



Editora UNIJUI

Departamento de Ciências da Vida
Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde

Volume 20, Número 40

Jul./Dez. 2020

ISSN 2176-7114

REVISTA ELETRÔNICA



**Contexto
& Saúde**



Reitora

Cátia Maria Nehring

Vice-Reitora de Graduação

Fabiana Fachineto

Vice-Reitor de Pós-Graduação
Pesquisa e Extensão

Fernando Jaime González

Vice-Reitor de Administração

Dieter Rugard Siedenberg



Editora Unijuí da Universidade Regional do Noroeste do Estado
do Rio Grande do Sul (Unijuí, Ijuí, RS, Brasil)

Rua do Comércio, 3000

Bairro Universitário

98700-000 – Ijuí – RS – Brasil

Fone: (0__55) 3332-0217

editora@unijui.edu.br

www.editoraunijui.com.br

www.facebook.com/unijuieditora/

Editor

Fernando Jaime González

Diretor Administrativo

Anderson Konagevski

Programador Visual

Alexandre Sadi Dallepiane



ISSN 2176-7114

Ano 20 • nº 40 • Jul./Dez. 2020

Departamento de Ciências da Vida

Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde

Contato

secrevista@unijui.edu.br

Editores

Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Dr. Thiago Gomes Heck

Editora de texto e de layout
e leitora de prova

Rosemeri Lazzari, Editora Unijuí, Ijuí, RS, Brasil

Revisão

Editora Unijuí

Conselho Editorial

- Dr. Anderson Zampier Ulbrich, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba-PR, Brasil
- Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Christiane Colet, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Crhis Netto de Brum, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, Chapecó-SC, Brasil
- Dra. Eliane Roseli Winkelmann, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Evelise Moraes Berlezi, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Eniva Miladi Fernandes Stumm, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dr. João Luis Almeida da Silva, Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilheus-BA, Brasil
- Dr. Jonatas Zeni Klafke, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Katuscia Larsen de Abreu Aguiar, Universidade Federal do Acre – UFAC, Rio Branco-AC, Brasil
- Dra. Ligia Beatriz Bento Franz, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dr. Luiz Fernando Deresz, Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de Fora-MG, Brasil
- Dr. Matias Nunes Frizzo, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Mirna Stela Ludwig, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil
- Dra. Nadia Rosana Fernandes de Oliveira, Universidade Federal do Pampa – Unipampa, Itaqui-RS, Brasil
- Dra. Neila Santini de Souza, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Palmeira das Missões-RS, Brasil
- Dr. Thiago Gomes Heck, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí-RS, Brasil

Sumário

Caracterização do Perfil Assistencial dos Pacientes Atendidos em uma Unidade de Intercorrência Oncológica
Caroline Nunes Pinto Fernandes, Maria Lia Coutinho Carvalho Ximenes, Mirizana Alves de Almeida

5

Efeitos do Treinamento Muscular Inspiratória Biomecânica da Deglutição de Pacientes com Bronquiectasia:
Série de Casos

Bruna Franciele da Trindade Gonçalves, Marisa Bastos Pereira, Renata Mancopes

12

Reabilitação Pulmonar com Treinamento de Equilíbrio em Pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica:
Uma Revisão Sistemática

*Tamires Daros dos Santos, Sheila Jacques Oppitz, Yessa do Prado Albuquerque,
Adriane Schmidt Pasqualoto, Aron Ferreira da Silveira, Isabella Martins de Albuquerque*

22

Análise da Instituição do Serviço de Ergonomia em um Frigorífico: Um Estudo Quanti-Qualitativo
Jeniffer Sauthier Alves, Maria Amélia Bagatini, Tatiana Cecagno Galvan

32

Perfil Epidemiológico de Pacientes Atendidos na Clínica de Fisioterapia de um Frigorífico do Estado do Rio Grande do Sul:
Um Estudo Retrospectivo

Yasmin dos Santos Borges, Maria Amélia Bagatini, Tatiana Cecagno Galvan

43

Relação Entre Funcionalidade e Idade Linguística em Crianças com Síndrome de Down
Diogo Ribas dos Santos, Bianca Halberstadt, Anaelena Bragança de Moraes, Ana Paula Ramos de Souza

51

A Funcionalidade e Qualidade de Vida em Crianças com Paralisia Cerebral Bilateral e Unilateral
Luise Ferreira de Queiroz, Miriam Cabrera Corvelo Delboni, Marciane Montagner Missio, Claudia Morais Trevisan

57

Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Baixo Peso
Marilia Rocha de Sousa, Zélia Ferreira Caçador Anastácio, Andrea Stopiglia Guedes Braide

67

Relação do Ambiente Escolar e Familiar com o Nível de Atividade Física em Crianças
Anelize Gabriele Peressute Ribeiro, Ana Beatriz Pacífico, Edina Maria de Camargo, Thiago Silva Piola, Wagner de Campos

75

A Prática de um Programa Preventivo Melhora a Capacidade Funcional de Membros Inferiores
em Atletas Jovens de Handebol Feminino

Nadine Castro Portuguese, Simone Lara, Lilian Pinto Teixeira, Vinícius Jardim Oliano

85

Aptidão Física em Função do Risco Cardiovascular por Meio da Relação Cintura-Estatura de Sedentários
*Reginaldo Luiz do Nascimento, José Roberto Andrade do Nascimento Junior, Layane Costa Saraiva, Lélío Ferreira dos Santos,
Marcus Vinicius Oliveira Carneiro, Flavio de Sousa Araujo, Ferdinando Oliveira Carvalho*

94

Tratamento Farmacológico e Não Farmacológico no Manejo da Dor de Pacientes em Pós-Operatório Imediato (POI)
Sabrina da Silva Nascimento, Gabriela Elisa Hirsh, Carolina Renz Pretto, Christiane de Fátima Colet, Eniva Miladi Fernandes Stumm

102

Relações entre Comportamento Sedentário e Característica de Aplicativo para Smartphone
Ana Elisa Messetti Christofoletti, Larissa Cerignoni Benites, Roberto Tadeu Iaochite, Erik Vinicius de Orlando Dopp, Priscila Missaki Nakamura

118

O Cuidado com a Vida num Grupo Educativo de Pessoas Hipertensas e Diabéticas
Cristhian Antônio Brezolin, Enéas Rangel Teixeira, Jorge Luiz Lima da Silva, Donizete Vago Daher, Jaqueline Ferreira, Clémence Dellaire

130

Considerações sobre a Rede de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres
Joyce Duailibe Laignier Barbosa Santo, Cristina Vianna Moreira dos Santos

139

Análise de Materiais Educativos sobre Prevenção de Suicídio: Tipos de Conteúdos

Matheus Marques da Silva Santos, Antonio Sales, Giovana Marcelino Stilben de Souza, Mariana Peres Rodrigues, Leda Márcia Araújo Bento

149

Instituição de um Protocolo de Vigilância Alimentar e Nutricional no Município de Jaguari – RS

Hailê Zeul Panisson Taschetto, Teles Medeiros, Regina Gema Santini Costenaro, Léis Salete Haeffner, Franceliane Jobim Benedetti

157

Diets de Baixo Teor de Carboidrato no Tratamento do *Diabetes Mellitus* Tipo 2

Marcela Cristina de Andrade, Fabíola Pansani Maniglia

166

Custo da Obesidade na Adolescência entre 2008 e 2018 a Partir dos Dados do Datasus

Ana Regina Leão Ibiapina Moura, Andreia Aparecida Andrade de Santana, Jaine Francielle Ribeiro de Alencar, Tuane Rodrigues de Carvalho, José Fernando Vila Nova de Moraes

175

Mapa Falante de Crianças com Necessidades Especiais na Voz de Mães Cuidadoras

Andressa da Silveira, Bruna Pillar Benites Nicorena

181

Incentivo e Promoção da Alimentação Complementar Saudável na Consulta de Enfermagem à Criança

Priscilla Shirley Siniak dos Anjos Modes, Maria Aparecida Munhoz Gaíva, Caroline Aparecida Coutinho Monteschio

189

Apoio Matricial em Saúde Mental na Atenção Primária à Saúde: Um Estudo Avaliativo e Participativo

Guilherme Emanuel Weiss Pinheiro, Luciane Prado Kantorski

199

Determinação do Potencial Antimicrobiano de Óleos Essenciais de Lavanda (*Lavandula Dentata* L.) e Manjericão (*Ocimum Basilicum* L.) Sobre Cepas de *Pseudomonas Aeruginosa* Isolada de Leite Mastítico Bovino

Bruna Carolina Ulsenheimer, Silvana Konageski Dalla Rosa, Christiane de Fatima Colet, Luciana Mori Viero, Luciane Ribeiro Viana Martins

209

Perfil da Judicialização de Medicamentos Antineoplásicos do Serviço de Oncologia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas

Suelen de Mattos Cervi, Rosiane Mastelari Martins, Roberta Socoowski Britto, Paulo Maximiliano Corrêa, Claiton Leoneti Lencina

215

Tradução e Validação de Algoritmo para Identificação de Lesão Hepática Induzida por Medicamentos

Michele John Müller Lunardelli, Matheus William Becker, Carine Raquel Blatt

226

Plantas Medicinais Utilizadas por Quilombolas na Gestação e Lactação, e Riscos no Uso Indiscriminado

Poliana Souza Santos Campos, Renata Correia, Gabriele Marisco

236

Propriedades Antioxidantes e Efeitos Antimicrobianos da Kombucha: Revisão da Evidência Científica

Gislane Romano Mendonça, Ana Lúcia Fernandes Pereira, Adriana Gomes Nogueira Ferreira, Marcelino Santos Neto, Richard Pereira Dutra, Virginia Kelly Gonçalves Abreu

244

Hygienic-Sanitary Profile of Handled Meat Sold in Bulk in Supermarket Chains in Teresina-PI

Olavo Dionísio da Silva Dias, Amanda de Oliveira Sousa Cardoso, Leticia Batista dos Santos, Tiago Medeiros da Silva, Anderson de Melo Moreira, Antonio Rosa de Sousa Neto, Lissandra Chaves de Sousa Santos, Maria Eliete Batista Moura, Daniela Reis Joaquim de Freitas

252

Pacientes com Doença Oncológica Avançada e o Cuidado de Si a Partir das Relações Interpessoais

Francielly Zilli, Stefanie Griebeler Oliveira

259

Representações Sociais de Idosos Institucionalizados Acerca da Promoção da Saúde Por Meio de Ações Dialógicas

Telma Pelaes de Carvalho, Mariluci Hautsch Willig, Luciana Puchalski Kalinke, Nadine Biagi Sousa Ziesemer, Ana Paula Berberian, Giselle Aparecida Athayde Massi

267

Qualidade e Monitoramento do Serviço Ambulatorial Especializado Oferecido  s Pessoas Vivendo com HIV/AIDS

Tatiana Corrêa Ribeiro, Sandra Trevisan Beck, Amanda Borges Oliveira, Laura Vielmo

275

Avaliação do Conhecimento e da Conduta de Urgência Pós-Traumatismo Dentário

Gabriel dos Santos Marques, Jean Alves dos Santos, Sara Sabrina de Sena, Nathália Evelyn da Silva Machado, Rosana Leal do Prado, Juliane Avansini Marsicano, Graziela Garrido Mori

283

Caracterização do Perfil Assistencial dos Pacientes Atendidos em uma Unidade de Intercorrência Oncológica

Caroline Nunes Pinto Fernandes,¹ Maria Lia Coutinho Carvalho Ximenes,² Mirizana Alves de Almeida³

RESUMO

Objetivo: Caracterizar o perfil assistencial dos pacientes atendidos em uma unidade de intercorrência oncológica. **Metodologia:** Pesquisa quantitativa, descritiva e documental, aprovada com o protocolo nº 2.926.639. O local do estudo foi o Hospital Haroldo Juaçaba (HHJ). A população foi composta por pacientes admitidos na Unidade de intercorrência de Câncer. Foram analisados retrospectivamente os prontuários eletrônicos dos pacientes atendidos entre os meses de fevereiro e abril de 2018 na Unidade, coletando dados sociodemográficos e clínicos. **Resultados:** Dos cem prontuários que compuseram a amostra, identificou-se uma média de idade de 57 anos (± 15 anos), sendo 68% do sexo feminino. Quanto ao estado civil, a maior parcela da amostra estudada era casada (59%). Sobre a procedência, 65% eram da capital e 35% do interior do Estado. Houve registro de comorbidades em 47% dos pacientes. A terapêutica mais realizada foi a quimioterapia (82%). Quanto à localização primária do tumor nestes pacientes, os tumores gastrointestinais (23%) e câncer de mama (21%) foram os predominantes. Havia registro de complicações durante a permanência na unidade em 84% dos prontuários. Apresentando um nível de funcionalidade bem variado, 40% se mostraram independentes, 26% necessitavam de uma dependência ocasional e 34% eram totalmente dependentes. Foi identificada a solicitação em apenas 13% dos prontuários. Ocorreu, no entanto, atendimento fisioterapêutico em 55% dos pacientes da unidade. **Conclusão:** O estudo permitiu estabelecer a caracterização do perfil assistencial dos pacientes que foram atendidos na unidade de intercorrência oncológica do HHJ, oferecendo dados com potencial para contribuir com estudos futuros e prática de medidas gerenciais, tendo em vista a melhoria da qualidade e da segurança do atendimento no serviço que foi cenário do estudo.

Palavras-chave: Perfil de saúde. Neoplasias. Oncologia. Emergências.

CHARACTERIZATION OF THE ASSISTANCE PROFILE OF PATIENTS CARRIED OUT IN A UNIT OF ONCOLOGICAL INTERCURRENCE

ABSTRACT

Objective: Characterize the care profile of patients treated at an oncological intercurrent unit. **Methodology:** Quantitative, descriptive and documentary research, approved with protocol No. 2.926.639. The study took place at Haroldo Juaçaba Hospital (HHJ). Population composed of patients admitted to the Cancer Intercurrent Unit. We retrospectively analyzed the electronic medical records of patients seen between February and April of 2018 at the Unit, collecting socio-demographic and clinical data. **Results:** Of the 100 charts that compose the sample, an average age of 57 years (± 15 years) was identified, being 68% female. Regarding marital status, the largest portion of the sample was married (59%). About the origin 65% were from the capital and 35% from the inland. Comorbidities were recorded in 47% of the patients. The most accomplished therapy was chemotherapy (82%). Regarding the primary tumor location in these patients, gastrointestinal tumors (23%) and breast cancer (21%) were the predominant ones. There were records of complications during the stay in the unit in 84% of the medical records. With a very varied level of functionality, 40% were independent, 26% needed occasional dependence and 34% were totally dependent. The request was identified in only 13% of the medical records. However, 55% of the patients in the unit received physical therapy. **Conclusion:** The study made it possible to define the characterization of the care profile of patients who were treated at the oncology unit at the HHJ, providing data with the potential to contribute to future studies and implement management measures to improve the quality and safety of care in the service which was a study scenario.

Keywords: Health profile. Neoplasms. Oncology. Emergencies.

RECEBIDO EM: 25/4/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 15/4/2020

ACEITO EM: 2/5/2020

¹ Autora correspondente. Instituto do Câncer do Ceará. Avenida Brasil 665, Parque das Nações, Caucaia, 61642-170, Fortaleza/CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8940823289968091>. <https://orcid.org/0000-0001-6480-3695>. carolinenpinto@hotmail.com

² Hospital Haroldo Juaçaba (HHJ). Fortaleza/CE, Brasil.

³ Centro Universitário Christus. Fortaleza/CE, Brasil.

INTRODUÇÃO

O câncer representa um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores malignos que podem se espalhar para outras regiões do corpo (INCA, 2018a).

No atual processo de adoecimento, o câncer ocupa uma posição de destaque na população em âmbito mundial, sendo responsável por um elevado índice de mortalidade e de internações, estando entre as quatro principais causas de morte precoce (antes dos 70 anos de idade). No Brasil, é hoje a segunda causa de morte, logo após as doenças cardiovasculares (CASTRO, 2018; INCA, 2019).

A incidência crescente de casos de neoplasia tem ocasionado uma transformação no perfil epidemiológico da população. Vários fatores explicam essa mudança no perfil do adoecimento, entre eles o aumento à exposição de fatores cancerígenos e o envelhecimento populacional com maior expectativa de vida, além do aprimoramento das tecnologias para o diagnóstico com qualidade e melhores registros de informações. Verifica-se, também, um declínio dos tipos de câncer associados a infecções e o aumento daqueles associados à melhoria das condições socioeconômicas (BATISTA; MATTOS; SILVA, 2015; INCA, 2019).

A escolha terapêutica é um determinante significativo da cura de pacientes com diversos tipos de câncer. Entre os métodos disponíveis mais realizados, destacam-se as ressecções cirúrgicas, a radioterapia, a quimioterapia e a hormonioterapia, sendo poucas as neoplasias malignas tratadas com apenas uma modalidade terapêutica. Embora essas intervenções apresentem, em muitos casos, alta eficácia na remoção e/ou ataque a células malignas, acabam por afetar células saudáveis, desencadeando uma série de efeitos adversos que podem levar a comprometimentos agudos e/ou crônicos, afetando a qualidade de vida dos pacientes (KALIKS *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2016).

A assistência integral pelos serviços é de suma importância para a qualidade do tratamento, posto que esses pacientes estão em risco constante de várias emergências oncológicas ameaçadoras da vida durante o tratamento. A classificação desses eventos é bem variada, podendo ser estrutural e obstrutiva (exemplo: síndrome da veia cava superior), metabólica ou hormonal (exemplo: hipercalcemia), relaciona-

da ao tratamento (exemplo: síndrome de lise tumoral) ou podem ser classificados de acordo com o órgão específico atingido (KAMEO *et al.*, 2018).

Uma parcela importante dos pacientes com câncer experimenta, pelo menos, uma emergência durante a sua doença. À medida que o tratamento avança, um maior número de pacientes pode procurar os setores de assistência à saúde, em unidades de intercorrências oncológicas, para tratar das complicações relacionadas direta ou indiretamente ao câncer e/ou por toxicidade do próprio tratamento. Muitas dessas situações de alto risco podem ser prevenidas se efetivamente diagnosticadas e prontamente reconhecidas e tratadas (BOAVENTURA; VEDOVATO; SANTOS, 2015).

No ambiente intra-hospitalar, as unidades de alta complexidade, na qual a unidade de intercorrência se enquadra, têm como finalidade essencial contribuir para a restauração da qualidade de vida dos pacientes diante das complicações apresentadas. Tradicionalmente, essas unidades consistiam de tratamento prestado essencialmente por médicos e enfermeiros, mas atualmente já existe um processo de mudança assistencial, com a inserção de uma equipe multiprofissional reestruturando os modelos de atenção à saúde (GONÇALVES *et al.*, 2018).

A unidade de intercorrência oncológica possui uma demanda espontânea, muitas vezes maior que a prevista, decorrente de uma dinâmica intensa de atendimentos, sobrecarregando a equipe multidisciplinar desse serviço. Dessa forma, conhecer a imprevisibilidade da demanda, aliada à gravidade e à complexidade, torna esse cenário um verdadeiro desafio. Assim sendo, considerando que até este momento nenhum estudo acerca das características dos pacientes e dos cuidados prestados pela fisioterapia foi realizado na Instituição sobre esse serviço, foi delineada a presente pesquisa.

Pretende-se, com esse estudo, caracterizar o perfil assistencial dos pacientes atendidos em uma unidade de intercorrência oncológica, visando a contribuir e mostrar aos profissionais de saúde as peculiaridades dos atendimentos a essa população de pacientes, e, com isso, dar uma assistência adequada aos usuários nas diferentes situações de saúde, a partir da integração e da vinculação das diferentes áreas profissionais, pautadas na cooperação e troca de saberes.

METODOLOGIA

Esta investigação trata-se de um estudo do tipo descritivo, retrospectivo, documental e de abordagem quantitativa. Para sua execução, a pesquisa foi sub-

metida ao Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto do Câncer do Ceará (ICC)/Educação Continuada em Oncologia (ECO), sendo analisado e aprovado com o protocolo de nº 2.926.639.

O local do estudo e a coleta de dados ocorreram no Hospital Haroldo Juçaba (HHJ)/ICC. A população foi composta por pacientes admitidos na Unidade de Intercorrência de Câncer (UIC). Foram analisados retrospectivamente, durante os meses de outubro a novembro de 2018, os prontuários eletrônicos dos pacientes atendidos entre os meses de fevereiro e abril de 2018 na Unidade. Dos prontuários que foram levantados durante esse período, foram selecionados aleatoriamente cem pacientes, perfazendo uma amostra não probabilística por conveniência.

O HHJ/ICC é uma instituição filantrópica situada no município de Fortaleza/CE. A Unidade de Intercorrência de Câncer – UIC – do HHJ oferece para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e de planos de saúde tratamento oncológico (quimioterapia, radioterapia e pós-cirúrgico) no hospital. Esse atendimento humanizado abrange procedimentos, como ajustes de medicamentos, reações adversas severas aos tratamentos e/ou aos procedimentos médicos realizados e qualquer outro tipo de alteração preocupante no quadro clínico do paciente. As indicações para admissão na unidade são: quimioterapia ou radioterapia em andamento ou terminado a menos de 30 dias; cirurgia com menos de 30 dias; sangramento ativo; trombose venosa profunda; síndrome de compressão medular e síndrome da veia cava superior.

Os dados foram coletados nos prontuários eletrônicos, avaliando o registro de informações, a fim de identificar conteúdos relevantes à pesquisa. Os dados foram coletados pelos pesquisadores por meio de uma ficha de obtenção destes, elaborada pelos mesmos, contendo questões de caracterização sociodemográfica (sexo, idade, procedência, estado civil e escolaridade) e clínica (diagnóstico, comorbidades, tratamentos realizados, tempo de permanência na unidade, dentre outros).

Após a coleta os dados foram processados pelo software Microsoft Excel 2010 e realizou-se análise por intermédio de estatística descritiva e, em seguida, discutidos à luz da literatura referente ao assunto, sendo apresentados em tabelas e figuras para facilitar o entendimento e interpretação.

As informações coletadas têm a garantia do sigilo que assegura a privacidade e o anonimato dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. A pesquisa foi realizada conforme a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/

Ministério da Saúde, que estabelece aspectos éticos e legais da pesquisa com seres humanos. O estudo respeitou os princípios fundamentais de autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados possibilitaram analisar características sociodemográficas e clínicas dos atendimentos realizados aos pacientes na unidade de intercorrência oncológica do ICC.

Dos cem prontuários que compuseram a amostra, identificou-se uma média de idade de 57 anos (± 15 anos), sendo 68% do sexo feminino. Os resultados encontrados nesta pesquisa divergem dos dados da estimativa de novos casos de câncer para o triênio 2020/2022, realizado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2019), indicando a ocorrência de 215,86 (cem mil) em homens e 145,00 (cem mil) em mulheres, demonstrando, assim, uma perspectiva de maior incidência em homens. Na tabela 1 estão apresentadas as características sociodemográficas identificadas nos pacientes oncológicos.

Em contrapartida, cotidianamente as mulheres procuram mais os serviços de saúde, aumentando as chances de detecção precoce e tratamento acertado para as doenças. Já os homens recorrem aos serviços de saúde quando a doença está mais avançada, com seu estado de saúde bastante debilitado e, frequentemente, não têm adesão aos tratamentos propostos (GONÇALVES *et al.*, 2018).

Verificou-se maior relato de diagnóstico com aumento da idade, corroborando os resultados de outro estudo (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Ressalta-se que o rápido processo de transição demográfica e suas consequências têm aumentado o peso do câncer nos dados de morbimortalidade no Brasil, uma vez que, com o envelhecimento da população brasileira, as doenças crônicas passaram a representar uma expressiva e crescente demanda aos serviços de saúde (MEDICI; BELTRÃO, 2015).

Quanto ao estado civil, a maior parcela da amostra estudada mostrou-se casada (59%), seguida por solteiros (25%), viúvos (9%), divorciados (5%) e não informado (2%). Dado semelhante foi encontrado no estudo de Gonçalves *et al.* (2018). Em seu estudo, 61% dos investigados eram casados, mostrando que a família deve ser considerada aliada para a introdução das medidas de cuidado. O fato de se viver com companheiro é visto como benéfico e pode influenciar no estado de saúde do portador de neoplasia, uma

vez que a presença de um companheiro proporciona apoio social e auxilia na manutenção e continuidade do tratamento.

Sobre a procedência, 65% eram da capital e 35% do interior do Estado. Observa-se, com isso, maior incidência de câncer na região mais populosa e desenvolvida do Estado, o que pode estar associado aos hábitos de vida desta população. Este elevado número de casos de câncer pode ainda ser reflexo do maior número de diagnósticos e, conseqüentemente, do aumento nos registros (BOAVENTURA; VEDOVATO; SANTOS, 2015).

Em relação ao nível de escolaridade dos pacientes do estudo que informaram, 4% eram analfabetos, 32% possuíam Ensino Fundamental incompleto, 7% com Ensino Fundamental completo, 4% Ensino Médio incompleto e 6% com Ensino Médio completo, demonstrando que a maior parcela dos pacientes apresentou poucos anos de estudo. Segundo Bastos *et al.* (2018), existe uma relação entre aspectos socioeconômicos e o diagnóstico feito quando não há mais possibilidade de cura, o que pode ser resultante da dificuldade de acesso aos programas preventivos e assistenciais de saúde. A baixa escolaridade também está associada a piores padrões de cuidados à saúde.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes oncológicos atendidos na unidade de intercorrência oncológica

DADOS	N=100 (%)
Idade (anos, média +DP)	57 ± 15
Gênero	68/32
Feminino/Masculino	
Estado Civil	
Solteiro/Casado/Divorciado/Viúvo/Não Informado	25/59/5/9/2
Procedência	65/35
Capital/Interior	
Escolaridade	
Analfabeto/EFI/EFC/EMI/EMC/Não Informado	4/32/7/4/6/47

* EFI = Ensino Fundamental Incompleto/ EFC = Ensino Fundamental Completo/ EMI = Ensino Médio Incompleto/ EMC = Ensino Médio Completo.

Fonte: As autoras.

Houve registro de comorbidades em 47% dos pacientes. As terapêuticas realizadas foram quimioterapia, radioterapia, cirurgia e hormonioterapia, representadas em 82%, 57%, 50% e 12% dos prontuários, respectivamente. Dado aproximado no estudo de Gonçalves *et al.* (2018), quando as terapêuticas realizadas com maior frequência nos pacientes deste estudo

foram quimioterapia (36%) e intervenção cirúrgica (36%). As características clínicas estão representadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características clínicas dos pacientes oncológicos atendidos na unidade de intercorrência

DADOS	N=100 (%)	
	SIM	NÃO
Comorbidades	47	53
Quimioterapia	82	18
Radioterapia	57	43
Cirurgia	50	50
Hormonioterapia	12	88
Desfecho	ALTA	ÓBITO
	76	24

Fonte: As autoras.

As intervenções cirúrgicas, assim como a quimioterapia antineoplásica e a radioterapia, são promissoras maneiras de combater o câncer e podem ser empregadas com finalidade curativa ou paliativa. Os objetivos dos tratamentos do câncer são a cura, aumentar a sobrevida quando não há possibilidade de cura e proporcionar cuidados paliativos. À medida que a doença avança, mesmo em vigência do tratamento com intenção curativa, a abordagem paliativa deve ser ampliada visando também a cuidar dos aspectos psicológicos, sociais e espirituais (INSTITUTO ONCOGUIA, 2016; INCA, 2018b).

Acerca do desfecho, a maior frequência foi de alta para o domicílio, 76%, e 24% evoluíram a óbito, informações semelhantes ao evidenciado num estudo brasileiro de Boaventura, Vedovato e Santos (2015). Esse resultado mostra que os pacientes oncológicos que procuram os serviços de intercorrência poderiam resolver demandas com menor grau de urgência em consultas de rotina, acompanhamento ambulatorial ou em serviços de atenção primária (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Sobre a localização primária do tumor nestes pacientes, os tumores gastrointestinais (23%) e câncer de mama (21%) foram os predominantes, seguidos pelo câncer de colo do útero e os de cabeça e pescoço, como podemos observar na Tabela 3. Os dados encontrados nesta pesquisa aproximam-se dos vistos no trabalho de Boaventura, Vedovato e Santos (2015), quando os cânceres mais prevalentes foram os gastrointestinais (27,3%), seguidos do de pulmão (18,6%) e mama (16,9%).

Tabela 3 – Localização primária do tumor

Localização Primária do tumor	N=100 (%)
Gastrointestinal	23
Pulmão	6
Mama	21
Próstata	3
Cabeça e pescoço	12
Colo do útero	16
Ovário	3
Rede linfática	4
Ósseo	3
Hematológico	3
Bexiga	2
Outros*	4

* Outros: Leiomiossarcoma uterino (1), Vesícula seminal (1), Melanoma (1), Sítio primário não identificado (1).

Fonte: As autoras.

Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 mostra que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (450 mil, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma). O câncer de pele não melanoma será o mais incidente (177 mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil) (INCA, 2019).

Havia registro de complicações durante a permanência na unidade em 84% dos prontuários, e um mesmo paciente apresentou mais de uma complicação, por isso o valor absoluto foi de 148 complicações. Verificou-se as do trato intestinal em 20,2% (30), as respiratórias em 16,2% (24), dor em 16,2% (24), alteração do estado de consciência em 12,1% (18) e as hematológicas em 8,1% (12) predominantemente, conforme demonstrado na Tabela 4.

A alta prevalência de cânceres gastrointestinais entre a população estudada pode explicar o alto índice de complicações do trato intestinal, interferindo diretamente na resposta ao tratamento. É importante identificar e corrigir os fatores relacionados ao seu desenvolvimento, os quais podem estar associados a alterações locais ou sistêmicas próprias da doença ou a efeitos colaterais de medicações (BASTOS *et al.*, 2018).

A dor também foi uma das queixas mais relatadas entre os pacientes do estudo de Garcia *et al.* (2019), representando um total de 49,8%. De todos os sintomas que um paciente com diagnóstico de câncer apresenta, a dor está entre os mais temidos, posto que se constitui como um fator determinante de sofrimento relacionado à doença.

A dispneia é um sintoma comum, ocorrendo em 45% a 70% dos pacientes com câncer avançado, sendo definida como uma sensação subjetiva e desconfortável de falta de ar quando a demanda de oxigênio é maior. Outra complicação pulmonar em pacientes acamados é o acúmulo de secreção pulmonar em razão da diminuição da movimentação do transporte mucociliar e enfraquecimento da tosse (ROCHA; CUNHA, 2016).

Além disso, as situações que o paciente enfrenta, como o medo da morte, separação da família, ambiente desconhecido, procedimentos invasivos e alterações funcionais, colaboram para aumentar o estado de estresse, traumas, tensão e o tempo de internação hospitalar (DIAS *et al.*, 2017).

Tabela 4 – Complicações apresentadas durante a permanência na unidade de intercorrência

Complicações	N = 148*	%
Dor	24	16,21
Respiratórias	24	16,21
Distúrbios eletrolíticos	5	3,37
Hematológicas	12	8,10
Trato Gastrointestinal	30	20,27
Trato Urinário	6	4
Estado de consciência	18	12,16
Sangramentos	3	2
Edema	5	3,37
Hipotermia	3	2
Febre	3	2
Desidratação	5	3,37
TVP	2	1,35
Adinamia	3	2
Síndrome Compressão Medular	2	1,35
Lesão por Pressão	3	2

O mesmo prontuário pode ter apresentado mais de uma complicação.

TVP: Trombose Venosa Profunda.

Fonte: As autoras.

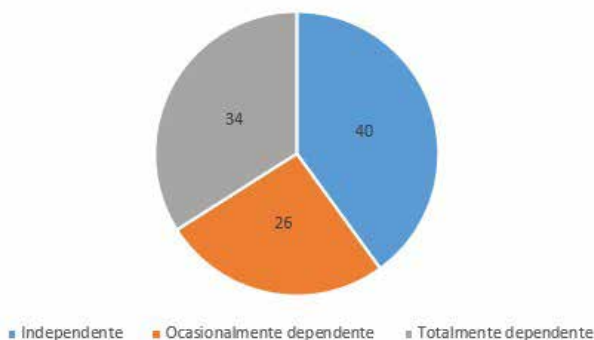
Com relação ao tempo de permanência na unidade, obteve-se uma média de 5 dias (\pm 4 dias). Esse tempo prolongado pode ser justificado pela carência de unidades de atenção básica preparadas para solucionar os problemas de saúde em fase inicial. Com isso, os pacientes passam a buscar unidades especializadas em tratamento oncológico a nível terciário, que já são insuficientes ante a demanda populacional. Desta forma, as complicações vão se agravando e necessitando de maior tempo para sua recuperação.

De acordo com Caetano e Toscano (2019), os métodos terapêuticos para o tratamento das neoplasias desencadeiam uma série de efeitos deletérios que podem levar a debilitações agudas e crônicas em razão da citotoxicidade. A sensação de fadiga é apontada como o principal efeito colateral ao tratamento em 90% dos pacientes (em quaisquer tipos de neoplasia). Esta sensação pode ser definida como uma condição de cansaço que envolve elementos comportamentais, emocionais e cognitivos, podendo comprometer o curso do tratamento.

Durante a permanência na unidade, os pacientes apresentaram-se com um nível de funcionalidade bem variado: 40% se mostraram independentes, 26% necessitavam de uma dependência ocasional e 34 % eram totalmente dependentes, como observado na Figura 1. Os dados mostram que a maior parte dos pacientes necessitou de algum tipo de auxílio durante a permanência no setor. Tal dado evidencia a necessidade de uma intervenção precoce do fisioterapeuta junto a esses pacientes, objetivando a prevenção de disfunções passíveis de ocorrência durante o curso da doença e da permanência prolongada no leito (RAIMUNDO, 2015).

A permanência prolongada no leito pode desencadear a síndrome do imobilismo, que acarreta prejuízos importantes à funcionalidade do paciente. Podem ser encontradas nestes pacientes disfunções, como diminuição da amplitude de movimento e força muscular, astenia, fadiga, desenvolvimento de contrações e deformidades ósseas e inaptidão para a realização de tarefas rotineiras (ROCHA; CUNHA, 2016).

Figura 1 – Nível de Funcionalidade



Fonte: As autoras.

Quanto aos dados referentes à variável oxigenoterapia de apenas uma modalidade: 2% fizeram uso do cateter nasal (CN), 3% utilizaram Máscara de Venturi (MV) e 1% a Máscara reservatório (MR). Alguns pacientes evoluíram no nível de administração dessa terapia: 3% de AA para CN, 6% de AA para MV, 3% de

AA para CN e posteriormente MV, 4% de MV para MR, e 4% passaram por todos os estágios da terapia de AA até MR. Apenas 1% dos pacientes conseguiu retornar da MV para AA. A maior parte dos pacientes, 73%, não necessitou dessa terapia, permanecendo em ar ambiente (AA).

Segundo Frade *et al.* (2019), durante os dias de internação os pacientes podem apresentar um declínio funcional interferindo na sua função respiratória, podendo vir a necessitar de oxigenoterapia adicional, fator esse que pode aumentar a morbimortalidade destes indivíduos. Nesse contexto, o oxigênio constitui uma medida terapêutica em situações clínicas claras e, assim, a oxigenoterapia deve corresponder a uma prescrição adequadamente administrada.

Sobre a prescrição de fisioterapia aos pacientes atendidos na unidade durante o período do estudo, foi identificada a solicitação em apenas 13% dos prontuários. Ocorreu, no entanto, atendimento fisioterapêutico em 55% dos pacientes da unidade. O acompanhamento fisioterapêutico na unidade de intercorrência oncológica é realizado, em sua maioria, na presença de prescrição médica indicando o atendimento. Os fisioterapeutas, todavia, têm autonomia para que, baseados na avaliação cinético-funcional e respiratória dos demais pacientes, realizar ou não o atendimento diante das demandas apresentadas, devendo ser iniciado o mais precoce possível.

O paciente internado passa grande parte do tempo em decúbito dorsal, o que resulta em alterações na mecânica diafragmática, e, por consequência, há diminuição da ventilação. O fisioterapeuta deve estimular a adoção das posturas de sedestação e bipedestação à beira leito quando possível, além de executar e/ou orientar o paciente sobre técnicas de respiração visando a uma manutenção da capacidade vital. Além disso, os pacientes estão sujeitos aos agravos que a imobilização prolongada no leito ocasiona, tais como encurtamento muscular e rigidez articular. Desta forma, o fisioterapeuta deve realizar mobilizações e exercícios que minimizem esses efeitos adversos (FERREIRA *et al.*, 2017).

CONCLUSÃO

O estudo permitiu estabelecer a caracterização do perfil assistencial dos pacientes que foram atendidos na unidade de intercorrência oncológica do HHJ, oferecendo dados com potencial para contribuir com estudos futuros e prática de medidas gerenciais, tendo em vista a melhoria da qualidade e segurança do atendimento no serviço que foi cenário do estudo.

Esses resultados poderão auxiliar o planejamento dos cuidados e a atuação da equipe multidisciplinar, propiciando uma assistência mais efetiva e trazendo uma melhor qualidade e segurança no atendimento aos pacientes no hospital do estudo e de outras unidades de saúde que lidam com uma população em condição de saúde semelhante.

Percebe-se, assim, a necessidade de novas investigações científicas, considerando a carência de estudos sobre a temática apresentada, para que se possa identificar complicações mais prevalentes diante do tratamento oncológico, e, nesse contexto, elaborar estratégias de intervenção voltadas a minimizar efeitos adversos e trazendo melhores condições de saúde, além de, mais conhecimento científico aos profissionais que lidam diariamente com esses pacientes e auxiliar nas suas tomadas de decisão.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, B. R. *et al.* Perfil sociodemográfico dos pacientes em cuidados paliativos em um hospital de referência em oncologia do Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, Belém, v. 9, n. 2, p. 31-36, 2018.
- BATISTA, D. R. R.; MATTOS, M.; SILVA, S. F. Convivendo com o câncer: do diagnóstico ao tratamento. *Revista de Enfermagem UFSM*, Rondonópolis, v. 3, n. 5, p. 499-510, set. 2015.
- BOAVENTURA, A. P.; VEDOVATO, C. A.; SANTOS, F. F. Perfil dos pacientes oncológicos atendidos em uma unidade de emergência. *Ciencia y Enfermería*, v. 21, n. 2, p. 51-62, 2015.
- CAETANO, A. F. P.; TOSCANO J. J. O. Correlação entre exercício físico, qualidade de vida e níveis de fadiga nos pacientes em tratamento quimioterápico. *Gepnews*, Maceió, v. 2, n. 2, p. 290-298, jun. 2019.
- CASTRO, A. T. A. C. T. Desmistificando as emergências oncológicas na assistência de enfermagem. *Revista Eletrônica Atualiza Saúde*, Salvador, v. 7, n. 7, p. 7-32, jun. 2018.
- DIAS, L. B. *et al.* Funcionalidade e complicações em pacientes gravemente enfermos reinternados no hospital. *Revista Arquivos de Ciências da Saúde*, São José do Rio Preto, v. 24, n. 2, p. 60-64, jun. 2017.
- FERREIRA, J. *et al.* Atuação do fisioterapeuta em enfermagem hospitalar no Brasil. *Fisioterapia Brasil*, São Luís, v. 18, n. 6, p. 788-799, 2017.
- FRADE, L. *et al.* Oxigenoterapia na doença avançada. *Medicina Interna*, Lisboa, v. 26, n. 4, p. 320-325, dez. 2019.
- GARCIA, J. V. M. *et al.* Clinical and epidemiological profile of the oncology patients in the immediate care unit. *Electronic Journal Collection Health*, Belém, v. 26, n. 26, jul. 2019.
- GONÇALVES, M. M. *et al.* Perfil dos atendimentos a pacientes oncológicos em uma unidade de pronto atendimento. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2018.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. *Estimativa 2020*: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Ministério da Saúde, 2019.
- INCA. Instituto nacional do Câncer. *Estimativa 2018*: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca, 2018a. 128 p.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. *Tratamento do câncer*. 2018b. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/cuidados-paliativos>. Acesso em: 1º mar. 2019.
- INSTITUTO ONCOGUIA. *Tipos de tratamento contra o câncer*. 2016. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tipos-de-tratamento-contr-o-cancer/9017/1034/>. Acesso em: 25 fev. 2019.
- KALIKS, R. A. *et al.* Differences in systemic cancer treatment in Brazil. *Brazilian Journal of Oncology*, São Paulo, v. 44, n. 13, p. 1-12, 2017.
- KAMEO, S. Y. *et al.* Urgências e emergências oncológica. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Lagarto, v. 64, n. 4, p. 541-550, 2018.
- LOPES, A. B. *et al.* Fatores modificadores da qualidade de vida em pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. *Revista Médica de Minas Gerais*, Barbacena, v. 26, n. 3, p. 41-46, 2016.
- MEDICI, A.; BELTRÃO, K. Demografia e epidemiologia do câncer no Brasil. *Researchgate*, maio 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281525086_Demografia_e_Epidemiologia_do_Cancer_no_Brasil
- OLIVEIRA, M. F. *et al.* Estudo retrospectivo de pacientes diagnosticados com câncer de mama internados em hospital universitário. *Revista Brasileira de Mastologia*, Vassouras, v. 2, n. 26, p. 56-59, jan. 2016.
- OLIVEIRA, M. M. *et al.* Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, n. 2, p. 146-157, dez. 2015.
- RAIMUNDO, R. D. Exercícios físicos em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva: novas perspectivas. *ABCS Health Sciences*, São Paulo, v. 40, p. 2-3, 2015. Editorial.
- ROCHA, L. S. M.; CUNHA, A. O papel do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos. *JCBS*, Uberaba, v. 2, n. 2, p. 78-85, 2016.

Efeitos do Treinamento Muscular Inspiratório na Biomecânica da Deglutição de Pacientes com Bronquiectasia: Série de Casos

Bruna Franciele da Trindade Gonçalves,¹ Marisa Bastos Pereira,² Renata Mancopes²

RESUMO

Objetivo: Analisar os efeitos do Treinamento Muscular Inspiratório na deglutição de sujeitos com bronquiectasia. **Método:** Ensaio clínico experimental randomizado não cegado. Os participantes realizaram avaliação clínica da deglutição, videofluoroscopia e manovacuometria. A amostra foi dividida em dois grupos: o grupo controle realizou fisioterapia respiratória convencional e o grupo estudo associou essa ao treinamento muscular inspiratório com *POWERbreathe*. **Resultados:** Foram avaliados 11 indivíduos com bronquiectasia, a maioria com deglutição normal (63,6%), adultos de meia idade (54,5%), do sexo feminino (72,7%). Houve boa concordância entre os juízes que analisaram a biomecânica da deglutição antes e após as intervenções. Em ambos os grupos a $IP_{máx}$ foi maior após intervenção ($P=0,007$). A $IP_{máx}$, entretanto, foi superior no grupo estudo em relação ao grupo controle ($P=0,034$). Houve melhora em ambos os grupos em algumas variáveis, como atraso do início da fase faríngea e resíduos em valéculas, embora sem significância estatística. **Conclusão:** A realização do treinamento muscular inspiratório não gerou efeitos significativos sobre a biomecânica da deglutição.

Palavras-chave: Bronquiectasia. Deglutição. Transtornos da deglutição. Reabilitação.

EFFECTS OF INSPIRATORY MUSCLE TRAINING IN THE BIOMECHANICS OF DEGLUTITION IN PATIENTS WITH BRONCHIECTASIA: SERIE OF CASES

ABSTRACT

Objective: To analyze the effects of Inspiratory Muscular Training on the swallowing of subjects with bronchiectasis. **Method:** Unblinded randomized experimental clinical trial. Participants performed clinical evaluation of swallowing, videofluoroscopy and manovacuometry. The sample was divided into two groups, the control group who realized conventional respiratory physiotherapy and a study group that associated this with the inspiratory muscle training with *POWERbreathe*. **Results:** Evaluated 11 individuals with bronchiectasis, most of them with normal swallowing (63.6%), middle-aged adults (54.5%) female (72.7%). There was good agreement among the judges who analyzed the biomechanics of swallowing before and after the interventions. In both groups the IP_{max} was higher after intervention ($P = 0.007$). However, IP_{max} was higher in the study group in relation to the control group ($P = 0.034$). There was improvement in both groups in some variables, such as delay in the beginning of the pharyngeal phase and residues in valleculae, although without statistical significance. **Conclusion:** Inspiratory muscle training did not have significant effects on the biomechanics of swallowing.

Keywords: Bronchiectasis. Deglutition. Disorders Deglutition. Rehabilitation.

RECEBIDO EM: 16/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 9/6/2020

ACEITO EM: 6/7/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, Brasil. Rua oito de maio, 25. Bairro Chácara das Flores. Santa Maria/RS, Brasil. CEP: 97040360. lattes.cnpq.br/3851552009727916. <https://orcid.org/0000-0002-6536-4847>. brunna_fono@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A bronquiectasia é uma doença supurativa crônica, com alterações irreversíveis dos brônquios e persistente produção de escarro purulento e infecções respiratórias recorrentes (CHALMERS *et al.*, 2018). Ocorre dilatação associada à inflamação, somado ao enfraquecimento da parede brônquica, que leva à distorção e à cicatrização nos brônquios, posto que, a longo prazo, traz prejuízos nos mecanismos de defesa e na depuração mucociliar com acúmulo de secreção no trato respiratório (ZENGLI, 2014). A doença apresenta como manifestações clínicas: pneumonia de repetição, tosse crônica, produção crônica e excessiva de secreção purulenta, dispneia, hemoptise, febre, fadiga e perda de peso (ZENGLI, 2014; CHALMERS *et al.*, 2018).

Pela característica crônica e irreversível da bronquiectasia, a sua progressão pode influenciar outras funções, como a deglutição (OLIVEIRA, 2010; PICCIONE *et al.*, 2012; GONÇALVES, 2015), tendo em vista que, para uma deglutição segura, realiza-se a apneia da respiração, a qual depende da integridade do sistema respiratório.

Na bronquiectasia ocorre perda da força muscular respiratória e diminuição da capacidade pulmonar (GUIMARÃES *et al.*, 2012; PICCIONE *et al.*, 2012). É provável que a pressão de ar subglótica encontre-se diminuída, alterando a proteção da via aérea inferior durante a deglutição, levando à disfagia (HAMMOND, 2008), fato que reforça a necessidade de avaliação fonoaudiológica adequada dessa função.

Poucos são os trabalhos encontrados na literatura que relacionam bronquiectasia e disfagia (OLIVEIRA, 2010; PICCIONE *et al.*, 2012; GONÇALVES, 2015). Oliveira (2010), ao avaliar a deglutição de sujeitos com essa doença, encontrou alteração na elevação do complexo hiolaríngeo durante a avaliação clínica, indicando alteração na fase faríngea da deglutição.

Salienta-se que, nesta população, nem sempre as alterações da função de deglutição podem ser identificadas somente pela avaliação clínica, e, para melhor caracterização e identificação de possíveis alterações, o profissional precisa lançar mão de avaliação instrumental, como a videofluoroscopia da deglutição (VFD), pois é possível observar penetração e/ou aspiração laríngea na ausência de sinais clínicos indicativos dessas alterações (OLIVEIRA, 2010).

A VFD é utilizada na identificação de possíveis alterações, por meio da observação detalhada das estruturas anatômicas e a relação temporal dos fenômenos ocorridos nas fases oral e faríngea durante a ingestão de alimentos com diferentes consistências e

volumes (ANÉAS; DANTAS, 2014). Na população com bronquiectasia e demais doenças pulmonares, é importante basear-se nos achados das avaliações clínica e instrumental a fim de elaborar um planejamento terapêutico adequado que, muitas vezes, permeia uma atuação multidisciplinar.

Uma modalidade terapêutica na atuação com essa população, que vem despertando interesse na literatura científica, é o treinamento muscular respiratório, o qual objetiva, por meio de exercícios de condicionamento muscular com equipamentos direcionados, fortalecer a musculatura periférica e respiratória tanto expiratória quanto inspiratória (OZALP *et al.*, 2012).

O Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) é realizado quando os músculos inspiratórios estão fracos, uma vez que o esforço máximo pode não ser suficiente para expandir os pulmões (NASCIMENTO; MAIWORM; CADER, 2013). O TMI também pode diminuir o tempo inspiratório e aumentar o tempo de exalação pela melhora da resistência muscular (OZALP *et al.*, 2019), com possível melhora na coaptação glótica e proteção da via aérea. Destaca-se, a partir disso, a necessária relação do trabalho muscular respiratório e a fisiologia da deglutição, na qual os mesmos músculos são envolvidos.

Baseado, então, nos poucos estudos com adultos na literatura, como de Oliveira (2010) e Gonçalves (2015), que identificaram alterações na biomecânica da deglutição, tanto na avaliação clínica quanto instrumental, na carência de trabalhos sobre o efeito do TMR na função de deglutição (PITTS *et al.*, 2009) e nenhum trabalho sobre os efeitos do TMI nesta função, o presente trabalho teve por objetivo analisar os efeitos do TMI na deglutição de sujeitos com bronquiectasia.

MÉTODO

Estudo caracterizado por ensaio clínico randomizado, não cegado, realizado em Hospital Universitário no interior do Rio Grande do Sul, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição conforme a resolução 466/2012, com parecer número 1.138.094. Os participantes do estudo receberam todos os esclarecimentos necessários sobre a pesquisa e, após, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A população do estudo foi de sujeitos com diagnóstico de bronquiectasia que foram encaminhados ao ambulatório de Fisioterapia, setor de reabilitação pulmonar. Aos sujeitos foram explicados como seria o tratamento e os mesmos foram convidados a participar da pesquisa de forma voluntária.

Para a participação no estudo os sujeitos não poderiam ter realizado tratamentos fonoaudiológicos, reabilitação pulmonar ou treinamento muscular inspiratório prévios, deveriam estar em estado clínico e sinais vitais estáveis, além de apresentar valores do minixame do Estado Mental (MEEM) dentro do esperado, tendo como base o nível de escolaridade (BRUCKI *et al.*, 2003). Além disso, os pacientes não poderiam relatar ou ter diagnóstico de alterações neurológicas, neoplasias, realização de algum tipo de cirurgia orofaríngea/laringotraqueal, realização de radioterapia e utilização de medicamentos que pudessem comprometer o nível de consciência e prejudicar a fidedignidade das avaliações.

A amostra foi composta por 14 sujeitos, posto que dois desistiram durante a realização das avaliações e um desistiu durante a aplicação dos protocolos de fisioterapia, finalizando a amostra com 11 sujeitos que foram randomizados em grupo controle (GC), o qual contou com cinco participantes, e grupo estudo (GE), composto por seis indivíduos. Ressalta-se que não foi possível atingir a amostra conforme o cálculo amostral havia estimado, pois durante a coleta diminuiu o número de pacientes encaminhados, houve dificuldade com espaço físico para a coleta e, ainda, teve pacientes que tiraram o consentimento de participação na pesquisa.

O diagnóstico de bronquiectasia foi confirmado por meio da história clínica e radiografia de tórax e confirmado por tomografia computadorizada, e os indivíduos realizaram teste de função pulmonar para identificar outras comorbidades.

No GC os pacientes realizaram fisioterapia convencional e no GE os pacientes realizaram fisioterapia convencional associada ao TMI; ambos os grupos realizaram o protocolo duas vezes por semana, durante quatro semanas (SAPIENZA; TROCHE; PITTS, 2011) no ambulatório de fisioterapia, sendo atendidos por profissionais fisioterapeutas ou por acadêmicos, sob supervisão do docente.

Avaliação da biomecânica da deglutição

A avaliação videofluoroscópica foi realizada no setor de radiologia do Hospital Universitário, executada pelo técnico em radiologia e pelo fonoaudiólogo (BARROS; SILVA; DE-ANGELIS, 2010). As consistências utilizadas no exame foram: Líquido: 15ml líquido + 15ml bário; Pudim/pastoso: 15ml líquido + 15ml bário + 1 colher e meia de 3ml de espessante e o contraste *Bariogel*[®]- Cristália/BR.

As imagens de videofluoroscopia foram obtidas com o equipamento marca *Siemens*, modelo *Axiom Iconos R200*, sendo capturadas e gravadas por meio do software *ZScan6 Gastro – Versão: 6.1.2.11*, instalado no computador *Itautec Infoway, Windows 7*, processador *Intel Pentium P6200*, sendo o registro da imagem realizado em 30 quadros/segundo e com qualidade ideal para o estudo das regiões visualizadas (COSTA, 2010).

O foco da imagem videofluoroscópica foi definido anteriormente pelos lábios, superiormente pelo palato duro, posteriormente pela parede posterior da faringe e inferiormente pela bifurcação da via aérea e esôfago, na altura da 7ª vértebra cervical, sendo o exame realizado no período de tempo mais curto possível para diminuir a exposição do paciente à radiação (BARROS; SILVA DE-ANGELIS, 2010). O diagnóstico da deglutição foi realizado pela classificação de Padovani *et al.* (2007).

A biomecânica da deglutição foi analisada por intermédio das seguintes variáveis:

- Variáveis visuoperceptuais (BAIJENS *et al.*, 2011)
- Escape posterior precoce (*pre-swallow posterior spill*) (perda prematura do bolo para faringe): 0 – ausência; 1 – traço; 2 – > traço; 3 – > 50% do bolo; 4 – todo bolo vai para a faringe antes da deglutição.
- Número de deglutições (*piece-meal deglutition*) (número de vezes que o bolo alimentar é fragmentado): 0 – ausência de deglutição; 1 – uma deglutição; 2 – duas deglutições; 3 – três deglutições; 4 – quatro ou mais deglutições.
- Atraso do início da fase faríngea da deglutição (*delayed initiation pharyngeal reflex*) (momento em que ocorre o disparo da fase faríngea): 0 – normal ou base de língua; 1 – entre a base de língua e valécula; 2 – abaixo da valécula.
- Resíduo em valécula (*post swallow vallecular pooling*) (estase do bolo alimentar em valécula após a deglutição completa): 0 – não houve estase ou mínima estase; 1 – mínima estase ou resíduo preenche até 50% da valécula; 2 – resíduo preenche mais de 50% da valécula.
- Resíduo em recessos piriformes (*post swallow pyriform sinus pooling*) (estase do bolo alimentar em recessos piriformes após

a deglutição completa): 0 – não houve estase; 1 – leve a moderada estase; 2 – grave estase, preenchendo os recessos piriformes.

- Penetração/Aspiração: 0 – normal; 1 – penetração – bolo em contato com via aérea inferior acima das pregas vocais; 2 – aspiração – bolo em contato com via aérea inferior passando o nível das pregas vocais.

Variáveis temporais (KAHRILAS *et al.*, 1997)

- Tempo de trânsito oral (*oral transition time*): momento do primeiro movimento do bolo na cavidade oral para a faringe até o fechamento da junção glossopalatal;
- Tempo de trânsito faríngeo (*Pharyngeal transition time*): momento de abertura da junção glossopalatal até o fechamento do esfíncter esofágico superior.

Para a análise do movimento do osso hioide foram adotados como pontos de referência anatômicos fixos para a angulação dos movimentos do osso hioide, o processo mastoide e o processo alveolar dos dentes incisivos anteriores, e como ponto móvel o corpo do hioide. Foram analisadas: posição de repouso, elevação máxima e deslocamento (repouso – elevação máxima) (BILHERI, 2016).

As variáveis da deglutição foram analisadas no *software* Kinovea® (versão 8.20, 2012). O Kinovea® é um *software* de acesso gratuito, traduzido para mais de 18 idiomas, incluindo o português, aplicável para análises do movimento humano e posturas, permitindo, além de outros recursos, a verificação de angulações durante o movimento (BILHERI, 2016).

A análise da avaliação videofluoroscópica foi realizada individualmente por três fonoaudiólogos juízes com experiência na área de disfagia. Os profissionais foram cegados em relação aos objetivos da pesquisa, à identificação dos sujeitos, bem como à avaliação dos demais juízes.

Avaliação Fisioterapêutica

A avaliação da força muscular respiratória foi realizada por meio da manovacuometria por fisioterapeuta, com equipamento de manovacuômetro digital modelo MVD300, graduado em cmH_2O . A manovacuometria foi feita com indivíduo sentado, e foram realizadas pelo menos cinco mensurações de cada pressão, com um minuto de intervalo entre cada repetição e tempo mínimo de sustentação de 1,5 segundo em cada manobra.

Nesta avaliação deveria haver pelo menos três medidas reprodutíveis (uma com variação igual ou inferior a 10% e a outra com variação de, no máximo, 20% com a pressão de maior valor). A pressão de maior valor, tanto da P_lmáx quanto P_Emáx, foi adotada no estudo como força muscular respiratória do indivíduo (PESSOA *et al.*, 2014).

Fisioterapia convencional e treinamento muscular inspiratório

A fisioterapia convencional e o treinamento muscular respiratório foram realizados por profissional fisioterapeuta com experiência na área.

Os participantes do GC realizaram tratamento fisioterapêutico convencional no Ambulatório de Fisioterapia duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada sessão durante quatro semanas.

A fisioterapia convencional compreendeu as técnicas de desobstrução brônquica, compostas por: inaloterapia, Vibração-Vibrocompressão, tosse assistida e aumento do fluxo expiratório e drenagem autógena (BRANT; REIS; VIEIRA, 2009; FLUDE; AGENT; BILTON, 2012; NASCIMENTO; MAIWORM; CADER, 2013).

Os participantes do GE realizaram tratamento fisioterapêutico convencional associado ao TMI duas vezes por semana, com duração de 1 hora e 10 minutos cada sessão durante quatro semanas (TOUT; TAYARA; HALIMI, 2013).

O dispositivo utilizado para o TMI foi o de carga resistiva POWERbreathe® modelo *medic plus*. A carga estabelecida foi de 30% da manovacuometria, com duração de 21 minutos cada treino (DALL'AGO *et al.*, 2006). Os sujeitos do GE fizeram a manovacuometria semanalmente, quando, então, foi ajustada a carga do incentivador de 30% do valor da manovacuometria.

Análise dos dados

Os dados foram armazenados em planilha Excel e analisados com o pacote estatístico SPSS 21.0. A normalidade da distribuição dos dados numéricos foi verificada por meio do teste de Kolmogorov Smirnov.

A descrição dos dados foi feita por meio de média e desvio padrão para as variáveis numéricas, e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Equações de Estimção Generalizadas e o teste Post Hoc de Bonferroni foram utilizados para comparar as variáveis pré e pós-intervenção de cada grupo. Foram consideradas significativas as análises com $p < 0,05$.

A concordância entre os avaliadores foi verificada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclassa, classificado, segundo Fleiss e Cohen (1973), como fraco (<0,4), regular (0,4-0,75) e excelente (0,75-1,00) para as variáveis numéricas, e do Coeficiente Kappa, classificado segundo Landis e Koch (1977), os quais propõem seis categorias: ruim (0), fraca (0,01 a 0,20), regular (0,21 a 0,40), moderada (0,41 a 0,60), substancial (0,61 a 0,80) e quase-perfeita (>0,80) para as variáveis categóricas.

Já para o grau de repouso: elevação máxima e deslocamento do hioide pré na consistência líquida; grau de deslocamento do hioide pós na consistência líquida; tempo de trânsito faríngeo pré e pós na consistência pudim; no grau de repouso do hioide pós na consistência pudim a concordância foi regular; grau de elevação máxima do hioide pré e pós na consistência pudim; grau de deslocamento do hioide pós na consistência pudim concordância regular (0,4-0,75). Consistência fraca foi observada entre as medidas de tempo de trânsito faríngeo pós na consistência líquida (<0,4) (Tabela 1).

Para a consistência líquida, a concordância entre os avaliadores foi quase perfeita para as variáveis categóricas: número de deglutições pós, atraso do início da fase faríngea da deglutição pós, resíduo em valécula pré e pós, resíduos em recessos piriformes

pré e pós e penetração/aspiração pré e pós (>0,80). A concordância foi substancial para as variáveis: escape posterior precoce pré e pós, número de deglutições pré e atraso do início da fase faríngea da deglutição (0,61-0,80).

Na consistência pudim, a concordância entre os avaliadores foi quase perfeita para as variáveis: escape posterior precoce, pré e pós, resíduo em valécula pré e pós, resíduos em recessos piriformes pós, e penetração/aspiração pré e pós (>0,80); substancial para as variáveis: número de deglutições pré e pós, atraso do início da fase faríngea da deglutição pré e pós e resíduos em processos piriformes (0,61-0,80) (Tabela 2).

No presente estudo a videofluoroscopia serviu de base para analisar, por meio de parâmetros quantitativos e qualitativos, os efeitos do treinamento muscular inspiratório na função de deglutição. Pode-se observar que houve variação entre as concordâncias das variáveis categóricas e numéricas. Alguns autores ressaltam que, dentre os fatores que determinam uma boa concordância, estão a instrução, o treinamento metodológico e a experiência dos avaliadores a respeito da biomecânica normal e alterada da deglutição, embora a subjetividade individual não possa ser excluída, principalmente nas variáveis avaliador-dependente (BAIJENS *et al.*, 2011; GONÇALVES, 2015).

Tabela 1 – Confiabilidade e concordância entre medidas da videofluoroscopia obtidas por três avaliadores (N=11)

Medidas	Nível de confiabilidade			
	Pré-intervenção CCI (IC95%)	P	Pós-intervenção CCI (IC95%)	P
Consistência líquida				
Tempo de trânsito oral em segundos	0,96 (0,90-0,99)	<0,001	0,98 (0,91-0,99)	<0,001
Tempo de trânsito faríngeo em segundos	0,75 (0,17-0,93)	<0,001	-0,03 (-0,57-0,55)	0,515
Repouso do hioide (°)	0,52 (-0,29-0,86)	0,076	0,76 (0,38-0,93)	0,002
Elevação máxima do hioide (°)	0,74 (0,34-0,92)	0,002	0,76 (0,34-0,93)	0,004
Deslocamento do hioide (°)	0,68 (0,07-0,91)	0,019	0,58 (0,02-0,87)	0,010
Consistência pudim				
Tempo de trânsito oral em segundos	0,96 (0,89-0,99)	<0,001	0,97 (0,92-0,99)	<0,001
Tempo de trânsito faríngeo em segundos	0,44 (-0,14-0,81)	0,046	0,54 (-0,05-0,85)	0,002
Repouso do hioide (°)	0,82 (0,45-0,95)	<0,001	0,69 (0,20-0,91)	0,002
Elevação máxima do hioide (°)	0,72 (0,29-0,92)	0,003	0,66 (-0,01-0,90)	0,025
Deslocamento do hioide (°)	0,88 (0,65-0,96)	<0,001	0,61 (0,06-0,88)	0,014

Coeficiente de Correlação Intraclassa.

Nota: IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 2 – Proporção de concordâncias entre variáveis da videofluoroscopia obtidas por três avaliadores (N=11)

Variáveis	Nível de concordância	
	Pré-intervenção CCI (IC95%)	Pós-intervenção CCI (IC95%)
Consistência líquida		
Escape posterior precoce	0,77 (0,54-1,00)	0,77 (0,54-1,00)
Número de deglutições	0,77 (0,54-1,00)	0,85 (0,65-1,00)
Atraso do início da fase faríngea da deglutição	0,77 (0,54-1,00)	0,85 (0,65-1,00)
Resíduo em valécula	0,92 (0,78-1,00)	1,00 (1,00-1,00)
Resíduo em recessos piriformes	0,92 (0,78-1,00)	0,85 (0,65-1,00)
Penetração/aspiração	1,00 (1,00-1,00)	1,00 (1,00-1,00)
Consistência pudim		
Escape posterior precoce	0,92 (0,78-1,00)	0,85 (0,65-1,00)
Número de deglutições	0,77 (0,54-1,00)	0,77 (0,54-1,00)
Atraso do início da fase faríngea da deglutição	0,62 (0,36-0,88)	0,66 (0,37-0,95)
Resíduo em valécula	0,92 (0,78-1,00)	0,92 (0,78-1,00)
Resíduo em recessos piriformes	0,77 (0,54-1,00)	0,92 (0,78-1,00)
Penetração/aspiração	1,00 (1,00-1,00)	1,00 (1,00-1,00)

Coefficiente Kappa.

Nota: IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram avaliados 11 indivíduos com bronquiectasia, a maioria com deglutição normal (63,6%), adultos de meia idade (54,5%) do sexo feminino (72,7%), com média do MEEM de 24,5±2,3 pontos (Tabela 3).

Tanto no grupo controle quanto no grupo estudo, a pressão inspiratória máxima foi maior após a intervenção (p=0,007).

Tabela 3 – Características prévias da amostra de sujeitos com bronquiectasia (N=11)

Características	N (%)
Sexo	
Feminino	8 (72,7)
Masculino	3 (27,3)
Faixa etária em anos	
19 a 44	3 (27,3)
45 a 64	6 (54,5)
≥65	2 (18,2)
MEEM (média±DP pontos)	24,5±2,3
Diagnóstico clínico da deglutição	
Normal	7 (63,6)
Funcional	4 (36,4)

MEEM: Mini Exame do Estado Mental

Tabela 4 – Comparação da avaliação respiratória pré e pós-intervenção, entre os grupos (N=11)

	Grupo Controle (N=5)	Grupo Intervenção (N=6)	P		
			Grupo	Tempo	Grupo vs. Tempo
Pressão inspiratória máxima (cmH ₂ O)					
T0	61,6 ^A ±7,6	77,5 ^A ±13,2	0,034	0,007	0,058
T1	66,0 ^{Ba} ±8,1	115,5 ^{Bb} ±18,3			
Pressão expiratória máxima (cmH ₂ O)					
T0	70,0 ^a ±5,0	98,3 ^b ±9,0	0,002	0,246	0,192
T1	69,4 ^a ±10,7	113,8 ^b ±9,9			

Equações de Estimação Generalizadas e Teste de Post Hoc de Bonferroni e Diferença Mínima Significativa.

Após a intervenção, a pressão inspiratória máxima foi superior no grupo estudo em relação ao grupo controle ($p=0,034$). O comportamento entre os dois grupos foi similar ao longo do tempo (interação grupo vs. tempo).

Em relação à carga de treinamento, houve mudança estatística significativa na quarta semana entre o grupo controle e o grupo estudo ($p<0,001$). As demais medidas não apresentaram diferença em relação ao tempo e à interação grupo vs. tempo (Tabela 4).

Tabela 5 – Comparação das variáveis categóricas pré e pós-intervenção, entre os grupos (N=11)

Variáveis	Grupo Controle (N=5)	Grupo Intervenção (N=6)	P		
			Grupo	Tempo	Grupo vs. Tempo
Diagnóstico T0					
Deglutição normal	3 (60,0)	4 (66,7)			
Deglutição funcional	2 (40,0)	2 (33,3)	<0,001	§	§
Diagnóstico T1					
Deglutição normal	3 (60,0)	6 (100,0)			
Deglutição funcional	2 (40,0)	0 (0,0)			
FOIS T0					
VO total sem restrições	5 (100,0)	6 (100,0)	§	§	§
FOIS T1					
VO total sem restrições	5 (100,0)	6 (100,0)			
Videofluoroscopia T0					
Deglutição normal	1 (20,0)	2 (33,3)			
Deglutição funcional	2 (40,0)	3 (50,0)			
Disfagia leve	2 (40,0)	1 (16,7)	0,179	0,007	0,211
Videofluoroscopia T1					
Deglutição normal	1 (20,0)	5 (83,3)			
Deglutição funcional	4 (80,0)	1 (16,7)			
Rosenbek T0					
Contraste não entra na via aérea	4 (80,0)	5 (83,3)			
Contraste até acima pregas vocais, sem resíduo	1 (20,0)	1 (16,7)	§	0,999	§
Rosenbek T1					
Contraste não entra na via aérea	5 (100,0)	6 (100,0)			

Equações de Estimação Generalizadas. § Dados não permitem o cálculo.

FOIS: Functional Oral Intake Scale.

O diagnóstico da deglutição apresentou diferença entre os grupos. Após intervenção, 100% dos pacientes do grupo intervenção apresentaram deglutição normal, enquanto os do grupo controle mantiveram-se em 60% ($p < 0,001$). No grupo intervenção, o resultado da videofluoroscopia apresentou diferença pré e pós intervenção. A frequência de indivíduos com deglutição normal passou de 33,3% para 83,3% ($P = 0,007$) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Participaram desta pesquisa 11 indivíduos com diagnóstico de bronquiectasia, adultos de meia idade (54,5%) do sexo feminino (72,7%) (Tabela 3). A literatura destaca que essa doença é mais comum no sexo feminino (ZENGLI, 2014; OLIVEIRA, 2010; QUINT *et al.*, 2016). Quanto à faixa etária, os achados deste estudo vão ao encontro da literatura, uma vez que a bronquiectasia acomete mais sujeitos adultos (OLIVEIRA, 2010; QUINT *et al.*, 2016).

A bronquiectasia apresenta, em sua fisiopatologia, enfraquecimento dos brônquios em razão da inflamação e infecção crônica e recorrente, associada à tosse produtiva e obstrução do fluxo aéreo (FLUDE; AGENT; BILTON, 2012; ZENGLI, 2014). A ocorrência desse processo modifica a mecânica ventilatória, pela perda da força muscular respiratória e alterações de volumes e capacidades pulmonares (GUIMARÃES *et al.*, 2012; ZENGLI, 2014).

Dentre as possibilidades terapêuticas para a bronquiectasia tem-se a realização do treinamento muscular respiratório, que pode ser para musculatura expiratória ou inspiratória. O Treinamento Muscular Inspiratório (TMI), que foi realizado no presente estudo, visa a diminuir a fraqueza muscular inspiratória, a qual pode levar ao músculo discordância de carga e capacidade, e, assim, aumentar os sintomas de dispnéia, intolerância ao exercício, hipoventilação e parada respiratória (OZALP *et al.*, 2019).

A pesquisa de Newall, Stockley e Hill (2005), verificou os efeitos do TMI em sujeitos com bronquiectasia em um programa de oito semanas com grupo controle e estudo. Os autores verificaram aumento estatisticamente significativo na P_{Imax} após o TMI nos sujeitos do grupo estudo. O mesmo foi encontrado no trabalho de Liaw *et al.* (2011), entretanto não houve efeito sobre a função respiratória e na qualidade de vida.

A pesquisa de Hoffman *et al.* (2018) realizou TMI em pacientes com doença pulmonar crônica, incluindo bronquiectasia. O treinamento de alta intensi-

dade, utilizando o *POWERbreathe*[®], foi realizado, diariamente, em casa. Os autores ressaltaram que o TMI pode melhorar a capacidade de trabalho muscular com consequente melhoria da resposta ventilatória. Tais resultados também foram encontrados no trabalho de Ozalp *et al.* (2019).

Nesta pesquisa, o grupo controle realizou apenas terapia convencional, enquanto o grupo estudo trabalhou a terapia tradicional associada ao TMI durante quatro semanas. Pode-se verificar que em ambos os grupos a P_{Imax} foi maior após intervenção ($p = 0,007$). A P_{Imax}, entretanto, foi superior no grupo estudo em relação ao grupo controle ($p = 0,034$). O comportamento entre os dois grupos foi similar ao longo do tempo (interação grupo vs. tempo) (Tabela 4).

Assim, com os resultados encontrados nesta pesquisa e em outros estudos com metodologias semelhantes, é possível inferir que os sujeitos com bronquiectasia são beneficiados do ponto de vista do aumento da força muscular inspiratória quando realizaram o TMI. Não foram encontrados, entretanto, outros estudos que tivessem o objetivo de verificar os efeitos do TMI sobre a deglutição nesta população.

Machado *et al.* (2015) analisou o efeito do TME e TMI com o Respirom[®] sobre a função de deglutição em sujeitos normais por meio da videofluoroscopia. Os pesquisadores encontraram como resultado do TME e TMI diminuição do tempo de trânsito faríngeo.

Estudos demonstram que funções expiratórias, como a função de deglutição, podem estar comprometidas na bronquiectasia (OLIVEIRA, 2010; PICCIONE *et al.*, 2012; GONÇALVES, 2015). Na função deglutitória da laringe, é necessário um adequado fluxo aéreo vindo dos pulmões para gerar a pressão subglótica suficiente que cause o fechamento máximo de forma esfíntérica da laringe para que haja adequada proteção da via aérea inferior (GONÇALVES, 2015).

Na comparação das frequências das medidas categóricas de avaliação videofluoroscópica, não foram observadas alterações estatisticamente significativas entre os grupos, os tempos e grupo vs. tempo (interação). Tal achado sugere que para essa amostra o TMI não foi efetivo para gerar mudanças estatisticamente significativas na biomecânica da deglutição, e não foi encontrado nenhum estudo com objetivo semelhante para comparar os resultados deste trabalho.

Cabe ressaltar que algumas variáveis, como atraso do início da fase faríngea e resíduos em valéculas, melhoraram nas duas consistências analisadas em ambos os grupos.

No que se refere à variável atraso do início da fase faríngea (*Delay initial pharyngeal reflex*), foi evidenciada anteriorização do disparo da deglutição, de modo que, antes da terapia, o mesmo iniciava entre a base de língua e valéculas, passando a ocorrer na posição normal ou em base de língua. Em trabalho anterior (GONÇALVES, 2015) também encontrou início da fase faríngea entre base de língua e valéculas.

De acordo com Daniels e Foundas (2001), o local de início da fase faríngea da deglutição está relacionado ao aumento do risco de aspiração. Assim, o risco é menor quando o disparo ocorre na altura do ramo da mandíbula, risco moderado quando ocorre entre o ramo da mandíbula e valécula e maior quando o disparo ocorre abaixo da valécula.

Na variável presença de estase em valéculas, também foi evidenciada diminuição dos resíduos em ambos os grupos. A literatura traz que a presença de estase pode resultar em aspiração após a deglutição, pois o acúmulo de resíduo na faringe pode ser aspirado quando a respiração é retomada após a deglutição (MATSUO; PALMER, 2008).

Após a aplicação dos programas de reabilitação pulmonar, 100% dos pacientes do grupo estudo apresentaram deglutição normal, enquanto os do grupo controle mantiveram-se em 60% ($p < 0,001$) (Tabela 5).

No grupo estudo, ainda, o resultado da videofluoroscopia apresentou diferença pré e pós-intervenção. A frequência de indivíduos com deglutição normal passou de 33,3% para 83,3% ($p = 0,007$) (Tabela 5). Esses achados podem estar relacionados às pequenas mudanças encontradas na biomecânica da deglutição, como diminuição das estases e mudança no local de disparo da deglutição, que, mesmo não sendo significantes, possibilitaram mudança na classificação da deglutição.

CONCLUSÃO

Neste trabalho a realização do treinamento muscular inspiratório não gerou efeitos sobre a biomecânica da deglutição, uma vez que modificações sutis foram evidenciadas em ambos os grupos testados. Encontrou-se aumento das pressões máximas após a intervenção, ratificando os benefícios já documentados do treinamento muscular nesta população.

Dentre as limitações deste estudo estão a variabilidade da idade dos sujeitos que compuseram a amostra, além de que a utilização de outras escalas, para avaliação da biomecânica da deglutição, poderia

conferir maior sensibilidade à identificação de alterações dessa função, trazendo maior especificidade aos resultados.

Sugere-se a realização de pesquisas semelhantes com amostras maiores e uso de escalas com medidas padronizadas mais completas.

REFERÊNCIAS

- ANÉAS, G. C. G.; DANTAS, R. O. A videofluoroscopia da deglutição na investigação da disfagia oral e faríngea. *J Port Gastroenterol.*, v. 21, n. 4, p. 21-25, 2014.
- BAIJENS, L. W. *et al.* Swallowing in Parkinson Patients versus Healthy Controls: Reliability of Measurements in Videofluoroscopy. *Gastroenterol Res Pract.*, v. 2011, n. 380.682, p. 1-9, 2011.
- BARROS, A. P. B.; SILVA, S. A. C.; DE-ANGELIS, E. C. Videofluoroscopia da deglutição orofaríngea. In: JOTZ, G. P.; DE-ANGELIS, E. C.; BARROS, A. P. B. *Tratado de deglutição e disfagia: no adulto e na criança*. Rio de Janeiro: Revinter, 2010. p. 84-8. Cap. 11.
- BILHERI, D. F. D. *Medidas de excursão laríngea pré e pós exercícios respiratórios em indivíduos normais*. 2016. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fonoaudiologia, Santa Maria, 2016.
- BRANT, T. C. S.; REIS, A. F. C.; VIEIRA, C. O. L. *Técnicas modernas de desobstrução brônquica utilizadas em adultos*. São Paulo: Manole, 2009.
- BRUCKI, S. M. D. *et al.* Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.*, v. 61, n. 3-B, p. 777-781, 2003.
- COSTA, M. M. B. Videofluoroscopia: método radiológico indispensável para a prática médica. *Radiol Bras.*, v. 43, n. 2, p. VII-VIII, 2010.
- CHALMERS, J. D. *et al.* Bronchiectasis. *Nat Rev. Dis Primers.*, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2018.
- DALL'AGO, P. *et al.* Inspiratory muscle training in patients with heart failure and inspiratory muscle weakness: a randomized trial. *J Am Coll Cardiol.*, v. 47, n. 4, p. 757-763, 2006.
- DANIELS, S. K.; FOUNDAS, A. L. Swallowing physiology of sequential straw drinking. *Dysphagia*, v. 16, n. 3, p. 176-182, 2001.
- FLEISS, J. L.; COHEN, J. The equivalence of weighted Kappa and the intraclass correlation coefficient as a measures of reliability. *Education Psychol Measur.*, v. 33, n. 3, p. 613-619, 1973.
- FLUDE, L. J.; AGENT, P.; BILTON, D. Chest Physiotherapy Techniques in Bronchiectasis. *Clin Chest Med.*, v. 33, n. 2, p. 351-361, 2012.
- GONÇALVES, B. F. T. *Análise da biomecânica da deglutição em portadores de bronquiectasia*. 2015. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Fonoaudiologia, Santa Maria, 2015.

- GUIMARÃES, F. S. *et al.* Efeitos da ELTGOL e do Flutter® nos volumes pulmonares dinâmicos e estáticos e na remoção de secreção de pacientes com bronquiectasia. *Rev. Bras. Fisioter.*, v. 16, n. 2, p. 108-113, 2012.
- HAMMOND, C. S. Cough and aspiration of food and liquids due to oral pharyngeal dysphagia. *Lung.*, v. 186, n. Suppl 1, p. S35-40, 2008.
- HOFFMAN, M. *et al.* The effects of inspiratory muscle training based on the perceptions of patients with advanced lung disease: a qualitative study. *Braz J Phys Ther.*, v. 22, n. 3, p. 215-221, 2018.
- KAHRILAS, P. J. *et al.* Impaired deglutitive airway protection: a videofluoroscopic analysis of severity and mechanism. *Gastroenterol.*, v. 113, n. 5, p. 1.457-1.464, 1997.
- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.
- LIAW, M. Y. *et al.* Inspiratory muscle training in bronchiectasis patients: a prospective randomized controlled study. *Clin Rehabil.*, v. 25, n. 6, p. 524-536, 2011.
- MACHADO, J. R. S. *et al.* Efeitos do exercício muscular respiratório na biomecânica da deglutição de indivíduos normais. *Rev. Cefac.*, v. 17, n. 6, p. 1.909-1.915, 2015.
- MATSUO, K.; PALMER, J. B. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am.*, v. 19, n. 4, p. 691-707, 2008.
- NASCIMENTO, B. S.; MAIWORM, A.; CADER, S. Força muscular respiratória e pico de fluxo expiratório de pacientes com bronquiectasia submetidos à reabilitação respiratória. *Rev. Andal Med Deporte*, v. 6, n. 2, p. 73-77, 2013.
- NEWALL, C.; STOCKLEY, R. A.; HILL, S. L. Exercise training and inspiratory muscle training in patients with bronchiectasis. *Thorax*, v. 60, n. 11, p. 943-948, 2005.
- OLIVEIRA, F. P. *Análise do processo sinérgico da deglutição em pacientes portadores de bronquiectasia atendidos no Hospital Universitário Pedro Ernesto.* 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- OZALP, O. *et al.* High-intensity inspiratory muscle training in bronchiectasis: A randomized controlled trial. *Respirology.*, v. 24, n. 3, p. 246-253, 2019.
- OZALP, O. *et al.* Extrapulmonary features of bronchiectasis: muscle function, exercise capacity, fatigue, and health status. *Multidiscip Respir Med.*, v. 7, n. 1, p. 1-6, 2012.
- PADOVANI, A. R. *et al.* Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, v. 12, n. 3, p. 199-205, 2007.
- PESSOA, I. M. B. S. *et al.* Predictive equations for respiratory muscle strength according to international and Brazilian guidelines. *Braz J Phys Ther.*, v. 18, n. 5, p. 410-418, 2014.
- PITTS, T. *et al.* Impact of expiratory muscle strength training on voluntary cough and swallow function in parkinson disease. *Chest.*, v. 135, n. 5, p. 1.301-1.308, 2009.
- PICCIONE, J. C. *et al.* Bronchiectasis in Chronic Pulmonary Aspiration: Risk Factors and Clinical Implications. *Pediatric Pulmonology*, v. 47, n. 5, p. 447-452, 2012.
- QUINT, J. K. *et al.* Changes in the incidence, prevalence and mortality of bronchiectasis in the UK from 2004 to 2013: a population-based cohort study. *Eur Respir J.*, v. 47, n. 1, p. 186-193, 2016.
- SAPIENZA, C.; TROCHE, M.; PITTS, T. Respiratory Strength Training: Concept and Intervention Outcomes. *Seminars in Speech and Language*, v. 32, n. 1, p. 21-30, 2011.
- TOUT, R.; TAYARA, I.; HALIMI, M. The effects of respiratory muscle training on improvement of the internal and external thoraco-pulmonary respiratory mechanism in COPD patients. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 56, n. 3, p. 193-211, 2013.
- ZENGLI, W. Bronchiectasis: still a problem. *Chin Med J.*, v. 127, n. 1, p. 157-172, 2014.

Reabilitação Pulmonar com Treinamento de Equilíbrio em Pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: Uma Revisão Sistemática

Tamires Daros dos Santos,¹ Sheila Jacques Oppitz,² Yessa do Prado Albuquerque,² Adriane Schmidt Pasqualoto,² Aron Ferreira da Silveira,² Isabella Martins de Albuquerque²

RESUMO

O objetivo do estudo foi revisar sistematicamente a literatura sobre a eficácia da adição do treino de equilíbrio (TE) em programas de reabilitação pulmonar (RP) comparado à RP convencional na melhora do equilíbrio postural de indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados PubMed/Medline, SciELO, Lilacs, PEDro, Scopus e Web of Science, sem restrição quanto ao ano de publicação ou idioma, conforme recomendações do Prisma. Os critérios de inclusão contemplaram: ensaios clínicos envolvendo o TE na RP para melhora do equilíbrio postural em sujeitos com DPOC, publicados até junho de 2019. Dois revisores selecionaram os estudos, extraíram os dados e avaliaram o risco de viés, utilizando o *Handbook* da Cochrane, de forma independente. Dos 172 estudos potencialmente elegíveis, 2 foram incluídos, compreendendo um total de 107 pacientes com DPOC, dos quais 56 foram alocados no grupo intervenção (TE adicionalmente à RP convencional) e os demais foram inseridos no grupo controle (RP convencional). O TE adicionalmente à RP propiciou melhora no equilíbrio postural em relação à RP convencional, entretanto não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos quanto ao nível de confiança na realização de atividades específicas e tolerância ao exercício. Os estudos apresentaram baixo risco de viés (alta qualidade). Sugere-se que a adição do TE em programas de RP convencional seja mais eficaz na melhora do equilíbrio postural em comparação à RP convencional, entretanto, devido ao reduzido número de estudos disponíveis, não há evidência robusta para tomada de decisão clínica.

Palavras-chave: Doença pulmonar obstrutiva crônica. Equilíbrio postural. Reabilitação. Revisão.

PROSPECTIVE REGISTER OF SYSTEMATIC REVIEW (PROSPERO): CRD42019128731

PULMONARY REHABILITATION WITH BALANCE TRAINING IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

The objective of this study was to systematically review the literature on the efficacy of adding balance training (BT) into pulmonary rehabilitation (PR) programs, in comparison to conventional PR to improve postural balance in individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The search strategy was applied in the PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS, PEDro, Scopus and Web of Science databases, with no restriction as regards the year of publication or language, according to the PRISMA recommendations. Inclusion criteria were: clinical trials involving BT in PR to improve postural balance in subjects with COPD, published up to June 2019. Two reviewers selected the studies, extracted the data and assessed the risk of bias, using Cochrane's Handbook, independently. Of the 172 potentially eligible studies, 2 were included, with a total of 107 patients with COPD, of whom 56 were allocated in the intervention group (BT additionally to conventional PR) and the others in the control group (conventional PR). Balance training additionally to PR provided an improvement in postural balance in relation to conventional PR, however no significant differences were found between the groups regarding the level of confidence in performing specific activities and tolerance to the exercise. The studies presented a low risk of bias (high quality). These findings suggest that the addition of BT into conventional PR programs is more effective to improve postural balance in comparison to conventional PR. However, given the low number of studies available, there is no robust evidence to support clinical decision making.

Keywords: Pulmonary Disease. Chronic obstructive. Postural balance. Rehabilitation. Review.

RECEBIDO EM: 7/8/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 2/5/2020

ACEITO EM: 15/5/2020

¹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria/RS, Brasil. Avenida Ângelo Bolsson, n° 357, Apto. 102, Bairro Duque de Caxias, CEP 97070-000, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/2644450723580402>. <https://orcid.org/0000-0002-4637-4185>. tamires.daros@gmail.com.

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade, representando um importante problema de saúde pública na atualidade, pois compreende a quarta causa de óbito em âmbito mundial com estimativa de se tornar a terceira até o ano de 2020 (GOLD, 2019). Em 2016 ocorreram aproximadamente 56,9 milhões de mortes no mundo; dessas, 3 milhões foram decorrentes da DPOC (WHO, 2018).

A principal limitação fisiológica da DPOC é a piora da função pulmonar, porém com a progressão da doença diversas alterações sistêmicas ocorrem (ROCHA *et al.*, 2017). Entre essas, crescente número de evidências tem demonstrado importante déficit no controle do equilíbrio postural de sujeitos com DPOC quando comparado aos saudáveis (PORTO *et al.*, 2017) e, conseqüentemente, um risco aumentado de quedas (PORTO *et al.*, 2018). Tal premissa é corroborada por estudo que demonstrou maior prevalência de quedas nessa população (44% a 51%) comparado aos sujeitos saudáveis (29% a 33%) (BEAUCHAMP *et al.*, 2012). Cabe destacar que o equilíbrio postural compreende a capacidade de manter o centro de massa dentro da base de suporte, sendo resultado da integração complexa neuromuscular, somatossensorial e do sistema nervoso central subjacente (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2007).

Adicionalmente, a osteoporose é altamente prevalente e frequentemente negligenciada na DPOC, muitas vezes sendo diagnosticada apenas após uma fratura (GRAUMAM *et al.*, 2018). Considerando os mecanismos responsáveis pela osteoporose nestes pacientes, a inflamação sistêmica contribui para a perda de peso e massa magra (GRAAT-VERBOOM *et al.*, 2011), o uso de glicocorticoides diminui a densidade óssea e aumenta o risco de fraturas (MOON; SIN, 2019), a inatividade física favorece a redução da densidade mineral óssea (LIU *et al.*, 2015) e níveis reduzidos de vitamina D culminam em menor mineralização, reduzindo a força óssea (KOKTURK *et al.*, 2018). Partindo dessa premissa, a ocorrência de fratura como consequência da osteoporose pode favorecer a incapacidade e mortalidade, dessa forma as alterações no equilíbrio são ainda mais preocupantes nesta população (GRAUMAM *et al.*, 2018).

A DPOC é uma doença sistêmica cujo manejo clínico visa a restaurar funções físicas e psicossociais, com a reabilitação pulmonar (RP) constituindo parte essencial, pois reduz sintomas como dispneia, fadiga, melhora a capacidade de exercício e a qualidade de vida

relacionada à saúde (MCCARTHY *et al.*, 2015; YANG *et al.*, 2019). A avaliação e o tratamento do equilíbrio são os principais focos visando à prevenção de quedas, porém poucos programas empregam uma avaliação padronizada do equilíbrio postural (BEAUCHAMP *et al.*, 2013; MARQUES *et al.*, 2015), embora esta tenha sido recomendada pelas Sociedades Americana e Europeia em suas diretrizes (ATS/ERS, 2013). Neste sentido, revisão crítica demonstrou que o uso de um teste breve de equilíbrio, como o *timed up and go* (TUG), fornece informações sobre o risco de queda em idosos e em pessoas com DPOC. Já testes longos e abrangentes, como a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o *Balance Evaluation Systems Test* (BESTest) permitem avaliar detalhadamente o equilíbrio visando a orientar a prescrição de exercícios (BEAUCHAMP, 2019).

Em relação ao treinamento do equilíbrio, os programas de RP são direcionados ao treinamento de músculos periféricos por meio de exercício aeróbico e de resistência e não incluem rotineiramente um componente específico de estratégias com treinamento de equilíbrio (MKACHER *et al.*, 2015). O exercício físico pode propiciar melhora no equilíbrio e redução do risco de queda, entretanto a diretriz para prevenção de quedas preconiza o treinamento específico de equilíbrio (VERFASSER *et al.*, 2001). Neste contexto, revisão sistemática avaliou o impacto da RP na sobrevida e risco de queda, incluindo o equilíbrio, em pacientes com DPOC estável. Os achados, entretanto, demonstraram evidências inconclusivas e limitadas dos efeitos benéficos da RP na melhora do equilíbrio ou da sobrevida. Ressalta-se que a referida revisão utilizou como grupo-controle sujeitos com DPOC que não realizaram RP e não considerou especificamente o treinamento de equilíbrio nestes programas (HAKAMY; BOLTON; MCKEEVER, 2017).

Diante da importância do equilíbrio postural como um fator de risco modificável para as taxas de quedas, torna-se necessária a realização de revisões sistemáticas especificamente direcionadas às intervenções que possam atuar sobre este desfecho, como o treinamento de equilíbrio na RP em pacientes com DPOC, visando a fornecer uma perspectiva mais precisa e evidências atuais. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente a literatura sobre a eficácia da adição do treino de equilíbrio em programas de RP comparado à RP convencional na melhora do equilíbrio postural de indivíduos com DPOC.

METODOLOGIA

A presente revisão sistemática foi realizada seguindo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (Prisma)

(2009). O protocolo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Review* (Prospero) sob a identificação CRD42019128731.

Estratégia de pesquisa e critérios de seleção

Uma pesquisa bibliográfica abrangente que avaliou a eficácia do treinamento de equilíbrio em programas de RP na melhora do equilíbrio postural de indivíduos com DPOC foi realizada por dois avaliadores independentes previamente treinados em revisão sistemática, nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed (MEDLINE), SciELO, LILACS, PEDro, Scopus e Web of Science, incluindo artigos publicados até junho de 2019. Para contemplar todos os artigos relevantes, também foram examinadas as listas de referências dos artigos incluídos e as revisões relacionadas. A pesquisa foi realizada sem limite quanto ao ano de publicação ou idioma. A estratégia de busca usada no PubMed é apresentada a seguir:

((("Pulmonary Disease, Chronic Obstructive"[MeSH] OR "COPD" OR "Chronic Obstructive Pulmonary Disease" OR "COAD" OR "Chronic Obstructive Airway Disease" OR "Chronic Obstructive Lung Disease" OR "Airflow Obstruction, Chronic" OR "Airflow Obstructions, Chronic" OR "Chronic Airflow Obstructions" OR "Chronic Airflow Obstruction")) AND ("Postural Balance"[MeSH] OR "Balance, Postural" OR "Musculoskeletal Equilibrium" OR "Equilibrium, Musculoskeletal" OR "Postural Equilibrium" OR "Equilibrium, Postural" OR "postural control" OR "Postural Instability" OR "postural stability" OR "postural steadiness" OR "Postural performance" OR "balance training" OR "functional balance" OR "Balance-specific training")) AND ("Rehabilitation"[MeSH] OR "Habituation" OR "pulmonary rehabilitation" OR "Accidental Falls"[MeSH] OR "Falls" OR "Falling" OR "Falls, Accidental" OR "Accidental Fall" OR "Fall, Accidental" OR "Slip and Fall" OR "Fall and Slip"). O MeSH "Accidental Falls" foi incluído com o objetivo de ampliar a estratégia de busca. Para os demais bancos de dados uma estratégia de pesquisa sensível foi adaptada.

Crítérios de elegibilidade

Os estudos potencialmente relevantes foram incluídos após a verificação do título e dos resumos pelos dois avaliadores de forma independente com base nos seguintes critérios de inclusão:

- Sujeitos: Adultos com DPOC (≥ 18 anos)
- Intervenção: Treinamento de equilíbrio em programas de RP

- Comparadores/controle: Programa de RP convencional
- Resultados: O desfecho primário foi o equilíbrio postural

Quaisquer discrepâncias entre os dois avaliadores foram sanadas com o auxílio de um terceiro revisor.

A decisão final sobre a inclusão do artigo na revisão teve como base a leitura completa dos estudos potencialmente relevantes. Foram considerados os seguintes critérios de exclusão: programas de RP sem treinamento de equilíbrio, estudos cujo desenho metodológico não era ensaio clínico, avaliação de resultados psicossociais e estudos duplicados (repetidos em bancos de dados). O nível de concordância na elegibilidade e o risco de viés dos estudos foram testados usando a estatística Kappa ($\kappa \geq 0,65$ foi considerado para indicar concordância adequada).

Extração de dados

Os dois avaliadores, de forma independente, realizaram a extração de dados dos estudos considerados elegíveis por meio de um formulário padronizado. Para cada estudo os seguintes dados foram sistematicamente extraídos: detalhes da publicação (ano, autores e país), desfechos dos estudos, caracterização da amostra (idade, sexo, Índice de Massa Corporal – IMC – volume expiratório forçado no primeiro segundo – VEF_1 , relação entre VEF_1 e capacidade vital forçada – $CVF - VEF_1/CVF$), metodologia do estudo (instrumentos utilizados para avaliar o equilíbrio postural, descrição da intervenção de treinamento de equilíbrio na RP quanto à frequência, duração, tipos de exercício, forma de progressão e informações sobre o grupo comparação) e resultados obtidos (método de análise, principais resultados e conclusões).

Avaliação do risco de viés

Para avaliação do risco de viés dos estudos selecionados foi utilizado pelos dois avaliadores o instrumento de risco de viés da Cochrane *Collaboration* (2009). Cada estudo avaliado considerou os seguintes domínios-chave: (a) viés de seleção (geração de sequência aleatória e ocultação de alocação); (b) viés de performance (cegamento de participantes e profissionais); (c) viés de detecção (cegamento dos avaliadores de desfecho); (d) viés de atrito (desfechos incompletos); (e) viés de relato (relato de desfecho seletivo); e (f) outros vieses (outras fontes de viés não abordadas em outro lugar). Cada artigo ao final da avaliação foi classificado como "alto risco" ou "baixo risco" (HIG-

GINNS; GREEN, 2011). Assim foram considerados estudos com baixa qualidade (ou seja, com alto risco de viés) ou com alta qualidade (ou seja, com baixo a moderado risco de viés) diante da presença, respectivamente, de três ou mais ou três ou menos fontes reconhecíveis de viés.

RESULTADOS

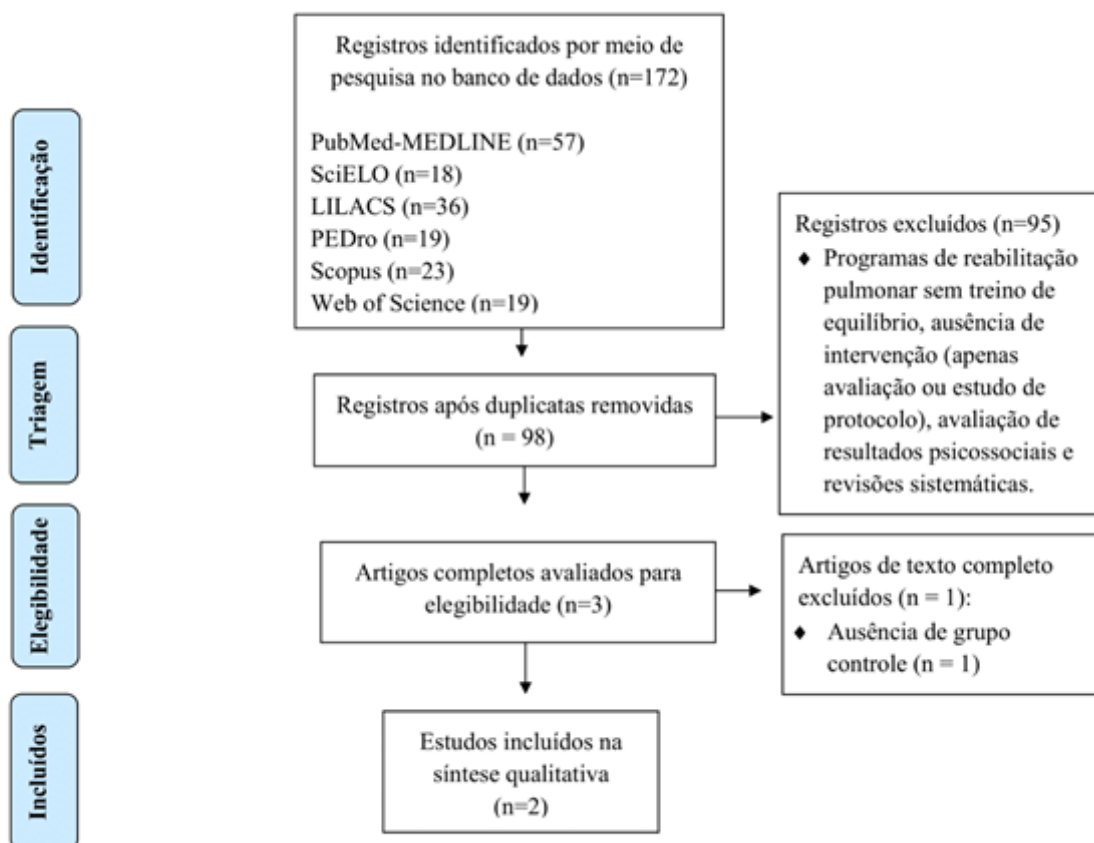
A estratégia de busca identificou 98 registros potencialmente relevantes, após exclusão das duplicatas. Posteriormente à triagem de títulos e resumos, três artigos foram selecionados para leitura do texto completo. Um estudo foi excluído devido à ausência de um grupo controle. Assim sendo, dois estudos preencheram os critérios de inclusão e foram considerados nesta revisão sistemática. O nível de concordância entre os revisores para seleção dos estudos foi de $\kappa = 1,00$. O diagrama de fluxo resume o processo de seleção de estudos e as razões para exclusões (Figura 1).

As características principais dos estudos incluídos na presente revisão sistemática são apresentadas na Tabela 1. Ambos os estudos foram publicados em inglês, um no ano de 2015 desenvolvido na Tunísia (MKACHER *et al.*, 2015) e o outro em 2013 realizado

no Canadá (BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Esta revisão inclui 107 pacientes com DPOC, dos quais 56 foram alocados para receber o treino de equilíbrio em um programa de RP e os demais foram inseridos no GC (RP convencional). Apenas os pacientes com declínio autorreferido de queda nos últimos 5 anos ou uma quase queda foram incluídos nos estudos. O treinamento de equilíbrio proposto foi similar nos estudos, entretanto houve diferença quanto à duração da intervenção proposta (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013).

O equilíbrio foi mensurado por meio da Escala de Equilíbrio de Berg de 14 itens em ambos os estudos (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Ademais, utilizou-se o *Timed Up and Go*, teste de apoio unipodal, teste de Tinetti (MKACHER *et al.*, 2015) e *Balance Evaluation Systems Test* (BESTest) (BEAUCHAMP *et al.*, 2013). A *Activities-specific Balance Confidence* (ABC) foi utilizada para avaliar o nível de confiança na realização de atividades específicas sem que houvesse perda de equilíbrio ou se tornasse instável e o teste de caminhada de seis minutos (TC6M) realizado para avaliar a tolerância ao exercício (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Além disso, diferentes desfechos foram investigados, como função

Figura 1 – Diagrama de fluxo



Fonte: Os autores.

física autorreferida por meio do 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) e força de membros inferiores mediante o *sit-to-stand* de 30 segundos (STS de [30-seg]) (BEAUCHAMP *et al.*, 2013).

Em ambos os estudos o GI submetido ao treinamento de equilíbrio e à RP convencional apresentou melhora no equilíbrio em relação ao GC submetido unicamente à RP (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). O treinamento de equilíbrio, no entanto, propiciou aumento significativo no nível de confiança, avaliado mediante as pontuações obtidas na escala ABC, durante a realização de atividades específicas em apenas um dos estudos (MKACHER *et al.*, 2015). Houve melhora na função física autorreferida e na força muscular dos membros inferiores após o treinamento de equilíbrio (BEAUCHAMP *et al.*, 2013). A tolerância ao exercício não apresentou diferença significativa entre os grupos após a intervenção (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Os resultados estão descritos na Tabela 2, de acordo com os parâmetros considerados na análise.

Estudo conduzido por Mkacher *et al.* (2015) observou que no GI 100% (n=35) dos pacientes referiram perceber seu equilíbrio como “muito melhor” após o treinamento. Já no GC, 36,4% (n=12) dos pacientes relataram ter percebido seu equilíbrio como “muito melhor”, enquanto 63,6% (n=21) não relataram nenhuma mudança (MKACHER *et al.*, 2015). No estudo de Beauchamp *et al.* (2013), para 89,5% (n=17) dos pacientes do GI o equilíbrio foi referido como “muito melhor” e para 10,5% (n=2) como “um pouco melhor”. No GC, apenas 11,8% (n=2) dos pacientes relataram seu equilíbrio como “muito melhor”, 41,2% (n=7) como “um pouco melhor” e 47,1% (n=8) não relataram mudança (BEAUCHAMP *et al.*, 2013).

Os dois estudos incluídos nesta revisão sistemática apresentaram baixo risco de viés, ou seja, alta qualidade (BEAUCHAMP *et al.*, 2013; MKACHER *et al.*, 2015) ($\kappa = 1,00$). Os resultados estão descritos na Tabela 3, de acordo com os parâmetros considerados na análise.

DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática é a primeira desenvolvida visando a avaliar a eficácia da adição do treino de equilíbrio em programas de RP comparado à RP convencional no equilíbrio postural em indivíduos com DPOC. Os resultados dos dois ensaios randomizados (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013)

incluídos nesta revisão sugerem que a adição do treino de equilíbrio em um programa de RP é eficaz na melhora do equilíbrio postural em sujeitos com DPOC.

Estudo conduzido com mais de 16 mil idosos canadenses demonstrou que a presença de DPOC foi a única condição crônica, das 13 examinadas, considerada um preditor significativo de quedas, cujos possíveis fatores contribuintes compreendem a disfunção muscular esquelética e a hipoxemia cerebral (SIBLEY *et al.*, 2014). Beauchamp (2019) em uma recente revisão na qual demonstrou que, nos últimos dez anos, um crescente número de estudos vem apontando que o déficit no equilíbrio em sujeitos com DPOC não pode ser explicado apenas por fatores relacionados à idade. Considerando a tríade do equilíbrio postural (visão, aparelho vestibular e propriocepção), estudos têm demonstrado a ausência de associação entre déficits visuais e quedas (ROING *et al.*, 2011), bem como as alterações nos sistemas auditivo e vestibular não são observadas com frequência em pacientes com DPOC (EL-KADY *et al.*, 2006). As alterações proprioceptivas, no entanto, as quais contemplam aumento da dependência dos sinais proprioceptivos dos músculos do tornozelo e diminuição da dependência dos sinais proprioceptivos da coluna têm sido sugeridas como o fator de risco mais importante para o déficit de equilíbrio nesses sujeitos, especialmente naqueles com fraqueza muscular inspiratória. A inadequada orientação do tornozelo pode ser explicada por uma postura prejudicada dos músculos inspiratórios para a estabilidade do tronco, resultando em um potencial fator de risco para a incidência de quedas nesse segmento da população (JANSSENS *et al.*, 2013).

Nesse contexto, o exercício com treinamento específico de equilíbrio tem se mostrado a única intervenção efetiva para reduzir com sucesso a taxa de risco de queda (BEAUCHAMP *et al.*, 2016). Nesta revisão, em ambos os estudos, o treino de equilíbrio foi constituído de quatro principais exercícios que contemplaram postura, transição, marcha e fortalecimento funcional. O tempo de duração, entretanto, diferiu: em um deles perdurou por 24 semanas, totalizando 72 sessões (MKACHER *et al.* 2015) e no outro por 6 semanas, totalizando 18 sessões (BEAUCHAMP *et al.*, 2013).

Considerando o desfecho equilíbrio postural, em ambos os estudos incluídos nesta revisão sistemática (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013), a adição do treino de equilíbrio em um programa de RP foi capaz de propiciar incremento significativo na pontuação final da Escala de Equilíbrio de Berg, bem como uma diferença clinicamente importante (mu-

Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autores Ano País	Desfechos	Idade média (anos)	IMC (Kg/m ²)	VEF ₁ (% pred.) VEF ₁ /CVF (% pred.)	Homens, n (%) MRC, MD ± DP Hist. queda, n (%) O ₂ suplementar	GI: TE+RP		GC: RP	
						Duração Frequência Total	Programa	Duração Frequência Total	Programa
MKACHER <i>et al.</i> , 2015 Tunísia	– Equilíbrio; – Confiança no equilíbrio; – Tolerância ao exercício	GI: 58,3±4,3 GC: 61,2±3,2	GI: 24,1±3,8 GC: 25,2±2,6	GI: 39,4±10,3 GC: 38,6±8,6	– –	TE: Exercícios de: (1) Postura; (2) Transição; (3) Marcha e (4) Fortalecimento funcional Progressão: Diante da pouca instabilidade para completar tarefa, o nível de dificuldade foi aumentado pela introdução de condições mais desafiadoras.	– RP: – 2 x dia, 3 x semana 6 meses	RP: Idem programa de RP ambulatório convencional descrito no GI.	
Beauchamp <i>et al.</i> , 2013 Canadá	– Equilíbrio; – Confiança no equilíbrio; – Função física; – Força muscular dos membros inferiores.	GI: 71,9±4,9 GC: 67,1±9,4	GI: 27,2±9,3 GC: 23,9±6,5	GI: 39,9±13,2 GC: 35,4±17,5 GI: 44,1±12,2 GC: 42,6±16,1	GI: 7 (33%) GC: 8 (44%) GI: 3,6 ± 1,2 GC: 3,8 ± 1,3	RP: Treinamento físico supervisionado: (1) Exercícios respiratórios diários; (2) Educação de autogestão e (3) Apoio psicológico e social	– RP: – 5 x semana 6 semanas	RP: Idem programa de RP ambulatório convencional descrito no GI.	

Abreviações: GI: grupo intervenção; GC: grupo controle; TE: treino de equilíbrio; RP: reabilitação pulmonar; IMC: índice de massa corporal; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; Pred.: predito; CVF: capacidade vital forçada; MRC: Medical Research Council; MD: média; DP: desvio padrão; -: não apresenta esta informação.

Tabela 2 – Extração de dados sobre os resultados

Autor	Amostra	Resultados significativos												
		Em relação ao equilíbrio						Teste de Tinetti (pontuações)						
		TUG (segundos)		Teste de apoio unipodal (segundos)		Tolerância ao exercício TC6M		TUG (segundos)		Teste de apoio unipodal (segundos)		Tolerância ao exercício TC6M		
MKACHER <i>et al.</i> 2015	GI: 35	Pré: 45,3±1,1	Pré: 46,1±1,6	Pré: 15,8±0,9	Pré: 15,3±1,1	Pré 23,9±3,1	Pré 24,7±2,2	Pré 24,2±0,5	Pré 24,5±0,6	Pré 24,5±0,6	Pré 24,5±0,6	Pré 24,5±0,6	Pré 24,5±0,6	Aumento na EEB (p<0,01); Redução no TUG (p<0,01); Aumento no Teste de apoio unipodal (p<0,05) e Aumento no Teste de Tinetti (p<0,01)
	GC: 33	Pós: 54,6±2,9 Incremento de: 20,5%	Pós: 48,1±0,9 Incremento de: 4,3%	Pós: 10,9±1,1 Redução de: 31%	Pós: 13,2±1,5 Redução de: 13,7%	Pós 32,2±2,8 Incremento de: 34,7%	Pós 28,1±1,9 Incremento de: 13,8%	Pós 27,6±0,3 Incremento de: 14%	Pós 24,7±0,3 Incremento de: 0,8%	Pós 24,7±0,3 Incremento de: 0,8%	Pós 24,7±0,3 Incremento de: 0,8%	Pós 24,7±0,3 Incremento de: 0,8%	Pós 24,7±0,3 Incremento de: 0,8%	
Nível de confiança na realização de atividades específicas														
ABC (pontuações %)														
GI em relação ao GC														
		Pré 59,8±4,1	Pré 61,4±8,2	Aumento no ABC (p<0,01)	Pré 446,7±23,2	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Pré 448,2±23	Sem diferença significativa entre os grupos (p>0,05)
		Pós 88,2±3,3 Incremento de: 47,5%	Pós 70,3±6,4 Incremento de: 14,5%		Pós 502,2±19,3 Incremento de: 12,4%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	Pós 498,3±35 Incremento de: 11,2%	
Em relação ao equilíbrio														
EEB (pontuações)														
		Pré 45,6±5,8	Pré 48,1±6,2	Pré 66,4±13,1	Pré 66,4±13,1	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Sem diferença significativa entre os grupos
		Pós 52,6±2,9 Incremento de: 15,3%	Pós 49,8±4,8 Incremento de: 3,5%	Pós 82,0±9,2 Incremento de: 23,5%	Pós 82,0±9,2 Incremento de: 23,5%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	
Função física autorreferida														
PF-10														
		Pré 26,6±13,0	Pré 23,8±19,9	Pré 6,6±4,6	Pré 6,6±4,6	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Sem diferença significativa entre os grupos (p>0,05)
		Pós 45,3±19,5 Incremento de: 70,3%	Pós 29,4±23,8 Incremento de: 47,7%	Pós 12,7±3,3 Incremento de: 92,4%	Pós 12,7±3,3 Incremento de: 92,4%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Melhora clinicamente importante (70 m)
Força muscular dos membros inferiores														
Chair-stand [30-seg]														
		Pré 26,6±13,0	Pré 23,8±19,9	Pré 6,6±4,6	Pré 6,6±4,6	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Pré 7,0±5,0	Sem diferença significativa entre os grupos (p>0,05)
		Pós 45,3±19,5 Incremento de: 70,3%	Pós 29,4±23,8 Incremento de: 47,7%	Pós 12,7±3,3 Incremento de: 92,4%	Pós 12,7±3,3 Incremento de: 92,4%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Pós 10,0±3,9 Incremento de: 42,8%	Melhora clinicamente importante (70 m)
Tolerância ao exercício														
TC6M														
		Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Pré 70,4±22,3	Sem diferença significativa entre os grupos
		Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	Pós 83,3±11,4 Incremento de: 18,3%	
BEAUCHAMP <i>et al.</i> , 2013	GI: 19	Pré 45,6±5,8	Pré 48,1±6,2	Pré 66,4±13,1	Pré 66,4±13,1	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Pré 71,0±12,9	Sem diferença significativa entre os grupos
	GC: 17	Pós 52,6±2,9 Incremento de: 15,3%	Pós 49,8±4,8 Incremento de: 3,5%	Pós 82,0±9,2 Incremento de: 23,5%	Pós 82,0±9,2 Incremento de: 23,5%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	Pós 78,5±9,1 Incremento de: 10,6%	

GI: grupo intervenção; GC: grupo controle; EEB: Berg Balance Scale; TUG: Timed Up and Go; ABC: Activities-Specific Balance Confidence; TC6M: teste de caminhada de seis minutos; BESTest: Balance Evaluation Systems Test; Δ: Diferença; PF-10: physical function.

Tabela 3 – Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos

Estudos	Viés de seleção		Viés de performance	Viés de detecção	Viés de atrito	Viés de relato	Outros vieses
	Geração de sequência aleatória	Ocultação de alocação	Cegamento de participantes e profissionais	Cegamento de avaliadores de desfecho	Desfechos incompletos	Relato de desfecho seletivo	Outras fontes de viés
MKACHER <i>et al.</i> 2015	Baixo	Baixo	Incerto	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo
BEAUCHAMP <i>et al.</i> 2013	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

dança de 5 a 7 pontos) em sujeitos com DPOC. Cabe destacar que essa pontuação mostra uma diferença clínica importante, pois é considerada perceptível pelo paciente e além do erro de medição (BEAUCHAMP *et al.*, 2016). Estudo conduzido por Mkacher *et al.* (2015) demonstrou redução significativa e mudança clinicamente importante no tempo de execução do *Timed up and go* (TUG) (0,9 – 1,4 segundos) (MESQUITA *et al.*, 2016), aumento do tempo durante o teste de apoio unipodal e aumento significativo na pontuação total do teste de Tinetti após o treino de equilíbrio. Em virtude da ausência de um ponto de corte que defina a mudança clinicamente importante em sujeitos com DPOC para o teste de apoio unipodal e de Tinetti, ressalta-se que, em ambas as avaliações, a alteração mínima detectável, definida como a quantidade mínima de modificação que não é atribuível a um erro de medição foi alcançada (MKACHER; TABKA; TRABELSI, 2017). Beauchamp *et al.* (2013), contudo, demonstraram ao utilizarem o BESTest que a adição do treino de equilíbrio na RP resultou em aumento significativo e diferença clinicamente importante (10,2 a 17,4 pontos) (BEAUCHAMP *et al.*, 2016) na pontuação total do referido instrumento.

Sobre o nível de confiança na realização de atividades específicas, mensurado pela escala *Activities-Specific Balance Confidence* (ABC), observou-se aumento deste desfecho e diferença clinicamente importante (pontuação com mudança superior a 8%) (MKACHER; TRABKA; TRABELSI, 2017) em ambos os estudos (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Em apenas um deles (MKACHER *et al.*, 2015), entretanto, a adição do treino de equilíbrio à RP foi capaz de propiciar diferença significativa em relação à RP convencional. Possíveis explicações para este achado divergente podem estar relacionadas às diferenças no tempo de duração da intervenção proposta e na idade dos sujeitos com DPOC incluídos nos estudos, tendo em vista que no estudo de Mkacher *et al.* (2015) a duração foi de 24 semanas e a média da idade foi de 58,3 ± 4,3 anos (GI) e 61,2 ± 3,2 anos (GC) e

no estudo de Beauchamp *et al.* (2013) a duração foi de 6 semanas e a média de idade de 71,9 ± 4,9 anos (GI) e 67,1 ± 9,4 anos (GC). Assim, sugere-se que um tempo maior de intervenção é necessário para um nível de confiança mais robusto visando à realização de atividades específicas, bem como o fato de os sujeitos serem idosos ou não pode ter influenciado neste desfecho.

Pacientes com DPOC frequentemente apresentam redução da tolerância ao exercício decorrente do sedentarismo e disfunção muscular esquelética, especialmente das fibras de contração lenta, podendo culminar em déficit no equilíbrio (JAITOVICH; BARREIRO, 2018). Neste sentido, estudos têm demonstrado que prejuízos no equilíbrio resultam em uma importante limitação funcional física em indivíduos com DPOC (BEAUCHAMP *et al.*, 2012), contribuindo para a redução da tolerância ao exercício que é considerada um forte preditor para todas as causas de mortalidade (PUHAN *et al.*, 2013). Considerando os achados desta revisão, os dois estudos incluídos (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013) revelaram que ambos os grupos (GI: 56 m e GC: 50 m, MKACHER *et al.*, 2015; GI: 82 m e GC: 70 m, BEAUCHAMP *et al.*, 2013) apresentaram uma diferença na percepção da capacidade de locomoção no TC6M (REDELMEIER *et al.*, 1997). A adição do treino de equilíbrio, contudo, não foi capaz de promover mudanças nesta percepção. Cabe ressaltar que o estudo conduzido por Beauchamp *et al.* (2013) demonstrou que a adição do treino de equilíbrio à RP, de curta duração, promoveu aumento significativo na função física autorreferida e na força muscular dos membros inferiores. A justificativa para tal achado pode fundamentar-se na questão de que déficits no equilíbrio têm sido associados a níveis reduzidos de atividade física e fraqueza muscular esquelética em pacientes com DPOC (BEAUCHAMP *et al.*, 2012).

A qualidade dos estudos incluídos nesta revisão foi avaliada por sete critérios baseados em domínios e a maioria dos itens considerados (78,57%) foram clas-

sificados como baixo risco de viés, incluindo parâmetros como geração de sequência aleatória, ocultação de alocação, relato de desfecho seletivo e outras formas de viés em ambos os estudos (MKACHER *et al.*, 2015; BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Em um dos estudos também foi observado baixo risco de viés para os domínios: cegamento de participantes e profissionais, cegamento de avaliadores de desfecho e desfechos incompletos (BEAUCHAMP *et al.*, 2013). Já o outro estudo, para os mesmos domínios citados anteriormente, apresentou risco de viés incerto (MKACHER *et al.*, 2015).

Esta foi a primeira revisão sistemática que avaliou a eficácia da adição do treino de equilíbrio em programas de RP comparado à RP convencional no equilíbrio postural em indivíduos com DPOC, na qual uma busca abrangente e sistemática da literatura foi realizada, sem restrições quanto à data ou idioma de publicação, com o uso de critérios de elegibilidade explícitos e reproduzíveis, realizada de forma independente por dois avaliadores. Certas limitações, no entanto, precisam ser consideradas ao interpretar os resultados deste estudo. Primeiro, o reduzido número de artigos nos quais foram encontrados e incluídos, o que impossibilitou a realização de uma metanálise. Segundo, o tamanho amostral dos estudos incluídos pode ser considerado pequeno, entretanto sabe-se que o número de sujeitos com DPOC que participam de programa de RP ainda é extremamente baixo (SAHIN; NAZ, 2018). Terceiro, o uso de diferentes instrumentos para avaliação do equilíbrio postural muitas vezes dificulta as comparações entre os estudos.

Como sugestão de estudos futuros ressalta-se a necessidade de ensaios clínicos randomizados controlados que comparem a eficácia da adição do treino de equilíbrio à RP com a RP convencional em pacientes com DPOC, cuja metodologia utilizada seja padronizada para avaliar a intervenção proposta, confirmando ou rejeitando a tendência de superioridade dessa.

CONCLUSÃO

Os achados da presente revisão sistemática sugerem que adicionar o treino de equilíbrio em um programa de RP convencional é capaz de propiciar benefícios adicionais na melhora do equilíbrio postural em pacientes com DPOC, no entanto, em virtude do reduzido número de estudos disponíveis, não há evidência robusta para tomada de decisão clínica.

Tendo em vista as implicações negativas na saúde e o elevado ônus econômico provocado pelas quedas, a prevenção torna-se uma prioridade em serviços

de saúde. Assim, espera-se a partir desta presente revisão sistemática ampliar o conhecimento sobre o treinamento de equilíbrio em programas de RP especificamente em sujeitos com DPOC.

REFERÊNCIAS

- BEAUCHAMP, M. K. Balance assessment in people with COPD: An evidence-based guide. *Chronic Respiratory Disease*, v. 16, n. 0, p. 1-8, Jan. 2019.
- BEAUCHAMP, M. K. *et al.* Interpretability of Change scores in measures of balance in people With COPD. *Chest*, v. 149, n. 3, p. 696-703, Mar. 2016.
- BEAUCHAMP, M. K. *et al.* A randomized controlled trial of balance training during pulmonary rehabilitation for individuals with COPD. *Chest.*, v. 144, n. 6, p. 1.803-1.810, Dec. 2013.
- BEAUCHAMP, M. K. *et al.* Impairments in systems underlying control of balance in COPD. *Chest*, v. 141, n. 6, p. 1.496-1.503, jun. 2012.
- EL-KADY, M. A. *et al.* Study of auditory function in patients with chronic obstructive pulmonary diseases. *Hearing Research*, v. 212, n. 1, p. 109-116, Feb. 2006.
- GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD*. 2019. Disponível em: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-POCKET-GUIDE-FINAL_WMS.pdf. Acesso em: 21 jul. 2019.
- GRAAT-VERBOOM, L. *et al.* Osteoporosis in COPD outpatients based on bone mineral density and vertebral fractures. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 26, n. 3, p. 561-568, Mar. 2011.
- GRAUMAM, R. Q. *et al.* Increased rate of osteoporosis, low lean mass, and fragility fractures in COPD patients: association with disease severity. *Osteoporosis International*, v. 29, n. 6, p. 1.457-1.468, June 2018.
- HAKAMY, A.; BOLTON, C. E.; MCKEEVER, T. M. The effect of pulmonary rehabilitation on mortality, balance, and risk of fall in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Chronic Respiratory Disease*, v. 14, n. 1, p. 54-62, 2017.
- HIGGINS, J. P.; GREEN, S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. version 5.1.0. Oxford, UK: The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em: www.cochrane-handbook.org. Acesso em: 21 jul. 2019.
- JAITOVICH, A.; BARREIRO, E. Skeletal Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease What We Know and Can Do for Our Patient. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 198, n. 2, p. 175-186, 2018.
- JANSSENS, L. *et al.* Proprioceptive changes impair balance control in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS ONE*, v. 8, n. 3, p. e57949, 2013.

- KOKTURK, N. *et al.* Vitamin D deficiency: what does it mean for chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comprehensive review for pulmonologists. *Clinical Respiratory Journal*, v. 12, n. 2, p. 382-397, Feb. 2018.
- LIU, W. T. *et al.* Low bone mineral density in COPD patients with osteoporosis is related to low daily physical activity and high COPD assessment test scores. *International Journal of COPD*, v. 10, n. 1, p. 1.737-1.744, Sept. 2015.
- MARQUES, A. *et al.* Effects of a pulmonary rehabilitation program with balance training on patients with COPD. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, v. 35, n. 2, p. 154-8, Mar./Apr. 2015.
- MCCARTHY, B. *et al.* Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Systematic Reviews*, v. 23, n. 2, p. 1-67, Feb. 2015.
- MESQUITA, R. *et al.*; Measurement properties of the Timed Up & Go test in patients with COPD. *Chronic Respiratory Disease*, v. 13, n. 4, p. 344-352, July 2016.
- MKACHER, W. *et al.* Effect of 6 months of balance training during pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, v. 35, n. 3, p. 207-213, May./June 2015.
- MKACHER, W.; TABKA, Z.; TRABELSI, Y. Minimal detectable change for balance measurements in patients with COPD. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, v. 37, n. 3, p. 223-228, May. 2017.
- MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, v. 4, n. 1, p. 1-9, Jan. 2015.
- MOON, Ji-Yong.; SIN, D. D. Inhaled corticosteroids and fractures in chronic obstructive pulmonary disease: current understanding and recommendations. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, v. 25, n. 2, p. 165-172, Mar. 2019.
- PORTO, A. *et al.* Risk of fall in patients with COPD. *Thorax*, v. 73, n. 11, p. 1.079-1.080, Nov. 2018.
- PORTO, E. F. *et al.* Comparative postural control in COPD patients and healthy individuals during dynamic and static activities. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, v. 37, n. 2, p. 139-145, Mar. 2017.
- PUHAN, M. A. *et al.* Simple functional performance tests and mortality in COPD. *European Respiratory Journal*, v. 42, n. 4, p. 956-963, Oct. 2013.
- RAMON, M. A. *et al.* The dyspnea-inactivity vicious circle in COPD: development and external validation of a conceptual model. *European Respiratory Journal*, v. 52, p. 1-11, July 2018.
- REDELMEIER, D. A. *et al.* Interpreting small differences in functional status: the Six Minute Walk test in chronic lung disease patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 155, n. 4, p. 1.278-1.282, 1997.
- ROCHA, F. R. *et al.* Relação da mobilidade diafragmática com função pulmonar, força muscular respiratória, dispneia e atividade física de vida diária em pacientes com DPOC. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 43, n. 1, p. 32-37, jan./fev. 2017.
- ROING, M. *et al.* Falls in people with chronic obstructive pulmonary disease: an observational cohort study. *Respiratory Medicine*, v. 105, n. 3, p. 461-469, Mar. 2011.
- SAHIN, H.; NAZ, I. Why are COPD patients unable to complete the outpatient pulmonary rehabilitation program? *Chronic Respiratory Disease*, v. 15, n. 4, p. 411-418, Apr. 2018.
- SIBLEY, K. M. *et al.* Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions. *BMC Geriatrics*, v. 14, n. 22, p. 1-11, 2014.
- SPRUIT, M. A. *et al.* An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 188, n. 8, p. 13-64, Oct. 2013.
- SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. *Motor Control Translating Research into Clinical Practice*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2007.
- VERFASSER, U. *et al.* Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American academy of orthopaedic surgeons panel on falls prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 49, n. 5, p. 664-72, May. 2001.
- WHO. World Health Organization. *The top 10 causes of death*. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em: 9 maio 2020.
- YANG, J. *et al.* Significance of pulmonary rehabilitation in improving quality of life for subjects with COPD. *Respiratory Care*, v. 64, n. 1, p. 99-107, Jan. 2019.

Análise da Instituição do Serviço de Ergonomia em um Frigorífico: Um Estudo Quanti-Qualitativo

Jeniffer Sauthier Alves,¹ Maria Amélia Bagatini,² Tatiana Cecagno Galvan¹

RESUMO

Objetivo: Analisar os dados de *turnover*, absenteísmo e afastamentos do trabalho, e compará-los pré e pós-introdução do serviço de ergonomia na empresa. Também objetivou-se analisar a percepção de operadores e gestores referente ao serviço de ergonomia. **Método:** A pesquisa caracterizou-se como observacional de caráter retrospectivo e experimental de cunho transversal, tendo sido analisados dados da empresa e a aplicação de um questionário a 129 colaboradores. As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS versão 8.0 e p significativo quando menor que 0,05. **Resultados:** Ao analisar o período avaliado, não se constatou significância da redução do absenteísmo, *turnover* e afastamentos do trabalho no período pré e pós-instituição do serviço de ergonomia. Quanto à análise dos questionários percebeu-se significância estatística na relação entre a necessidade da ergonomia na empresa x valorização, necessidade da ergonomia na empresa x segurança, entre a procura do ergonomista x solução de problemas, adaptação percebida x facilitação do trabalho seu ou do colega, percepção de mudança x valorização e percepção de mudança x segurança. **Conclusão:** Não houve significância estatística na redução do absenteísmo, *turnover* e afastamentos após adotado o serviço de ergonomia, porém os índices não aumentaram mesmo com o aumento da produtividade e número de colaboradores. Também se conclui que independentemente da hierarquia os trabalhadores percebem a importância, conhecem e por meio de sua opinião demonstraram satisfação com o serviço da ergonomia. Sugere-se novos estudos em empresas com maior número amostral, além de aprofundar os motivos de afastamentos para evitá-los.

Palavras-chave: Ergonomia. Fisioterapia. Reorganização de recursos humanos. Licença médica e absenteísmo.

INSTITUTION ANALYSIS OF THE ERGONOMY SERVICE IN A FRIGORIFIC: A QUANTITATIVE-QUALITATIVE STUDY

ABSTRACT

Goal: To analyze the data of turnover, absenteeism and leave from work, and compare them before and after implementation of the ergonomics service in the company. It also aimed to analyze the perception of operators and managers regarding the ergonomics service. **Method:** The research was characterized as observational with a retrospective and experimental character of a transversal character, data from the company and the application of a questionnaire to 129 employees were analyzed. Statistical analyzes were performed using SPSS version 8.0 and significant p when less than 0.05. **Results:** When analyzing the period evaluated, there was no significant reduction in absenteeism, turnover and leave from work in the period before and after the ergonomics service was implemented. Regarding the analysis of the questionnaires, statistical significance was perceived in the relationship between the need for ergonomics in the company x valuation, the need for ergonomics in the company x security, between the search for the ergonomist x problem solving, perceived adaptation x facilitating your or your colleague's work, perception of change x valuation and perception of change x security. **Conclusion:** There was no statistical significance in reducing absenteeism, turnover and leave after the ergonomics service was implemented, but the rates did not increase even with the increase in productivity and number of employees. It is also concluded that regardless of the hierarchy, the workers perceive the importance, know and through their opinion demonstrated satisfaction with the service of ergonomics. New studies are suggested in companies with a larger sample size, in addition to deepening the reasons for leave to avoid them.

Keywords: Ergonomics. Physical therapy specialty. Personnel turnover. Sick leave and absenteeism.

ACEITO EM: 4/4/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 27/4/2020

RECEBIDO EM: 20/5/2020

¹ Centro Universitário Cenecista de Osório – Osório/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Centro Universitário Cenecista de Osório – Osório/RS, Brasil. RS 407, Bairro Santo Antônio, Capão da Canoa, 95555-000/Rio Grande do Sul-Brasil. <http://lattes.cnpq.br/9752318976629101>. <https://orcid.org/0000-0002-5694-8621>. memibagatini@gmail.com

INTRODUÇÃO

Na década de 90 do século 20 ocorreu a expansão da economia brasileira, estimulando inúmeras empresas a se tornarem mais competitivas e profissionais. Por consequência, houve a introdução de amplas escalas de produção, muitas vezes sem o emprego de instrumentos apropriados para execução do trabalho, que resultaram no crescimento das doenças ocupacionais (RIBEIRO, 2017). O mesmo ocorreu no setor alimentício, e quando se fala de empresas do ramo frigorífico, deve-se considerar que para a realização da maior parte das tarefas de produção é necessário empenhar elevada frequência de movimentos manuais, favorecendo a incidência de distúrbios musculoesqueléticos. Esse fator é agravado quando associado à posição estática, principalmente nas lesões de membros superiores (BAIXINHO *et al.*, 2016).

Quando presentes, estas desordens ocupacionais podem ser estabelecidas como lesões que advêm de traumas cumulativos decorrentes da atividade laboral. Possuem evolução lenta e gradativa, sendo resultante do desequilíbrio entre a habilidade e a capacidade da musculatura de contrair e realizar movimentos rápidos e contínuos (CARVALHO *et al.*, 2016). Existem, no entanto, outros pontos críticos passíveis de agravar a saúde e segurança do trabalhador deste ramo, por exemplo, as questões ambientais (temperatura, ruídos, maquinário, iluminação e qualidade do ar) (TEIXEIRA, 2017), questões organizacionais (pausas, rodízio de funções, gestão de pessoas), o estado das ferramentas utilizadas e a sua disposição (SOUZA *et al.*, 2019). Neste cenário, visando a reduzir custos com desperdício, retrabalho e afastamentos, atualmente entre os principais itens que recebem atenção dos gestores encontram-se as condições de saúde e segurança no trabalho (SANTIAGO *et al.*, 2017).

No Brasil o meio frigorífico desencadeou tamanhos prejuízos na saúde e segurança dos trabalhadores que com o objetivo de prevenção foi elaborada e efetivada pelo governo uma Norma Regulamentadora (NR) específica para o setor, chamada de Norma Regulamentadora número 36 (NR 36), juntamente com um manual de aplicação para facilitar o entendimento das empresas e profissionais da área. A NR 36, juntamente com a Norma Regulamentadora 17 (NR 17), buscam prevenir as condições de saúde e segurança do trabalhador, incluindo a ergonomia como agente de mudança (MTE, 2013, 1978).

A ergonomia do trabalho é um meio eficaz para prevenir a ocorrência destas desordens, por meio da adaptação do trabalho ao homem (NASCIMENTO *et*

al., 2019). Deste modo, tornou-se uma estratégia para as empresas que buscam aderir a táticas que lhes possibilitem garantir a produtividade considerando a saúde do trabalhador e a integridade ambiental (RIGOTTO, 2018).

Além disso, o fato de a empresa cuidar da saúde, segurança e bem-estar do colaborador em seu ambiente de trabalho, também vem sendo tratado como uma estratégia comercial, principalmente no que se refere à exportação dos produtos alimentícios, uma vez que a empresa poderá sofrer sanções econômicas caso seja identificado que as condições de trabalho sejam danosas ao trabalhador. Além disso, a ergonomia e a segurança do trabalho também contribuem para o bem-estar e segurança do colaborador, que repercute na redução de absenteísmo e por consequência aumenta a produtividade (BAIXINHO *et al.*, 2016).

Outro fator que impacta positivamente na produtividade é a inserção de profissionais da saúde no ambiente industrial, como o fisioterapeuta. Entre as atribuições do fisioterapeuta destaca-se a promoção da qualidade de vida no trabalho, prevenir lesões musculoesqueléticas, melhorar o desempenho do colaborador em sua função, aumentando a produtividade sem prejudicar sua saúde (HURTADO; VÉRAS, 2015).

Deste modo a comparação dos dados pré e pós-estabelecimento do serviço de ergonomia permite avaliar se ele está sendo efetivo e se está adequado às necessidades atuais da empresa. Já a análise da percepção de toda a hierarquia sobre o serviço de ergonomia permite avaliar como ela se sente em relação ao serviço ergonômico e se as adaptações realizadas na empresa foram realmente benéficas aos colaboradores.

Sabendo ainda da importância da saúde, segurança do trabalhador e da economia da empresa, este estudo teve como objetivo analisar os dados de *turnover*, absenteísmo e afastamentos do trabalho, e compará-los pré e pós-instalação do serviço de ergonomia na empresa. Também objetivou-se analisar a percepção de operadores e gestores referente ao serviço de ergonomia.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, conforme parecer de apreciação ética número 19792619.2.0000.5591. A pesquisa caracterizou-se como quantitativa de caráter observacional retrospectivo, quando foram analisados dados já coletados pela empresa, referentes à *turnover*, absenteísmo e afasta-

mentos do trabalho no período de julho de 2015 a junho de 2019. Também foi solicitada informação sobre o mês e ano em que se iniciou o serviço de ergonomia na empresa, ou seja, janeiro de 2017. Para obtenção destes dados contactou-se o Serviço de Recursos Humanos (RH) e o Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) por meio de e-mails que foram respondidos no período de 30 dias.

Outra característica deste estudo é ser qualitativo de caráter experimental transversal, no qual toda a hierarquia da empresa foi convidada a responder um sucinto questionário referente ao serviço de ergonomia prestado na unidade. Todos os trabalhadores foram convidados a participar (204 no total) por meio de fôlderes fixados na empresa e também por comunicações orais formais e informais. Para identificar qual a amostra necessária para se tornar estatisticamente relevante foi realizado cálculo amostral. Para tanto utilizou-se população do estudo igual a 204 colaboradores, 95% de nível de confiança e 5% de margem de erro, resultando em um valor amostral correspondente a 134 colaboradores.

A coleta de dados ocorreu dentro das dependências da unidade da empresa, conforme autorização do Termo de Anuência, durante cinco dias, nos turnos da manhã e tarde (período produtivo da empresa), possibilitando que todos os trabalhadores tivessem acesso aos avaliadores. Os colaboradores foram abordados antes e depois de registrarem o ponto no início de sua jornada de trabalho, no intervalo de café da manhã e do almoço. Antes de apresentar-lhes os questionários foi solicitado que lessem e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), recebendo uma via do documento caso aceitasse participar deste estudo. Um total de 129 trabalhadores (63,23%) aceitaram participar.

O estudo obteve amostragem probabilística, aleatória simples sem repetição. Foram estabelecidos como critérios de inclusão os seguintes aspectos: dados de *turnover*, afastamentos do trabalho e absenteísmo alusivos aos últimos quatro anos; colaboradores de todos os setores do frigorífico e proprietários da empresa. E para exclusão: dados incompletos referentes ao *turnover*, absenteísmo e afastamento; dados alusivos a 2014 e anos anteriores ou posteriores a junho de 2019. Os dados apresentados nos resultados estão expressos por ano, em que o Ano 1 se refere ao período de julho de 2015 a junho de 2016; o Ano 2 de julho de 2016 a junho de 2017; Ano 3 de julho de 2017 a junho de 2018 e o Ano 4 de julho de 2018 a junho de 2019. Todas as figuras e tabelas incluídas neste estudo seguem a mesma representatividade.

Inicialmente, após retorno da empresa com as informações solicitadas por e-mail, foi executada a tabulação e análise estatística comparativa entre os dados pré e pós-serviço de ergonomia. O mesmo ocorreu após todos os questionários serem preenchidos. Ambas as tabulações e análises estatísticas ocorreram por meio do programa SPSS versão 8.0 para p significativo quando menor que 0,05, por intermédio do teste de qui-quadrado de Pearson. Os dados quantitativos estão apresentados por média, mediana e porcentagem, dependendo de sua distribuição, e os quantitativos estão expressos por comparações.

RESULTADOS

A indústria objeto deste estudo trata-se de uma empresa frigorífica localizada no Sul do Brasil, que possui atividades de abate, processamento e expedição, com suporte de SESMT composto por técnico de segurança do trabalho em caráter celetista, engenheiro de segurança, fisioterapeuta, fonoaudióloga e ergonomista por meio de equipes terceirizadas. O RH é composto por um analista de recursos humanos. Também possui setor administrativo, de manutenção, lavanderia, refeitório, auditório e sala de descanso. Conta com um total de 204 colaboradores diretos. Todos foram convidados a participar da entrevista e 129 destes aceitaram, observando-se que nenhum questionário foi excluído.

Análise do banco de dados da empresa

Todos os dados solicitados para a empresa foram enviados aos pesquisadores e foram tabulados, originando a Tabela 1, que apresenta os índices de: quantidade de colaboradores e absenteísmo expressa por meio da medida de tendência central média; *turnover*, afastamentos do trabalho e produtividade expressas como resultado total anual de acordo com o período analisado.

Observando os dados referentes ao número de colaboradores, percebe-se aumento anual gradativo. Quanto à produtividade, também constata-se aumento do primeiro para o segundo ano, porém houve redução no terceiro ano devido ao rompimento de uma grande parceria de vendas da empresa. A produção voltou a aumentar no quarto ano, o de maior produtividade no período analisado.

Com relação às médias de absenteísmo por ano, percebe-se um pequeno aumento deste indicativo no segundo ano analisado, que se reduziu singelamente no terceiro ano e ainda mais no quarto ano. Já em relação ao *turnover* e aos afastamentos obser-

Tabela 1 – Caracterização da base de dados da empresa por período

Período	Média de colaboradores	Média de absenteísmo (%)	Turnover (%)	Afastamento do trabalho (%)	Produtividade total (kg)
Ano 1	154	10,34	13,57	1,29	10095726,6
Ano 2	171	11,84	21,57	2,92	11249540,7
Ano 3	191	11,70	23,92	3,66	10508890,1
Ano 4	200	10,38	15,97	2	12453380,2

Variáveis categóricas de número de colaboradores e absenteísmo apresentadas em média anual, turnover em porcentagem anual, afastamento do trabalho em n (%) e a produtividade total anual expressa em KG.

Fonte: Dados da pesquisa.

va-se aumento dos índices no segundo ano, que continuaram crescendo no terceiro ano, enquanto que no quarto ano apresentaram queda nos percentuais. Considerando que o serviço de ergonomia iniciou-se em janeiro de 2017 (metade do Ano 2), observa-se que a ergonomia pode ter auxiliado na redução destes indicadores mesmo com o aumento da produtividade do terceiro para o quarto ano, chegando no maior índice de produtividade que a empresa já alcançou até o presente momento.

Na Figura 1 pode-se observar a relação entre os índices de média anual de absenteísmo, turnover anual total e produtividade anual em quilogramas. Não se observa nenhuma relação entre as variáveis, uma vez que apresentam comportamento variável.

A análise estatística não apresentou diferença significativa da redução dos índices de absenteísmo ($p=0,30$), turnover ($p=0,944$) e afastamentos do trabalho ($p=0,514$) no período pré e pós instituição do serviço de ergonomia (Tabela 2). Salienta-se, porém, que neste caso o não aumento de absenteísmo, turnover

e afastamento do trabalho são resultados positivos, considerando que aumentou o número de funcionários e também a produtividade da empresa.

Tabela 2 – Análise estatística de comparação do banco de dados da empresa

Variáveis	Resultado (p)
Absenteísmo x Ano	0,309
Turnover x Ano	0,944
Afastamento x Ano	0,514

A variável ano refere-se ao período de tempo de 12 meses.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor compreender os motivos do absenteísmo, a Tabela 3 apresenta uma relação em porcentagem das horas de produção perdidas, ou seja, horas em que o trabalhador não estava presente no trabalho. Este déficit de horas foi analisado de acordo com categorias apresentadas pelo colaborador para justificar sua ausência. Entre as categorias encontra-se: “Atestado Médico – Dias” e “Falta Justificada – Dias”, que se referem a atestados médicos ou faltas justificadas apresentadas pelos colaboradores nas quais estes

Figura 1 – Relação de turnover, absenteísmo e produtividade por período analisado



Fonte: Dados da pesquisa.

permanecem um ou mais dias afastados de suas atividades; “Atestado Médico – Faixa de Horas” e “Falta Justificada – Faixa de Horas”, que se referem a atestados ou faltas justificadas apresentadas pelos colaboradores, nas quais os mesmos permanecem por uma faixa determinada de horas afastados da empresa. Para elaborar esta tabela calcularam-se os dias úteis de cada ano, transformando-os em horas trabalhadas por dia e multiplicando pelo número médio de colaboradores do respectivo período, sendo o resultado deste cálculo referente a 100% de horas anuais contratadas pela empresa. Posteriormente calculou-se a quantidade de horas em que os trabalhadores não estiveram em seu local de trabalho, para assim identificar a porcentagem de horas perdidas por período.

Quando se transforma o absenteísmo em dias perdidos, apresenta-se a Figura 2 que representa a relação de dias em que o colaborador esteve fora de suas atividades laborais em decorrência de atestados médicos ou faltas justificadas (dias ou faixa de horas). Para a sua formulação seguiu-se os mesmos passos dos cálculos e categorias da Tabela 2, porém seu resultado está expresso em dias, ou seja, representa a quantidade de dias por período em que o trabalhador não estava trabalhando, logo não estava produzindo.

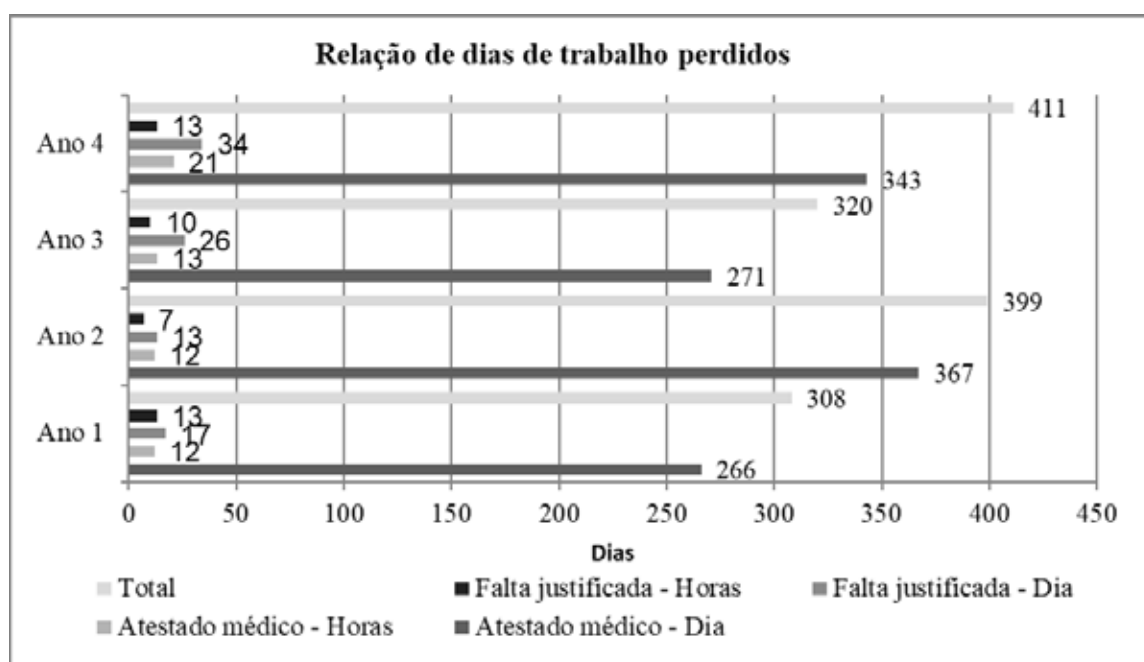
Ao analisar a Tabela 3 e a Figura 2 pode-se observar que o Ano 1 apresentou perda de 0,79% das horas totais de trabalho, o que equivale a 308 dias a menos de produção. O Ano 2 apresentou um aumento da perda de horas para 0,90% das horas trabalhadas, que equivale a 399 dias perdidos. Já no ano 3

Tabela 3 – Relação de horas de trabalho perdidas – porcentagem

Período	Atestado médico – Dias (%)	Atestado médico – Faixa de horas (%)	Falta justificada – Dias (%)	Falta justificada – Faixa de horas (%)	Total (%)
Ano 1	0,65	0,02	0,04	0,03	0,74
Ano 2	0,84	0,02	0,03	0,01	0,90
Ano 3	0,56	0,02	0,05	0,01	0,64
Ano 4	0,68	0,03	0,06	0,02	0,79

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 2 – Relação de dias de trabalho perdidos



Fonte: Dados da pesquisa.

ocorreu queda nos percentuais para 0,64%, sendo a taxa mais baixa de todos os períodos avaliados, equivalente a 320 dias perdidos. Por fim o Ano 4 elevou as horas perdidas novamente para 0,79%, que equivale a 411 dias de produção perdidos. Ainda se observa que a maior parte das faltas foram justificadas por atestados médicos equivalentes a dias, seguidos de faltas justificadas também referentes a dias.

Análise do questionário

A análise qualitativa do serviço de ergonomia prestado na empresa ocorreu por meio da aplicação de um questionário, elaborado com questões abertas e fechadas. A população que aceitou participar do estudo (129 indivíduos) caracteriza-se conforme descrito na Tabela 4, sendo a maioria do sexo masculino, divididos entre as categorias de colaboradores da produção (89,9%), encarregados (4,6%) e proprietários/gestores (5,4%), com mediana de 60 meses de empresa (5 anos) e mediana de 36 meses de atuação no setor atual (3 anos).

Tabela 4 – Caracterização amostral referente ao sexo, à mediana de tempo de empresa (meses) e à hierarquia da empresa

Variáveis	n=129
Sexo – n (%)	
Sexo masculino	98 (76,0)
Sexo feminino	31 (24,0)
Tempo de empresa – mediana (Mínimo/Máximo)	
Tempo total, meses	60 (24-117)
Tempo no setor atual, meses	36 (18-72)
Hierarquia da empresa – n (%)	
Colaboradores da produção	116 (89,92)
Encarregados de setor	6 (4,65)
Proprietários	7 (5,43)

Fonte: Dados da pesquisa.

Quando os colaboradores da produção foram questionados sobre o que, na sua percepção, seria a ergonomia, 58,6% afirmaram não saber defini-la. Já dos 33,6% que a definiram, 40,5% associaram a ergonomia com sua saúde e/ou a postura no trabalho. Entre elas, algumas respostas foram mais complexas, por exemplo: “Ergonomia é trabalhar com o mínimo de esforço e máximo conforto”, ou ainda, “É um meio de análise das melhorias das condições de trabalho, evitando patologias e proporcionando a segurança”. Além disso, embora a maior parte dos colaboradores não soubesse definir a ergonomia, 84,5% deles foram capazes de perceber a importância dela na empresa e justificá-la. Entre as justificativas expostas pelos co-

laboradores, algumas se destacam: “Porque trabalhamos várias horas, e isso é forçado para o corpo. Todos os dias mesma rotina e mesmo trabalho e a ergonomia ajuda a reduzir isso” e “Porque com ela o trabalho rende mais sem diminuir a saúde”.

Em contraponto, quando os proprietários/gestores da empresa foram questionados sobre a importância do serviço prestado pela ergonomia, 100% deles a apontaram como importante, e a justificaram de um ponto de vista diferente: “Porque reduziu os índices de acidentes de trabalho nos últimos dois anos, e aumentou o contentamento do colaborador, e assim aumentou também a qualidade do nosso produto”, “Porque os funcionários ficam mais na empresa, assim não precisam estar saindo do trabalho” e “Para o bem do trabalhador, e para assim aumentar o rendimento da empresa”.

Já entre os encarregados, 100% julgam a ergonomia importante para a empresa. A justificativa pela qual a consideraram importante baseia-se principalmente em adaptações/melhorias do ambiente de trabalho e a saúde do colaborador: “Contribui para o bem-estar dos colaboradores no sentido de melhor adaptar os setores e as funções ao colaborador, bem como diminuir o tempo de afastamento deles por doenças do trabalho”.

Desta forma percebe-se a diferença entre o ponto de vista do colaborador, do proprietário/gestor e do encarregado, uma vez que enquanto o primeiro vê como um benefício que facilita de seu trabalho e conserva sua saúde, o segundo pensa no serviço de ergonomia como um instrumento de aumento da produtividade, qualidade do produto e rendimento, e o terceiro percebe como uma mescla entre os dois primeiros.

O estudo abordou também a interação da população com o ergonomista e as melhorias realizadas pelo serviço de ergonomia na empresa. Entre os colaboradores entrevistados 62,1% afirmaram conhecer o ergonomista da empresa e 39,6% já o procuraram para solucionar algum problema notado por eles nas dependências da empresa. Dos que o procuraram, 95,6% tiveram o problema apontado solucionado.

Quanto aos proprietários, todos conhecem o ergonomista, porém somente 71,42% já o procuraram, e 100% deles tiveram os problemas percebidos solucionados, inclusive os que não o procuraram diretamente. Considerando os encarregados de setor, 100% afirmaram conhecer o ergonomista, porém apenas 50% deles já entraram em contato direto com ele para solucionar algum problema, e destes 66,7% tiveram o problema solucionado.

Em relação às mudanças percebidas pelos colaboradores, as mais citadas têm relação com a regulação das bancadas e o sistema de rodízio de função, como: “Rodízios com os colegas, ajudando nas dores da coluna”, “Mesas e plataformas de altura correta”. Já os proprietários destacaram adaptações realizadas em seus setores, como a regulação da altura dos monitores, apoio para os pés e regulação das cadeiras, porém citaram também uma visão ampla no serviço prestado na empresa: “Melhorias no mobiliário, adequação do trabalho às gestantes e mudanças no fluxograma da empresa em relação à produção e à ergonomia”.

Ainda em relação às melhorias ergonômicas percebidas, outra benfeitoria muito citada por toda a hierarquia é o atendimento fisioterapêutico dentro da unidade fabril, voltado aos seus colaboradores mediante uma parceria com uma Instituição de Ensino Superior, que visa a atuar preventivamente em todo e qualquer aspecto relacionado à saúde do colaborador. Estes atendimentos são realizados por estagiários sob a supervisão de um professor.

Os colaboradores ainda foram questionados quanto a sua percepção de segurança e valorização após o serviço de ergonomia: 63,79% sentem-se mais seguros e 71,55% mais valorizados após o início do serviço de ergonomia na empresa. Entre os encarregados, 66,66% sentem-se mais seguros e 83,33% mais valorizados. Já entre os proprietários 100% deles sentem-se mais seguros e valorizados.

Quanto às sugestões de melhoria para o setor de ergonomia, a grande maioria respondeu que o serviço já estava bom e que deveria continuar trazendo melhorias à empresa, porém uma declaração de um proprietário se destacou: “Lembrar que se trata de uma empresa privada, e que também deve-se pensar no fluxograma da empresa e no lucro”, referindo-se ao fato de que o ergonomista deve realizar as adaptações de acordo com a condição financeira da empresa e buscar sempre estratégias que aumentem a produtividade do colaborador. Já os colaboradores relataram que algumas bancadas ainda não possuem regulação de altura, e que isto dificulta o sistema de rodízio, uma vez que ela não se adapta a todos os funcionários.

A análise estatística da comparação das variáveis questionadas aos colaboradores está representada na Tabela 5. Ela indica que não há significância entre as variáveis “hierarquia da empresa” e a opinião sobre a “importância do serviço de ergonomia” ($p=0,508$), compreendendo-se então que a opinião sobre a importância da ergonomia independe da hierarquia do entrevistado. O mesmo ocorre quando se

compara o tempo que o entrevistado é funcionário da empresa com a sua opinião sobre a importância do serviço de ergonomia ($p=0,176$), ou seja, sua opinião sobre a importância da ergonomia é independente do tempo que o funcionário é colaborador da empresa. Estes resultados podem estar associados ao fato de a ergonomia atuar fortemente, quinzenalmente em todos os períodos de ingresso da empresa (funcionários em treinamento até de longa data de colaboração) e os mais variáveis níveis de hierarquias.

Quando foram comparadas as variáveis “importância da ergonomia” com a sensação dos entrevistados sobre valorização e segurança, obteve-se valor significativo ($p=0,001$ e $p=0,000$, respectivamente), ou seja, os colaboradores que consideram a ergonomia importante na empresa também se sentem mais valorizados e seguros após o início deste serviço. Em relação à interação dos entrevistados com o ergonomista da empresa, o resultado é significativo entre a comparação da procura do profissional para solucionar algum problema e a sua solução ($p=0,000$). Assim, quase a totalidade dos entrevistados que procuraram o ergonomista para solucionar um problema tiveram este solucionado.

Do mesmo modo, quando se compara a variável “identificação de uma mudança/adaptação” com a variável “facilitou o seu trabalho?” e “facilitou o trabalho de seu colega?”, obteve-se resultado significativo ($p=0,000$ e $p=0,000$, respectivamente), indicando que os colaboradores que perceberam as adaptações realizadas na empresa consideram que elas facilitaram o seu trabalho e/ou de seu colega. A comparação entre a “identificação de mudanças/adaptações” agora relacionadas à sensação de os entrevistados sentirem-se “valorizados” e “seguros” também obteve resultado significativo ($p=0,000$ e $p=0,000$, respectivamente), com isso podendo-se afirmar que o colaborador que identifica as mudanças realizadas pela ergonomia sente-se mais valorizado e seguro na empresa.

DISCUSSÃO

Este estudo não apresentou diferença significativa da redução dos índices de absenteísmo, *turnover* e afastamentos do trabalho no período pré e pós-instituição do serviço de ergonomia, porém os resultados são considerados positivos, devido ao aumento do número de funcionários e também à produtividade da empresa, pois o absenteísmo é um fator que afeta a empresa em diversos pontos, tanto na questão financeira, devido ao trabalhador deixar de produzir, elevando o custo operacional, quanto na questão humana (SOARES, 2013). No Brasil ainda faltam estudos

Tabela 5 – Análise estatística de comparação das variáveis segundo a percepção do trabalhador referente ao serviço de ergonomia

Variáveis	Resultado (p)
Hierarquia x Você considera o serviço de ergonomia necessário na empresa?	0,508
Tempo de empresa x Você acha o serviço de ergonomia necessário na empresa?	0,176
Você acha o serviço de ergonomia necessário na empresa? x Você se sente mais valorizado devido ao serviço de ergonomia?	0,001
Você acha o serviço de ergonomia necessário na empresa? x Você se sente mais seguro devido ao serviço de ergonomia?	≤0,001
Você já procurou o ergonomista para solucionar algum problema? x O problema foi solucionado?	≤0,001
Você notou alguma mudança/adaptação realizada pela ergonomia? x Esta mudança/adaptação facilitou o seu trabalho?	≤0,001
Você notou alguma mudança/adaptação realizada pela ergonomia? x Esta mudança/adaptação facilitou o trabalho de seu colega?	≤0,001
Você notou alguma mudança/adaptação realizada pela ergonomia? x Você se sente mais seguro devido ao serviço de ergonomia?	≤0,001
Você notou alguma mudança/adaptação realizada pela ergonomia? x Você se sente mais valorizado devido ao serviço de ergonomia?	≤0,001

Fonte: Dados da pesquisa.

que quantifiquem os prejuízos financeiros causados pelo absenteísmo (SANTIAGO, 2017). Entre os motivos do absenteísmo, aqueles por doenças são mais frequentes, ou seja, a ausência do trabalhador mediante atestado médico corresponde à maior parte dos registros de absenteísmo (PEREIRA, 2019), corroborando os achados do presente estudo.

O absenteísmo ainda pode ser classificado em tipo I e tipo II. O primeiro refere-se à perda de produção por horas não trabalhadas e o segundo é referente a quando o trabalhador, mesmo sem faltar, não atinge seu desempenho máximo, também reduzindo a produtividade (COBÊRO; LIMA, 2019). Borchardt (2018) analisou o absenteísmo tipo I em um frigorífico e apontou os atestados médicos como a principal causa de absenteísmo. Tentando quantificar os dias perdidos no absenteísmo tipo I, Heemann (2013) o estudou em um frigorífico com mais de 700 colaboradores e constatou que os atestados médicos foram responsáveis por 8.670 dias de trabalho perdidos no ano de 2012, constituindo o maior motivo de falta. Comparando estes estudos ao presente trabalho evidencia-se que ambos obtiveram predomínio de absenteísmo devido a atestados médicos, porém quando abordada a quantidade de dias perdidos por ano, este estudo apresentou números consideravelmente menores, mesmo que comparando o número de trabalhadores envolvidos (266 dias perdidos no Ano 1 com 154 colaboradores, 367 dias no Ano 2 com 171 colaboradores,

271 dias no Ano 3 com 191 colaboradores, e 343 dias perdidos de trabalho no Ano 4 com 200 colaboradores).

Já o *turnover* ou rotatividade é definido pela flutuação de trabalhadores, ou seja, é constituído mediante a relação entre contratações e demissões. É resultante de fenômenos organizacionais internos ou externos, que resultam em aumento de custo, redução da produtividade e de capital empresarial (ABREU, 2015). Campos e Malik (2008) utilizaram como classificação do índice de *turnover* de médicos generalistas de um Programa de Saúde da Família (PSF) de São Paulo os seguintes valores: de 0% a 25% de *turnover* ao ano representa rotatividade adequada; de 25% a 50% ao ano é considerado ruim; acima de 50% ao ano é visto como crítico. Os autores ainda afirmam que a rotatividade, quando acima de 26% por ano, produz altos impactos financeiros, enquanto que acima de 50% ao ano já há o risco de comprometer a produtividade e a qualidade do produto. Considerando esta classificação, este estudo apresentou rotatividade adequada em todos os anos analisados, o que evitou maiores impactos financeiros para a empresa.

Maia e Lubaski (2015) avaliaram a relação do absenteísmo e do *turnover* com a produtividade de quatro empresas. Para a relação de absenteísmo com produtividade, duas empresas não apresentaram relação identificável, porém as outras duas mostraram comportamento diferente, em que nos períodos de

pico de absenteísmo a produtividade diminuía. Já ao relacionar o *turnover* com a produtividade, três empresas apresentavam baixa produtividade quando os níveis de *turnover* estavam elevados, e uma delas não apresentou relação. Ainda sobre a produtividade, Santana (2002) realizou um estudo sobre a aplicabilidade da ergonomia na melhora da produtividade e a sua relação com as condições de trabalho, chegando à conclusão de que a ergonomia pode contribuir para o enriquecimento dos métodos de produtividade, uma vez que a análise ergonômica do trabalho possibilitou a compreensão do sistema de trabalho e auxiliou nas soluções para os problemas apresentados. O presente estudo não foi capaz de analisar a significância do aumento da produtividade na empresa estudada, devido ao fato de não termos acesso a informações referentes à produtividade de cada trabalhador individualmente, tendo apenas relatórios da produtividade geral mensal em quilogramas.

Os afastamentos do trabalho são caracterizados por atestados médicos que ultrapassem 15 dias, ou seja, no décimo sexto dia de atestado a empresa deve encaminhar o colaborador à Previdência Social, que arcará com as despesas a partir de então, por meio de benefícios como uma licença para tratar de sua condição de saúde (HEEMANN, 2013). Ao avaliar os afastamentos de trabalho em um frigorífico durante o período de um ano, Heemann (2013) constatou o número de 107 colaboradores afastados, o que no caso em questão correspondeu a aproximadamente 15% da média mensal de colaboradores da empresa, divergindo dos resultados apresentados neste estudo, que ao analisar o Ano 1 constata 2 afastamentos, correspondendo a 1,29% da média anual de colaboradores, no Ano 2 houve 5 afastamentos, correspondendo a 2,92% da média anual de colaboradores, no Ano 3 houve 7 afastamentos, o que corresponde a 3,66% da média anual de colaboradores, e o Ano 4 apresentou 4 afastamentos, correspondendo a 2% da média anual de colaboradores.

As adaptações ergonômicas podem ter influenciado nestes indicadores, uma vez que elas conseguem reduzir o estresse e desconforto no trabalho e eliminar inúmeros riscos à saúde dos trabalhadores (NASCIMENTO *et al.*, 2019). Esse fato foi evidenciado neste estudo por meio do questionário, que também identificou a presença da ergonomia participativa dentro da empresa, uma vez que os trabalhadores possuem controle para analisar e identificar fatores de riscos ergonômicos, participando do projeto e instituição das soluções ergonômicas (BONFANTTI; VASCONCELLOS; FERREIRA, 2017), mostrando-se inevitável o

contato com o ergonomista e a construção da ergonomia dentro da empresa (RODRIGUES, 2018). Souza *et al.* (2019) citam que um dos melhores aspectos das abordagens participativas é a adaptabilidade ao contexto e necessidades do ambiente laboral, tarefas de trabalho e trabalhadores.

Indo ao encontro destas afirmações, este estudo optou por avaliar o serviço de ergonomia pela perspectiva dos colaboradores e proprietários/gestores utilizando entrevistas em forma de questionário, buscando identificar riscos, buscar soluções e também avaliar a percepção e conhecimento da hierarquia sobre o serviço prestado. A escolha desta ferramenta seguiu a indicação de Ferreira, Merino e Figueiredo (2017), que definem as entrevistas como ferramentas de baixo custo e rápida aplicação, que proporcionam dados passíveis de serem aproveitados pelo ergonomista tanto para sugestões de melhorias quanto como instrumento de comparação de situações antecedentes e posteriores à ergonomia.

Considerando a caracterização amostral, Mariz (2011), por meio de questionários aplicados em um frigorífico, constatou que a maior parte dos colaboradores entrevistados é do sexo masculino (66%), assemelhando-se a este estudo (76%). Em relação ao tempo de empresa Simões e Rocha (2014), ao avaliarem o absenteísmo de uma empresa florestal, encontraram mediana de 15 meses (1 ano e 3 meses), com variação entre 3 meses e 27 anos nesta variável, distanciando-se deste estudo, que identificou mediana de 60 meses (5 anos) com variação entre 24 e 117 meses para tempo total na empresa e mediana de 36 meses (3 anos), com variação de 18 a 72 meses para o tempo em que o colaborador se encontra no setor atual.

Fatores que podem estar influenciando na maior permanência de tempo dentro da empresa é a busca por melhoria contínua dentro da unidade fabril. Para saber o que deve ser melhorado, assim como Ribeiro (2017), este estudo buscou coletar informações sobre as dificuldades encontradas pelos trabalhadores na realização das atividades laborais e após análise do questionário obteve informações sobre os principais problemas identificados, assim como alternativas para adaptá-los. E também identificou que segundo os trabalhadores as mudanças já realizadas surtiram efeito, facilitando o trabalho do entrevistado (62,8%) ou de algum colega (61,2%).

Essa atitude impacta positivamente na satisfação do trabalhador referente ao seu ambiente laboral. Sabendo da importância de ter um trabalhador satisfeito, estudos veem apontando e definindo a satisfação no trabalho como um estado emocional de prazer

e positividade em resultado à avaliação do trabalho dos colaboradores ou de suas experiências no ambiente laboral (RIBEIRO, 2017).

Os questionários sobre satisfação no trabalho no ramo frigorífico já foram utilizados anteriormente por Carrer *et al.* (2018) em empresa com 249 colaboradores. O questionário apresentava perguntas sobre a convivência com chefes, salário, confiança, orgulho, etc. Concluíram que a maior parte dos colaboradores sente orgulho de trabalhar na empresa e percebem a sua importância dentro dela. De maneira semelhante, este estudo avaliou por meio de questionamentos a percepção de valorização e segurança dos colaboradores após o início do serviço de ergonomia na empresa. Assim como no estudo de Carrer *et al.* (2018), observou-se que a maior parte dos colaboradores apresenta contentamento positivo nos pontos avaliados, destacando-se que 65,9% sentem-se mais seguros e 72,1% mais valorizados após o início do serviço de ergonomia.

Além disso, a satisfação também é apontada pela literatura como um determinante do absenteísmo e do *turnover*, podendo aumentar os dados referentes à hipótese de a ergonomia ter impactado positivamente nos indicadores em questão neste estudo. Santiago (2017) realizou uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de identificar as principais estratégias para o controle do absenteísmo no Brasil, concluindo que de forma geral as medidas relatadas pelos estudos eram baseadas no aumento da motivação do trabalhador em suas atividades laborais, enquanto Nodari, Dal Bó e Camargo (2010) relacionam a satisfação profissional com os índices de *turnover*, em que os colaboradores apresentaram uma satisfação parcial em suas atividades laborais, e acreditam que este fator é a causa principal dos altos índices de *turnover*. A produtividade também pode ser impactada pela satisfação do trabalhador, pois a motivação o leva a ser mais persistente e esforçar-se mais, consequentemente aumentaria sua eficiência na produção (CARRER *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Conclui-se que mesmo com os resultados estatisticamente não significantes na comparação do período pré e pós-início do serviço de ergonomia no que se refere ao absenteísmo, *turnover* e afastamento do trabalho, pode-se notar que os índices não aumentam, mesmo com o aumento de produtividade e número de trabalhadores, demonstrando que a ergonomia pode ser uma ferramenta positiva para a empresa. Identificou-se também que apesar de dife-

rentes percepções sobre a ergonomia, independentemente da hierarquia na empresa a opinião sobre a importância e necessidade do serviço de ergonomia é a mesma, influenciando no sentimento de segurança e valorização do trabalhador.

Entre os benefícios deste estudo para a amostra em questão aponta-se que poderão ser realizadas novas adaptações na empresa, a partir das sugestões de melhorias apresentadas nos questionários. Também será possível realizar reuniões internas que busquem alternativas para melhorar os indicadores detalhados neste trabalho.

Entre as limitações desta pesquisa aponta-se o número amostral não atingido e que não foi possível elaborar um relatório de produtividade individual, pois a mesma peça passa por vários setores, do abate até a expedição, dificultando a análise estatística. Sugere-se novos estudos com maior número amostral, além de uma análise detalhada sobre as causas do absenteísmo, para melhor identificar a relação entre a ergonomia e os índices de absenteísmo.

REFERÊNCIAS

- ABREU, S. A. Determinação dos sinais e sintomas da síndrome de Burnout através dos profissionais da saúde da Santa Casa de Caridade de Alfenas Nossa Senhora do Perpétuo Socorro. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 13, n. 1, p. 204-238, 2015.
- BAIXINHO, C. L. *et al.* Prevenção de lesões músculo esqueléticas: relatos dos enfermeiros especialistas em saúde materna e obstetrícia. *Atas CIAIQ*, 2, p. 488-497, 2016.
- BONFANTTI, R. J.; VASCONCELLOS, L. C. F.; FERREIRA, A. P. Ergonomia, desenvolvimento e trabalho sustentável: um olhar para a saúde do trabalhador. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 15, n. 3, p. 257-266, 2017.
- BORCHARDT, G. M. *Absenteísmo no ramo frigorífico: um estudo de caso no frigorífico Globoaves no município de Espigão do Oeste-RO*. 2018. Trabalho (Conclusão de Curso) – Fundação Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2018.
- CAMPOS, C. V. A.; MALIK, A. M. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do programa de saúde da família. *Rev. Adm. Pública*, 42(2), p. 347-368, 2008.
- CARRER, M. L. F. *et al.* Satisfação no trabalho em um setor frigorífico da serra gaúcha. In: XVIII MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18., Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão – UCS. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2018.
- CARVALHO, D. *et al.* Síndrome de Burnout em profissionais da área da saúde atuantes em dois municípios do interior de Minas Gerais – Brasil. *Revista Contexto & Saúde*, 16(31), p. 139-148, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2016.31.139-148>.

- COBÊRO, C.; LIMA, C. Análise das causas do absenteísmo em uma distribuidora de alimentos. *Revista Científica E-Locução*, 1(14), 18, 2019. Disponível em: <http://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/view/35>.
- FERREIRA, A. S.; MERINO, E. A. D.; FIGUEIREDO, L. F. G. Métodos utilizados na ergonomia organizacional: revisão da literatura. *Human Factors in Design*, 6(12), p. 58-78, 2017.
- HEEMANN, S. Agravos à saúde e doenças ocupacionais nos trabalhadores do matadouro-frigorífico de aves de um município do Rio Grande do Sul no ano de 2012. 2013. Trabalho (Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- HURTADO, L. D. B.; VÉRAS, P. A. F. *A fisioterapia na ergonomia e suas repercussões na qualidade de vida do trabalhador*. 2015. Trabalho (Conclusão de Curso) – Faculdade São Lucas, Porto Velho, 2015.
- MAIA, B. I.; LUBASKI, D. T. C. Análise da interferência do treinamento, do Turnover e do absenteísmo operacional na produtividade industrial. *Rev. de Extensão e Iniciação Científica*, Unisociesc, 2(2), 2015.
- MARIZ, L. F. *A qualidade de vida no trabalho na percepção dos colaboradores em um frigorífico*. 2011. Monografia – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma regulamentadora n° 17 (NR17): ergonomia*. Brasília, 1978.
- MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma regulamentadora n° 36 (NR36): segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados*. Brasília, 2013.
- NASCIMENTO, T. R. L. *et al.* Ergonomia: saúde ocupacional e qualidade de vida. *Revista da Associação Brasileira de Ergonomia*, v. 13, n. 1, 2019.
- NODARI, C. H.; DAL BÓ, G.; CAMARGO, M. E. Turnover e satisfação no trabalho em uma empresa multinacional: um estudo de caso. *Rev. de Adm. da Unimep*, Caxias do Sul, v. 8, n. 2, p. 1-16, 2010.
- PEREIRA, L. B. P. *Absenteísmo por saúde: uma experiência em uma empresa pública mineira*. 2019. Monografia (de Especialização). Fundação João Pinheiro – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho. Belo Horizonte, 2019.
- RIBEIRO, A. C. F. *Aplicação da ergonomia participativa para o projeto do espaço de trabalho de uma empresa de confecção de roupas de Santa Catarina*. 2017. Trabalho (Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- RIBEIRO, M. O. *Contributos da NR 36 para melhorias das condições de trabalho no frigorífico: o caso do abate e processamento de carne suína*. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- RIGOTTO, R. Desvelando as tramas entre saúde, trabalho e ambiente nos conflitos ambientais: aportes epistemológicos, teóricos e metodológicos. In: RIGOTTO, Raquel. *Tramas para a justiça ambiental: diálogo de saberes e práxis emancipatórias*. Fortaleza: Edições UFC, 2018. p. 125.
- RODRIGUES, D. M. F. *Estudo ergonômico participativo no curtume do Instituto SENAI de Tecnologia do couro e meio ambiente*. 2018. Trabalho (Conclusão de Curso) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2018.
- SANTANA, A. M. C. *A produtividade em unidade de alimentação e nutrição: aplicabilidade de um sistema de medida e melhoria da produtividade integrando a ergonomia*. 2002. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- SANTIAGO, L. *et al.* Absenteísmo e doença na equipe de profissionais de enfermagem. *Revista Contexto & Saúde*, 17(33), p. 43-57, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2017.33.43-57>.
- SIMÕES, M. R. L.; ROCHA, A. D. M. Absenteísmo-doença entre trabalhadores de uma empresa florestal no Estado de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 39(129), p. 17-25, 2014.
- SOARES, M. M. *Adequação ergonômica e redução do índice de absenteísmo e afastamento: análise para aumento da capacidade produtiva*. 2013. Trabalho (Conclusão de Curso) – Centro Universitário Eurípides de Marília – Univem, Marília, 2013.
- SOUZA, D. T. *et al.* Análise ergonômica do trabalho: adequações do posto de trabalho do borracheiro a partir de uma prática curricular de extensão. *Sinapse Múltipla*, 8(2), p. 126-131, dez. 2019.
- TEIXEIRA, F. C. *Gestão de saúde e segurança do trabalho: uma análise a partir da gerência de atenção à saúde do Ministério Público de Santa Catarina*. 2017. Trabalho (Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Serviço Social, Centro Socioeconômico. Florianópolis, 2017.

Perfil Epidemiológico de Pacientes Atendidos na Clínica de Fisioterapia de um Frigorífico do Estado do Rio Grande do Sul: Um Estudo Retrospectivo

Yasmin dos Santos Borges,¹ Maria Amélia Bagatini,² Tatiana Cecagno Galvan¹

RESUMO

OBJETIVO: Traçar um perfil epidemiológico de funcionários atendidos na clínica de fisioterapia de um frigorífico do Rio Grande do Sul. **Método:** A pesquisa caracteriza-se como observacional de caráter retrospectivo. A população foi composta por 49 fichas de atendimento. O critério de inclusão foi possuir fichas de atendimento fisioterapêutico completas e os critérios de exclusão foram possuir fichas incompletas, ou possuir fichas repetidas (fichas de reavaliação). Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS versão 8.0 e *p* significativo quando menor que 0,05. **Resultados:** Identificou-se prevalência do sexo masculino, casados, com média de idade de 35 anos e baixo nível de escolaridade. O setor de produção foi o que apresentou mais queixas (46,9%) e os segmentos mais apontados com presença de desconforto foram membros superiores (46,7%). Analisando as comparações identificou-se significância entre local da queixa e sexo do trabalhador, destacando-se que mulheres têm mais queixa de dor torácica ($p=0,044$) e cervical ($p=0,053$). **Conclusão:** Neste estudo foi encontrado o seguinte perfil epidemiológico: maioria homens, média de idade de 35 anos, casados, com nível de escolaridade baixo, horário de trabalho com média de 520 minutos diários. Quanto à prática de atividade física, a maioria era ativo, não utilizavam medicação contínua e possuíam média de dor/desconforto moderada. Apesar do baixo número amostral, ocorreram comparações significativas que mostram as mulheres com maior frequência de dor torácica e cervical se comparadas aos homens. Esses dados demonstram a necessidade da fisioterapia preventiva para auxiliar no diagnóstico das causas destes desconfortos com posterior plano de ação para erradicá-los.

Palavras-chave: Dort. Ergonomia. Fisioterapia. Frigorífico.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS ATTENDED IN THE PHYSIOTHERAPY CLINIC IN A REFRIGERATOR IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL: A RETROSPECTIVE STUDY

ABSTRACT

Goal: This study aims to trace an epidemiological profile of staff attended in the physiotherapy clinic of a refrigerator in Rio Grande do Sul. **Method:** The research is characterized as a retrospective observational study. The population was composed of 49 tokens. The inclusion criterion was to have complete physiotherapeutic care records and the exclusion criteria were to have incomplete records or to have repeated records (reassessment records). All statistical analyzes were performed in the SPSS version 8.0 and *p* significant when less than 0.05. **Results:** A prevalence of males was identified, married, median age at 36 years and low level of schooling. The production sector was the one that presented the most complaints (46.9%) and the most pointed segments with presence of discomfort was the upper limb (46.7%). Analyzing the comparisons, it was found significant between the complaint site and the worker's sex, where women had more complaints of chest pain ($p = 0.044$) and cervical ($p = 0.053$). **Conclusion:** In this study, the following epidemiological profile was found: most men, with an average age of 35 years, married, with low education, working hours with an average of 520 minutes daily. As for the practice of physical activity, most were active, do not use continuous medication and have moderate pain / discomfort. Despite the small sample size, there are comparisons that show women with a higher frequency of chest and cervical pain, when compared to men. These data demonstrate the need for preventive physical therapy to assist in diagnosing the causes of these discomforts with a subsequent plan of action to eradicate them.

Keywords: Cumulative trauma disorders. Ergonomics. Physical therapy specialty. Refrigerator.

ACEITO EM: 24/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 2/5/2020

RECEBIDO EM: 20/5/2020

¹ Centro Universitário Cenecista de Osório – Osório/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Centro Universitário Cenecista de Osório – Osório/RS, Brasil. RS 407, Bairro Santo Antônio, Capão da Canoa, 95555-000, RS – Brasil. <http://lattes.cnpq.br/9752318976629101>. <https://orcid.org/0000-0002-5694-8621>. memibagatini@gmail.com

INTRODUÇÃO

Alterações musculoesqueléticas resultantes do trabalho constituem um importante problema humano e econômico. No Brasil, esses distúrbios osteomusculares representam mais da metade das doenças ocupacionais, contabilizando em 2001, segundo o Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador (Cesat), 65% dos casos de diagnósticos de doenças ocupacionais (PEREIRA *et al.*, 2012). Ainda, é a segunda maior causa de afastamento do trabalho no país. Somente nos últimos cinco anos foram abertas 532.434 Comunicações por Acidente de Trabalho – CATs – documento que é aberto quando um trabalhador está sofrendo de alguma doença ocupacional ou sofre um acidente de trabalho (ANUNCIAÇÃO, 2016). Entre as empresas com elevadas incidências de doenças e desconfortos musculoesqueléticos, que acabam por interferir na habilidade de manter o ritmo de trabalho, encontram-se os frigoríficos (MARQUES; SÁ; RIBEIRO, 2018).

Essa problemática de redução das habilidades funcionais devido a desconfortos corporais foi percebida desde o século 18 na Inglaterra, onde, com muitas doenças relacionadas ao trabalho aparecendo, surgiu a necessidade de mudanças nas empresas. Foram elaborados então os primeiros exercícios para a recuperação de trabalhadores acometidos com o objetivo de aumentar a produtividade (HURTADO; VÉRAS, 2015).

Com o passar dos anos, no século 21 as empresas têm entendido que pessoas que vivem em ambientes agradáveis tornam-se mais aptas, equilibradas, criativas e motivadas, e desta forma representam negócios mais lucrativos e rentáveis (SANTOS; PEREIRA, 2017).

Atualmente as organizações têm gastos elevados com problemas relacionados à saúde e à segurança do trabalhador, prejudicando sua saúde econômica. Entre esses gastos incluem-se custos com afastamentos, *turnover*, custos médicos e farmacológicos, em que os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dorts), por sua vez, possuem grande representatividade, sendo considerados um problema epidêmico tanto para as empresas quanto para a sociedade e para o cidadão que os apresenta (CARVALHO *et al.*, 2016; AJE; SMITH-CAMPBELL; BETT, 2018). As doenças ocupacionais são vinculadas às condições de trabalho, com evolução lenta e progressiva, e consequência igualmente gradativa e duradoura. Se não forem prevenidas ou tratadas desde o início, podem gerar invalidez e grande dificuldade na reabilitação profissional (DELIBERATO, 2017).

A fim de combater estes prejuízos a atuação da fisioterapia nas empresas cresce a cada dia, principalmente pela importância de investimento em ações preventivas, tanto no combate às Dorts quanto nos demais comprometimentos que prejudicam trabalhador, empresa e sociedade (ANDRADE; FERNANDES, 2016). Levando em consideração que o homem passa boa parte de sua vida no ambiente de trabalho, é importante que se tenha uma preocupação constante quanto à segurança, conforto e eficiência do sistema, objetivando melhorias tanto para a qualidade e produtividade quanto para a saúde de quem trabalha, uma vez que o trabalho é uma necessidade social (BONFANTTI; VASCONCELLOS; FERREIRA, 2017). O fisioterapeuta, por sua vez, busca investimentos para a saúde do trabalhador preventivamente, evitando os altos custos da reabilitação, afastamento, faltas ao serviço ou até mesmo demissão (SANTOS; MORSCH, 2019).

Tendo em vista que só conseguimos prevenir o que conhecemos, os dados epidemiológicos são de extrema importância, uma vez que as estatísticas possibilitam identificar quais as características das populações, dos acometimentos e fatores de risco. Dessa forma, permitem que a abordagem da prevenção seja eficaz. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo traçar um perfil epidemiológico de funcionários atendidos na clínica de fisioterapia de um frigorífico do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, número 09997119.4.0000.5591. A pesquisa caracteriza-se como observacional de caráter retrospectivo. A população foi composta por 49 funcionários de um frigorífico, do Rio Grande do Sul – Brasil, que passaram por atendimento fisioterapêutico do Programa de Qualidade de Vida no Trabalho da empresa, no período de março a novembro de 2018.

A amostra caracteriza-se como não probabilística, de conveniência. O critério de inclusão foi ser funcionário do frigorífico, ter sido atendido na clínica de fisioterapia da empresa, possuir fichas de atendimento fisioterapêutico completas. Entre os critérios de exclusão encontra-se: possuir fichas incompletas, ou possuir fichas repetidas (paciente com ficha de reavaliação, porém com a mesma queixa inicial). Se o mesmo funcionário apresentou duas fichas com queixas diferentes, ambas foram incluídas.

As informações foram tabuladas e organizadas, passando por posterior análise minuciosa dos dados obtidos. Os dados coletados foram nome, data de nascimento, idade, gênero, estado civil, escolaridade, setor em que atua, horário de trabalho, queixa principal, história da doença atual, história de doença pregressa e/ou associada, história familiar, hábitos de vida, medicamentos utilizados e diagnóstico clínico.

Avaliou-se a normalidade dos dados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Apresentou-se os dados quantitativos em média, desvio padrão ou mediana, intervalo interquartil dependendo da simetria dos dados e as variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa. As análises de comparação dos dados categóricos foram realizadas pelo teste exato de Fisher ou pelo teste de qui-quadrado de Pearson. Todas as análises foram realizadas no programa SPSS versão 8.0 e *p* significativo quando menor que 0,05.

RESULTADOS

Foram analisadas 64 fichas de avaliação dos pacientes do frigorífico em questão, porém 15 eram fichas de reavaliação pela mesma queixa inicial, sendo conseqüentemente excluídas, optando-se por utilizar as primeiras avaliações feitas desses pacientes, restando para este estudo 25% das fichas (*n*= 49) dos 196 trabalhadores.

Os atendimentos foram realizados em horário de trabalho, sem descontar do trabalhador qualquer valor, nem pela consulta, nem pelo tempo que permanecem em atendimento. No período dos atendimentos a empresa contava com um total de 196 trabalhadores ativos (não afastados), dos quais 81,1% homens (*n*= 159) e 18 (9%) mulheres (*n*= 37).

As características amostrais encontram-se na Tabela 1, em que 63,3% (*n*= 31) dos pacientes eram do sexo masculino, e, do total, 55,1% (*n*= 27) eram casados. A média de idade foi de 35 anos. Quanto à escolaridade, houve predominância do Ensino Fundamental incompleto com 35,4% (*n*=34).

O sedentarismo não era uma predominância, uma vez que 59,2% (*n*= 29) realizavam atividades físicas fora do horário de trabalho, com o futebol aparecendo como prática esportiva mais realizada, pois a empresa possui dois times de futebol que participam de campeonatos municipais como forma de socialização e incentivo à prática de atividade física.

A ingestão de remédios/medicação estava presente em 34,7% (*n*= 17) dos casos. O diagnóstico clínico estava ausente em 61,2% (*n*=30) dos casos, pois os

pacientes procuravam a fisioterapia ao sentirem qualquer desconforto e logo eram atendidos pela equipe de fisioterapeutas como forma de prevenção, tanto que a média da Escala Visual Analógica (EVA) pontuou 4, que significa desconforto moderado. Estes trabalhadores permanecem em média 520 minutos no seu ambiente de trabalho.

Tabela 1 – Dados da caracterização da amostra em relação idade, sexo, estado civil, escolaridade, prática de exercício físico, utilização de medicação, diagnóstico clínico e nível de dor do *n*=49

Número de fichas utilizadas	n (%)
Idade média (anos) – feminino/masculino	43 / 35 18 (36,7) / 31 (63,3)
Sexo feminino/masculino	
Estado Civil	
Casado	27 (55)
Solteiro	20 (40,8)
Divorciado	2 (4,1)
Escolaridade	
Ensino Fundamental incompleto	17 (35,4)
Ensino Fundamental completo	5 (10,4)
Ensino Médio incompleto	8 (16,7)
Ensino Médio completo	12 (25)
Ensino Superior	5 (10,4)
Pós-Graduação	2 (4,2)
Prática de exercícios físicos	29 (59,2)
Utiliza medicamentos	17 (34,7)
Diagnóstico clínico	19 (38,8)
Escala Visual Analógica (EVA)	4 (0-9)

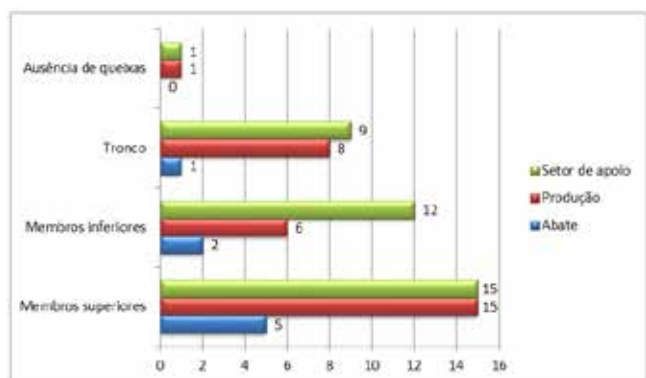
Fonte: Tabela autoral.

Quando questionados sobre patologias associadas e história familiar de doenças, 10,2% (*n*=5) dos pacientes apresentaram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e na história familiar a HAS apareceu em 36,7% (*n*=18) dos casos. A empresa possui atualmente um total de 20 setores, divididos em três grandes grupos denominados: abate, produção e setores de apoio. O setor com maior número de funcionários atendidos foi o de produção (46,9% dos pacientes), seguido pelos setores de apoio (42,9%) e do setor de abate (10,2%).

As queixas no geral encontram-se separadas por segmentos: tronco, membro inferior, membro superior e ausência de queixas. O público estudado apresenta predominância nas queixas em membro superior, com 46,7% (*n*= 23) do total, destes 20% (*n*= 10) dos trabalhadores estão alocados no setor de apoio, com igual porcentagem no setor de produção e 6,7% (*n*= 3)

são do setor de abate. Em membros inferiores o total de queixas foi de 26,7% (n= 13, sendo que 16% (n= 8) foram dos atuantes no setor de apoio, 8% (n= 4) no setor de produção e 2,7% (n= 1) no setor de abate. As queixas de tronco totalizaram 24% (n= 12), sendo que 12% (n= 6) apresentaram-se no setor de apoio, 10,7% (n= 5) no setor de produção e, por fim, 1,3% (n= 1) no setor de abate. A fisioterapia nesse ambiente tem foco na prevenção e, conseqüentemente, foram atendidos nesse período pacientes com EVA 0 ou sem queixas. Estes, realizados em uma gestante e em uma paciente que apresentou um quadro agudo muito importante no passado, que posteriormente procurou o serviço de fisioterapia para prevenir um novo quadro de dor. Os pacientes com ausência de queixas representam 2,6% (n= 2) do total, sendo 1,3% (n= 1) no setor de apoio e o mesmo valor na produção (Figura 1).

Figura 1 – Setores, quantidade e segmento corporal das queixas apresentadas



Fonte: Gráfico Autoral.

Em membros superiores (Figura 2) destacam-se as queixas de dor/desconforto nas regiões de ombro e punho, ambos com 22,9% (n= 8). O músculo trapézio também se destaca, aparecendo em 20% (n= 7) dos casos. Não foi identificado fator causal pela história da doença.

Figura 2 – Quantidade de queixas relacionadas aos membros superiores



Fonte: Gráfico autoral.

Nos membros inferiores (Figura 3), constatamos que as queixas em destaque envolvem dor/desconforto em joelhos, com 35% (n= 7) das queixas desse segmento. Quando avaliadas a história da doença desses trabalhadores, identificou-se que 65% (n= 32) deles relataram lesão no esporte, com predominância do futebol, 46,2% (n= 23), e o restante apresentou-se como sedentário, relacionando as queixas no joelho por artrose e dor no ciático. O futebol também foi identificado como causador de desconforto em coxa e patela. Outros locais com maior apresentação de queixas foram pés e tornozelo, ambos com 15% cada (n= 3).

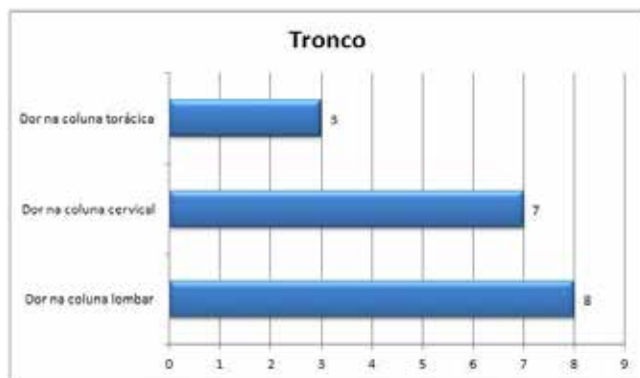
Figura 3 – Quantidade de queixas relacionadas aos membros inferiores



Fonte: Gráfico autoral.

Por fim, quando analisado o tronco (Figura 4), houve predominância da dor/desconforto na região lombar, com 44,4% (n= 8), seguida da região cervical, com 38,9% (n= 7), e região torácica, 16,7% (n= 3). Também não foi identificado fator causal pela história da doença.

Figura 4 – Quantidade de queixas relacionadas ao tronco



Fonte: Gráfico autoral.

Analisando as comparações (Tabela 2), identificou-se significância entre local da queixa e sexo do trabalhador, observando-se que mulheres têm mais

queixa de dor torácica ($p=0,044$) e cervical ($p=0,053$) em relação aos homens. Ainda destaca-se que 77,8% ($n=14$) das mulheres atendidas faziam parte dos setores de apoio, como a parte administrativa e higienização. Outra comparação significativa foi com relação à setor x queixa, porém como havia apenas um paciente com a queixa e o setor em questão, não se considerou como relevante. As demais comparações não apresentaram diferença significativa.

Tabela 2 – Análise das comparações entre idade x EVA, horário de trabalho x EVA, setor x EVA, prática de esportes x EVA, estado civil x EVA, escolaridade x EVA, gênero x EVA, queixa x gênero e setor x queixa

Variáveis	Resultados (p)
Idade x EVA	0,813
Horário de trabalho x EVA	0,892
Setor x EVA	0,222
Prática de esportes x EVA	0,916
Estado civil x EVA	0,152
Escolaridade x EVA	0,939
Gênero x EVA	0,484
Queixa x gênero	
Dor cervical x Feminino	0,053
Dor torácica x Feminino	0,044
Setor x queixa	
Abate x Dor escapular	0,042
Abate x Funcionalidade de MI	0,042

EVA= Escala Visual Analógica. MI= Membro Inferior.

Fonte: Tabela autoral.

DISCUSSÃO

O predomínio de homens atendidos na clínica foi maior em relação às mulheres, isso pode-se dar pela quantidade de homens atuantes na empresa, pois são em maior número (81,1%), resultado que vai ao encontro de resultados identificados por Assunção, Sampaio e Nascimento (2010), que avaliaram 32 empresas dessa área de atuação, apresentando um total de 67,7% de homens.

Ainda sobre o gênero, não houve diferença estatisticamente significativa sobre qual deles é mais afetado. Houve, porém, uma relação significativa entre a queixa e o gênero, revelando que tanto a dor torácica como a dor cervical são mais presentes em mulhe-

res. Esse dado pode estar associado a questões hormonais, dupla jornada de trabalho e falta de preparo muscular para algumas tarefas (DIEESE-MTE, 2015).

Quanto à idade geral, o presente estudo obteve a média de 38,29 anos (+-11,11), revelando um público cerca de 8 anos mais velho do que o estudo de Silva (2011), que de 35 funcionários de um frigorífico, obteve a média de idade de 30,3 anos (+-8,7). Este dado pode ter relação com o fato de os trabalhadores estarem em idade produtiva, pois Santos e Pereira (2017) afirmam que este público apresenta mais queixas do que idosos.

A baixa escolaridade é uma realidade, demonstrada em estudos prévios, em indústrias frigoríficas, pois mais da metade dos trabalhadores possuem Ensino Médio incompleto. No estudo de Melo *et al.* (2013), cerca de 61,6% não possuem o Ensino Médio completo, corroborando a realidade encontrada neste trabalho.

Para o cálculo do horário de trabalho que os pacientes exerciam, obteve-se uma média de 520 minutos, equivalente a aproximadamente 8h40min de trabalho. Nessa realidade os trabalhadores têm uma pausa de 20 minutos para café no meio da manhã (que não são descontados do seu horário de trabalho) e possuem o intervalo de almoço de 90 minutos. Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil, capítulo II, artigo 7º, fundamento XIII, a jornada diária de trabalho é de no máximo 8 horas e 44 horas semanais (MARX, 2017). Conseqüentemente, quando a empresa não trabalha aos sábados, os trabalhadores operam 8h48min por dia, estando de acordo com a realidade encontrada.

Constatou-se que o setor de produção obteve o maior número de pacientes atendidos, com o total de 46,9% ($n=23$). As queixas relacionaram-se em sua maioria com membros superiores (50%) ($n=24$), seguido de tronco (26,7%) ($n=13$), membros inferiores (20%) ($n=10$) e ausência de queixas (3,3%) ($n=2$). Como exemplo de riscos para o aparecimento dessas dores, que podem estar relacionadas ao trabalho, encontram-se as posturas inadequadas de membros superiores, tronco e cabeça (posturas forçadas) e o trabalho estático (SANTOS; MORSCH, 2019). Segundo Santos e Morsch (2019), historicamente os frigoríficos têm alta incidência de doenças musculoesqueléticas, principalmente em membros superiores.

A queixa no membro superior mais citada nessa população se direciona ao ombro, com 16,3% do total de queixas. Apesar de não ter sido associado às queixas com o processo produtivo, de acordo com a história da doença, na literatura os distúrbios do ombro

quando relacionados ao trabalho são influenciados por fatores biomecânicos, como flexão ou abdução dos ombros por tempo prolongado, vibrações, postura estática ou com carga no membro superior (RIGOTTO, 2018). Madeleine *et al.* (2003), avaliaram mulheres recém-contratadas em um frigorífico, sem dor e sensibilidade em ombro e pescoço, para avaliar possíveis alterações musculoesqueléticas. Como resultado, ao final de seis meses, metade dessas mulheres apresentavam os sintomas citados. Também há uma associação entre os distúrbios do ombro e fatores psicossociais como estresse, longas jornadas de trabalho e período de descanso insatisfatório (ANUNCIACÃO, 2016).

O punho, citado em 16,3%, está com um percentual baixo quando comparado ao estudo de Dieese – MET (2015), que afirma o fato de que, no abate de aves e suínos, o risco de sofrer uma lesão no punho ou nos plexos nervosos do braço é 743% maior em relação a outros setores de trabalho, ocorrendo em 28% da população que trabalha em frigoríficos. Também esta apresenta um nível consideravelmente menor que Santos e Pereira (2017), que em seu estudo identificaram sintomas de punho e mão em 79% dos trabalhadores de um frigorífico.

Quanto ao tronco, a dor lombar apresentou maior número de queixas, com 16,3% (n=8) dos casos. Corroborando Melo *et al.* (2013), que em um estudo com trabalhadores do Inmetro, mostraram que a região mais acometida foi a lombar em 45% dos trabalhadores do segmento. Estudos citam que cerca de 80% da população mundial sofre ou sofrerá de crise de dor lombar em algum momento da vida ativa. Apesar de serem multifatoriais as causas das lombalgias, os discos intervertebrais têm sido apontados como um dos principais pontos relacionados às dores nas costas (ANDRADE; FERNANDES, 2016).

Observando o segmento de membro inferior, excluindo as lesões causadas exclusivamente pelo esporte, encontramos as queixas de dor no joelho, causada por artrose, e dor no ciático, fato que pode estar relacionado ao trabalho predominante na postura em pé. Segundo a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), todos os trabalhadores que trabalham em pé devem ter um intervalo para sentar e descansar as pernas (HURTADO; VÉRAS, 2015), norma essa respeitada pela empresa em questão.

Quando consideradas as patologias associadas, a maior parte dos pacientes apresentou HAS, observando-se que muitos deles apresentavam hipertensão quando verificados pré e pós-atendimento, porém não possuíam diagnóstico médico. Como fatores que

influenciam a HAS dentro de uma empresa encontram-se o ruído, fatores estressantes, organização e turno do trabalho (ANDRADE; FERNANDES, 2016). Dados colhidos da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2016) ressaltam que a HAS atinge cerca de 36 milhões de brasileiros e mais de 60% dos idosos, tendo grande impacto na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar. Quando perguntados sobre a utilização de medicamentos, 65,3% relataram não fazer uso contínuo de nenhum fármaco. Alguns disseram que esporadicamente utilizam analgésico, e os que relataram usar medicação contínua geralmente estão consumindo devido à HAS.

Sobre os hábitos de vida, os exercícios físicos foram citados com bastante frequência, mostrando que a maioria dos pacientes 59,2% (n=29) eram ativos, divergindo do estudo de Andrade e Fernandes (2016), que afirmam que o trabalho sedentário, tanto nos frigoríficos como nas indústrias em geral, é frequente e que isso contribui para lesões.

Já em relação à mensuração da queixa algica, a EVA foi utilizada pelos fisioterapeutas para quantificar a dor/desconforto. Esse instrumento é constituído por uma linha de 10 cm, com números de 0 a 10 e/ou desenhos, indicando desde ausência de dor à dor insuportável, respectivamente. A fisioterapia nesse ambiente específico realiza também, com bastante frequência, atendimento preventivo, por esse mesmo motivo há alguns pacientes que chegaram para a fisioterapia sem uma queixa ou com EVA 0.

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, quando não são prevenidos ou tratados desde o início, podem gerar invalidez e grande dificuldade na reabilitação profissional. Por isso, sabendo os locais de maior queixa, torna-se mais fácil identificar os riscos que essa população sofre, facilitando a atuação eficaz na prevenção de futuras complicações e evitar todo esse ciclo que poderá gerar a invalidez (KOPKO, 2016).

Funcionários de setores diferentes realizaram atendimento sem correlação com o trabalho (segundo história da doença atual), por exemplo, lesão por prática esportiva, lesões ocorridas durante seus momentos de lazer, desconfortos causados por fraqueza de musculatura estabilizadora, ou ainda busca por uma vida mais ativa por meio dos exercícios realizados durante o atendimento. Segundo Popadiuk (2018), as empresas têm buscado atender às necessidades do trabalhador, buscando assim a sua satisfação. O autor afirma ainda que quanto mais a empresa se comuni-

car com seus funcionários e compreender suas demandas, melhor será a qualidade do serviço prestado por esse trabalhador.

Neste estudo identificou-se algumas restrições, como o preenchimento das fichas de avaliação, que foram realizadas por diferentes avaliadores. Outra limitação foi o baixo número de pacientes da amostra. Esse fato ocorreu pelo fato de a clínica de fisioterapia estar em funcionamento há apenas 12 meses, e os atendimentos ocorrem apenas no turno da manhã, dois dias por semana.

CONCLUSÃO

Como conclusão, neste estudo foi encontrado o seguinte perfil epidemiológico: maioria homens, média de idade de 35 anos, casados, com nível de escolaridade baixo (Ensino Fundamental incompleto), horário de trabalho com média de 520 minutos diários. Quanto à prática de atividade física, a maioria era ativa, não utilizavam medicação contínua e possuíam média de dor/desconforto moderada. Apesar do baixo número amostral, ocorreram comparações significativas que mostram as mulheres com maior frequência de dor torácica e cervical se comparadas aos homens.

Por meio das análises deste estudo é possível contribuir para melhorias na empresa em questão para, dessa forma, melhorar o bem-estar desses funcionários agindo nos setores com maior desconforto e nas principais queixas dos trabalhadores para assim erradicá-las. Sugere-se que sejam realizados novos estudos de caráter epidemiológico para assim criar um perfil mais amplo e fidedigno, haja vista que a amostra deste estudo foi pequena. Também sugere-se novos estudos verificando quais os motivos dos desconfortos estarem ocorrendo com maior frequência nestes segmentos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Simone Aparecida. Determinação dos sinais e sintomas da síndrome de Burnout através dos profissionais da saúde da Santa Casa de Caridade de Alfenas Nossa Senhora do Perpétuo Socorro. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 13, n. 1, p. 204-238, 2015.

AJE, Omotolu Olaitan; SMITH-CAMPBELL, Betty; BETT, Carol. Preventing musculoskeletal disorders in factory workers. *Workplace Health & Safety* [periódico na Internet], vol. XX, n. X, 2018.

ANDRADE, Roberta Coimbra Velez; FERNANDES, Rita Cássia Pereira. Hipertensão arterial e trabalho: fatores de risco. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* [periódico na internet], 14(3), p. 252-261, 2016.

ANUNCIÇÃO, Camila Gonçalves Monteiro. Sinais e Sintomas osteomusculares relacionadas ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Revista Saúde*, Santa Maria, v. 42, n. 2, jul./dez. 2016.

ASSUNÇÃO, Ada; SAMPAIO, Rosana; NASCIMENTO, Licia. Agir em empresas de pequena e média dimensão para promover a saúde dos trabalhadores: o caso do setor de alimentos e bebidas. *Revista Brasileira de Fisioterapia* [periódico na Internet], 14(1), 2010.

BONFANTTI, Renato José; VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel; FERREIRA, Aldo Pacheco. Ergonomia, desenvolvimento e trabalho sustentável: um olhar para a saúde do trabalhador. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 15, n. 3, p. 257-266, 2017.

CARVALHO, Daiany; SILVA, Natália; BACHUER, José Alexandre; MESQUITA, Juliana Luiza França; FRANÇA-BOTELHA, Aline do Carmo. Síndrome de Burnout em profissionais da área da saúde atuantes em dois municípios do interior de Minas Gerais – Brasil. *Revista Contexto & Saúde*, 16(31), p. 139-148, 2016.

CLT. Consolidação das Leis do Trabalho. *CLT e normas correlatas*. Brasília: Senado Federal; Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 189 p.

DELIBERATO, Paulo C. P. *Fisioterapia preventiva – fundamentos e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2017.

DIEESE-MTE. Um perfil dos trabalhadores nos frigoríficos no Brasil. *Sindicarne* [periódico na Internet]. 2015.

DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 7., Arquivo Brasileiro de Cardiologia [arquivo na Internet]. 107(3Supl.3), p. 1-83. 2016.

HURTADO, Luisa Daniele Bravo; VÉRAS, Paul Abbott Fonseca. A fisioterapia na ergonomia e suas repercussões na qualidade de vida do trabalhador. 2015. Trabalho (Conclusão de Curso) – Faculdade São Lucas, Porto Velho, 2015.

KOPKO, Gabi. Saúde do trabalhador: recomendações para quem trabalha em pé. Ministério da Saúde [artigo na Internet], 2016.

MADELEINE, P.; LUNDAGER, B.; VOIGT, M.; ARENDT-NIELSEN, L. The effects of neck-shoulder pain development on sensory-motor interactions among female workers in the poultry and fish industries: a prospective study. *International Archives of Occupational and Environmental Health* [periódico na Internet], 76, p. 39-49, 2003.

MARQUES, Jucilene Camilo; SÁ, Odila Rigolin; RIBEIRO, Maxwell Messias. Perfil dos trabalhadores de um frigorífico de aves, suas queixas osteomusculares e compatibilidade ergonômica. *Ciência ET Praxis* (Qualis B3 – 2017-2018), [S.l.], v. 11, n. 22, p. 37-42, 2018. ISSN 1983-912X. 2019.

MARX, Karl. *O capital*. Crítica da economia política. Livro 1. O processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

MELO, Vanessa Farias; BARROS, Ivy Marinho; FREITAS, Nelson Ayres Barradas; LUZES, Rafael. Incidência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), em trabalhadores do setor administrativo do Instituto Nacional

de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Saúde Física & Mental*, Uniabeu [periódico na Internet], 2(1), 2013.

PEREIRA, Bruno Silva; SILVA, Vivianne Peixoto; NOGUEIRA, Jéssica Karen Alves; DIAS, João Marcos de Lima. Contribuições do fisioterapeuta em exame admissional: um protocolo-piloto para atividades de carregamento de cargas. *Perquirere* [periódico na Internet], 9(1), p. 12-28, 2012.

POPADIUK, Silvio. Trabalho x trabalhador: como harmonizar essa relação? *SciELO em Perspectiva: Humanas* [periódico na Internet], 2018.

RIGOTTO, Raquel. Desvelando as tramas entre saúde, trabalho e ambiente nos conflitos ambientais: aportes epistemológicos, teóricos e metodológicos. In: RIGOTTO, Raquel. *Tramas para a justiça ambiental: diálogo de saberes e práxis emancipatórias*. Fortaleza: Edições UFC, 2018. p. 125.

SANTOS, Janaina Cardoso; PEREIRA, Hellen Cristina Barbosa. Incidência de LER/DORT em funcionários do setor de Engenharia da Fundação Nacional de Saúde. *Archives of Health Investigation* [periódico na Internet], 6(10), p. 446-450, 2017.

SANTOS, Lhorrana Priscila; MORSCH, Patricia. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, 10(1), p. 183-191, 2019.

SILVA, André Luiz Cabral da. *A segurança do trabalho como uma ferramenta para a melhoria da qualidade*. [artigo da Internet], 2011.

Relação Entre Funcionalidade e Idade Linguística em Crianças com Síndrome de Down

Diogo Ribas dos Santos,¹ Bianca Halberstadt,² Anaelena Bragança de Moraes,²
Ana Paula Ramos de Souza²

RESUMO

Objetivo: analisar o desempenho funcional e sua correlação com a idade linguística de crianças na faixa etária de 1 a 7 anos, com diagnóstico de Síndrome de Down (SD). **Método:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa. Foram utilizados os instrumentos de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL), o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (Pedi) e um questionário com dados sociodemográficos elaborado pelos pesquisadores. **Resultados:** Participaram da pesquisa 23 crianças com SD, com média de 3,6 anos de idade cronológica e média de 2,2 anos de idade linguística. As crianças apresentaram maior independência na área de mobilidade e maior atraso na área de autocuidado. Observou-se que quanto maior a idade cronológica, menores os escores em autocuidado e função social. Além disso, as crianças com maior idade linguística possuem maior mobilidade. **Conclusão:** Houve correlação positiva entre idade linguística, mobilidade e autocuidado.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Linguagem infantil. Síndrome de Down. Funcionalidade.

RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONALITY AND LANGUAGE AGE IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

ABSTRACT

Objective: To analyze the functional performance and its correlation with the linguistic age of children aged one to seven years, diagnosed with Down Syndrome (DS). **Method:** This is a cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach. We used the Language Development Assessment (ADL), the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (Pedi) and a questionnaire with sociodemographic data built by the researchers. **Results:** The study included 23 children with DS, with an average of 3.6 years of chronological age and an average of 2.2 years of linguistic age. The children showed greater independence in the area of mobility and greater delay in the area of self-care. It was observed that the older the chronological age, the lower the self-care and social function scores. In addition, children with higher linguistic age have greater mobility. **Conclusion:** There was a positive correlation between language age, mobility and self-care.

Keywords: Language development. Child language. Down Syndrome. Functionality.

RECEBIDO EM: 31/8/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 14/5/2020

ACEITO EM: 9/6/2020

¹ Autor correspondente. Universidade Federal de Santa Maria. Rua Tapes, Itararé, Santa Maria/RS, Brasil. CEP 97090-640. <http://lattes.cnpq.br/5315350107042453>. <https://orcid.org/0000-0001-6914-8386>. diogofono@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a Síndrome de Down (SD) é uma das causas de alteração genética e metabólica mais conhecida entre as patologias existentes na literatura. Suas características intelectuais, físicas e motoras são focos de pesquisa de diferentes áreas (REZA SUÁREZ *et al.*, 2019). Alguns autores descrevem a SD de maneira a delinear suas características e embasar as comorbidades que acompanham a síndrome (BARATA; BRANCO, 2010), mas poucos estudos analisam os aspectos da funcionalidade desses sujeitos (MARINS; EMMEL, 2011), sobretudo a relação entre o desenvolvimento de habilidades e a autonomia que daí resulta. Coppede *et al.* (2012) afirmaram que crianças com SD, entre 2 e 5 anos, apresentaram baixo desempenho funcional nas áreas de mobilidade, autocuidado e função social.

Brown e Gordon (1997) citam que com frequência as crianças com maior funcionalidade estão introduzidas em ambientes familiares favoráveis aos mecanismos de resiliência, o que pode promover a conquista de sua independência. O fato de a família ou cuidador não tornarem a criança dependente deles, auxilia para que ela alcance um bom desenvolvimento social e aprecie a interação com diferentes pessoas, não estando mais tão emocionalmente dependente de seus pais. Por conseguinte, é possível salientar que o desempenho funcional e cognitivo é influenciado não só pelas propriedades intrínsecas da criança, mas pelas demandas específicas de tarefas e pelas características ambientais em que ela está inserida (PINTO; NERI, 2013).

Esse comportamento familiar dependerá, ao menos parcialmente, do tipo de intervenção clínica que a criança e familiares receberam, uma vez que a valorização da participação e reflexão familiar sobre as potencialidades do filho pode facilitar a interação com a criança (SANTOS, 2015) e também a emergência de uma perspectiva de futuro para ele, favorecendo a adaptação parental e diminuindo o risco de instalação de uma psicopatologia (FRANCO, 2015).

Estudos com foco na funcionalidade (DI NUBILLA; BUCHALLA, 2008) afirmam que quanto maior a autonomia da criança, melhor o seu desempenho em áreas funcionais de interação social, autonomia, mobilidade e autocuidado. Na Fonoaudiologia há poucos estudos sobre funcionalidade e linguagem (POMME-REHN; DELBONI; FEDOSSE, 2016) e não foram encontrados estudos com o tema da linguagem e funcionalidade em crianças com SD na realidade nacional. Considerando esta lacuna, este estudo objetiva ana-

lisar o desempenho funcional e sua correlação com a idade linguística de crianças na faixa etária de 1 a 7 anos, com diagnóstico de SD.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa. Foram incluídas crianças com SD na faixa etária de 1 a 7 anos de idade e seu responsável. Foram excluídas da pesquisa as crianças que possuíam outras comorbidades, como o transtorno do espectro autista, deficiência visual, entre outras, que impedissem a avaliação da linguagem.

Foram utilizados os instrumentos de Avaliação do Desenvolvimento da Linguagem (ADL), o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (Pedi) e um questionário com dados sociodemográficos elaborado pelos pesquisadores. O ADL foi aplicado nas crianças e o Pedi e questionário com o familiar.

O ADL é utilizado para definir a idade linguística da criança, sendo aplicável dos 12 meses aos 6 anos e 11 meses. Ele é aplicado individualmente, para avaliar os domínios receptivo e expressivo da linguagem. Deste modo, foram possíveis utilizar crianças na faixa etária de 7 anos, pois o protocolo de avaliação permite avaliar cada criança a partir de seis meses inferiores a sua idade cronológica. Se a criança não conseguisse realizar a atividade correspondente com sua idade, era realizado um rastreamento com protocolos de idade inferior a dela até uma idade mínima que pudesse desempenhar adequadamente. A partir da aplicação foi identificada a idade linguística (*IL*), idade de recepção (*IR*) e de expressão (*IE*). Esses dados foram comparados descritivamente à idade cronológica (*ICr*) (MENEZES, 2003).

O Pedi é adotado para avaliar quantitativamente a capacidade funcional da criança e a independência para realizar as atividades de autocuidado, mobilidade e função social. A aplicação do Pedi é feita por meio de uma entrevista com o familiar ou responsável pela criança (MANCINI, 2005). Em cada grupo etário o intervalo de normalidade compreende um escore normativo (EN) entre 30 e 70. Quando inferior a 30 representa atraso ou desenvolvimento significativamente inferior (ALEGRETTI; MANCINI; SCHWARTZMAN, 2002).

A coleta de dados foi realizada nos locais que proporcionam atendimento a crianças com deficiência intelectual na região central do Estado do Rio Grande do Sul. A partir da autorização do Comitê de Ética e das instituições participantes, os pesquisadores entraram em contato com os possíveis participantes. Após

o aceite da família, foram estipulados hora e local para a coleta de dados, em uma sala disponibilizada pelas instituições.

Esses dados foram digitados em uma planilha eletrônica do tipo Excel e convertidos para o aplicativo computacional Statistica 9.1, para a realização das análises estatísticas que constaram de análise descritiva (percentuais, média, mediana, valor mínimo, valor máximo, desvio padrão e coeficiente de variação) e teste de correlação de Spearman para as variáveis idade linguística, idade cronológica e funcionalidade da criança. Foi considerado o nível de significância de 5%.

A presente pesquisa faz parte do projeto intitulado “Desenvolvimento infantil e sua relação com adaptação parental à incapacidade do filho: análise da associação com aspectos sociodemográficos e oportunidades clínicas e educacionais”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Instituição de Ensino Superior de uma cidade de porte médio do Rio Grande do Sul, sob número do CAEE: 02235218.9.0000.5346. Respeita as normas e diretrizes regulamentadoras para pesquisa com seres humanos que estão na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo sigilo e privacidade da identidade dos sujeitos. Houve o esclarecimento dos objetivos e procedimentos às famílias que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após terem aceitado participar da pesquisa.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 23 crianças com SD, 11 do sexo feminino (47,8%) e 12 do sexo masculino (52,2%), observando-se que grande parte possui renda familiar inferior a R\$ 2.000,00, conforme pode-se visualizar na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise descritiva da variável renda familiar

Renda em reais	%
Até 1.000	17,4
De 1.000 a 2.000	39,1
De 2.000 a 3.000	13,0
De 3.000 a 4.000	4,3
De 4.000 a 5.000	8,7
De 5.000 a 6.000	4,3
De 6.000 a 7.000	13,0

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em média os sujeitos da pesquisa apresentaram 3,6 anos de idade cronológica e idade linguística média de 2,2 anos, conforme se visualiza na Tabela 2. Na mesma tabela pode-se observar o coeficiente de variação entre idade linguística e idade cronológica. As variáveis testadas encontraram média de 1,4 ano e mediana de 0,7 ano, com valor mínimo de zero ano e máximo de 5,6 anos. O desvio padrão encontrado foi de 1,6 ano, assim, o coeficiente de variação é igual a 114,3%, demonstrando que existe muita variabilidade entre as médias.

Em relação aos escores de autocuidado, mobilidade e função social, é possível entender que 50% das crianças têm a diferença de 8,4 meses de idade ou menos e as outras 50% apresentaram 8,4 meses ou mais, demonstrando harmonia entre os valores encontrados.

Os resultados evidenciaram que há diferença significativa ($p=0,000$) entre as médias de idade linguística e idade cronológica.

Em relação às variáveis de funcionalidade constante no protocolo Pedi e à idade linguística encontrada por meio da avaliação do ADL, verificou-se a corre-

Tabela 2 – Medidas descritivas da idade cronológica, idade linguística, escores do Pedi

Variáveis	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Coefficiente de variação%
Idade cronológica	3,6	3,0	1,1	7,0	1,9	53,6
Idade linguística	2,2	1,4	1,0	6,50	1,5	66,5
Escore autocuidado	22,0	16,7	10,0	58,4	15,1	68,5
Escore mobilidade	28,9	25,10	10,0	56,2	16,7	57,8
Escore função social	27,7	18,4	10,0	63,1	19,6	70,7

Fonte: Elaborada pelos autores.

lação entre os escores de autocuidado, mobilidade e função social com idade linguística e idade cronológica de cada criança, conforme se observa na Tabela 3.

Tabela 3 – Correlação entre Pedi, idade cronológica, idade linguística e renda familiar

Variáveis	R	P
Idade cronológica x escore autocuidado**	-0,81	0,000
Idade cronológica x escore função social**	-0,55	0,007
Idade cronológica x escore mobilidade	0,11	0,602
Idade linguística x escore mobilidade**	0,73	0,000
Idade linguística x escore autocuidado	-0,37	0,080
Idade linguística x escore função social	-0,08	0,688

r = Coeficiente de Spearman; ** Valores com correlação significativa.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 3 observa-se que quanto maior a idade cronológica menor os escores em autocuidado (correlação forte) e função social (correlação moderada, mas significativa), ou seja, as crianças mais velhas apresentam maior atraso em autocuidado e em função social em relação às mais jovens. Já sobre a idade linguística houve uma correlação positiva em relação à mobilidade, ou seja, crianças com maior idade linguística possuem maior mobilidade.

DISCUSSÃO

Considerando os resultados da pesquisa foi possível verificar que a diferença entre idade cronológica e idade linguística foi de 1 ano e 3 meses. Para Ciciliato, Zilotti e Mandra (2010), as crianças com SD apresentam atrasos significativos de linguagem, contudo as habilidades são adquiridas na mesma sequência observada em crianças com o desenvolvimento típico (CHAN; IACONO, 2001; O'TOOLE; CHIAT, 2006).

O desenvolvimento adequado da linguagem oral na infância é fundamental para que a criança se socialize (SHERIDAN; GJEMS, 2017), contribuindo nas relações pessoais, na inserção e participação em atividades e práticas sociais (LIMA; DELGADO; CAVALCANTE, 2017), além de favorecer o desenvolvimento de outras habilidades (SHERIDAN; GJEMS, 2017).

Sabe-se que na literatura existem diversos estudos acerca das dificuldades de linguagem das crianças com SD, os quais destacam a importância da intervenção precoce para minimizar o atraso inicial na aquisição da linguagem, para facilitar a ampliação do repertório linguístico e reduzir os atrasos relacionados ao

déficit intelectual (PEREIRA; OLIVEIRA, 2015). Neste sentido, as alterações no desenvolvimento da linguagem são vistas com preocupação por profissionais da saúde e de todas as áreas que atuam com desenvolvimento infantil (BETTIO; BAZON; SCHIMDT, 2019).

Além do atraso na linguagem, as crianças desta pesquisa apresentaram atraso na área de autocuidado e função social. Este fato pode em alguns momentos estar associado ao processo de privação e/ou superproteção parental. A falta de convicção de que a criança tem capacidade de ser independente e ter autonomia é uma dificuldade que os pais, com frequência, enfrentam. A potencialidade de cada criança para aprender a interagir em condições satisfatórias em seu meio familiar e em seu ambiente social pode ser estimulada ou inibida pela atitude das pessoas que a rodeiam (MARTIN; BUENO, 2003).

Resultados semelhantes sobre a funcionalidade infantil foram encontrados por Gomes *et al.* (2017). Os autores fizeram um estudo em Goiânia para avaliar o desempenho funcional de 28 crianças com 5 e 6 anos de idade (14 com SD e 14 com desenvolvimento motor típico), utilizando o Pedi. As crianças com SD apresentaram desempenho funcional inferior em relação àquelas com desenvolvimento típico da mesma idade, principalmente nas habilidades funcionais em função social e na assistência do cuidador em autocuidado.

As habilidades funcionais de autocuidado, avaliadas pelo Inventário Pedi (MANCINI, 2005), demonstraram que a pessoa com SD apresenta atrasos no desempenho funcional, mesmo em idades superiores às que já haviam sido estudadas por Mancini *et al.* (2003), que abordaram a faixa etária dos 2 e 5 anos, uma vez que a maioria dos sujeitos apresentou um rendimento abaixo de 100% para a área de autocuidado (SOUZA *et al.*, 2012). Os dados desses estudos confirmam os resultados desta pesquisa.

Observa-se, na Tabela 3, que houve correlação significativa entre os resultados entre idade cronológica e funcionalidade (autocuidado e função social). Eles demonstraram que crianças mais velhas podem ter maiores exigências em habilidades de autocuidado e na função social a ponto de fazerem emergir as diferenças entre elas e a criança em desenvolvimento típico. A cada nova fase de desenvolvimento, a criança necessita aprender habilidades crescentemente mais complexas ligadas a um repertório previsto para sua faixa etária (PAZIN; MARTINS, 2007).

De acordo com os resultados evidenciados neste estudo, o escore de mobilidade é o mais aproximado da faixa de normalidade, ou seja, não é considerado como um problema para as crianças com SD da

pesquisa. A idade linguística quando testada com os escores de funcionalidade da Pedi, evidenciou que a criança com maior mobilidade é aquela com melhor desenvolvimento global. Assim sendo, parece ter se evidenciado que a idade linguística associada aos limiares de mobilidade apresentou maior correlação quando está ligada ao autocuidado e função social. Essa correlação pode estar associada ao fato de ter a inserção de terapeutas fonoaudiólogos e fisioterapeutas em equipes de intervenção precoce com maior frequência. As questões de autocuidado e função social, as quais não apresentaram correlação significativa, salientaram a importância do trabalho do terapeuta ocupacional em equipes de intervenção com o objetivo de prevenir a presença de alterações e dificuldades de interação social.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve correlação positiva entre idade linguística e funcionalidade. A funcionalidade piora com o aumento da idade cronológica em virtude do aumento de exigências das crianças.

À vista do que foi encontrado, sugere-se que outras pesquisas no campo da funcionalidade e linguagem sejam realizadas, com uma população maior, para que se possa dar continuidade aos achados neste estudo.

REFERÊNCIAS

- ALLEGRETTI, Ana Luiza C.; MANCINI, Marisa C.; SCHWARTZMAN, José Salomão. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Temas Desenvolv.*, v. 11, n. 64, p. 5-11, 2002.
- BARATA, Lívia Fernandes; BRANCO, Anete. Os distúrbios fonoarticulatórios na síndrome de Down e a intervenção precoce. *Revista Cefac*, v. 12, n. 1, p. 134-139, 2010.
- BETTIO, Claudia Daiane Batista; BAZON, Marina Rezende; SCHMIDT, Andréia. Fatores de risco e proteção para atraso no desenvolvimento da linguagem. *Psicol. Estud.*, Maringá, v. 24, e41889, 2019.
- BROWN, M.; GORDON, W.A. Impact of impairment on activity patterns of children. *Arch Phys Med Rehabil.*, 68, p. 828-832, 1997.
- CHAN, Jeffrey, IACONO, Teresa. Gesture and word production in children with Down Syndrome. *Augment Altern Commun.*, 17(2), p. 73-87, 2001.
- CICILIATO, Mariane Nardezi; ZILOTTI, Daiana Camargo; MANDRA, Patrícia Pupin. Caracterização das habilidades simbólicas de crianças com síndrome de Down. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 408-414, 2010.
- COPPEDE, Aline Cirelli *et al.* Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com Síndrome de Down. *Revista de Fisioterapia e Pesquisa*, v. 19, n. 4, p. 363-368, 2012.
- DI NUBILA, Heloisa Brunow Ventura; BUCHALLA, Cassia Maria. O papel das Classificações da OMS-CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 11, n. 2, p. 324-335, 2008.
- FRANCO, Vitor. Paixão-dor-paixão: pathos, luto e melancolia no nascimento da criança com deficiência. *Revista Latino-Americana de Psicopatologia Fundamental [on-line]*, 18 (2), p. 204-220, 2015.
- GOMES, Ueliton dos Santos *et al.* Desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down com seis anos de idade. *Evs, Goiânia*, v. 44, 28-36, 2017.
- LIMA, Ivonaldo Leidson Barbosa; DELGADO, Isabelle Cahino, CAVALCANTE, Marianne Carvalho Bezerra. Desenvolvimento da linguagem na síndrome de Down: análise da literatura *Distúrb. Comum*, São Paulo, 29(2), p. 354-364, jun. 2017.
- MANCINI, Marisa Cotta *et al.* Comparison of functional performance among children with Down syndrome and children with age-appropriate development at 2 and 5 years of age. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 61, n. 2B, p. 409-415, 2003.
- MANCINI, Marisa Cotta. *Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. *Deficiência visual – aspectos psicoevolutivos e educacionais*. Tradução Magali Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Livraria, 2003.
- MARINS, Simone Cristina Fanhani; EMMEL, Maria Luisa G. Formação do terapeuta ocupacional: acessibilidade e tecnologias/capacitation of the occupational therapist: accessibility and technologies. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 19, n. 1, 2011.
- MENEZES, Maria Lúcia Novaes. *A construção de um instrumento para avaliação do desenvolvimento da linguagem – ADL: idealização, estudo piloto para padronização e validação*. 2003. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
- O'TOOLE, Ciara; CHIAT, Shula. Symbolic functioning and language development in children with Down syndrome. *International Journal of Language & Communication Disorders*, v. 41, n. 2, p. 155-171, 2006.
- PAZIN, Ana Carolina; MARTINS, Marielza R. Ismael. Desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. *Rev. Neurocienc.*, v. 15, n. 4, p. 297-303, 2007.
- PEREIRA, Letícia Viana; OLIVEIRA, Erika Maria Parlato. Influência do entorno familiar no desempenho comunicativo de crianças com síndrome de Down. *Revista Cefac*, v. 17, n. 1, p. 177-183, 2015.

PINTO, Juliana Martins; NERI, Anita Liberalesso. Doenças crônicas, capacidade funcional, envolvimento social e satisfação em idosos comunitários: estudo fibra. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 12, p. 3.449-3.460, dez. 2013 .

POMMEREHN, Jodeli; DELBONI, Miriam Cabrera Corvelo; FEDOSSE, Elenir. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde e afasia: um estudo da participação social. *Codas*, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 132-140, abr. 2016.

REZA SUÁREZ, Lilian *et al.* Síndrome de Down e seu impacto no desempenho acadêmico. *Caribe de Ciências Sociais*, v. 7, n. 31, p. 122-133, 2019.

SANTOS, J. B. G. A influência da psicomotricidade no processo de aprendizagem em crianças com Síndrome de Down. *Fiep Bulletin*, v. 85, 2015.

SHERIDAN, Sonja; GJEMS, Liv. A pré-escola como uma arena para o desenvolvimento do conhecimento dos professores sobre o aprendizado de idiomas das crianças. *Revista de Educação Infantil*, v. 45, n. 3, p. 347-357, 2017.

SOUZA, Alice Bernardi *et al.* Síndrome de Down: correlação entre o desempenho funcional com a força de preensão palmar e a destreza manual. *Fisioterapia Brasil*, 13, p. 223-27, 2012.

A Funcionalidade e Qualidade de Vida em Crianças com Paralisia Cerebral Bilateral e Unilateral

Luise Ferreira de Queiroz,¹ Miriam Cabrera Corvelo Delboni,¹
Marciane Montagner Missio,² Claudia Morais Trevisan¹

RESUMO

Objetivo: O estudo buscou avaliar a funcionalidade e qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral (PC) de acordo com a distribuição anatômica baseado no componente atividade e participação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Método:** Estudo transversal, do tipo descritivo, com levantamento de dados por meio da Medida de Função Motora Grossa, Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade e Questionário de Qualidade de Vida de Crianças. A análise dos dados foi por estatística descritiva, sendo apresentados em média e desvio padrão. A amostra por conveniência do estudo foi composta por crianças com diagnóstico de paralisia cerebral bilateral e unilateral. **Resultados:** No estudo 52% (n=10) possuíam paralisia unilateral e 48% (n=9) bilateral. No instrumento Medida de Função, a pontuação não obteve variação significativa para o tipo de paralisia. No Inventário as crianças com paralisia bilateral alcançaram escores superiores nas habilidades funcionais e inferiores na área de assistência do cuidador. O Questionário evidenciou que as crianças com paralisia bilateral têm maior qualidade de vida que as com paralisia unilateral. A distribuição anatômica da paralisia em bilateral e unilateral não foi determinante para definir alterações na funcionalidade. Os fatores contextuais (físico, social e atitudinal) manifestaram influência substancial, pois condições físicas do ambiente e atitudes dos cuidadores surgiram como principais alterações. **Conclusões:** O estudo permitiu uma análise global da funcionalidade e da qualidade de vida na PC, em que crianças com PC bilateral aceitam melhor sua condição física e as crianças com PC unilateral tendem a negligenciar o hemitórax, prejudicando suas próprias habilidades funcionais.

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Terapia ocupacional. Atividades cotidianas. Participação social.

FUNCTIONALITY AND QUALITY OF LIFE IN CHILDREN WITH BILATERAL AND UNILATERAL CEREBRAL PALSY

ABSTRACT

Objective: The study sought to assess the functionality and quality of life of children with Cerebral Palsy according to the anatomical distribution based on the activity and participation component of the International Classification of Functionality, Disability and Health. **Methods:** Cross-sectional, descriptive study, with survey of data through the Gross Motor Function Measure, Pediatric Disability Assessment Inventory and Children's Quality of Life Questionnaire. Data analysis was performed using descriptive statistics, presented as mean and standard deviation. The convenience sample of the study was composed of children diagnosed with bilateral and unilateral Cerebral Palsy. **Results:** In the study 52% (n = 10) had unilateral paralysis and 48% (n = 9) bilateral. In the Function Measure instrument, the score did not show significant variation for the type of paralysis. In the Inventory, children with bilateral paralysis achieved higher scores on functional skills and lower scores in the caregiver's care area. The Questionnaire showed that children with bilateral paralysis have a higher quality of life than those with unilateral paralysis. The anatomical distribution of Paralysis in bilateral and unilateral was not decisive to define changes in functionality. The contextual factors (physical, social and attitudinal) showed substantial influence, since physical conditions of the environment and attitudes of caregivers emerged as the main changes. **Conclusions:** The study allowed a global analysis of functionality and quality of life in CP, where children with bilateral CP accept better their physical condition and children with unilateral CP tend to neglect the hemibody, impairing their own functional abilities.

Keywords: Cerebral palsy. Occupational therapy. Activities of daily living. Social participation.

RECEBIDO EM: 15/12/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 22/2/2020

ACEITO EM: 2/5/2020

¹ Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria. Rua Tapes, Itararé, Santa Maria/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4050653991858988>. <https://orcid.org/0000-0002-2621-4547>. marcimissio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é conceituada para além de um distúrbio de posturas e movimentos, frequentemente está associada a uma série de deficiências cognitivas, linguísticas, comunicativas, sensoriais ou perceptivas. Os déficits ocasionados pela PC podem afetar além dos componentes cognitivos ou motores, também a combinação entre os dois ou mais desses componentes, desde o desempenho de comando simples como da execução de uma dupla tarefa (FLUSS; LIDZBA, 2020).

Na literatura científica podem ser encontradas classificações para a PC de acordo com as características clínicas mais predominantes, como a do tipo espástica, discinética, atáxica e mista. A PC espástica é compreendida pelo aumento do tônus muscular causado por lesão no sistema piramidal, manifestando frequentemente alterações na postura, fala e equilíbrio (WAGNER *et al.*, 2020). A PC discinética corresponde a uma lesão extrapiramidal, presença de hipertonía plástica com sinal de roda denteada, movimentos involuntários rápidos e de pequena amplitude em regiões distais e em alguns casos, o opistótono. Já na PC atáxica verificam-se comprometimento cerebral com alteração de equilíbrio e coordenação motora ao executar movimentos voluntários, dismetria, disartria e sialorreia. Além destas, a PC mista refere-se à combinação do tipo espástico, discinético e atáxico, ocasionando ampla gama de comprometimentos (MENESES, 2019).

A fim de determinar a distribuição anatômica da PC, vem sendo utilizada classificação baseada em diferentes enfoques, o de anormalidade motora que predomina (atáxica, discinética ou espástica), a distribuição topográfica (bilateral ou unilateral para espasticidade) e a funcionalidade (SILVA; DIAS; PFEIFER, 2016). Com tantas formas de apresentação do quadro clínico da PC, entretanto, principalmente quanto aos tipos de alterações, os perfis de funcionalidade manifestam-se de forma individual e são influenciados pelos fatores contextuais.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), compreendida por uma abordagem biopsicossocial, tende a contribuir para a compreensão dos fatores intrínsecos e extrínsecos que podem influenciar na funcionalidade de crianças com PC (SCHIARITI; MÂSSE, 2015). A CIF estabelece uma linguagem clara para descrição de saúde e de seus estados relacionados, possibilitando a todos os profissionais de saúde uma mesma compreensão global (PIEXAK *et al.*, 2019).

A CIF descreve o funcionamento humano e a incapacidade como uma interação entre diversos estados de saúde, de estrutura, função do corpo, atividade e participação em fatores contextuais que consideram a história e o estilo de vida do indivíduo (BRITTO *et al.*, 2018).

Os instrumentos buscam avaliar algumas áreas específicas do desenvolvimento motor, e comumente cada avaliação possui especificidades de interesse de cada profissional conforme o objetivo terapêutico do tratamento. A realização de avaliações mais abrangentes na PC vem se mostrando necessária para propiciar maior conhecimento das habilidades, capacidades e desempenho funcional da criança, além de levar em consideração o seu envolvimento nos diferentes contextos de vida (SOUZA; ALPINO, 2015).

A CIF serve como guia importante para a escolha de instrumentos de mensuração a serem utilizados na definição de objetivos para o tratamento e metas de resultados significativos (DORNELES *et al.*, 2014). O seu modelo pode ser instituído utilizando instrumentos validados previamente para a avaliação de domínios específicos da classificação. Além de permitir a descrição da experiência dos indivíduos, o modelo possibilita uma visão geral dos recursos necessários para melhorar a funcionalidade (BIZ; CHUN, 2019).

Considera-se importante obter uma avaliação global de todas as crianças, independentemente da gravidade do diagnóstico, pressupondo uma concepção de saúde ampliada, em que todas as áreas e capacidades de desempenho sejam consideradas. Desse modo, o objetivo do estudo foi realizar uma avaliação ampliada em crianças com paralisia cerebral bilateral e unilateral utilizando instrumentos avaliativos da funcionalidade e qualidade de vida para analisar os componentes atividade e participação baseados na CIF.

MÉTODOS

Estudo transversal, do tipo descritivo, realizado com 19 crianças com PC espástica, na faixa etária de 5 a 11 anos, 11 meses e 29 dias (BRASIL, 2005). Foram incluídas no estudo crianças com PC espástica nos níveis I ou II do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Foram excluídas da amostra crianças submetidas à cirurgia ortopédica em membros inferiores ou superiores, as que aplicaram toxina botulínica nos últimos seis meses ou que apresentassem alterações intelectuais que pudessem comprometer sua participação na pesquisa.

As crianças foram selecionadas pela pesquisadora por meio de busca ativa na rede municipal e estadual de educação em uma cidade da região central do Rio Grande do Sul, mediante contato com professores municipais e estaduais da área de abrangência. Na amostra por conveniência os participantes do estudo foram divididos de acordo com a distribuição anatômica da deficiência. A coleta de dados foi realizada com todos os participantes em um mesmo local, com duração de 1 hora de entrevista, quando os participantes foram entrevistados juntamente com seus pais ou cuidadores em dia e horário agendados conforme disponibilidade destes e da pesquisadora. No momento da avaliação os participantes não estavam utilizando órteses e todos frequentavam regularmente a escola.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob CAAE 12862713.7.0000.5346, emenda 1.525.568 e 1.597.091. Os pais ou responsáveis consentiram com a participação no estudo e as crianças assinaram o Termo de Assentimento, obedecendo aos aspectos éticos da Declaração de Helsinque e do Conselho Nacional de Saúde.

O procedimento usado neste estudo foi o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GM-FCS), utilizado como critério de inclusão do estudo (SILVA; PFEIFER; FUNAYAMA, 2010). Trata-se de uma classificação em cinco níveis, por ordem decrescente, que retrata o nível de independência e habilidades, sendo o nível I andar sem limitações, nível II andar com limitações, nível III andar utilizando um dispositivo manual de mobilidade, nível IV automobibilidade com limitações ou mobilidade motorizada e nível V transportado em uma cadeira de rodas manual (HIRA-TUKA; MATSUKURA; PFEIFER, 2010).

A escolha dos instrumentos para compor a avaliação foi baseada em uma revisão na literatura de Schiariti *et al.* (2013), identificando as ferramentas mais utilizadas e consolidadas que mensurassem a funcionalidade de crianças com PC no componente atividade e participação da CIF.

A identificação da criança e seu responsável foi realizada por meio de uma ficha sociodemográfica criada pela pesquisadora para registrar idade, escolaridade, topografia, medicamentos e dados do responsável. Outros instrumentos de avaliação deste estudo foram o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (Pedi) e o Questionário de Qualidade de Vida de Crianças (CP QOL-Child), ambos respondidos pelos pais ou responsáveis da criança. A mensuração da função motora grossa foi realizada por intermédio da

Medida da Função Motora Grossa (GMFM) a partir da observação das pesquisadoras. O índice de confiança intra e interavaliadores foi $Kappa=1.0$.

A GMFM traduzida e validada para a população brasileira por Cyrillo e Galvão (2011) foi utilizada para avaliar as capacidades funcionais das crianças. Esta medida foi pontuada a partir da observação das pesquisadoras baseada no melhor desempenho em até três tentativas de realização do comando. Este instrumento é composto por 88 itens divididos em cinco dimensões: deitar e rolar; sentar; engatinhar e ajoelhar; ficar em pé; andar, correr e pular, nas quais a atividade funcional da criança é avaliada em diversas tarefas (CYRILLO; GALVÃO, 2015). O escore (0) corresponde a não inicia a tarefa, (1) inicia, (2) completa parcialmente a tarefa e (3) completa totalmente a tarefa. Estes itens são calculados para cada atividade e posteriormente o cálculo percentual de cada dimensão é realizado. As médias destes valores geram a pontuação total do instrumento.

O Pedi traduzido e validado para a população brasileira foi utilizado na análise do desempenho de tarefas cotidianas realizadas por crianças (MANCINI, 2005). O teste é constituído por três partes: a primeira avalia as habilidades funcionais da criança, sendo pontuado com (0) para incapacidade em desempenhar a atividade e (1) para capacidade de desempenho. A segunda parte do teste mensura a independência da criança para realizar tarefas funcionais, ou seja, a necessidade de assistência do cuidador que a criança requer, sendo a pontuação obtida por meio de uma escala de cinco pontos, em que 5 corresponde à independência, 4 supervisão, 3 assistência mínima, 2 assistência moderada e 1 assistência máxima. A terceira parte do teste informa sobre as modificações do ambiente físicas necessárias, sendo pontuada em uma escala nominal de (N) nenhuma modificação, (C) modificação centrada na criança, (R) modificação de reabilitação e (E) modificação extensiva. As três partes do instrumento consideram as áreas de autocuidado, mobilidade e função social.

Neste estudo foram consideradas para análise somente a primeira e a segunda parte do Pedi, pois a terceira faz referência ao domicílio da criança e a entrevista foi realizada com todos os pacientes em um mesmo local, que não corresponde ao domicílio da criança (PAVÃO *et al.*, 2014). A faixa etária do teste varia entre 6 meses e 7,5 anos de idade, podendo ser utilizado em crianças com idade superior ao limite indicado, desde que o desempenho funcional esteja dentro da faixa etária (MANCINI, 2005). A base de referência para escolha da faixa etária foi a de Mancini (2005).

A interpretação dos dados obtidos pelo Pedi ocorre por meio da transformação dos escores brutos em escores padronizados normativos e escores padronizados contínuos. Devido à faixa etária do estudo, no entanto, foi necessário que os resultados fossem analisados somente por intermédio dos escores padronizados contínuos.

O Questionário de Qualidade de Vida de Crianças (CP QOL-Child), versão para o cuidador, traduzido e validado para a população brasileira no estudo de Braccialli *et al.* (2013), avaliou a percepção dos pais quanto à qualidade de vida das crianças de 4 a 12 anos em alguns domínios, incluindo bem-estar social e aceitação, funcionalidade, participação e saúde física, bem-estar emocional e autoestima, acesso a serviços, dor e impacto da deficiência e saúde da família (DAVIS *et al.*, 2010).

O CP QOL-Child é composto por 66 questionamentos pontuados de 1 a 9 pontos, sendo o escore mínimo (1) e o escore máximo (9), em que as respostas variam entre muito triste (escore mínimo) até muito feliz (escore máximo) para os questionamentos 1 a 43 e a pergunta 52; para as questões 44 até 46 os escores variam entre não fica chateado até fica muito chateado. Na questão 47 a pontuação é diferenciada em uma escala de até cinco pontos, que consiste em (1) nunca, (2) raramente, (3) às vezes, (4) quase sempre e (5) sempre. Na porção final do questionário as respostas são diferenciadas: na questão 48 (não muito preocupado até muito preocupado); questão 49 (não sente dor até muita dor), questão 50 (não incomodado até muito incomodado); questão 51 (não sente desconforto até sente muito desconforto). Para cada domínio do questionário é realizado o cálculo da média.

O Pedi e o GMFM foram utilizados para avaliar o desempenho das crianças por considerar que apenas um deles não contemplaria todos os aspectos dos componentes atividade e participação da CIF. Os resultados dos instrumentos GMFM e CP QOL-Child estão expostos em percentual e o Pedi em escore contínuo. Foi realizada estatística descritiva dos dados e estes estão apresentados em média e desvio padrão.

RESULTADOS

A participação do estudo teve 19 crianças com paralisia cerebral do tipo espástica, divididas em grupo unilateral e bilateral, de acordo com o comprometimento da paralisia cerebral. Somente foram incluídas crianças com classificação I e II no sistema GMFCS; quando submetidas à cirurgia ortopédica ou toxina botulínica nos últimos seis meses, estas foram excluídas para não subestimar a capacidade das crianças que estariam em processo de adaptação à cirurgia e à toxina.

As características sociodemográficas destacaram na Tabela 1 a predominância de crianças do sexo masculino, com uma média de idade em torno de 8 a 9 anos de idade.

Na avaliação GMFM as tarefas motoras nas suas 5 dimensões: deitar e rolar, sentar, engatinhar e ajoelhar, ficar em pé, andar, correr e pular estão apresentadas na Tabela 2. Os dados coletados apontaram que apenas nas dimensões C (engatinhar e ajoelhar), D (ficar em pé) e E (andar, correr e pular) a função motora grossa mostrou-se divergente entre as crianças pesquisadas quanto à PC unilateral e bilateral.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e nível de comprometimento

Grupo	N	Sexo		Idade	GMFCS	
		Masculino	Feminino		Nível I	Nível II
PC Unilateral	10	7(70)	3(30)	8,3 (2,26)	6 (60)	4(40)
PC Bilateral	9	5(55,55)	4(44,44)	9,1(1,83)	4(44,44)	5(55,55)

Dados apresentados em n percentil, exceto a idade em média e desvio padrão.

Legenda: PC= Paralisia Cerebral; GMFCS= Classificação da Função Motora Grossa; n= número amostral.

Fonte: Elaborada a partir da coleta dos dados da pesquisa.

Tabela 2 – Funções motoras por distribuição anatômica da paralisia cerebral

Grupo	A	B	C	D	E	Total
Unilateral	100	100	98(0,05)	91,79 (0,07)	92 (0,07)	96 (0,03)
Bilateral	100	100	100	95,44 (0,04)	86,42 (0,13)	96 (0,03)

Dados apresentados em média e desvio padrão. Dimensão A: deitar e rolar; Dimensão B: sentar; Dimensão C: engatinhar e ajoelhar; Dimensão D: ficar em pé e Dimensão E: andar, correr e pular.

Fonte: Elaborada a partir da coleta dos dados da pesquisa.

Tabela 3 – Habilidades funcionais e assistência do cuidador por distribuição anatômica da PC

Grupo	Habilidades Funcionais			Assistência do cuidador		
	AC	MOB	FS	AC	MOB	FS
Unilateral	74,9(13,54)	63,3(5,40)	84,2(13,31)	76,1(12,72)	83,7(14,49)	86,9(19,17)
Bilateral	85,3(16,42)	66,1(5,10)	77,8(18,83)	82,4(21,00)	82,4(14,43)	73,8(23,60)

Dados calculados por escores contínuos, apresentados em média e desvio padrão. Legenda: AC: autocuidado; MOB: mobilidade; FS: função social.

Fonte: Elaborada a partir da coleta dos dados da pesquisa.

As habilidades funcionais das crianças e a necessidade de ajuda do cuidador nas tarefas avaliadas pelo Pedi têm seus resultados apresentados pela Tabela 3, em que as crianças com PC unilateral obtiveram menores escores na área de autocuidado (AC), tanto na parte de habilidades funcionais quanto na assistência do cuidador.

Os dados para a qualidade de vida das crianças com PC estão apresentados na Tabela 4, na qual se observa por meio de percentual os sete domínios de avaliação do CP QOL-Child. Em todos os sete domínios as crianças com PC unilateral tiveram pontuações inferiores às crianças com PC bilateral, exceto no domínio dor e impacto da deficiência porque se considera para pontuação o nível de dor, observando-se que maior pontuação indica um maior nível de dor nas crianças com PC unilateral.

Tabela 4 – Domínios do CP QOL-Child por distribuição anatômica da PC

Domínios	PC	PC
	Unilateral	Bilateral
Bem-Estar Social e Aceitação	77,76 (0,13)	86,10 (0,13)
Funcionalidade	68,64 (0,17)	78,81 (0,15)
Participação e Saúde Física	60,45 (0,15)	79,67 (0,15)
Bem-Estar Emocional e Autoestima	79,58 (0,15)	84,49 (0,13)
Acesso a Serviços	74,07 (0,17)	79,39 (0,14)
Dor e Impacto da Deficiência	35,59 (0,19)	30,03 (0,16)
Saúde da Família	78,12 (0,25)	83,68 (0,11)

Dados apresentados em média e desvio padrão. PC= Paralisia Cerebral.

Fonte: Elaborada a partir da coleta dos dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

O estudo observou em seus desfechos que as crianças com PC tanto unilateral quanto bilateral possuem uma qualidade de vida considerada boa na percepção dos pais. As habilidades das crianças, nível de assistência recebida, sugeriram que a distribuição

anatômica não foi determinante para definir a funcionalidade das crianças, justificando a variabilidade encontrada no perfil funcional dos resultados.

As crianças com PC unilateral tiveram mais dificuldade para executar a dimensão C (engatinhar e ajoelhar). Esse resultado pode se justificar devido à posição de quatro apoios não ser facilmente executada por essas crianças, pois o hemicorpo comprometido restringe o posicionamento nessa postura. Essas crianças apresentam essa dificuldade no engatinhar, pois o aprendizado anterior a essa tarefa, que se trata do sentar, é uma etapa primordial para que a criança aprenda a se locomover engatinhando ou arrastando seus membros para o engatinhar (DENUCCI; SOUZA, 2019).

Nas crianças com PC unilateral a habilidade funcional de sair da posição sentada para em pé (Dimensão D), usando a posição de joelhos para erguer-se, também é realizada com dificuldade, assim como rolar e sentar. Esse resultado corrobora o fato de que essas crianças necessitam de apoio no hemicorpo comprometido para executar os movimentos, assim como na dimensão C (engatinhar e ajoelhar) também precisa desse apoio para a criança arrastar-se com o membro preservado, locomovendo-se na posição sentada. No geral as crianças com PC apresentam dificuldade no controle do corpo no espaço, para prever ajustes antecipatórios ao realizar atividades e demonstram pouca coordenação, fazendo com que tenham mais dificuldade para se adaptar na realização de atividades cotidianas (PAVÃO *et al.*, 2014).

Para as habilidades de andar, correr e pular (dimensão E) as crianças com PC bilateral obtiveram menor média. Essas crianças apresentam maior comprometimento nos membros inferiores quando comparadas às crianças com PC unilateral, pois essas últimas compensam o movimento com o lado sadio. Na PC bilateral os sujeitos apresentam insuficiência da capacidade de controle postural e funções motoras alteradas, muito visíveis em tarefas de caminhada e velocidade (MARTINS; FERNANDES; FERREIRA, 2015). Em outro estudo foi encontrado que crianças com PC

bilateral no desempenho do andar, mudar de posição e manter postura, são situações com determinadas limitações, pois essas habilidades exigem dessas crianças um maior controle motor e postural (SOUZA; ALPINO, 2015). Além disso, estudo destaca que as crianças com PC, mesmo tendo limitações mais leves, apresentam dificuldades relacionadas à capacidade e à velocidade da marcha para o caminhar (MARTAKIS *et al.*, 2020).

O ambiente em que a criança vive, e os lugares que ela frequenta, tendo ou não apoio social, confirma estar intimamente ligado ao nível de limitação de mobilidade que a criança manifestará no seu desempenho funcional (SOUZA; ALPINO, 2015). As crianças com PC geralmente apresentam distúrbios do movimento e limitações de capacidade, porém neste estudo as crianças apresentaram diferenças apenas em três dimensões, fato que não influenciou na pontuação total da medida tanto na PC bilateral quanto na unilateral.

É importante ressaltar que a pontuação total sem grande variação nos resultados pode ser atribuída ao fato de as avaliações terem ocorrido em ambiente padrão e não no espaço doméstico das crianças. Além disso, vale destacar novamente que as crianças foram classificadas nos níveis I ou II do GMFCS e caminhavam independentemente, sem a utilização de dispositivo manual.

O comprometimento motor e os fatores ambientais estão interligados ao desempenho funcional, pois o meio em que a criança vive e os lugares que frequenta podem oferecer barreiras. Algumas barreiras arquitetônicas ou atitudinais podem atuar como restritoras de participação social das crianças com alguma deficiência, gerando maior isolamento domiciliar e dificuldade em assumir papéis ocupacionais e sociais (JEONG, 2019).

As habilidades e o nível de assistência avaliados pelo Pedi mostraram que as crianças com PC unilateral obtiveram menores escores na área de autocuidado (AC), tanto na parte de habilidades funcionais quanto na assistência do cuidador. Esse achado pode ser justificado pelo fato de as atividades de autocuidado, em sua maior parte, necessitarem do uso das duas mãos para serem realizadas. Nas tarefas bimanuais, o uso das duas mãos deve ser espontâneo, quando a mão dominante executará as manipulações finas e a não dominante estabilizará os objetos, porém quando uma das mãos está comprometida não consegue executar a função esperada (CRICHTON *et al.*, 2020). O dado sugere que essas crianças desprezam o membro

comprometido por serem incapazes de utilizá-lo para uso espontâneo em atividades de vida diária, tornando o membro passivo e não funcional.

O fato de as crianças com PC unilateral terem apresentado maior dependência na área de autocuidado pode estar relacionado também com o resultado encontrado na GMFM na dimensão D (ficar em pé), em que os resultados apresentaram-se inferiores na posição em pé. As atividades de autocuidado como banho, escovação de dentes, troca de roupas e pentear os cabelos são atividades habitualmente realizadas em ortostatismo. Esse fato é confirmado quando se considera que a realização do autocuidado necessita do ortostatismo, porém ficar em pé trata-se de uma tarefa complexa, exigindo uma boa retificação postural para alcançá-la (SOUZA, 2019).

Na área de mobilidade as crianças com PC bilateral tiveram maior escore nas habilidades funcionais, entretanto apresentaram maior grau de dependência de seus cuidadores. Esse resultado pode sugerir que as crianças recebem mais ajuda do que realmente necessitam, pois a postura do cuidador pode limitar a independência, devido ao grau da assistência prestada. As características da família/cuidadores podem apresentar aspectos de proteção, que irão se refletir no desempenho de tarefas diárias.

Quando os cuidadores ofertam um maior nível de auxílio nas tarefas funcionais acabam por gerar uma expectativa inferior nas habilidades de atividades cotidianas, limitando o desempenho, o aprimoramento e consequentemente o desenvolvimento da criança, por não permitirem que a criança desenvolva sozinha suas atividades. A postura dos cuidadores perante o cotidiano das crianças representa muitas vezes a educação parental, a relação com a criança, rotina, personalidade, enfretamento da situação que foi imposta e a maneira como é conduzida. Além disso, as informações da escala de assistência do cuidador no Pedi podem ser influenciadas por suas expectativas e atitudes quando se trata das habilidades funcionais da criança (OLIVEIRA; MATSUKURA; MANCINI, 2015).

Esse resultado também pode ser analisado sob outro olhar, ao levar em consideração que as condições físicas dos ambientes em que essas crianças vivem podem ter restringido o desempenho, de modo a esclarecer essa necessidade de assistência. Estudo já descreveu anteriormente que o ambiente onde a vida é conduzida está diretamente associado com os efeitos que ele pode causar na mobilidade funcional de crianças com PC (KLEINER *et al.*, 2015).

A postura do cuidador, contudo, e as condições do ambiente podem ter causado implicações nas respostas do Pedi. Esses fatores são claramente influenciadores da participação e envolvimento em situações de vida, acarretando em dificuldades da criança se engajar em atividades sociais e produtivas independentemente. Esse dado referente à área de mobilidade no Pedi está de acordo com o achado na GMFM dimensão E (andar, correr e pular) quando demonstrou que em atividades que envolvam o caminhar as crianças com PC bilateral apresentaram maior comprometimento devido à instabilidade postural e ao controle de tronco, principalmente na PC espástica (MENESES, 2019).

Ao tornar-se mais dependente de seu cuidador em diversas tarefas, entre elas a mobilidade, a criança acaba por ser restringida na sua capacidade de explorar o ambiente e de estabelecer vínculos sociais com outras pessoas (PAVÃO *et al.*, 2014). O ambiente escolar é um dos locais em que as crianças têm maior grau de comprometimento da função social, pois a participação em jogos e brincadeiras pode ser prejudicada devido às limitações motoras, cognitivas e de mobilidade. A socialização com outras crianças torna-se deficitária, diminuindo o envolvimento em atividades de ensino e recreação, levando ao isolamento.

Além da interação no ambiente escolar, a socialização em comunidade também é um aspecto que irá predizer sobre as habilidades sociais de crianças com PC, pois as relações interpessoais, interação com outras crianças e adultos, assim como o enfrentamento na resolução de problemas tornam o sujeito socialmente engajado e empoderado. Quando não ocorre participação social a criança fica mais retraída, dependente de seus cuidadores em momentos de trocas com outras pessoas, o que poderá levar a diversos outros problemas no cotidiano. Um estudo afirma que a criança com falta de participação social geralmente terá problemas em seu comportamento (LOPES; MATSUKURA, 2018).

Na avaliação CP QOL-Child faz-se importante ressaltar que o domínio da dor e impacto da deficiência do CP QOL-Child caracterizam-se por questões indicativas do nível de dor que a criança sente e se fica chateada ou desconfortável com situações referentes à PC. Nesse domínio citado a pontuação também é de zero a nove, no entanto zero representa nenhum desconforto e nove significa muito desconforto. Dessa forma, quanto menor a pontuação obtida melhores são os resultados referentes a esse domínio, o que justifica a pontuação muito inferior quando comparado aos demais domínios do instrumento.

A partir da apreciação do CP QOL-Child entende-se que ele precisa ser analisado isoladamente, pois não há possibilidade de estabelecer um paralelo com os demais instrumentos do estudo, visto que a avaliação da qualidade de vida é multidimensional e subjetiva, nos demais instrumentos utilizados neste estudo obtém-se resultados mais objetivos do que os resultados para qualidade de vida. Dessa forma, os dados desse instrumento são interpretados e discutidos dentro da dimensão da subjetividade, considerando que não é possível aferir instrumentos subjetivos junto com instrumentos objetivos.

A avaliação da qualidade de vida de crianças com PC, sob a ótica dos pais ou cuidadores, pode sofrer influências de fatores relacionados a questões de ordem pessoal e emocional. O estresse e a sobrecarga dos pais, bem como a dificuldade com as estratégias de enfrentamento da situação do filho, podem afetar os dados da qualidade de vida. Além disso, crianças com PC apresentam dificuldade em participar de atividades em casa, na escola e na comunidade em geral, como resultado de restrições, que podem levar os pais a relatarem uma qualidade de vida reduzida para seu filho (CALLEY *et al.*, 2012).

O nível de compreensão dos pais e a forma de interpretar as perguntas também são aspectos a serem considerados ao avaliar esses resultados, pois o entendimento das perguntas pode sugerir estilos de respostas distintas das que o entrevistado daria ao pesquisador. Entre os itens avaliados no CP QOL-Child estão o bem-estar social, emocional e autoestima, que são áreas puramente subjetivas e dependentes de crenças, contextos de vida e experiências familiares. Dessa forma, cada pessoa pode apresentar diferentes experiências, de acordo com o modo de entender e conduzir sua vida em seus contextos de inclusão ou até de participação social, seja ela limitada ou ativa para a deficiência apresentada.

Neste estudo foi utilizado um instrumento de qualidade de vida específico para PC, versão questionário do cuidador primário, ou seja, respondido pelos pais, responsável ou cuidador principal da criança. A literatura apresenta alguns estudos sobre a qualidade de vida por ser tratar de crianças com PC, mostrando maior dificuldade em avaliar a própria perspectiva da criança quanto à qualidade de vida, devido a aspectos limitadores, como a idade, dificuldades na fala ou de compreensão cognitivas (BRACCIALLI; RIBEIRO; BRACCIALLI, 2019).

De acordo com a literatura consultada, esta é a primeira pesquisa que associou os instrumentos GMFM, Pedi e CP-QOL Child para avaliar a funciona-

lidade de crianças com PC no componente atividade e participação da CIF. Utilizou-se a GMFM para avaliar as capacidades das crianças em atividades de função motora ampla em ambiente padrão, mais especificamente na área de mobilidade. O Pedi e o CP QOL-Child foram utilizados para avaliar, a partir da perspectiva dos pais, responsável ou cuidador, o desempenho das crianças em tarefas cotidianas em seu ambiente real. Estes revelaram aspectos referentes à aprendizagem, comunicação, autocuidado, vida doméstica, relacionamentos interpessoais e relações sociais.

Este estudo fornece informações importantes sobre a avaliação de crianças com PC com base no modelo da CIF de abordagem biopsicossocial. A investigação das capacidades dessas crianças e do seu desempenho funcional pode contribuir no planejamento e nas estratégias de intervenção em crianças com PC, a partir de uma avaliação estruturada, com caráter abrangente de saúde, pois considera as habilidades funcionais das crianças e a qualidade de vida. As principais limitações do estudo foram a entrevista em ambiente padrão, em que não foi possível compreender melhor o ambiente domiciliar em que a criança vive, e as limitações e barreiras arquitetônicas do ambiente. Outro fator foi a amostra reduzida, pois muitas crianças não se enquadraram nos critérios de inclusão.

CONCLUSÃO

O estudo propiciou a compreensão de forma ampliada sobre a funcionalidade e qualidade de vida das crianças baseada nos componentes atividade e participação na CIF, explorando várias situações diárias que a criança executa e como se caracteriza a sua independência. Os três instrumentos utilizados mostraram-se importantes, fornecendo uma melhor compreensão das atividades (capacidade) e participação (desempenho) em situações de vida, de modo que contemplaram todas as áreas vitais do componente em estudo.

As equipes de saúde devem ampliar o olhar sobre o indivíduo, considerando as funções e estruturas corporais, mas também analisar aspectos relacionados às atividades e participação, assim como os fatores pessoais e ambientais que interferem diretamente na funcionalidade das crianças, aplicando as orientações para a realidade social em que as crianças com alguma deficiência vivenciam.

Os resultados deste estudo apontaram que na GMFM as crianças com PC bilateral e unilateral apresentaram o mesmo nível de função motora ampla. No Pedi os dados mostraram-se diversos para as crianças

e no CP QOL-Child as crianças com PC bilateral tiveram maiores escores. Esses dados sugeriram que a distribuição anatômica da PC em bilateral e unilateral não foi determinante para definir a funcionalidade das crianças, justificando a variabilidade encontrada no perfil funcional. Os fatores contextuais (físicos, sociais e atitudinais) manifestaram influência substancial na funcionalidade dessas crianças, seja de forma positiva (facilitador) ou negativa (barreira), uma vez que as condições físicas dos ambientes que os participantes frequentam, assim como as atitudes dos cuidadores, apareceram como aspectos principais.

Sugere-se para estudos futuros a replicação com um tamanho de amostra maior, pois o restrito número do grupo amostral desta pesquisa caracterizou-se como uma limitação. A mensuração da GMFM no ambiente real da criança também pode ser um importante aspecto a ser considerado nos estudos posteriores a este.

ABREVIATURAS E SIGLAS

CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

CP QOL-Child – Questionário de Qualidade de Vida de Crianças com PC

DP – Desvio padrão

GMFCS – Sistema de Classificação da Função Motora Grossa

GMFM – Medida de Função Motora Grossa

OMS – Organização Mundial da Saúde

PC – Paralisia Cerebral

PEDI – Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade

UFMS – Universidade Federal de Santa Maria

REFERÊNCIAS

BIZ, M. C. P.; CHUN, R. Y. S. Operacionalização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, CIF, em um Centro Especializado em Reabilitação. *Revista CoDAS*, São Paulo, v. 32, n. 2, e20190046, 2019.

BRACCIALLI, A. C.; RIBEIRO, A. S.; BRACCIALLI, L. M. P. Qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral não deambuladoras: autorrelato. In: SEMINÁRIO DO GRUPO DE PESQUISA DEFICIÊNCIAS FÍSICAS E SENSORIAIS DA FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS, 5., *Anais [...]*. Faculdade de Filosofia e Ciências, 2019. p. 41-48.

BRACCIALLI, L. M. P. et al. Questionário de qualidade de vida de crianças com paralisia cerebral (CP QOL – CHILD): tradução e adaptação para a língua portuguesa. *Journal of Human Growth and Development*, v. 23, n. 2, p. 154-163, 2013.

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. 6. ed. Brasília, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm.
- BRITTO, H. M. J. S. *et al.* Contextual factors associated with life-space mobility in community-dwelling older adults based on International Classification of Functioning, Disability and Health: protocol for a systematic review. *BMJ Open*, v.8, n.10, 2018.
- CALLEY, A. *et al.* A comparison of activity, participation and quality of life in children with and without spastic diplegia cerebral palsy. *Disabilities & Rehabilitation*, v. 34, n. 15, p. 1.306-1.310, 2012.
- CRICHTON, A. *et al.* Brain magnetic resonance imaging is a predictor of bimanual performance and executive function in children with unilateral cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 62, ed. 5, 2020.
- CYRILLO, L. T.; GALVÃO, M. C. S. *Medida da função motora grossa: [GMFM-66 & GMFM-88]: manual do usuário*. 1. ed. São Paulo: Ed. Memnon, 2011.
- CYRILLO, L. T.; GALVÃO, M. C. S. *Medida da função motora grossa: [GMFM-66 & GMFM-88]: manual do usuário*. 2. ed. São Paulo: Ed. Memnon, 2015.
- DAVIS, E. *et al.* Measuring the quality of life of children with cerebral palsy: comparing the conceptual differences and psychometric properties of three instruments. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 52, n. 2, p. 174-180, 2010.
- DENUCCI, M. A. M.; SOUZA, C. H. M. A linguagem na criança com encefalopatia crônica da infância. In: XIV Jornada Nacional de Linguística e Filologia de Língua Portuguesa... *Anais*, ano 25, n. 75 Supl., 2019.
- DORNELES, L. F. *et al.* Aplicabilidade da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para a avaliação de crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFS-Car*, v. 22, n. 3, p. 579-590, 2014.
- FLUSS, J.; LIDZBA, K. Cognitive and academic profiles in children with cerebral palsy: a narrative review. In: *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2020.
- HIRATUKA, E.; MATSUKURA, T. S.; PFEIFER, L. I. Adaptação transcultural para o Brasil do sistema de classificação da função motora grossa (GMFCS). *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 14, n. 6, p. 537-544, 2010.
- JEONG, Y. Participation, supports, and barriers of Korean children and youth with and without disabilities in the school environment. *Disability Rehabilitation*, v. 3, p. 1-8, 2019.
- KLEINER, A. F. R. *et al.* Context-dependency of mobility in children and adolescents with cerebral palsy: optimal and natural environments. *Journal of Policy Practice Intellectual Disabilities*, v. 12, n. 4, p. 288-293, 2015.
- LOPES, P.; MATSUKURA, T. Perspectivas futuras sobre participação social na ótica de adolescentes com paralisia cerebral e suas mães. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade De São Paulo*, v. 2, n. 1, p. 19-26, 2018.
- MANCINI, M. C. *Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)*. Manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- MARTAKIS, K. *et al.* Teste de caminhada de um minuto em crianças com paralisia cerebral GMFCS nível 1 e 2: valores de referência para identificar efeitos terapêuticos após reabilitação. *Neurorreabilitação do Desenvolvimento*, v. 23, n. 4, p. 201-209, 2020.
- MARTINS, E.; FERNANDES, J.; FERREIRA, A.C. Movement patterns during the process of standing up in children with spastic diplegia. *Motriz*, Rio Claro, v. 21, n. 3, p. 230-236, July/Sept. 2015.
- MENESES, D. C. S. *Avaliação funcional de tronco e membros superiores de crianças espásticas tratadas com cinesioterapia e ziclague*. 2019. 75 p. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2019.
- OLIVEIRA, A. K. C.; MATSUKURA, T. S.; MANCINI, M. C. Repertório funcional de crianças com paralisia cerebral nos contextos domiciliar e clínico: relato de cuidadores e profissionais. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 26, n. 3, p. 390-398, 2015.
- PAVÃO, S. L. *et al.* Relationship between static postural control and the level of functional abilities in children with cerebral palsy. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 18, n. 4, p. 300-307, 2014.
- PIEXAK, D. R. *et al.* Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: uma análise de conteúdo. *Journal of Research: Fundamental Care On-line*, v. 11, n. especial, p. 363-369, 2019.
- SCHIARITI, V. *et al.* Comparing contents of outcome measures in cerebral palsy using the international classification of functioning (ICF-CY): A systematic review. *European Journal of Pediatric Neurology*, v. 8, n. 1, p. 1-12, 2013.
- SCHIARITI, V.; MÂSSE, L. C. Relevant areas of functioning in children with Cerebral Palsy based on the International Classification of Functioning, Disability and Health Coding System: A clinical perspective. *Journal of Child Neurology*, v. 30, n. 2, p. 2.016-2.022, 2015.
- SILVA, D. B. R.; DIAS, L. B.; PFEIFER, L. I. Confiabilidade do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisado (GMFCS E & R) entre estudantes e profissionais de saúde no Brasil. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, v. 23, n. 2, p. 142-7, 2016.
- SILVA, D. B. R.; PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. *Sistema de classificação da função motora grossa ampliado e revisado (GMFCS E & R)*, 2010. Disponível em: https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf. Acesso em: 24 mar. 2020.
- SOUZA, A. C. S. *O processo de levantar em crianças e adolescentes com paralisia cerebral: análise de padrão dos padrões de movimento*. 2019. 111 p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SOUZA, N. P.; ALPINO, A. M. S. Avaliação de crianças com diparesia espástica segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 21, n. 2, p. 199-212, 2015.

WAGNER, D. *et al.* Desenvolvimento de dispositivo de sustentação e movimentação para a cabeça de crianças com paralisia cerebral espástica. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 10.088-10.105, 2020.

Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Baixo Peso

Marília Rocha de Sousa,¹ Zélia Ferreira Caçador Anastácio,²
Andrea Stopiglia Guedes Braide³

RESUMO

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento psicomotor de crianças com baixo peso. **Metodologia:** Estudo de campo, descritivo, observacional, transversal e com abordagem quantitativa, realizado no período de abril a julho de 2017, no Instituto da Primeira Infância. Foi aprovado pelo parecer 2.007.070/2017, seguindo a Resolução 466/12. Foram avaliadas 34 crianças com a faixa etária de 4 a 6 anos, utilizando a Bateria Psicomotora de Vitor da Fonseca – adaptada. Os dados foram analisados pelo software *Statistical Package for the Social Sciences* versão 20.0. **Resultados:** Predomínio do gênero feminino, da faixa etária de 6 anos e da renda mensal de até 1 salário mínimo. Do total de participantes, observou-se que 20 (59,8%) apresentaram o perfil dispráxico, 12 (35,2%) o perfil normal e dois (5,9%) o perfil bom. Correlacionando os fatores psicomotores com o perfil observou-se que, com exceção da tonicidade, todos os outros seis fatores (equilíbrio, lateralidade, noção de corpo, estruturação espaçotemporal, praxia global e fina) obtiveram valores com a prevalência de pontuação 1 e 2, definindo um déficit psicomotor decorrente do baixo peso. Foi constatado também que 16 (57,1%) crianças, mesmo com a recuperação do estado nutricional, ainda apresentavam o perfil dispráxico. **Conclusão:** É possível, por meio de ações conjuntas de acompanhamento nutricional e intervenção da psicomotricidade, restabelecer o déficit psicomotor e favorecer uma intervenção direcionada para o desenvolvimento psicomotor da criança.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Criança. Desempenho psicomotor.

PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT OF LOW WEIGHT CHILDREN

ABSTRACT

Objective: To evaluate the psychomotor development of children with low weight. **Methods:** Field study, descriptive, observational, transversal and with quantitative approach, carried out from april to july 2017, in early childhood institute. It was approved by the 2.007.070/2017, following Resolution 466/12. Were evaluated 34 children aged 4 to 6 years, using the Psychomotor Battery in Vitor da Fonseca – adapted. The data were analyzed by software *Statistical Package for the Social Sciences* version 20.0. **Results:** Prevalence of the female gender, the age group of six years and the monthly income of up to one minimum wage. From the total of participants, it was observed that 20 (59,8%) presented the dyspraxic profile, 12 (35,2%) the normal profile and two (5,9%) the good profile. Correlating the psychomotor factors with the profile, it was observed that, with the exception of tonicity, all other six factors (balance, laterality, body notion, spatio-temporal structuring, global and fine praxis) obtained values with the prevalence of scores 1 and 2, defining a psychomotor deficit due to low weight. It was also found that 16 (57,1%) children, even with recovery of nutritional status, still presented the dyspraxic profile. **Conclusions:** It is possible through joint actions of nutritional monitoring and intervention of psychomotricity, reestablish the low weight and favor an intervention directed to the psychomotor development of the child.

Keywords: Development. Child. Psychomotor performance.

RECEBIDO EM: 12/1/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 20/3/2020

ACEITO EM: 2/7/2020

¹ Autora correspondente. Centro Universitário Christus. Rua Padre Guerra - 2735, Parquelândia, CEP 60440-605, Fortaleza, CE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6216923045420149>. <https://orcid.org/0000-0003-4599-3280>. mariliariocha.sousa@hotmail.com

² Universidade do Minho – Campus de Gualtar. Braga, Portugal.

³ Escola de Saúde Pública do Ceará. Fortaleza/CE, Brasil.

INTRODUÇÃO

Desde a concepção no útero materno até ao momento em que morre, o ser humano passa por um processo de grandes mudanças. Este processo, que resulta da interação entre as características biológicas de cada indivíduo, é denominado de desenvolvimento humano (DIAS; CORREIA; MARCELINO, 2013).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2017), o desenvolvimento humano é definido como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades, na qual é necessário considerar características sociais, culturais e políticas que influenciam na qualidade de vida humana. Araújo (2013) considera que os primeiros anos de vida de uma criança são de fundamental importância para o seu desenvolvimento, pois é nesse período que ocorre a maior plasticidade neural, caracterizada pela capacidade do Sistema Nervoso Central de reorganizar e autorreparar/ autoadaptar as redes neuronais.

Baseado em Portugal (2009), o período da infância e as primeiras experiências de vida do ser humano ainda nesta fase determinam aquilo que ele será quando adulto, pois é nesse período que o sujeito aprende sobre si, sobre o outro e sobre o mundo.

Portugal (2009) reconhece que quando existe a carência de estimulação, seja ela motora, cognitiva ou nutricional, normalmente pode ocorrer um déficit do desenvolvimento psicomotor da criança, pois é nesse período que ela se encontra em uma situação de vulnerabilidade e que se faz necessária uma intervenção precoce para a prevenção de distúrbios posteriores. O estudo de Ferreira, Martinez e Ciasca (2010) apresenta o desenvolvimento psicomotor como a aquisição funcional de todo o corpo da criança, tendo como foco principal o controle do próprio corpo e a capacidade de extrair todas as possibilidades de ação e expressão possíveis. Este desenvolvimento, na visão destes autores, progride lentamente e está relacionado com as experiências e oportunidades que a criança possui em explorar o ambiente no qual está inserida. Quando não ocorre um desenvolvimento adequado, identifica-se, normalmente, um déficit das habilidades motoras que pode ser decorrente da carência dessas vivências corporais.

Fonseca (2008) identifica que várias causas podem provocar um atraso no desenvolvimento da criança, e esse atraso, caso não seja diagnosticado precocemente e não seja tratado, pode gerar comprometimentos a médio e longo prazos. Entre as principais causas de atraso do desenvolvimento encon-

tram-se: baixo peso ao nascer, desnutrição, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, infecções neonatais, baixas condições socioeconômicas, nível educacional precário dos pais, prematuridade e as malformações congênicas (WILLRICH *et al.*, 2009).

De acordo com os dados apresentados nos estudos de Caçola e Bobbio (2010) e de Maia e Souza (2010), o baixo peso ao nascer (BPN) é definido como o peso inferior a 2.500g. Os autores consideram que essa condição é um dos principais preditores de morbimortalidade neonatal e perinatal, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Ainda reforçam estes autores que quando o BPN está associado à nutrição precária, ao alto índice de infecção e a outras condições de pobreza, resulta em alterações cognitivas e comportamentais significativas para a criança. Isto pode revelar a lentidão e déficits no processo do desenvolvimento de algumas crianças nascidas com baixo peso e que, mesmo com rigoroso acompanhamento desde os primeiros dias de nascidas, ainda assim apresentam baixa taxa de crescimento ao longo dos primeiros anos de vida.

Está bem estabelecido que crianças com BPN, além da menor oportunidade de sobrevivência, apresentam menores possibilidades de um desenvolvimento neuropsicomotor adequado. Apresentam também uma evolução mental e motora estatisticamente mais baixa, principalmente no primeiro ano de vida, revelando a importância do peso ao nascer no desenvolvimento. Somado a isso, o BPN é um dos principais agentes responsáveis pelo risco nutricional ao final do primeiro ano de vida, sendo imprescindível adotar estratégias para sua redução e prevenção, para que não haja prejuízo maior durante a primeira infância (MAYER; CANCELIER; FRANCIOTTI, 2011).

Há evidências de que essas crianças apresentam déficits em diversas áreas do desenvolvimento, incluindo alterações de coordenação motora, atenção, desempenho acadêmico e comportamental, além de comprometimento na estatura e deficiência nutricional (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011). Diante do exposto, o estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento psicomotor das crianças com baixo peso, identificando as possíveis alterações apresentadas por elas e possibilitando uma intervenção.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de campo, descritivo, observacional, documental transversal e com abordagem quantitativa, no período de abril a julho de 2017, no Instituto da Primeira Infância – Iprede – Io-

calizado no Estado do Ceará – Brasil. Esta instituição desenvolve ações intervencionistas relacionadas ao acompanhamento nutricional e ao desenvolvimento neuropsicomotor nos primeiros anos de vida da criança. Interage ainda com os familiares que acompanham essas crianças e que apresentam situações de vulnerabilidade social (INSTITUTO..., 2017).

As famílias assistidas na instituição apresentam a característica do desfavorecimento financeiro e, desse modo, encontram-se em uma situação de vulnerabilidade social. São assim classificadas por se encontrarem diretamente ligadas à pobreza estrutural, agravada pela situação socioeconômica. Devido a isso, apresentam grandes dificuldades de proporcionar uma condição alimentar de qualidade aos seus filhos, desencadeando o baixo peso, com necessidade de suporte, orientação e intervenção especializada no desenvolvimento neuropsicomotor ainda na primeira infância (GABBARD, 2016; JARDIM, 2015).

Este estudo iniciou-se após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Christus sob o parecer 2.007.070/2017, seguindo os princípios éticos de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Ao ser admitida no Iprede a criança apresenta uma condição nutricional desfavorável desde o nascimento e mantém a condição de baixo peso durante o período da primeira infância, necessitando de uma assistência direcionada para reverter o quadro de peso insuficiente.

O perfil nutricional dessas crianças é traçado por protocolo de triagem a partir do acolhimento na instituição. Leva-se em consideração os parâmetros antropométricos utilizados no programa da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que acompanha os males relacionados à escassez alimentar no foco da desnutrição infantil (BRASIL, 2013).

As crianças participantes deste estudo foram classificadas no nascimento com baixo peso (100% da população para inclusão neste estudo) e então, encaminhadas desde a alta hospitalar para regular acompanhamento de puericultura na Unidade Básica de Saúde local. Quando realizado o encaminhamento para uma unidade de saúde especializada – Iprede – essas crianças são acolhidas e avaliadas por uma equipe multidisciplinar, que tem como objetivo acompanhar, por meio de ações de promoção do crescimento e desenvolvimento, o quadro inicial em que se encontra, com ênfase no contexto social, econômico e cultural.

Durante o período de acompanhamento da criança é realizada periodicamente a verificação de peso e estatura antes de qualquer atendimento, para a atualização da puericultura, e assim verificar a sua evolução.

Para iniciar a coleta de dados foram realizadas as análises de prontuários das crianças que nasceram com baixo peso e que faziam acompanhamento no Iprede e que estavam sendo atendidas no Setor de Psicomotricidade da instituição. Foram incluídas na pesquisa crianças de ambos os gêneros, na faixa etária de 4 a 6 anos, sob acompanhamento na instituição pelo diagnóstico inicial de baixo peso e que são atendidas no Setor de Psicomotricidade. O estudo teve uma população de 50 crianças, das quais 34 estavam dentro da faixa etária estipulada e foram incluídas. A amostra da pesquisa foi selecionada por cálculo amostral e pelo método de aleatorização simples de acordo com o quantitativo de crianças em atendimento no setor, no período anteriormente indicado.

Pelo fato de a pesquisa ter sido realizada com crianças de 4 a 6 anos, os responsáveis foram abordados e esclarecidos sobre os objetivos e a justificativa do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação da criança. Foi utilizado inicialmente para coleta de dados um questionário no qual constavam os dados de identificação da criança (número do prontuário, idade, gênero, peso e estatura ao nascer e peso e estatura atual) e dados sociodemográficos do responsável (grau de parentesco, escolaridade, profissão, renda mensal e residência).

Para identificar o perfil psicomotor das crianças foi utilizado como instrumento de coleta de dados a Bateria Psicomotora (BPM) de Vitor da Fonseca – adaptada, na qual constam atividades predeterminadas que devem ser realizadas pelas crianças. A Bateria Psicomotora utilizada como instrumento foi aplicada durante os atendimentos das crianças participantes no Setor de Psicomotricidade, seguindo a demanda normal da instituição. Este instrumento avalia os sete fatores psicomotores, que são: tonicidade, equilíbrio, lateralização, noção do corpo, estruturação espaçotemporal, praxia global e praxia fina. Após a realização das atividades predeterminadas, é dada uma pontuação pelo examinador de acordo com a execução da tarefa e da escala de pontuação, que varia de 1 a 4 (a pontuação 1 corresponde à realização imperfeita, incompleta e descoordenada; 2 à realização com dificuldades de controle; 3 à realização controlada e adequada e 4 à realização perfeita, econômica, harmoniosa e bem controlada). Ao final da aplicação da BPM é obtida uma

soma que identifica o perfil psicomotor correspondente. De acordo com a classificação do perfil, os resultados são: superior e bom (não apresenta dificuldades específicas e não deve apresentar em nenhum fator uma pontuação inferior a 3), normal (sem dificuldades específicas, podendo, no entanto, apresentar fatores já mais variados e diferenciados), dispráxico (realizam a tarefa com dificuldades de controle e combinações de sinais desviantes, sendo fácil identificar problemas de equilíbrio, lateralidade e movimentos globais ou finos) e deficitário (apresentam sinais disfuncionais evidentes, não realizam ou realizam de forma imperfeita e incompleta a maioria das tarefas).

Os dados foram exportados para o Microsoft Excel e posteriormente para o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0, no qual as análises foram feitas utilizando estatística descritiva com média e expressando a frequência absoluta e percentual de cada dado, comparado por meio do teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson, quando indicado, com uma confiança de 95%. Foi considerada significância estatística um valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Quanto ao desenvolvimento psicomotor de crianças com baixo peso trazemos resultados pontuais do estudo que puderam responder a alguns questionamentos, identificando as alterações presentes e a possibilidade de uma intervenção adequada, otimizando a recuperação do peso e evitando sequelas funcionais. Participaram do estudo 34 crianças, das quais 18 (52,9%) eram do gênero feminino, 17 (50%) estavam na faixa etária de 6 anos e 27 (79,4%) estavam acompanhadas das mães. Ao ser realizada a busca da caracterização sociodemográfica das famílias acompanhadas no Iprede, obtivemos que 12 acompanhantes (35,3%) tinham o Ensino Médio completo, 25 (73,5%) trabalhavam no lar, 24 (70,6%) recebiam até 1 salário mínimo e 32 (94,1%) moravam em Fortaleza, com 15 famílias morando na regional VI (44,1%).

Foram verificados com a análise dos prontuários os valores de peso e estatura ao nascer e atual de cada criança, para que fosse possível acompanhar a sua evolução e ter uma visão global do estado nutricional em que atualmente se encontravam. Para facilitar o entendimento dos dados foram utilizados valores médios das variáveis citadas, obtendo: 2.359 gramas e 40 centímetros ao nascer, 15.998 gramas atual e 104 centímetros atual. Com relação ao estado nutricional das crianças, verificou-se que das 34 participantes da pesquisa, 28 (82,4%) obtiveram o restabelecimento do quadro nutricional e evoluíram para o peso adequado para a idade, porém 5 (14,7%), mesmo com os

acompanhamentos disponíveis no programa, ainda apresentaram um baixo peso para a idade e 1 (2,9%) apresentou muito baixo peso para a idade.

Destaca-se, então, que todas as crianças convidadas a participar deste estudo foram bebês nascidos com baixo peso (100%, 34) e em sua totalidade foram encaminhados para acompanhamento especializado. Nem todas as crianças participantes, no entanto, atingiram até o final do nosso estudo um resultado com 100% de eficácia permanente. Algumas das participantes, 6 crianças da amostra (17,6%), apresentaram alterações de peso com oscilações de perdas e ganhos na pesagem após sair da condição de risco do baixo peso, não atingindo o perfil ideal cronológico, mesmo com o rigor do programa no Iprede. Ao ser realizada a avaliação do perfil psicomotor, observou-se que 20 crianças (58,9%) apresentaram o perfil dispráxico, 12 crianças (35,2%) o perfil normal e 2 crianças (5,9%) o perfil bom, havendo variações das pontuações em cada fator psicomotor analisado.

Para facilitar o entendimento dos resultados, os sete fatores psicomotores foram categorizados de acordo com a prevalência das pontuações (que variam de 1 a 4) e expostos em uma tabela:

Tabela 1 – Frequência das pontuações dos fatores psicomotores

Fatores	N	%
Tonicidade		
Pontuação 1 e 2	4	11,8
Pontuação 3 e 4	30*	88,2
Equilibração		
Pontuação 1 e 2	25*	73,5
Pontuação 3 e 4	9	26,5
Lateralização		
Pontuação 1 e 2	17*	50,0
Pontuação 3 e 4	17	50,0
Noção corpo		
Pontuação 1 e 2	24*	70,6
Pontuação 3 e 4	10	29,4
Estruturação espaçotemporal		
Pontuação 1 e 2	28*	82,4
Pontuação 3 e 4	6	17,6
Praxia global		
Pontuação 1 e 2	27*	79,4
Pontuação 3 e 4	7	20,6
Praxia fina		
Pontuação 1 e 2	25*	73,5
Pontuação 3 e 4	9	26,5

* $p < 0,05$

Fonte: Elaborada pelos autores. Fortaleza – CE, 2018.

Na comparação da pontuação dos fatores psicomotores com o perfil apresentado pode-se observar que, com exceção da tonicidade, todos os outros seis fatores obtiveram valores significativos da prevalência de pontuação 1 e 2 com o perfil dispráxico, como pode ser observado na Tabela 2:

Tabela 2 – Fatores psicomotores e perfil psicomotor

	Total n(%)	Perfil		P-valor
		Bom/ normal n(%)	Dispráxico n(%)	
Tonicidade				
Pontuação 1 e 2	(11,8)	0(0)	4(21,1)	0,113
Pontuação 3 e 4	30(88,2)	15(100,0)	15(78,9)	
Equilibração				
Pontuação 1 e 2	25(73,5)	6(40,0)	19(100,0)*	<0,001
Pontuação 3 e 4	9(26,5)	9(60,0)*	0(0)	
Lateralização				
Pontuação 1 e 2	17(50,0)	0(0)	17(89,5)*	<0,001
Pontuação 3 e 4	17(50,0)	15(100,0)*	2(10,5)	
Noção Corpo				
Pontuação 1 e 2	24(70,6)	5(33,3)	19(100,0)*	<0,001
Pontuação 3 e 4	10(29,4)	10(66,7)*	0(0)	
Estruturação espaçotemporal				
Pontuação 1 e 2	28(82,4)	9(60,0)	19(100,0)*	0,002
Pontuação 3 e 4	6(17,6)	6(40,0)*	0(0)	
Praxia global				
Pontuação 1 e 2	27(79,4)	8(53,3)	19(100,0)*	0,001
Pontuação 3 e 4	7(20,6)	7(46,7)*	0(0)	
Praxia fina				
Pontuação 1 e 2	25(73,5)	6(40,0)	19(100,0)*	<0,001
Pontuação 3 e 4	9(26,5)	9(60,0)*	0(0)	

*p<0,05

Fonte: Elaborada pelos autores. Fortaleza – CE, 2018.

Foi realizada uma comparação das variáveis relacionadas aos dados socioeconômicos dos responsáveis pelas crianças com o tipo de perfil apresentado ao final da BPM, e verificado um valor significativo na variável da escolaridade e o perfil dispráxico, como pode ser verificado na Tabela 3.

Tabela 3 – Variáveis socioeconômicas e o perfil psicomotor

	Total n(%)	Perfil		P-valor
		Bom/ normal n(%)	Dispráxico n(%)	
Escolaridade				
Fundamental	11(32,4)	3(20,0)	8(42,1)*	0,009
Médio incompleto	12 (35,3)	3(20,0)	9(47,4)*	
Médio completo	11(32,4)	9 (60,0) *	2(10,5)	

Profissão

Do lar	25(73,5)	11(73,3)	14(73,7)	1,000
Outros	9(26,5)	4(26,7)	5(26,3)	

Renda

Até 1 salário mínimo	24(70,6)	11(73,3)	13(68,4)	1,000
Entre 1 e 3 salários mínimos	10(29,4)	4(26,7)	6(31,6)	

*p<0,05

Fonte: Elaborada pelos autores. Fortaleza – CE, 2018.

Como citado anteriormente, 28 (82,4%) das crianças obtiveram o restabelecimento do quadro nutricional e evoluíram para o peso adequado para a idade, porém 5 (14,7%), mesmo com os acompanhamentos disponíveis no programa, ainda apresentaram um baixo peso para a idade. Na busca de acompanhar essa evolução e verificar o desenvolvimento das crianças, foi feita a comparação do perfil nutricional com o perfil psicomotor e constatado que, mesmo com o peso adequado para a idade, 16 (57,1%) crianças ainda apresentavam o perfil dispráxico, como mostra a Tabela 4:

Tabela 4 – Correlação entre perfil nutricional e perfil psicomotor

Perfil nutricional	Total n	Perfil psicomotor	
		Bom/normal n(%)	Dispráxico n(%)
Baixo peso para idade	5	2 (40,0)	3 (60,0)
Muito baixo peso para idade	1	-	1 (100)
Peso adequado para idade	28	12(42,8)	16 (57,1)

Fonte: Elaborada pelos autores. Fortaleza – CE, 2018.

DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos, foi verificada uma pequena diferença com relação ao gênero das crianças, havendo maior prevalência do gênero feminino, corroborando o estudo de Lucena *et al.* (2010), o qual avalia o desenvolvimento psicomotor e também encontrou uma maior prevalência do gênero feminino. Foi observado durante a pesquisa que a prevalência dos acompanhantes das crianças era de mães, o que é confirmado por Teles (2009) em uma revisão literária sobre a mãe-acompanhante, na qual a autora afirma que a mãe se torna o cuidador principal e modifica a sua rotina para se adequar às necessidades da criança.

Os achados com relação à escolaridade, profissão e renda dos responsáveis foram maiores para os que cursaram o Ensino Médio completo, trabalhavam no lar e recebiam até 1 salário mínimo/mês, o que corrobora o estudo de Silva *et al.* (2015) que,

ao avaliar o perfil nutricional de crianças em unidades de Educação Infantil, obteve que a maioria das mães estudou até o Ensino Médio completo e a profissão de destaque foi a do lar. No que diz respeito à renda familiar, Kucharski *et al.* (2002), ao avaliarem o perfil de famílias com crianças desnutridas, observaram que 60% tinham a renda de menos de meio salário mínimo por mês, o que é um dado alarmante e inferior ao que foi visto neste estudo.

Quando verificados os valores médios de peso e estatura ao nascer, foi obtido 2.359 gramas e 40,2 centímetros, respectivamente, estando o peso abaixo da normalidade de acordo com pesquisa de Tourinho e Reis (2013), em que o valor abaixo de 2.500 gramas (baixo peso ao nascer) é considerado um fator importante para a desnutrição e maior probabilidade de riscos nutricionais futuros, o que é destacado ainda por Caçola e Bobbio (2010), segundo os quais as alterações cruciais ocorrem ao longo do desenvolvimento motor, com atrasos e problemas motores específicos. Seguindo o programa do Ministério da Saúde na série *Saúde da Criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil*, a estatura média ao nascer deve ser acima de 45 centímetros, o que não foi verificado de forma positiva nos resultados da pesquisa, reafirmando que estavam abaixo da estatura predita como adequada (BRASIL, 2002; GABBARD, 2016).

Com relação ao estado nutricional das crianças, foi constatado que a maioria delas obteve o restabelecimento do quadro nutricional no qual chegaram à instituição, após os acompanhamentos disponíveis no programa de desenvolvimento na primeira infância, o que vai ao encontro da pesquisa de Chuproski *et al.* (2012) e Goulart, França Júnior e Souza (2009), que afirmam que crianças com déficit nutricional e que são submetidas a programas que visam ao suporte e combate à carência nutricional apresentam resultados significativos de melhora do quadro inicial e uma resignificação na qualidade de vida.

Apesar de a maioria das crianças terem evoluído no perfil nutricional, algumas ainda apresentam um baixo peso para a idade e necessitam de uma abordagem mais ampla e direcionada para as suas principais necessidades. Conforme afirmado pelo Ministério da Saúde por meio do Relatório do I Seminário sobre Política Nacional de Promoção da Saúde, faz-se necessária uma ação sustentável e articulada para promover ações por parte do Estado que tornem o ambiente mais saudável, possibilitando escolhas alimentares mais factíveis à população, avançando em políticas de saúde e qualidade de vida (BRASIL, 2007, 2013).

Neste estudo foi constatado também que o desenvolvimento da maioria das crianças apresentava-se com déficits (perfil dispráxico) decorrentes da condição nutricional inicial. No que diz respeito ao perfil psicomotor das crianças, a maioria delas apresentaram o perfil dispráxico que “identifica a criança com dificuldades de aprendizagem ligeiras, traduzindo já a presença de um ou mais sinais desviantes, que assume significação neuroevolutiva”. De acordo com Fonseca (2012a, p. 105), o aparecimento do padrão dispráxico pode emergir devido a alterações psico-neurológicas relacionadas à maturidade do sistema nervoso central. Nesse sentido, os estímulos e as respostas devem ser integrados e organizados funcionalmente para execução de ações organizadas a partir de movimentos táteis, vestibulares e proprioceptivos.

Durante a comparação dos sete fatores avaliados com o perfil psicomotor, foi observado que, com exceção da tonicidade, todos os outros seis fatores obtiveram a prevalência da pontuação 1 e 2 (fraco e satisfatório, respectivamente), corroborando o encontrado por Fonseca (2012b, p. 266), que afirma ser fácil identificar alterações de equilíbrio, às quais estão associados problemas vestibulares e consequentes sinais de desatenção e impulsividade; alterações de lateralidade, que envolvem a construção simbólica e necessária para que a criança projete o volume do seu corpo no espaço; alterações de noção de corpo, sendo essencial estar preservada para a elaboração de todas as relações com o meio externo; alteração de integração sensorial, não captando, elaborando ou expressando informações, e alterações práxicas em movimentos globais ou finos, que integram todos os outros fatores citados anteriormente e necessários para a regulação e verificação da atividade motora, uma vez que não havendo integração dos fatores, o movimento programado é afetado.

Ressalta-se, portanto, que mediante os resultados obtidos neste estudo, o desenvolvimento psicomotor cronológico durante a primeira infância pode ser prejudicado de forma direta pela baixa condição nutricional, comprometendo as habilidades motoras da criança, além da sua capacidade de se desenvolver física, emocional e cognitivamente pela interferência na maturação do sistema nervoso central (BARROS; MIRANDA; COSTA; 2019).

O resultado obtido na comparação das variáveis socioeconômicas com o tipo de perfil psicomotor vai ao encontro do estudo de Chriarentin *et al.* (2012), que afirmam que a escolaridade dos pais está intimamente relacionada à sua condição socioeconômica e influencia na moradia, saúde e profissão. O estudo

também conclui que houve um maior risco de retardo do crescimento e desenvolvimento das crianças cujas famílias tinham uma baixa condição socioeconômica.

Foi observado ainda que houve a melhora do quadro nutricional da maioria das crianças devido à adesão da família ao programa ofertado pelo Iprede. A eficácia conjunta das atividades prestadas pela instituição, no que diz respeito ao acompanhamento, educação em saúde e aconselhamento nutricional somados à intervenção da psicomotricidade, são ferramentas que agem em prol da melhora da qualidade de vida da criança e da família (SILVA *et al.*, 2015).

Com esses dados analisados, foi possível observar que a instituição dedicada a promover acompanhamento no desenvolvimento da primeira infância vem atingindo o seu objetivo com o grupo estudado, comprovado pela evolução da maioria das crianças (82,4%) e otimizou a ressignificação do desenvolvimento infantil com redução de sequelas permanentes.

CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou compreender a importância de um acompanhamento multidisciplinar e focado na atenção à saúde da criança, devido aos riscos de prejuízos globais na saúde durante a fase da primeira infância.

Foi possível evidenciar também que, por meio de ações conjuntas envolvendo suporte e acompanhamento nutricional paralelamente à intervenção da psicomotricidade, pôde-se modificar o quadro de baixo peso e favorecer uma intervenção direcionada para o desenvolvimento psicomotor, auxiliando no processo de evolução neuromotora da criança.

Neste estudo foi constatado também que durante o acompanhamento do desenvolvimento psicomotor das crianças com déficits decorrentes da condição nutricional, a participação direta da família no programa, por meio de orientações e educação em saúde, é considerada essencial para uma melhor evolução global do quadro.

Fazem-se necessários mais estudos que abordem a temática do desenvolvimento psicomotor e a eficácia da promoção de saúde no desenvolvimento da primeira infância, incluindo outros fatores, como o tipo de parto, tempo de amamentação exclusiva e de amamentação associada ao leite adaptado. Pensamos que estes fatores também podem influenciar tanto o perfil nutricional como o perfil psicomotor da criança e que vale a pena estudá-los conjuntamente em futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, B. L. *Análise do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de zero a três anos em centros de educação infantil*. 2013. Monografia (Especialização em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- BARROS, M. G. F. B.; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. *Rev. Educação Pública*, v. 19, n. 23, out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Estratégias de promoção da alimentação saudável para o nível local*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. *Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- CAÇOLA, P.; BOBBIO, T. G. Baixo peso ao nascer e alterações no desenvolvimento motor: a realidade atual. *Rev. Paul. Pediatr*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 70-76, 2010.
- CHIARENTIN, K. C. *et al.* Nível socioeconômico e grau de escolaridade: relação com as oportunidades para o desenvolvimento infantil. *Revista Digital*, Buenos Aires, v. 17, n. 167, abr. 2012.
- CHUPROSKI, P. *et al.* Práticas alimentares e situação social de famílias de crianças desnutridas. *Rev. Esc. Enferm. USP*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 52-59, 2012.
- DIAS, I. S.; CORREIA, S.; MARCELINO, P. Desenvolvimento na primeira infância: características valorizadas pelos futuros educadores de infância. *Revista Eletrônica de Educação*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 9-24, 2013.
- FERREIRA, T. L.; MARTINEZ, A. B.; CIASCA, S. M. Avaliação psicomotora de escolares do 1º ano do Ensino Fundamental. *Rev. Psicopedagogia*, v. 27, n. 83, p. 223-235, 2010.
- FONSECA, V. da. *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- FONSECA, V. da. Fatores psicomotores e sua relação com as três unidades funcionais. In: FONSECA, V. da. *Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012a. Cap. 3.
- FONSECA, V. da. A criança dispráxica com dificuldades de aprendizagem. In: FONSECA, V. da. *Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012b. Cap. 5.
- GABBARD, C. *Lifelong. Motor Development*. 7. ed. Austin: Wolters Kluwer Health, 2016.
- GOULART, R. M. M.; FRANÇA JÚNIOR, I.; SOUZA, M. F. M. Fatores associados à recuperação nutricional de crianças em programa de suplementação alimentar. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 12, n. 2, p. 180-94, 2009.
- INSTITUTO DA PRIMEIRA INFÂNCIA – Iprede. 2017. Disponível em: <http://www.iprede.org.br/>. Acesso em: 11 nov. 2017.

JARDIM, M. B. Atividades psicomotoras e de integração social em locais de risco e vulnerabilidade social. *Rev. Educação Pública*, Buenos Aires, v. 20, n. 209, out. 2015.

KUCHARSKI, F. A. *et al.* Perfil de famílias com crianças desnutridas internadas em uma instituição na cidade de Fortaleza-Ceará. *Rev. Rene*, Fortaleza, v. 3, n. 2, p. 9-13, jul./dez. 2002.

LUCENA, N. M. G. *et al.* Relação entre perfil psicomotor e estilo de vida de crianças de escolas do município de João Pessoa, PB. *Fisioter. Pesq.*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 124-129, abr./jun. 2010.

MAIA, R. R. P.; SOUZA, J. M. P. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em município do Norte do Brasil. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.*, v. 20, n. 3, p. 735-744, 2010.

MAYER, G. N.; CANCELIER, A. C. L.; FRANCIOTTI, D. L. Comparação do crescimento de bebês com baixo peso ao nascer com bebês nascidos com peso adequado: estudo de coorte. *Rev. ACM*, Florianópolis, v. 40, n. 4, 2011.

OLIVEIRA, G. E.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F. T. Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. *Rev. Bras. Fisioter*, São Carlos, v. 15, n. 2, p. 138-145, mar./abr. 2011.

PNUD. *Desenvolvimento Humano e IDH*. 2017. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>. Acesso em: 2 nov. 2019.

PORTUGAL, G. Desenvolvimento e aprendizagem na infância. In: CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (org.). *Relatório do estudo – a educação das crianças dos 0 aos 12 anos*. Lisboa: Ministério da Educação, 2009.

SILVA, M. S. *et al.* Estudo nutricional e socioeconômico de crianças em unidades de educação infantil. *Saúde*, Santa Maria, v. 41, n. 2, p. 183-192, jul./dez. 2015.

TELES, E. N. *O cotidiano da mãe-acompanhante de criança com doença crônica*. 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

TOURINHO, A. B.; REIS, L. B. S. M. Peso ao nascer: uma abordagem nutricional. *Com. Ciências Saúde*, Brasília, v. 22, n. 4, p. 19-30, 2013.

WILLRICH, A. *et al.* Desenvolvimento motor na infância: influências dos fatores de risco e programas de intervenção. *Rev. Nerocienc.*, São Paulo, v. 1, n. 17, p. 51-56, 2009.

Relação do Ambiente Escolar e Familiar com o Nível de Atividade Física em Crianças

Anelize Gabriele Peressute Ribeiro,¹ Ana Beatriz Pacífico,²
Edina Maria de Camargo,² Thiago Silva Piola,² Wagner de Campos²

RESUMO

Objetivo: verificar a relação dos componentes do ambiente escolar e familiar com o nível de atividade física em crianças da rede municipal de ensino de Curitiba-PR. Métodos: estudo descritivo correlacional, com delineamento transversal. A amostra consistiu de crianças de 9 e 10 anos (n=461; 51,19% meninos), com caráter probabilístico, selecionada em dez escolas municipais da cidade de Curitiba-PR. Ambiente familiar, escolar e nível de atividade física foram avaliados por meio de questionários validados na literatura. Para a análise dos dados foi utilizado a estatística descritiva e a regressão de Poisson. Resultados: O nível de atividade física das meninas pode ser maximizado pelo número de áreas para esporte na escola (RP:1,61; IC95%:1,01-2,57), presença de ≥ 2 espaços na residência para prática de atividade física (RP:1,23; IC95%: 1,09-1,40), morar em apartamento (RP:1,09; IC95%: 1,01-1,19) e receber estímulo dos pais (RP:1,10; IC95%: 1,01-1,20). Para meninos: receber sempre o apoio dos pais (assistir) para prática de atividade física (RP:1,13; IC95%:1,01-1,28), ter a presença do responsável ≥ 4 horas/dia (RP:1,11; IC95%: 1,02-1,19), e na escola ter dinheiro exclusivamente para materiais de recreio (RP:1,38; IC95%:1,01-1,91), foram associadas positivamente com níveis mais altos de atividade física. Conclusão: Componentes do ambiente escolar e familiar mostraram uma maior probabilidade de crianças, entre 9 e 10 anos, serem classificadas como suficientemente ativas. Sugere-se estudos com os dois ambientes (familiar e escolar) em conjunto visando a ampliar o conhecimento sobre o tema.

Palavras-chave: Atividade física. Crianças. Escola. Família.

RELATIONSHIP BETWEEN SCHOOL AND FAMILY ENVIRONMENT WITH THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN

ABSTRACT

Objective: to verify the relationship between the components of the school and family environment with the level of physical activity in children from the municipal education system of Curitiba-PR. Methods: Descriptive correlational study, with cross-sectional design. The sample consisted of children aged 9 and 10 years (n = 461; 51.19% boys), with a probabilistic character, and was selected from 10 municipal schools in the city of Curitiba-PR. Family and school environment and level of physical activity were assessed using questionnaires validated in the literature. For the data analysis, descriptive statistics and Poisson regression were used. Results: The level of physical activity of the girls can be maximized by the number of sports areas in the school (PR: 1.61; 95% CI: 1.01-2.57), presence of ≥ 2 spaces in the residence for the practice of physical activity (PR: 1.23; 95% CI: 1.09-1.40), living in an apartment (PR: 1.09; 95% CI: 1.01-1.19) and receiving encouragement from parents (PR: 1, 10; 95% CI: 1.01-1.20). For boys: always receive support from parents (watch) for the practice of physical activity (PR: 1.13; 95% CI: 1.01-1.28), have the presence of the guardian ≥ 4 hours/day (PR: 1, 11; 95% CI: 1.02-1.19), and at school having money exclusively for recreational materials (PR: 1.38; 95% CI: 1.01-1.91), were positively associated with higher levels of physical activity. Conclusion: Components of the school and family environment showed a higher probability of children, between 9 and 10 years old, being classified as being sufficiently active. It is suggested studies with both environments (family and school) being studied together in order to expand knowledge on the topic.

Keywords: Physical activity. Children. School. Family.

RECEBIDO EM: 21/5/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 3/7/2020

ACEITO EM: 10/7/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, Brasil. Rua Coração de Maria, 92 – Bairro Jardim Botânico, CEP 80210-132, Curitiba/PR, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7638290292785495>. <https://orcid.org/0000-0003-3835-9396>. ane_peressute@hotmail.com

² Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Atividade Física (AF) quando praticada de maneira suficiente e adequada na infância pode prevenir ou adiar o aparecimento de disfunções crônico-degenerativas em adultos (COMMITTE, 2018). A prática da AF por crianças está associada à alimentação mais saudável, aumento da densidade óssea, melhora da força muscular, redução da hipertensão arterial e normalização do perfil lipídico (PINHEIRO *et al.*, 2017).

Diferentes abordagens teóricas têm sido usadas para entender quais fatores podem interferir na prática de AF na população, inclusive com crianças (FILHO *et al.*, 2016), observando-se que o ambiente doméstico e escolar parece desempenhar papéis importantes na influência de comportamentos em crianças (HADDAD *et al.*, 2018).

As intervenções e iniciativas de AF nas escolas têm aumentado com frequência à medida que as evidências dos benefícios à saúde são relatadas (SHAH *et al.*, 2017). O ambiente familiar inclui fatores que podem estar associados à AF, como modelagem dos pais e outros membros da família, que podem fornecer apoio emocional e logístico, como elogios, incentivo ou transporte (BEST *et al.*, 2017; JARVIS; HARRINGTON; MANSON, 2017), além do ambiente físico em casa, que pode incluir a disponibilidade de recursos de AF, por exemplo: bicicletas, pátio, equipamentos de jogos, etc. (HARRINGTON *et al.*, 2016; LAU *et al.*, 2015).

As evidências disponíveis sobre a relação entre escola e família com a prática de AF são ainda limitadas e inconclusivas (FILHO, 2016). No ambiente familiar, por exemplo, a influência dos pais na prática de AF dos filhos foi pouco estudada em âmbito nacional. Estudos com amostra de países em desenvolvimento são necessários para entender a modelagem dos pais nos níveis de atividade física de seus filhos (CHRISTOFARO *et al.*, 2018; LOCH; HENRIQUE; CAMARGO, 2015; NESHTERUK *et al.*, 2017).

Alguns fatores ambientais, como morar em uma casa com jardim, ou a presença de equipamentos domésticos, têm sido pouco estudados em crianças e os resultados disponíveis são divergentes (HARRINGTON *et al.*, 2016; PEDRONI *et al.*, 2019). Poucos estudos relataram achados de países de renda média ou baixa no tocante às associações das características do ambiente familiar e à AF das crianças (HARRINGTON *et al.*, 2016), uma vez que a maioria dos estudos examinou o ambiente social familiar ou o ambiente físico familiar separadamente, e não simultaneamente (LAU *et al.*, 2015).

No ambiente escolar são escassas as evidências de como a duração do tempo escolar (quantidade de horas de permanência da criança na escola) afeta os níveis de AF (SPRENGELER *et al.*, 2017). Apesar de promissoras, as evidências sugerem que as escolas não estão tendo sucesso na promoção suficiente de AF (DUDLEY *et al.*, 2018). Diante disso, o presente estudo tem o objetivo de verificar a relação dos componentes do ambiente escolar e familiar com o nível de atividade física em crianças, de ambos os sexos, de 9 e 10 anos da rede municipal de ensino de Curitiba-PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, realizado entre os meses de março e maio de 2019, com amostra de caráter probabilístico composta por crianças de 9 e 10 anos de idade, matriculadas em turmas de 5º ano em escolas municipais da cidade de Curitiba. Para determinar o número mínimo de sujeitos para o estudo foi realizado um cálculo amostral *a priori* no programa *G.Power* versão 3.1. Foi estipulado um tamanho de efeito de 0,19 referente à associação entre o alto nível de AF de crianças e apoio de um dos pais (DAVISON; CUTTING; BIRCH, 2003), levando em consideração um nível de significância de 95% ($\alpha=0,05$) e um poder de 80% ($\beta=0,20$). O número de amostra mínimo estimado foi de 151 sujeitos, com um acréscimo de 30% de perdas e recusas, totalizando 196 sujeitos. Como o estudo contempla duas populações distintas – o sexo masculino e feminino – a amostra foi duplicada, atingindo um total de 392 sujeitos, ou seja, 196 meninas e 196 meninos. Para seleção das escolas foi sorteada uma instituição em cada regional. Após o aceite da escola para a realização da pesquisa, as turmas de 5º ano foram convidadas a participar, juntamente com o envio do TCLE para os responsáveis.

No total foram avaliadas 583 crianças, tendo sido excluídas aquelas com deficiência intelectual, física, auditiva e/ou visual ($n=2$), as que não tinham 9 e 10 anos ($n=22$), que não preencheram os questionários completos ($n=21$), ou que se negaram a participar ($n=77$). Dessa forma, a amostra analítica do estudo foi de 461 crianças.

O estudo seguiu as normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde (resolução no 466/2012), e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (CAAE: 02530918.6.0000.0102) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba.

ba (CAAE: 02530918.6.3001.0101) e autorizado pelos pais/responsáveis mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As variáveis independentes do estudo são: ambiente familiar e escolar. A variável dependente o nível de AF das crianças. O sexo foi inserido como variável de controle.

O nível de AF das crianças foi mensurado por meio do *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C), questionário que tem a proposta de oferecer medidas autorrelatadas da prática de AF de crianças entre 8 e 13 anos, tendo sido traduzido e validado em 2015 (GUEDES; GUEDES, 2015). Para a interpretação dos escores de AF empregou-se o ponto de corte de 2,75, tendo uma classificação dicotômica: menor ou igual a 2,75 foram classificados como insuficientemente ativos e maior que 2,75 suficientemente ativos (BENÍTEZ-PORRES *et al.*, 2016). O valor de alfa do questionário, mostrando a força de sua reprodutibilidade, foi de $\alpha=0,71$.

O apoio social do(s) pai(s) (ou responsável) para AF foi avaliado por intermédio da escala de apoio social validado para escolares brasileiros de 9-15 anos de idade (BACIL *et al.*, 2016). Neste estudo foram usadas apenas as perguntas referentes ao apoio dos pais (ou responsável), totalizando seis perguntas. Para fins de análise, as categorias ficaram da seguinte forma: nunca, às vezes e sempre (PIOLA *et al.*, 2018). Os escores de reprodutibilidade do instrumento foram adequados, tendo valores de alfa $\geq 0,81$.

Os aspectos do ambiente familiar foram avaliados por meio do *checklist* de ambiente familiar, elaborado para o presente estudo com base nos estudos de Millstein *et al.* (2011), Gomes *et al.* (2017), Lau *et al.* (2015), Thomson e McLanahan (2012) e Pereira *et al.* (2018). O questionário formulado teve validade de conteúdo (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012) obtido mediante o julgamento de especialistas, entre estes doutores e mestres da Universidade Federal do Paraná. O instrumento foi testado no estudo-piloto, e ajustes necessários foram realizados para a coleta de dados. O *checklist* é direcionado para crianças e é composto por dez questões, contendo informações sociodemográficas e referentes à disponibilidade de equipamentos esportivos e espaços disponíveis para a prática de AF.

As estruturas disponíveis para a prática de AF na escola foram avaliadas por meio de observação direta, utilizando-se a Ferramenta de Auditoria da Escola, instrumento validado com aceitáveis níveis de confiabilidade (JONES *et al.*, 2010), tendo sido traduzido e adaptado por Prado (2014). A ferramenta avalia

características do ambiente construído e do entorno da escola relacionadas à prática de AF. Para fins de análise, foram utilizadas apenas as estruturas contidas nas escalas “áreas para jogos”, “áreas para esportes”, “quadra individual” e “quadra poliesportiva”. Em cada escala estas estruturas foram avaliadas de acordo com a sua funcionalidade e qualidade, por exemplo, não funcional, qualidade 1, qualidade 2 e qualidade 3. A fim de compor o escore, foram somadas apenas as estruturas contidas nas qualidades 1, 2 e 3 dentro de cada escala. Além dos escores das áreas para jogos, áreas para esportes, quadra individual e quadra poliesportiva, todas as estruturas foram somadas, criando o escore geral (total de estruturas da escola).

As normas de promoção da AF na escola constituíram também um item do ambiente escolar, sendo avaliadas pelo instrumento “Avaliação da Promoção da Atividade Física na Escola (Apafe), desenvolvido, traduzido e adaptado por Prado (2014). Para fins de análise, foram utilizados na maior parte os itens com a hipótese de ter o maior alcance e impacto na AF, com base em resultados de estudos anteriores (CARLSON *et al.*, 2013, 2014), além de outras nove questões pertinentes, com possível relação com a AF.

ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada no programa estatístico SPSS versão 24.0. Primeiramente a normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para descrição dos dados foram utilizadas a frequência absoluta e relativa, além do teste de qui-quadrado (X^2). A relação dos itens do ambiente familiar e escolar com o nível de AF das crianças foi verificada por meio da regressão de Poisson, com IC95%. Para as análises ajustadas foi adotado um modelo hierárquico, em que a entrada das variáveis no modelo foi definida pelo valor de p na análise bruta ($p \leq 0,20$). Para todas as análises foi adotado um nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

O presente estudo teve como amostra final 461 crianças de 9 (54,2%) e 10 anos de idade (45,8%), dos quais 236 meninos e 225 meninas. Com relação ao nível de AF, 89,2% das crianças foram classificadas como insuficientemente ativas. A porcentagem de meninos suficientemente ativos (12,7%) foi maior que a porcentagem das meninas (8,9%) (Tabela 1).

Em relação ao apoio social dos pais, a maior parte da amostra alegou receber o respectivo apoio “às vezes” (52,9% em “estimulam”, 56,8% em “prati-

cam”, 50,1% em “transportam”, 51% em “assistem”, 46,6% em “comentam” e 43,2% em “conversam”). Houve diferença significativa ($p=0,01$) entre os sexos apenas no apoio relacionado ao transporte para a prática de AF (sempre), sendo que a frequência das meninas (28,9%) que recebem sempre esse apoio é maior do que a dos meninos (17,4%) (Tabela 1).

Na associação do ambiente familiar e ambiente escolar com o nível de atividade física das crianças, ajustado para todas as variáveis independentes, entre os resultados referentes ao sexo feminino a variá-

vel número de áreas para esporte na escola mostrou uma razão de prevalência de 61% para as meninas serem consideradas suficientemente ativas (RP:1,61; IC95%:1,01-2,57), enquanto o total de estruturas da escola diminuiu a probabilidade em 22% (RP:0,78; IC95%:0,61-0,99). O ensino integral na escola também diminuiu a probabilidade em 56% (RP:0,44; IC95%: 0,22-0,89). Quando os pais estimulam sempre as meninas a praticar AF, elas têm 10% a mais de probabilidade de serem classificadas como suficientemente ativas (RP:1,10; IC95%: 1,01-1,20). Quando as meni-

Tabela 1 – Dados descritivos referentes à idade, nível de atividade física, índice de massa corporal e apoio social das crianças, Curitiba, Paraná, Brasil (n=461)

Variável	Total (n=461)		Meninos (n=236)		-Meninas (n=225)		p
	n	%	N	%	n	%	
Idade							0,57
9 anos	250	54,2	131	55,5	119	52,9	
10 anos	211	45,8	105	44,5	106	47,1	
Nível de AF							0,23
Ativos	50	10,8	30	12,7	20	8,9	
Insufi. Ativos	411	89,2	206	87,3	91,1	205	
A.S Estimulam							0,34
Nunca	68	14,8	39	16,5	29	12,9	
Às vezes	244	52,9	127	53,8	117	52	
Sempre	149	32,3	70	29,7	79	35,1	
A.S Praticam							0,12
Nunca	120	26	71	30,1	49	21,8	
Às vezes	262	56,8	128	54,2	134	59,6	
Sempre	79	17,1	37	15,7	42	18,7	
A.S Transportam							0,01
Nunca	124	26,9	71	30,1	53	23,6	
Às vezes	231	50,1	124	52,5	107	47,6	
Sempre	106	23	41	17,4	65	28,9	
A.S Assistem							0,77
Nunca	113	24,5	61	25,8	52	23,1	
Às vezes	235	51	119	50,4	116	51,6	
Sempre	113	24,5	56	23,7	57	25,3	
A.S Comentam							0,09
Nunca	100	21,7	56	23,7	44	19,6	
Às vezes	215	46,6	116	49,2	99	44	
Sempre	146	31,7	64	27,1	82	36,4	
A.S Conversam							0,46
Nunca	127	27,5	71	30,1	56	24,9	
Às vezes	199	43,2	99	41,9	100	44,4	
Sempre	135	29,3	66	28	69	30,7	

Qui-quadrado para tendência linear; $p<0,05$. AF=Atividade Física; Insufi.=Insuficientemente; IMC=Índice de Massa Corporal; A.S.=Apoio Social.

Fonte: Os autores.

Tabela 2 – Associação hierárquica das variáveis relacionadas ao ambiente familiar e ambiente escolar com o nível de atividade física das crianças do sexo feminino. Curitiba, Paraná, Brasil (n = 225)

Análise ajustada	Oportunidade de AF divulgada aos pais		Número de áreas para esporte		Tempo como professor de EF		Tempo de recreio		Total de estruturas na escola				
	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	
Nível de AF													
Ativo	-	-	-	1,61	1,01-2,57	0,04	-	-	-	-	0,78	0,61-0,99	0,04
Insuficientemente ativo	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-

	Verba destinada para materiais de EF		Ensino integral oferecido na escola		Número de alunos por turma		Número de quadras poliesportivas na escola		Tempo de aula prática na aula de EF				
Ativo	-	-	-	0,44	0,22-0,89	0,02	-	-	-	-	-	-	-
Insuficientemente ativo	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Tempo que os alunos são ativos na aula de EF		Número de área para jogos		Transporte gratuito para AE		Sempre estimulam a criança a praticar AF		2 espaços ou mais disponíveis na residência				
Ativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insuficientemente ativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Morar em apartamento		Comentam que a criança está praticando bem a AF		Não ter irmãos		Transportam a criança para fazer AF		Praticam AF com a criança				
Ativo	1,09	1,01-1,19	0,02	-	-	-	0,93	0,86-0,99	0,05	-	-	-	-
Insuficientemente ativo	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; p ≤ 0,05. AF=Atividade Física; EF=Educação Física; AE=Atividades Extracurriculares

Fonte: Os autores.

Tabela 3 – Associação hierárquica das variáveis relacionadas ao ambiente familiar e ambiente escolar com o nível de atividade física das crianças do sexo masculino. Curitiba, Paraná, Brasil (n = 236)

Análise ajustada		Sempre assistir a criança praticar AF		Conversam com a criança sobre a AF dela		Comentam que a criança está praticando bem a AF		Responsável passar mais de 4h com a criança por dia		Estimulam a criança a praticar AF			
Nível de AF		RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
Ativo		1,13	1,01-1,28	0,05	-	-	-	1,11	1,02-1,19	0,00	-	-	-
Insuficientemente ativo		1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

		Morar em apartamento			Praticam AF com a criança		Transportam a criança para que pratique AF		Número de alunos por turma		Número de quadras poliesportivas na escola		
		RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
Ativo		0,92	0,86-0,99	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insuficientemente ativo		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		Tempo como professor de EF na escola			Quantidade de alunos por supervisor de recreio		Verba destinada para materiais de recreio		Verba destinada para materiais de EF		Número de alunos participantes no contraturno		
		RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
Ativo		-	-	-	-	-	-	1,38	1,01-1,91	0,05	-	-	-
Insuficientemente ativo		-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

		Número de áreas para jogos na escola			Ensino integral oferecido na escola		Total de estruturas da escola		Transporte gratuito para atividades extracurriculares				
		RP	95%CI	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p	RP	IC95%	p
Ativo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insuficientemente ativo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%; ps0,05. AF=Atividade Física; EF=Educação Física; AE=Atividades Extracurriculares.

Fonte: Os autores.

nas têm dois espaços (pátio, jardim ou quadra esportiva, etc.) ou mais para realizar AF em casa, aumenta a probabilidade de serem suficientemente ativas em 23% (RP:1,23; IC95%: 1,09-1,40). O fato de morarem em apartamento faz com que as meninas tenham 9% a mais de probabilidade de praticar AF (RP:1,09; IC95%: 1,01-1,19). As meninas que não têm irmãos apresentam 7% a menos de probabilidade de praticar AF (RP:0,93; IC95%: 0,86-0,99) (Tabela 2).

Entre os resultados da associação do ambiente familiar e ambiente escolar com o nível de atividade física das crianças, ajustado para todas as variáveis independentes, referentes ao sexo masculino, a variável de apoio social dos pais de sempre assistir o filho praticar AF mostrou uma razão de prevalência de 13% para os meninos serem classificados como suficientemente ativos (RP:1,13; IC95%:1,01-1,28). A variável do ambiente familiar caracterizada como aquela em que o responsável pela criança passa 4 horas ou mais por dia com ela mostrou uma razão de prevalência de 11% a mais de os meninos serem classificados como suficientemente ativos (RP:1,11; IC95%: 1,02-1,19). Diferentemente das meninas, os meninos, quando moram em apartamentos, segundo o presente estudo, apresentam 8% a menos de probabilidade de serem suficientemente ativos (RP:0,92; IC95%: 0,86-0,99). Por fim, quando a escola possui recursos destinados para materiais de recreio, os meninos têm 38% de probabilidade a mais de serem suficientemente ativos (RP:1,38; IC95%:1,01-1,91) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A variável número de áreas para esporte na escola mostrou uma razão de prevalência positiva para as meninas serem consideradas suficientemente ativas, enquanto o total de estruturas da escola diminuiu a probabilidade de as meninas serem fisicamente ativas, envolvendo, além das áreas para esporte, as áreas para jogos (área pavimentada ao ar livre, marca para amarelinha, gramado, estação de exercício e *play-ground*) e número de quadras poliesportivas. Segundo Pawlowski *et al.* (2019), alguns fatores influenciam a AF das meninas na escola, e entre eles está a variedade e acessibilidade dos espaços, instalações de recreação ativa, instalações esportivas e equipamentos de jogos. Embora existam evidências de que os meninos optam por esportes, especialmente os competitivos, como o futebol, por exemplo, e que as meninas acabam optando por outras brincadeiras (MARTÍNEZ-ANDRÉS *et al.*, 2017), uma evidência atual de Borghese

e Janssen (2018) afirma que em seu estudo o tempo gasto no esporte organizado foi maior para as meninas do que para os meninos.

O ensino integral desfavoreceu a prática de AF. Em São Paulo, segundo Hess, Neira e Toledo, (2018), apesar de os alunos permanecerem aproximadamente 40 horas semanais nas escolas, o número de aulas de Educação Física não foi ampliado, permanecendo apenas em duas aulas semanais. Além de o professor de Educação Física ter de desempenhar outras funções, como disciplinador, recreador e auxiliar para cuidar das refeições e do portão. Segundo Ribeiro, Spolaor e Prodócimo, (2017), para que os objetivos propostos pela legislação brasileira (permanência dos alunos nas escolas de Ensino Fundamental) sejam atendidos, são necessários planejamentos na modificação do espaço escolar, atividades oferecidas, recursos humanos suficientes e oferta de materiais.

Entre as variáveis familiares presentes nos resultados, quando pais estimulam sempre as meninas a praticar AF, e quando estas têm dois espaços ou mais para realizar AF em casa (pátio, jardim ou quadra esportiva, etc.), aumenta a probabilidade de serem suficientemente ativas. Estudo de Liu *et al.* (2017) destaca que um alto encorajamento dos pais foi positivamente associado com altos níveis de participação em AF moderadas a vigorosas entre crianças. O comportamento de incentivo pode ser o suporte mais crítico/imediato a ser focado nas intervenções, devido ao seu escopo e relacionamento com a AF da criança (RHODES *et al.*, 2015), portanto, intervenções futuras devem explorar a promoção dessa prática (TU *et al.*, 2017), tornando os pais cientes de como suas ações, podem influenciar a participação das crianças na AF (WILK *et al.*, 2018). Em recente revisão sistemática (LAMBERT *et al.*, 2019), uma evidência foi encontrada, ou seja, de que o acesso ao quintal foi associado positivamente a mais brincadeiras ao ar livre.

Outra variável do ambiente familiar relacionada positivamente com a AF para as meninas foi o fato de morar em apartamento, enquanto o fato de não ter irmãos acaba diminuindo a probabilidade de as meninas serem suficientemente ativas. Concernente à associação do apartamento observada no estudo, foram encontrados na literatura apenas estudos com adolescentes (BERGMANN; MARQUES; HALLAL, 2013; CESCHINI; JÚNIOR, 2009), enfatizando que são necessários mais estudos sobre AF em crianças e adolescentes, em países de renda baixa, incluindo o tipo de residência como variável independente, a fim de compreender seu possível impacto. Em revisão sistemática, Kracht e Sisson (2018) verificaram que ao com-

parar quantitativamente crianças como filhas únicas com aquelas crianças que têm irmãos, estas últimas apresentaram maior Atividade Física de Intensidade Moderada a Vigorosa (AFMV) em minutos por dia, enquanto que em estudo de Kracht *et al.* (2019), com crianças entre 6 e 11 anos, as crianças sem irmãos apresentaram menos quantidade de AF leve, além de maior obesidade.

Com relação ao sexo masculino, entre as variáveis familiares relacionadas positivamente com a AF, encontra-se o apoio social dos pais de sempre assistir o filho praticar AF e aquela em que o responsável pela criança passa quatro horas ou mais por dia com ela. Embora os pais tenham consciência de que podem influenciar a AF de seus filhos por meio de suportes instrumentais, como o fornecimento de transporte, eles podem estar menos conscientes de que formas menos ativas de apoio, como incentivo e até mesmo assistindo seus filhos se envolverem em AF, pode influenciar a AF das crianças (FORTHOFER *et al.*, 2016). Os hábitos de AF das crianças são moldados pelos pais e isso é particularmente verdadeiro para crianças mais novas que, em comparação com os adolescentes, exigem mais cuidados e passam mais tempo com os pais (BROWN *et al.*, 2016; HA *et al.*, 2019).

Diferentemente das meninas, os meninos que moram em apartamento apresentam menos probabilidade de praticarem AF. Uma hipótese para essa diferença entre os sexos está no fato de que os pais podem agir de maneira diferente com suas filhas e/ou filhos, respectivamente. Com relação ao sexo da criança, é mais provável que os pais dos meninos permitam que eles brinquem sozinhos ao ar livre do que os pais das meninas (SOORI; BHOPAL, 2002), mostrando-se possível que os pais restrinjam brincadeiras não supervisionadas ao ar livre para meninas (BOXBERGER; REIMERS, 2019).

A única variável do ambiente escolar com relação significativa com a AF do sexo masculino foi a escola possuir uma quantia de dinheiro destinado para materiais de recreio. O recreio fornece benefícios cognitivos, acadêmicos, sociais, emocionais e físicos para a criança (MASSEY *et al.*, 2018). O Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e Shape America (Sociedade de Saúde e Educadores Físicos) (CONTROL, 2019) divulgaram diretrizes baseadas em evidências para estratégias de recreio, e entre essas diretrizes para facilitar resultados positivos está a criação de um ambiente de apoio à AF, garantindo, entre outros aspectos, espaço e equipamentos adequados disponíveis.

Os resultados apresentados neste trabalho mostram a relevância que o ambiente escolar e familiar apresentam na prática de AF das crianças, tendo no estudo como pontos fortes a amostra probabilística, as variáveis familiares e escolares analisadas e estudadas como sendo variáveis relacionadas e, além disso, foram explorados tanto ambientes físicos como sociais, simultaneamente, fato esse que ainda é pouco elucidado pela literatura. Entre os principais resultados do estudo, o ambiente familiar mostrou-se ser aquele que apresenta mais variáveis correlacionadas ao nível de AF de crianças entre 9 e 10 anos.

Como possíveis limitações, existe o fato de não ter um instrumento validado para avaliar o ambiente familiar, embora os autores tenham buscado minimizar essa limitação com a validação de conteúdo do *checklist*. Além disso, o nível de AF das crianças foi obtido por meio de questionário, o que pode superestimar ou subestimar os valores.

CONCLUSÃO

Alguns componentes do ambiente escolar e familiar mostraram neste estudo uma maior probabilidade de crianças, entre 9 e 10 anos, serem classificadas como suficientemente ativas. Entre os principais resultados do estudo referentes ao sexo feminino, o número de áreas para esporte na escola, o estímulo dos pais para a prática de AF e a presença de ao menos dois espaços na residência para prática de AF, favorecem a probabilidade de serem suficientemente ativas, além do fato de morar em apartamento, diferentemente dos meninos, fato que deve ser explorado em estudos futuros. A pesquisa encontrou resultados que podem ajudar a responder às escassas evidências de como a duração do tempo escolar afeta os níveis de AF, com o ensino integral da escola associando-se negativamente à AF. Outro fator que obteve uma associação negativa com a AF foi o fato de não ter irmãos, ou seja, as meninas que têm irmãos apresentam maior probabilidade de serem suficientemente ativas.

Entre os principais resultados do estudo concernentes ao sexo masculino, a variável de apoio social dos pais de sempre assistir o filho praticar AF correlacionou-se positivamente ao nível de AF dos meninos. Outra variável familiar que também obteve uma associação positiva com a AF foi o fato de o responsável pela criança ficar com ela ao menos 4 horas por dia, o que demonstra a importância de ter uma figura familiar presente todos os dias. A variável escolar de recursos destinados para materiais de recreio foi associada positivamente para os meninos serem classificados

como suficientemente ativos, constituindo um importante aspecto a ser levado em conta para possíveis intervenções nas escolas.

Os autores recomendam que futuros estudos busquem a contribuição dos pais na pesquisa, para obter maiores resultados. Podem ainda focar em intervenções em âmbito escolar e familiar, além de buscar relações entre estes ambientes com o comportamento sedentário.

REFERÊNCIAS

- BACIL, A. D. *et al.* Validade e fidedignidade de escalas de apoio social e autoeficácia para atividade física em escolares. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, p. 1-6, 2016.
- BENÍTEZ-PORRES, J. *et al.* Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity Questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria*, v. 33, n. 5, p. 1.036-1.044, 2016.
- BERGMANN, G. G.; MARQUES, A. C.; HALLAL, P. C. Prevalence of physical inactivity and associated factors among adolescents from public schools in Uruguaiana, Rio Grande do Sul State, Brazil. Prevalência e fatores associados à inatividade física entre adolescentes da rede pública de ensino de Uruguaiana. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 11, p. 2.217-2.229, 2013.
- BEST, K. *et al.* In Search of Consistent Predictors of Children's Physical Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, p. 1-14, 2017.
- BORGHESE, M. M.; JANSSEN, I. Duration and intensity of different types of physical activity among children aged 10-13 years. *Canadian Journal of Public Health*, v. 110, n. 2, p. 178-186, 2018.
- BOXBERGER, K.; REIMERS, A. K. Parental Correlates of Outdoor Play in Boys and Girls Aged 0 to 12 – A Systematic Review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 16, n. 190, p. 1-19, 2019.
- BROWN, H. E. *et al.* Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity Review*, v. 17, p. 345-360, 2016.
- CARLSON, J. A. *et al.* Elementary school practices and children's objectively measured physical activity during school. *Preventive Medicine*, v. 57, n. 5, p. 591-595, 2013.
- CARLSON, J. A. *et al.* Socioeconomic Disparities in Elementary School Practices and Children's Physical Activity During School. *American Journal of Health Promotion*, v. 28, n. 30, p. S47-S53, 2014.
- CESCHINI, F. L.; JÚNIOR, A. F. Prevalência de atividade física insuficiente e fatores associados em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 16, n. 3, p. 1-21, 2009.
- CHRISTOFARO, D. G. D. *et al.* Adolescents' physical activity is associated with previous and current physical activity practice by their parents. *Jornal de Pediatria*, v. 94, n. 1, p. 48-55, 2018.
- COMMITTEE, P. A. G. A. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2018.
- CONTROL, C. F. D. A. *Recess*. 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/healthyschools/physicalactivity/recess.htm>. Acesso em: 21 maio 2014.
- DAVISON, K. K.; CUTTING, T. M.; BIRCH, L. L. Parent's activity-related parenting practices predict girls physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 35, n. 9, p. 1.589-1.595, 2003.
- DUDLEY, D. *et al.* A stepped-wedge implementation and evaluation of the healthy active peaceful playgrounds for youth (HAPPY) intervention. *BMC Public Health*, v. 18, n. 532, p. 1-9, 2018.
- FILHO, V. C. B. *et al.* Validity and reliability of scales on intra-personal, interpersonal and environmental factors associated with physical activity in Brazilian secondary students. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 18, n. 2, p. 207-221, 2016.
- FILHO, V. C. B. *Atividade física e ambiente escolar*. São Paulo: Editora Appris, 2016.
- FORTHOFER, M. *et al.* Associations between Maternal Support and Physical Activity Among 5th Grade Students. *Maternal and Child Health Journal*, v. 20, n. 3, p. 720-729, 2016.
- GOMES, T. N. *et al.* Relationship between Sedentariness and Moderate-to-Vigorous Physical Activity in Youth: A Multivariate Multilevel Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, n. 148, p. 1-13, 2017.
- GUAGLIANO, J. M. *et al.* The development and feasibility of a randomised family-based physical activity promotion intervention: the families reporting every step to health (FRESH) study. *Pilot and Feasibility Studies*, v. 5, n. 21, p. 1-15, 2019.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do paq-c e do paq-a. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 21, n. 6, p. 425-432, 2015.
- HA, A. S. *et al.* Promoting physical activity in children through family-based intervention: protocol of the "Active 1 + FUN" randomized controlled trial. *BMC Public Health*, v. 19, n. 218, p. 1-12, 2019.
- HADDAD, J. *et al.* The Influence of Home and School Environments on Children's Diet and Physical Activity, and Body Mass Index: A Structural Equation Modelling Approach. *Maternal and Child Health Journal*, v. 22, n. 3, p. 364-375, 2018.
- HARRINGTON, D. M. *et al.* Household-Level Correlates of Children's Physical Activity Levels in and Across 12 Countries. *Obesity*, v. 24, n. 10, p. 2.150-2.157, 2016.
- HESS, C. M.; NEIRA, M.; TOLEDO, E. O papel do professor de educação física nos anos iniciais nas escolas estaduais de ensino integral do Estado de São Paulo. *Movimento*, v. 24, n. 4, p. 1.155-1.166, 2018.

- JANSSEN, I.; LEBLANC, A. G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 7, n. 40, p. 1-16, 2010.
- JARVIS, J. W.; HARRINGTON, D. W.; MANSON, H. Exploring parent-reported barriers to supporting their child's health behaviors : a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 14, n. 77, p. 1-10, 2017.
- JONES, N. R. *et al.* School environments and physical activity : The development and testing of an audit tool. *Health & Place*, v. 16, n. 5, p. 776-783, 2010.
- KRACHT, C. L. *et al.* Difference in Objectively Measured Physical Activity and Obesity in Children With and Without Siblings. *Pediatric Exercise Science*, v. 31, n. 3, p. 348-355, 2019.
- KRACHT, C. L.; SISSON, S. B. Sibling influence on children's objectively measured physical activity: a meta-analysis and systematic review. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*, v. 4, p. 1-10, 2018.
- LAMBERT, A. *et al.* What is the relationship between the neighbourhood built environment and time spent in outdoor play? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 20, 2019.
- LAU, E. Y. *et al.* Associations between home environment and after-school physical activity and sedentary time among 6 grade children. *Pediatric Exercise Science*, v. 27, n. 2, p. 226-233, 2015.
- LIU, Y. *et al.* Associations between parental support for physical activity and moderate-to-vigorous physical activity among Chinese school children : A cross-sectional study. *Journal of Sport and Health Science*, v. 6, n. 4, p. 410-415, 2017.
- LOCH, M. R.; HENRIQUE, R.; CAMARGO, B. Relação entre a prática de atividade física no lazer dos pais e a dos filhos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 37, n. 1, p. 29-34, 2015.
- MARTÍNEZ-ANDRÉS, M. *et al.* "Football is a boys' game": Children's perceptions about barriers for physical activity during recess time. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, v. 12, n. 1, 2017.
- MASSEY, W. V *et al.* Development of the great recess framework – observational tool to measure contextual and behavioral components of elementary school recess. *BMC Public Health*, v. 18, n. 394, p. 1-11, 2018.
- MILLSTEIN, R. A. *et al.* Home, School, and Neighborhood Environment Factors and Youth Physical Activity. *Pediatric Exercise Science*, v. 23, p. 487-503, 2011.
- NESHTERUK, C. D. *et al.* The influence of fathers on children's physical activity: A review of the literature from 2009 to 2015. *Preventive Medicine*, v. 102, p. 12-19, 2017.
- PAWLOWSKI, C. S. *et al.* Designing Activating Schoolyards : Seen from the Girls' Viewpoint. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 3.508, p. 1-13, 2019.
- PEDRONI, C. *et al.* Environmental correlates of physical activity among children 10 to 13 years old in Wallonia (Belgium). *BMC Public Health*, v. 19, n. 187, p. 1-12, 2019.
- PEREIRA, R. *et al.* Environment perception and leisure-time physical activity in Portuguese high school students. *Preventive Medicine Reports*, v. 10, n. Oct. 2017, p. 221-226, 2018.
- PINHEIRO, L. E. *et al.* Prática de atividade física de escolares do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede pública estadual. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 23, n. 4, p. 308-312, 2017.
- PIOLA, T. S. *et al.* Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, [periódico na internet], out. 2018. Acesso em: 21 maio 2020.
- PRADO, C. V. *Ambiente escolar e promoção da atividade física na escola: implicações para os níveis de atividade física de adolescentes de Curitiba, PR.* 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- RHODES, R. E. *et al.* Predicting Changes Across 12 Months in Three Types of Parental Support Behaviors and Mothers' Perceptions of Child Physical Activity. *Annals of Behavioral Medicine*, v. 49, n. 6, p. 853-864, 2015.
- RIBEIRO, O. C. F.; SPOLAOR, G. DA C.; PRODÓCIMO, E. As escolas de tempo integral e seu papel na educação para o lazer. *Revista Brasileira de Estudos do Lazer*, v. 4, n. 2, p. 152-164, 2017.
- SHAH, S. *et al.* A Review of Implementation Outcome Measures of School-Based Physical Activity Interventions. *Journal of School Health*, v. 87, n. 6, p. 474-486, 2017.
- SOORI, H.; BHOPAL, R. S. Parental permission for children's independent outdoor activities. *European Journal of Public Health*, v. 12, p. 104-109, 2002.
- SPRENGELER, O. *et al.* Domain-Specific Self-Reported and Objectively Measured Physical Activity in Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, n. 242, p. 1-12, 2017.
- TELAMA, R. *et al.* Tracking of Physical Activity from Early Childhood through Youth into Adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 46, n. 5, p. 955-962, 2014.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.
- THOMSON, E.; MCLANAHAN, S. S. Reflections on "Family Structure and Child Well-Being: Economic Resources vs. Parental Socialization". *Social Forces*, v. 91, n. 1, p. 45-53, 2012.
- TU, A. W. *et al.* What do US and Canadian parents do to encourage or discourage physical activity among their 5-12 Year old children? *BMC Public Health*, v. 17, n. 920, p. 1-9, 2017.
- WILK, P. *et al.* Exploring the effect of parental influence on children's physical activity: The mediating role of children's perceptions of parental support. *Preventive Medicine*, v. 106, p. 79-85, 2018.

A Prática de um Programa Preventivo Melhora a Capacidade Funcional de Membros Inferiores em Atletas Jovens de Handebol Feminino

Nadine Castro Portugal,¹ Simone Lara,² Lilian Pinto Teixeira,¹ Vinícius Jardim Oliano¹

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito cumulativo de oito semanas de um programa preventivo associado ao treinamento convencional de handebol sobre a capacidade funcional de membros inferiores em atletas jovens de handebol feminino. Este estudo experimental incluiu uma amostra por conveniência de 17 atletas com idade de 12 a 16 anos, integrantes de um time de handebol feminino amador. As jovens foram divididas em dois grupos: o grupo intervenção (GI), integrando as atletas que praticaram o programa preventivo associado ao treino regular do handebol (n=9), e o grupo controle (GC), cujas jovens praticaram apenas o treinamento esportivo na equipe (n=8). Foi aplicado um questionário inicial, mensurando os dados antropométricos, e a capacidade funcional dos membros inferiores foi avaliada por meio do *Single Leg Hop Test*, *Timed Hop Test* e *Side Hop Test*. O programa consistiu de aproximadamente 20 minutos de exercícios de aquecimento, força, agilidade e pliometria e equilíbrio, antes do treino regular do esporte, duas vezes por semana, durante oito semanas, totalizando 16 sessões. O GI apresentou melhorias significativas pós-intervenção em todos os testes realizados ($p<0,05$), em ambos os membros inferiores, diferentes do GC, no qual os resultados foram mais limitados. Oito semanas de treinamento de um programa preventivo melhoraram significativamente a capacidade funcional de jovens atletas de handebol feminino, indicando que este tipo de intervenção é capaz de modificar positivamente os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões de membros inferiores destas atletas.

Palavras-chave: Atletas. Esportes. Fatores de risco. Lesões esportivas.

THE PRACTICE OF AN INJURY PREVENTION PROGRAM IMPROVES FUNCTIONAL CAPACITY OF LOWER LIMBS IN YOUNG FEMALE HANDBALL PLAYERS

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the cumulative effects of an eight-week injury prevention program in addition to conventional handball training on functional capacity of lower limbs in young female handball players. This experimental study includes a convenience sample of 17 athletes aged 12 to 16 years, members of an amateur handball team. Athletes were randomly divided into two groups, the intervention group (IG), composed by the athletes who practiced the prevention program associated to the regular handball training (n=9), and the control group (CG) whose young only practiced the team sport training (n=8). It was applied an initial questionnaire, measured anthropometric data and the functional capacity was evaluated through *Single Leg Hop Test*, *Timed Hop Test* and *Side Hop Test*. Training program was about 20 minutes of warm up, strength, agility, plyometric and balance exercises, before the regular sport training, twice a week, along eight weeks, totaling 16 sessions. IG showed significative improvement pos-intervention in all tests ($p<0,05$), of both lower limbs, unlike CG which results were limited. Eight weeks of an injury prevention program training improved significantly the functional capacity of young female handball players, showing that this kind of intervention is capable to modify positively these athletes' lower limbs injury risk factors.

Keywords: Athletes. Athletic injuries. Risk factors. Sports.

RECEBIDO EM: 21/4/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 8/6/2020

ACEITO EM: 29/7/2020

¹ Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Campus Uruguai/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Campus Uruguai/RS. BR 472, Km 592, 97508-000, Brasil, Cx. Postal 118. <http://lattes.cnpq.br/5130937270549081>. <https://orcid.org/0000-0003-0745-4964>. simonelara@unipampa.edu.br

INTRODUÇÃO

O handebol é um esporte olímpico de equipe, que possui ritmo acelerado com características dinâmicas, as quais abrangem transições de ataque-defesa com o objetivo de marcar gols. Ao longo da partida as atletas são submetidas a repetidos esforços de alta intensidade com duração variável (WAGNER *et al.*, 2014; SPIESZNY; ZUBIK, 2018).

Diversos fatores influenciam o desempenho em quadra, haja vista que o handebol é uma modalidade complexa e multifatorial. Desse modo, as atletas necessitam de uma boa coordenação dos movimentos para correr, pular, mudar de direção, bloquear, entre outros gestos específicos do esporte (WAGNER *et al.*, 2014). As técnicas realizadas (passes, arremessos, saltos), bem como comportamentos técnicos e táticos adequados (por exemplo, manuseio da bola, ações defensivas individuais, etc.) exigem que a atleta desenvolva altos valores de potência em um tempo muito curto (SPIESZNY; ZUBIK, 2018).

Tendo em vista as exigências do esporte, é necessário que a atleta potencialize a sua performance funcional em quadra, não somente para melhorar o desempenho no que respeita às habilidades relacionadas ao salto, corrida e resistência aeróbica (MAZUREK *et al.*, 2018), mas também para reduzir a probabilidade do desenvolvimento de lesões. Cabe destacar que as taxas de lesões nessa modalidade são expressivas, especialmente envolvendo atletas do sexo feminino, como apresentado no estudo proposto por Giroto *et al.* (2017). O autor analisou 339 atletas de elite de handebol, de ambos os sexos, durante dois campeonatos brasileiros, e identificou 312 novas lesões em 201 atletas, com o tornozelo e o joelho sendo as articulações mais afetadas. As atletas do sexo feminino apresentaram maiores taxas de lesões quando comparadas com o sexo masculino (66,7% e 33,3%, respectivamente).

Com base nas taxas significativas de lesão apresentadas, estratégias de prevenção de lesão associadas ao treinamento regular de equipes de handebol são de suma importância. Nesse sentido, Achenbach *et al.* (2018) evidenciaram que um programa de prevenção de lesão foi capaz de reduzir lesões graves em membros inferiores, em uma amostra formada por atletas jovens de handebol, e deve, portanto, ser incluído na rotina prática e na educação dos treinadores de equipes. Ainda, na perspectiva de prevenção, o treinamento pliométrico e de força muscular mos-

tram-se importantes para aprimorar o desempenho de saltos e corrida do atleta em quadra (SPIESZNY; ZUBIK, 2018).

Embora dados da literatura apontem para a efetividade de programas de prevenção em diversos esportes – como o futebol (SILVERS-GRANELLI *et al.*, 2017) e o handebol (ACHENBACH *et al.*, 2018) – grande parte dos estudos evidenciam resultados dessas intervenções em times adultos (ELERIAN; EL-SAYYAD; DORGHAM, 2019), e poucos trazem dados para atletas jovens, e, especialmente, do sexo feminino (THOMPSON *et al.*, 2017).

Nesse contexto, há de se considerar que, no atleta jovem, que ainda está em processo de crescimento/desenvolvimento (particularmente rápido no período do salto pubertário), as cartilagens de crescimento presentes nas extremidades dos ossos longos são vulneráveis a lesões por sobrecarga mecânica (OLIVEIRA, 2009). Ademais, essa imaturidade musculoesquelética, associada com um rápido aumento na carga de treinamento, podem ser fatores que predisõem o desenvolvimento de lesões por uso excessivo em atletas jovens (DIFIORI *et al.*, 2014). De fato, atletas jovens do sexo feminino apresentam maior risco de desenvolvimento de lesão musculoesquelética em membros inferiores, quando comparados aos atletas do sexo masculino da mesma faixa etária, devido a diferenças biomecânicas e de controle motor entre os sexos (STEFFEN *et al.*, 2016).

Considerando esses fatores, é de fundamental importância o planejamento de estratégias de prevenção de lesão direcionados a atletas jovens. O objetivo desse estudo, portanto, foi analisar o efeito cumulativo de oito semanas de um programa preventivo associado ao treinamento convencional de handebol sobre a capacidade funcional de membros inferiores em atletas jovens de handebol feminino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Trata-se de um estudo experimental, descritivo e quantitativo, o qual incluiu uma amostra por conveniência composta por atletas com idade de 12 a 16 anos, integrantes de um time de handebol feminino amador, em um município do interior do Rio Grande do Sul, Brasil, que estivessem em treinamento regular de handebol por, no mínimo, três meses. Optou-se por essa forma de seleção amostral pelo fato de que a equipe incluída no estudo faz parte da escola pública que mais participa de competições do município. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão:

atletas em afastamento do time por qualquer lesão musculoesquelética, atestada por meio de laudo médico e/ou pós-operatório imediato, atletas com participação inferior a 75% no programa preventivo, atletas que não participaram da reavaliação do estudo e atletas que desistiram de participar da equipe.

Todos os critérios éticos foram estabelecidos, em conformidade com a resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde, observando-se que os responsáveis legais pelas atletas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e as atletas assinaram o termo de assentimento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (registro 1.473.781, CAAE 53365716.5.0000.5323).

Inicialmente 29 atletas foram incluídas, sendo alocadas, por meio de um sorteio, em dois grupos: o grupo intervenção (GI), integrando as atletas que praticaram o programa preventivo associado ao treino regular do handebol (n=14), e o grupo controle (GC), cujas jovens praticaram apenas o treinamento esportivo no time (n=15). Doze delas, contudo, foram excluídas, das quais 6 desistiram de participar da equipe e as outras 6 tiveram participação inferior a 75% no programa preventivo, totalizando ao final 17 jogadoras (GI = 9 atletas, GC = 8 atletas).

Instrumentos

Foi aplicado um questionário inicial, desenvolvido pelos pesquisadores, contendo informações pessoais como nome e idade, preferência de membro inferior (mediante autorrelato), data da menarca (se houvesse), bem como dados a respeito do tempo de treinamento do esporte e possíveis lesões prévias. Os dados antropométricos (massa corporal e estatura) foram mensurados por meio de balança e estadiômetro, respectivamente.

Para avaliação da capacidade funcional de membros inferiores (MMII), os seguintes testes foram aplicados pré e pós-intervenção:

– *Single Leg Hop Test*: Este teste foi utilizado para avaliar o desempenho funcional do membro inferior das atletas, bem como para identificar possíveis alterações durante a prática esportiva (SILVA; RIBEIRO; VENÂNCIO, 2010). As atletas foram orientadas a saltar o mais longe possível com os pés posicionados atrás de uma marca no chão, em apoio unipodal com a mesma perna (NEETER *et al.*, 2006). Foi aplicada a versão modificada do teste, com livre movimentação dos braços objetivando maior semelhança com o gesto esportivo na sua execução (ZATTERSTROM *et al.*, 2000). As jogadoras foram instruídas a realizar

um pouso controlado e a distância foi medida em centímetros. Foram realizadas três repetições, com a primeira apenas para familiarização e foi considerada a média das outras duas tentativas (THOMEÉ *et al.*, 2011). Houve um intervalo de descanso de 30 segundos entre as tentativas. Estudo prévio (ROSS; LANGFORD; WHELAN, 2002) descreveu um coeficiente de confiabilidade interclasse para o *Single Hop Test* de 0.92 – 0.96;

– *Timed Hop Test*: Para esse teste a variável utilizada foi o tempo. As atletas foram conduzidas a saltar o mais rápido possível até atingir uma distância de 6 metros, em apoio unipodal com a mesma perna, previamente determinada por uma linha reta no solo, marcada por fita (BOLGLA; KESKULA, 1997). Foi realizada uma tentativa com cada membro para familiarização e a média de outras duas tentativas foi considerada (THOMEÉ *et al.*, 2011). Houve um intervalo de descanso de 30 segundos entre as tentativas. Ross, Langford e Whelan (2002) identificaram um coeficiente de confiabilidade interclasse para o *Timed Hop Test* de 0.66 – 0.92.

– *Side Hop Test*: Esta ferramenta foi utilizada com objetivo de avaliar a estabilidade da articulação do tornozelo, bem como a potência de membros inferiores. Para a execução, as jogadoras foram posicionadas em apoio unipodal ao lado de duas linhas paralelas com 30 cm de distância, e foram instruídas a saltar lateralmente entre elas 10 vezes o mais rápido possível. Também foi permitida a livre movimentação dos braços. Foi realizado um teste de familiarização com cada membro e o resultado foi calculado por meio das médias de tempo para três tentativas em segundos (RABELLO *et al.*, 2014). Houve um intervalo de descanso de 30 segundos entre as tentativas. Estudo prévio realizado por Kamonseki *et al.* (2018) identificou boa confiabilidade intra-avaliador e muito boa confiabilidade entre avaliadores no uso do *Side hop* para avaliar adolescentes.

Durante a execução de todos os testes as jogadoras receberam estímulo verbal por uma única avaliadora, previamente treinada.

Intervenção

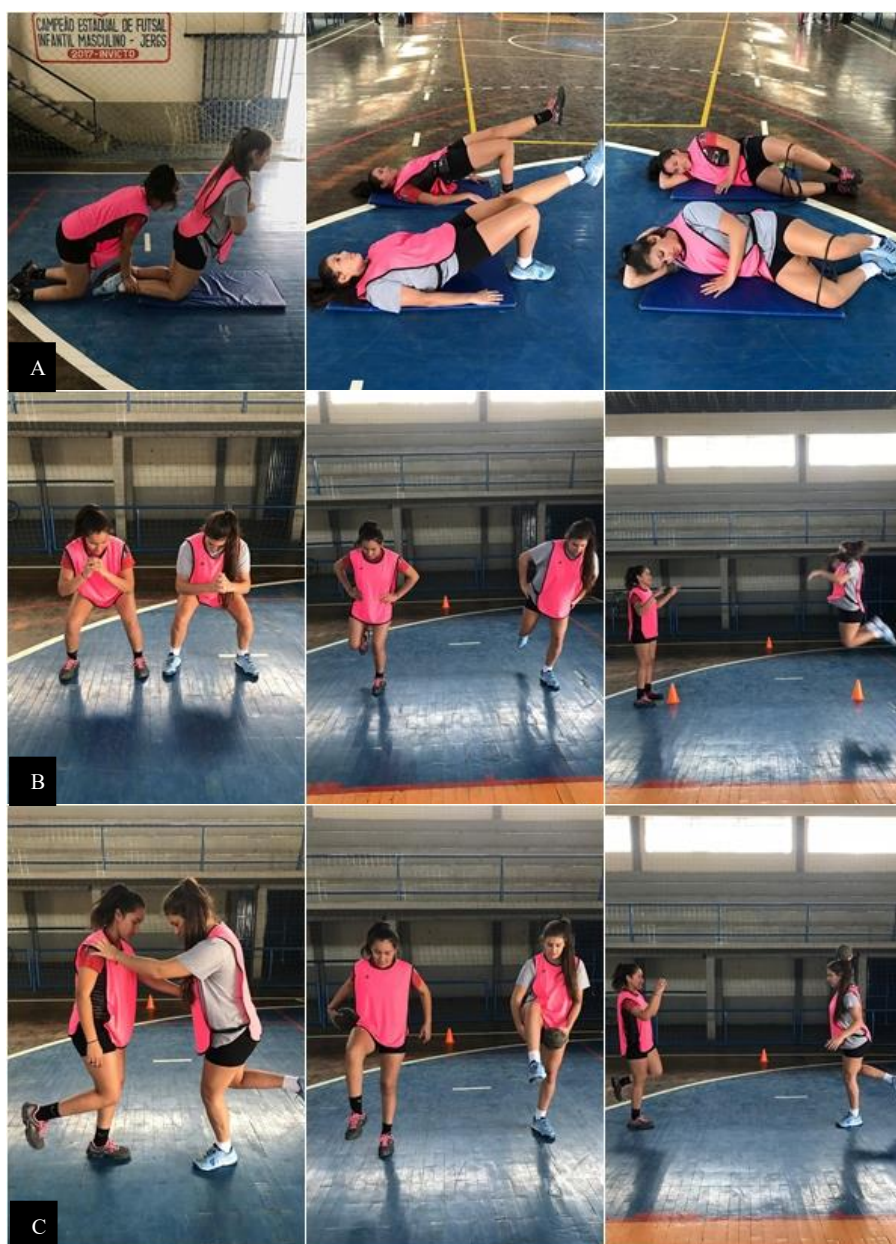
O programa de prevenção de lesão consistiu de, aproximadamente, 20 minutos de exercícios antes do treino regular do esporte, 2 vezes por semana, durante 8 semanas, totalizando 16 sessões. O protocolo teve como base exercícios do Fifa11+ (SOLIGARD *et al.*, 2008), exercícios funcionais (ACHENBACH *et al.*, 2018),

e exercícios de fortalecimento de quadril (SELKOWITZ; BENECK; POWERS, 2013), progredindo em relação ao nível de dificuldade a partir da 5ª semana.

Inicialmente foram trabalhados exercícios de aquecimento (corrida em dupla com salto e contato ombro a ombro, corrida à volta do parceiro, evoluindo para *sprints* para a frente e para trás, corrida com joelho para dentro), exercícios de força muscular (prancha ventral, ostra, ponte bipodal, *Nordic Hamstring*, evoluindo para prancha ventral alternando as pernas, prancha funcional com flexão de ombro tocando cone, ponte unipodal, exercício de fortalecimento do

complexo glúteo em quatro apoios), pliometria (treino de aterrissagem/simulação de corrida, saltos laterais e frontais com agachamento, corrida lateral com agachamento bipodal, evoluindo para saltos alternados, salto sobre o cone arremessando a bola, saltos laterais com agachamento unipodal, corrida lateral com agachamento unipodal), e equilíbrio (arremesso de bola em apoio unipodal, apoio unipodal com os olhos fechados, evoluindo para apoio unipodal transpassando a bola pelo tronco e pernas, apoio unipodal desequilibrando o colega), podendo ser visualizados na Figura 1.

Figura 1 – Protocolo de exercícios realizados



A: Exercícios de força (*Nordic Hamstring*, ponte unipodal e ostra); B: Exercícios de agilidade e pliometria (corrida lateral com agachamento bipodal, saltos laterais com agachamento unipodal, saltos sobre o cone arremessando a bola); C: Exercícios de equilíbrio (apoio unipodal desequilibrando o colega, apoio unipodal transpassando a bola pelo tronco e pernas, arremesso de bola em apoio unipodal).

Fonte: Os autores, 2019.

Como principais diferenças entre os treinamentos do GC e do GI, destaca-se que o GI participou do programa preventivo, constando de três pilares principais: exercícios de estabilização lombopélvica, de agilidade/potência/pliometria e de equilíbrio, juntamente com o treinamento convencional de handebol, no qual foram abordados os fundamentos específicos do esporte, como passes e arremessos, a fim de melhorar o desempenho esportivo. Já o GC participou apenas dos exercícios relacionados aos fundamentos específicos da modalidade de handebol.

Análise estatística

Para a análise estatística utilizou-se o programa SPSS, versão 20.0, com análise descritiva, por meio de medidas de média e desvio padrão. Após a testagem da normalidade dos dados mediante o teste Shapiro-Wilk, indicou-se uma distribuição paramétrica. Dessa forma, as diferenças entre as testagens (pré e pós-testes), em ambos os grupos, foram avaliadas pelo teste t de student pareado. Para comparação entre os dois grupos (GI e GC), tanto nos momentos pré-intervenção quanto no pós-intervenção, foi utilizado o teste t de student para amostras independentes. Também foi utilizado o teste t de student para amostras independentes para comparar as variáveis antropométricas entre os grupos (GC e GI). Para todas as análises foi considerado um nível de significância de 0,05. Optamos por apresentar os resultados conforme a dominância de membro inferior, em conformidade com o estudo de Oliano *et al.* (2017).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 17 meninas pós-púberes, sendo 9 do GI com idade média de $13,67 \pm 1,50$ anos (massa corporal de $55,42 \pm 12,85$ kg e estatura de $1,60 \pm 0,08$ m) e 8 do GC com média de idade de $13,38 \pm 1,18$ anos (massa corporal de $49,20 \pm 6,17$ kg e estatura de $1,57 \pm 0,08$ m). Os grupos não diferiram quanto aos dados de caracterização amostral ($p > 0,05$), evidenciando homogeneidade entre eles.

As variáveis relacionadas com a capacidade funcional no membro inferior dominante, do GI e do GC, pré e pós-intervenção, estão presentes na Tabela 1. Quanto à análise intragrupos, percebemos que houve uma melhora significativa em todas as variáveis no membro dominante do GI ao final da intervenção ($p < 0,05$). Já no GC houve melhora apenas no *Single hop* ($p = 0,001$) e no *Time hop* ($p = 0,003$), pós-intervenção. Na comparação intergrupos não houve diferença entre os grupos pré-intervenção, contudo o GI apresentou melhores valores em relação ao GC, nos testes *Time hop* ($p = 0,02$) e *Side hop* ($p = 0,02$), pós-intervenção.

A Tabela 2 mostra as variáveis relacionadas ao membro inferior não dominante, no qual foi possível destacar, na avaliação intragrupos, que o GI apresentou melhora em todas as variáveis analisadas ($p < 0,05$), pós-intervenção, diferentemente do GC, que apresentou melhora apenas no *Single hop* ($p = 0,001$). As comparações intergrupos seguiram o mesmo padrão do membro dominante, ou seja, antes da intervenção

Tabela 1 – Comparação intra e intergrupos da capacidade funcional do membro inferior dominante pré e pós-intervenção

Variáveis	GI			GC				
	PRE	PÓS	p'	PRÉ	PÓS	p'	p''	p'''
Single hop (cm)	111,000±26,688	160,000±18,179	<0,001*	114,833±13,770	149,666±18,157	0,001*	0,707	0,245
Time hop (s)	2,991±0,276	2,164±0,258	<0,001*	3,070±0,462	2,525±0,333	0,003*	0,666	0,021*
Side hop (s)	11,516±4,019	8,121±1,064	0,019*	11,797±4,395	11,086±3,458	0,630	0,889	0,026*

GI= Grupo Intervenção, GC= Grupo Controle; p' = comparação intragrupos (pré x pós-teste), p'' = comparação intergrupos pré-intervenção, p''' = comparação intergrupos pós-intervenção, dados expressos em média e desvio padrão * indica diferença significativa ($p < 0,05$).

Fonte: Os autores, 2019.

Tabela 2 – Comparação intra e intergrupos da capacidade funcional do membro inferior não-dominante pré e pós-intervenção

Variáveis	GI			GC				
	PRE	PÓS	p'	PRÉ	PÓS	p'	p''	p'''
Single hop (cm)	107,611±26,060	159,611±13,355	<0,001*	115,722±16,985	149,166±18,069	0,001*	0,446	0,182
Time hop (s)	2,803±0,312	2,101±0,261	0,001*	2,977±0,518	2,697±0,411	0,182	0,400	0,002*
Side hop (s)	11,571±4,091	8,152±1,319	0,012*	11,943±3,734	12,045±4,948	0,855	0,843	0,037*

GI= Grupo Intervenção, GC= Grupo Controle; p' = comparação intragrupos (pré x pós-teste), p'' = comparação intergrupos pré-intervenção, p''' = comparação intergrupos pós-intervenção, dados expressos em média e desvio padrão, * indica diferença significativa ($p < 0,05$).

Fonte: Os autores, 2019.

os grupos não diferiram quanto às variáveis analisadas, porém pós-intervenção o GI apresentou melhores escores nos testes *Time hop* ($p=0,002$) e *Side hop* ($p=0,03$).

DISCUSSÃO

Considerando que os testes funcionais aplicados no presente estudo são comumente usados como forma de triagem para identificar atletas com maior risco de lesão (GOOSSENS *et al.*, 2015), posto que avaliam deficiências na função muscular (ERICSSON; DAHLBERG; ROOS, 2009), o presente trabalho trouxe resultados positivos da prática de um programa de prevenção de lesão sobre variáveis de desempenho funcional de membros inferiores em jovens atletas de handebol feminino. Sugere-se que a melhora obtida possa prevenir lesões futuras nessas atletas, uma vez que trabalhos ressaltam a eficácia da maioria dos exercícios utilizados neste estudo para a prevenção de lesão de membros inferiores em atletas (MAZUREK *et al.*, 2018; SILVERS-GRANELLI *et al.*, 2017; ELERIAN; EL-SAYYAD; DORGHAM, 2019; THOMPSON *et al.*, 2017; WHITEHEAD *et al.*, 2018; EUN-KYUNG, 2016).

Apesar de sua importância, os efeitos de programas preventivos voltados aos atletas jovens de handebol, principalmente do sexo feminino, ainda são pouco relatados na literatura. Indo ao encontro do nosso trabalho, Hammami *et al.* (2019) identificaram uma melhora significativa de componentes importantes do desempenho funcional de 21 atletas jovens de handebol feminino, como tempo de *sprint*, salto e equilíbrio, após a prática de um programa de treinamento pliométrico de nove semanas.

Outro estudo (CHAABENE *et al.*, 2019a) também verificou a eficácia de um programa de treinamento pliométrico de oito semanas sobre o desempenho físico de jovens jogadoras de handebol. Vinte e uma atletas foram divididas em grupo intervenção (GI, $n=12$, idade= 15,9 anos), o qual realizou os exercícios pliométricos, e grupo controle (GC, $n=9$, idade= 15,9 anos), que manteve o treino regular do esporte. Nesse estudo os autores concluíram que o programa de treinamento pliométrico de curto prazo, durante a temporada de competição, melhorou a aptidão física das atletas (velocidade de mudança de direção, saltos e capacidade de corrida repetida).

Ademais, Achenbach *et al.* (2018) analisaram 23 times de handebol de ambos os sexos, sendo alocados em grupo intervenção (GI, $n=168$, idade= 14,9) e grupo controle (GC, $n=111$, idade= 15,1). O GI participou de um programa de prevenção de lesão, du-

rante 10-12 semanas pré-temporada (com duração de 15 minutos e frequência de 2-3 vezes/semana), e uma vez na semana (com duração de 15 minutos) durante o período de competição. O programa era composto por exercícios semelhantes ao utilizado no presente estudo (força, pliometria e equilíbrio). Ao final, foi observado que a prática destes exercícios evitou lesões graves de joelho nesses atletas, ressaltando a importância da inclusão de protocolos preventivos no treinamento esportivo, bem como a conscientização dos técnicos das equipes.

Em uma revisão sistemática e metanálise de 11.773 atletas de futebol feminino (CROSSLEY *et al.*, 2020) foi observado que o treinamento composto por variáveis como força, mobilidade e pliometria é capaz de reduzir as chances de lesões gerais de membros inferiores (27%) e do ligamento cruzado anterior (45%) em atletas do sexo feminino, contudo os autores destacam a importância de mais evidências com esta população.

O *Nordic Hamstring*, que é um exercício de fortalecimento excêntrico de isquiossurais, faz parte do programa preventivo Fifa 11+ para prevenção de lesão no esporte e foi utilizado no presente estudo, entre os exercícios de força muscular. Nesse contexto, Chaabene *et al.* (2019b) analisaram os efeitos de um treinamento de oito semanas deste exercício sobre componentes do desempenho funcional de 10 jovens jogadoras de handebol (15,9 anos de idade). O grupo intervenção (GI) realizou o exercício 2-3 sessões por semana em substituição a alguns exercícios específicos do handebol, enquanto o grupo controle (GC) seguiu o treinamento regular da equipe. Ao final da intervenção os autores observaram que o treinamento do GI foi mais eficaz do que o do GC na melhoria de aspectos relevantes para a performance em quadra, como o tempo de *sprint*, o salto, a mudança de direção e a capacidade de corrida repetida de jovens atletas de handebol.

A incapacidade dos atletas de manter o seu centro de massa sobre a base de suporte, tanto em pé quanto em movimento, tem sido discutida na literatura como um importante fator de risco intrínseco para o desenvolvimento de lesões nos membros inferiores. Os benefícios de programas preventivos são, na maioria das vezes, relacionados à modificação de fatores que incluem o equilíbrio estático e dinâmico. O estabelecimento regular do treinamento neuromuscular envolvendo o equilíbrio na rotina de treino dos atletas é visto como uma alternativa econômica frequentemente relatada, estando cada vez mais popular e demonstrando efeitos promissores (STEIB *et al.*, 2016).

Nesse contexto, Oliano *et al.* (2017) evidenciaram que a prática de 12 semanas do programa Fifa11+ associada ao treinamento convencional de handebol trouxe contribuições importantes sobre o equilíbrio postural de atletas jovens do sexo feminino com idades de 11 a 14 anos. Ainda, Steib *et al.* (2016) analisaram que um treinamento neuromuscular de no mínimo 6 semanas, com duração de 15 minutos 3 vezes por semana, interfere positivamente nas variáveis de equilíbrio estático e dinâmico que estão associadas às maiores chances de desenvolvimento de lesões de membros inferiores em atletas adultas de handebol feminino.

Apesar de no presente estudo não ter sido avaliado o equilíbrio das atletas, optamos por inserir, no protocolo, exercícios que também abordem essa variável, uma vez que estão associados à diminuição do risco de desenvolvimento de lesões, conforme exposto por Steib *et al.* (2016).

Percebemos que as variáveis do *Side hop* melhoraram, pós-intervenção, apenas no GI (membro dominante $p=0,019$; membro não dominante $p=0,012$). Este teste pode ser utilizado tanto na avaliação da função de membros inferiores de indivíduos saudáveis quanto daqueles com lesões, e visa à avaliação da progressão do treinamento de atletas, pois mede as mudanças no desempenho funcional durante um programa preventivo ou de reabilitação (KAMONSEKI *et al.*, 2018). Assim, as melhorias na força muscular, estabilidade articular e controle neuromuscular avaliadas neste teste podem estar relacionadas com os exercícios utilizados no protocolo aplicado no presente estudo.

Um programa de treinamento preventivo de 8 semanas associado à prática regular do handebol apresentado neste estudo demonstrou ganhos significativos nos aspectos desempenho funcional das atletas. Desse modo, sugere-se que tais ganhos possam interferir não só sobre os fatores de prevenção de lesão como também sobre os de performance das atletas em quadra, por aperfeiçoar a potência e agilidade dos membros inferiores.

Com base nesse aspecto, cabe destacar a importância de alertar os treinadores e preparadores físicos destas atletas a respeito da importância da inserção dos programas preventivos associados ao treino regular do handebol, conforme realizado por LaBella *et al.* (2011). Esses autores orientaram 45 treinadores a respeito da instauração de um programa de aquecimento neuromuscular de 20 minutos para atletas americanas de futebol e basquete feminino ($n= 737$) de escolas públicas de Ensino Médio. O programa uti-

lizou exercícios semelhantes aos do presente estudo (fortalecimento progressivo, agilidade/ pliometria e equilíbrio), e os autores observaram que este método reduziu as lesões sem contato, de membros inferiores, das atletas.

O estudo realizado apresentou como limitações a perda amostral e a não realização de um cálculo amostral, para permitir resultados mais conclusivos.

CONCLUSÕES

Um período de 8 semanas de treinamento de um programa preventivo, incluindo exercícios de aquecimento, força, agilidade, pliometria e equilíbrio, melhorou significativamente a capacidade funcional de membros inferiores em jovens atletas de handebol feminino. Esses achados indicam que este tipo de intervenção é capaz de modificar positivamente os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões de membros inferiores destas atletas.

Sugere-se a realização de mais estudos com essas atletas, para permitir identificar os efeitos neuromusculares deste tipo de treinamento, a curto e a longo prazos, bem como a maior conscientização tanto das atletas quanto dos treinadores a respeito da importância da prática preventiva associada ao treino regular do esporte.

REFERÊNCIAS

- ACHENBACH, L.; KRUTSCH, V.; WEBER, J.; NERLICH, M.; LUIG, P.; LOOSE, O.; ANGELE, P.; KRUTSCH, W. Neuromuscular exercises prevent severe knee injury in adolescent team handball players. *European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery, Arthroscopy*, v. 26, n. 7, p. 1.901-1.908, 2018.
- BOLGLA, L. A.; KESKULA, D. R. Reliability of lower extremity functional performance tests. *J Orthop Sports Phys Ther.*, v. 26, n. 3, p. 138-142, 1997.
- CHAABENE, H.; NEGRA, Y.; MORAN, J.; PRIESKE, O.; SAMMOUD, S.; CAMPILLO-RAMIREZ, R.; GRANACHER, U. *Effects of an Eccentric Hamstrings Training on Components of Physical Performance in Young Female Handball Players*. *Int J Sports Physiol Perform*. 2019a. [Epub ahead of print].
- CHAABENE, H.; NEGRA, Y.; MORAN, J.; PRIESKE, O.; SAMMOUD, S.; CAMPILLO-RAMIREZ, R.; GRANACHER, U. Plyometric Training Improves Not Only Measures of Linear Speed, Power, and Change-of-Direction Speed But Also Repeated Sprint Ability in Female Young Handball Players. *J Strength Cond Res*. 2019b. [Epub ahead of print].
- CROSSLEY, K. M.; PATTERSON, B. E.; CULVENOR, A. G.; BRUDER, A. M.; MOSLER, A. B.; MENTIPLAY, B. F. Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of

- injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. *Br J Sports Med.*, 2020. [Epub ahead of print].
- DIFIORI, J. P.; BENJAMIN, H. J.; BRENNER, J. S.; GREGORY, A.; JAYANTHI, N.; LANDRY, G. L.; LUKE, A. Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. *Clin J Sport Med.*, v. 24, n. 3, p. 3-20, 2014.
- ELERIAN, A. E.; EL-SAYYAD, M. M.; DORGHAM, H. A. A. Effect of Pre-training and Post-training Nordic Exercise on Hamstring Injury Prevention, Recurrence, and Severity in Soccer Players. *Ann Rehabil Med.*, v. 43, n. 4, p. 465-73, 2019.
- ERICSSON, Y. B.; DAHLBERG, L. E.; ROOS, E. M. Effects of functional exercise training on performance and muscle strength after meniscectomy: a randomized trial. *Scand J Med Sci Sports*, v. 19, n. 2, p. 156-165, 2009.
- EUN-KYUNG, K. I. M. The effect of gluteus medius strengthening on the knee joint function score and pain in meniscal surgery patients. *J. Phys. Ther. Sci.*, v. 28, n. 10, p. 2.751-2.753, 2016.
- GIROTO, N.; HESPANHO JUNIOR, L. C.; GOMES, M. R.; LOPES, A. D. Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports*, v. 27, n. 2, p. 195-202, 2017.
- GOOSSENS, L.; WITVROUW, E.; VANDEN BOSSCHE, L.; CLERCQ, D. D. Lower eccentric hamstring strength and single leg hop for distance predict hamstring injury in PETE students. *Eur J Sport Sci.*, v. 15, n. 5, p. 436-442, 2015.
- HAMMAMI, M.; CAMPILLO-RAMIREZ, R.; GAAMOURI, N.; ALOUI, G.; SHEPHARD, R. J.; CHELLY, M. S. Effects of a Combined Upper- and Lower-Limb Plyometric Training Program on High-Intensity Actions in Female U14 Handball Players. *Pediatr Exerc Sci.*, v. 31, n. 4, p. 1-8, 2019. [Epub ahead of print].
- KAMONSEKI, D. H.; CEDIN, L.; TAVARES-PRETO, J.; CALIXTRE, L. B. Reliability, validity, and minimal detectable change of Side Hop Test in male children and adolescents. *Phys Ther Sport*, v. 34, p. 141-147, 2018.
- LABELLA, C. R.; HUXFORD, M. R.; GRISSOM, J.; KIM, K. Y.; PENG, J.; CHRISTOFFEL, K. K. Effect of neuromuscular warm-up on injuries in female soccer and basketball athletes in urban public high schools: cluster randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, v. 165, n. 11, p. 1.033-1.040, 2011.
- MAZUREK, K. L.; ZMIJEWSKI, P.; MAKARUK, H.; MRÓZ, A.; LIPNSKA, P. Effects of Short-Term Plyometric Training on Physical Performance in Male Handball Players. *Journal of Human Kinetics*, v. 63, p. 137-148, 2018.
- NEETER, C.; GUSTAVSSON, A.; THOMÉE, P.; AUGUSTSSON, J.; THOMÉE, R.; KARLSSON, J. Development of a strength test battery for evaluating leg muscle power after anterior cruciate ligament injury and reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, v. 14, n. 6, p. 571-580, 2006.
- OLIANO, V. J.; TEIXEIRA, L. P.; LARA, S.; BALK, R. S.; FAGUNDES, S. G. Effect of FIFA 11+ in addition to conventional handball training on balance and isokinetic strength. *Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum.*, v. 19, n. 4, p. 406-415, 2017.
- OLIVEIRA, R. Lesões nos jovens atletas: conhecimento dos factores de risco para melhor prevenir. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*, v. 3, n. 1, p. 33-38, 2009.
- RABELLO, L. M.; MACEDO, C. S. G.; OLIVEIRA, M. R.; FREGUETO, J. H.; CAMARGO, M. Z.; LOPES, L. D.; SHIGAKI, L.; GIL, A. W.; KAMUZA, C. Relação entre testes funcionais e plataforma de força nas medidas de equilíbrio em atletas. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 20, n. 3, p. 219-222, 2014.
- ROSS, M. D.; LANGFORD, B.; WHELAN, P. J. Test-retest reliability of 4 single-leg horizontal hop tests. *J Strength Cond Res.*, v. 16, n. 4, p. 617-622, 2002.
- SELKOWITZ, D. M.; BENECK, G. J.; POWERS, C. M. Which Exercises Target the Gluteal Muscles While Minimizing Activation of the Tensor Fascia Lata? Electromyographic Assessment Using Fine-Wire Electrodes. *J Orthop Sports Phys Ther*, v. 43, n. 2, p. 54-64, 2013.
- SILVA, T.; RIBEIRO, F.; VENÂNCIO, J. Comparação da performance funcional do membro inferior entre jovens futebolistas e jovens não treinados. *Fisioter. Mov.*, v. 23, n. 1, p. 105-112, 2010.
- SILVERS-GRANELLI, H. J.; BIZZINI, M.; ARUNDALE, A.; MANDELBAUM, B. R.; SNYDER-MACKLER, L. Does the FIFA 11+ Injury Prevention Program Reduce the Incidence of ACL Injury in Male Soccer Players? *Clin Orthop Relat Res*, v. 475, n. 10, p. 2.447-2.455, 2017.
- SOLIGARD, T.; MYKLEBUST, G.; STEFFEN, K.; HOLME, I.; SILVERS, H.; BIZZINI, M.; JUNGLE, A.; DVORAK, J.; BAHR, R.; ANDERSEN, T. E. Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomized controlled trial. *BMJ*, p. 1-9, 2008.
- SPIESZNY, M.; ZUBIK, M. Modification of Strength Training Programs in Handball Players and its Influence on Power During the Competitive Period. *Journal of Human Kinetics*, v. 63, p. 149-160, 2018.
- STEFFEN, K.; NILSTAD, A.; KRISTIANSLUND, E. K.; MYKLEBUST, G.; BAHR, R.; KROSSHAUG, T. Association between lower extremity muscle strength and noncontact ACL. *Injuries Med Sci Sports Exerc.*, v. 48, n. 1, p. 2.082-2.089, 2016.
- STEIB, S.; ZAHN, P.; EULENBURG, C. Z.; PFEIFER, K.; ZECH, A. Time-dependent postural control adaptations following a neuromuscular warm-up in female handball players: a randomized controlled trial. *BMC Sports Sci Med Rehabil.*, v. 8, n. 33, 2016.
- THOMEÉ, R.; KAPLAN, Y.; KVIST, J.; MYKLEBUST, G.; RISBERG, M. A.; THEISEN, D.; TSEPI, E.; WERNER, S.; WONDRASCH, B.; WITVROUW, E. Muscle strength and hop performance criteria prior to return to sports after ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.*, v. 19, n. 11, p. 1.798-1.805, 2011.

THOMPSON, J. A.; TRAN, A. A.; GATEWOOD, C. T.; SHULTZ, R.; SILDER, A.; DELP, S. L.; DRAGOO, J. L. Biomechanical Effects of an Injury Prevention Program in Preadolescent Female Soccer Athletes. *Am J Sports Med.*, v. 45, n. 2, p. 294-301, 2017.

WAGNER, H.; FINKENZELLER, T.; WÜRTH, S.; VONDUVILLARD, S. P. Individual and Team Performance in Team-Handball: A Review. *J Sports Sci Med.* v. 13, n. 4, p. 808-816, 2014.

WHITEHEAD, M. T.; SCHEETT, T. P.; MCGUIGAN, M. R.; MARTIN, A. V. A Comparison of the Effects of Short-Term Plyometric and Resistance Training on Lower Body Muscular Performance. *J Strength Cond Res.*, v. 32, n. 10, p. 2.743-2.749, 2018.

ZATTERSTROM, R.; FRIDEN, T.; LINDSTRAND, A.; MORITZ, U. Rehabilitation following acute anterior cruciate ligament injuries – a 12-month follow-up of a randomized clinical trial. *Scand J Med Sci Sports.*, v. 10, n. 3, p. 156-163, 2000.

Aptidão Física em Função do Risco Cardiovascular por Meio da Relação Cintura-Estatura de Sedentários

Reginaldo Luiz do Nascimento,¹ José Roberto Andrade do Nascimento Junior,²
Layane Costa Saraiva,³ Lélío Ferreira dos Santos,¹ Marcus Vinicius Oliveira Carneiro,⁴
Flavio de Sousa Araujo,² Ferdinando Oliveira Carvalho²

RESUMO

O objetivo do estudo foi comparar a aptidão física de indivíduos sedentários da cidade de Petrolina-PE em função do sexo, faixa etária e risco cardiovascular por meio da relação cintura-estatura. A amostra foi composta por 3.173 indivíduos de ambos os sexos, sedentários e com faixa etária entre 18 e 64 anos. Foram mensurados massa corporal, estatura, circunferência da cintura e do quadril, dobras cutâneas, testes motores (flexibilidade, flexão de cotovelo e flexão de tronco), pressão arterial sistólica e diastólica e frequência cardíaca de repouso, e posteriormente calculada relação cintura-quadril e cintura-estatura e pressão arterial média, além de estimado o volume máximo de oxigênio. Para a análise dos dados foram utilizados os testes “U” de *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*, sendo adotada significância de $p < 0,05$. Os resultados evidenciaram que houve diferenças significativas ($p < 0,05$) em todas as medidas avaliadas em relação ao sexo de indivíduos sedentários. Os resultados foram significativos quando comparadas as faixas etárias de ambos os sexos para todas as variáveis dentro dos percentis 25, 50 e 75, e também quando comparados os grupos de menor e maior risco cardiovascular. Concluiu-se que participantes homens possuem melhor aptidão física que as mulheres, destacando-se que esta tende a piorar com o avançar da idade para ambos os sexos, além de que os sujeitos classificados com maior risco cardiovascular apresentaram pior aptidão física.

Palavras-chave: Aptidão física. Fatores de risco. Composição corporal. Antropometria. Comportamento sedentário.

PHYSICAL FITNESS AS A FUNCTION OF CARDIOVASCULAR RISK THROUGH THE WAIST-HEIGHT RELATIONSHIP OF SEDENTARY PEOPLE

ABSTRACT

The objective of the study was to compare the physical fitness of sedentary individuals in the city of Petrolina-PE according to sex, age group and cardiovascular risk through the waist-height relationship. The sample consisted of 3,173 individuals of both sexes, sedentary and aged between 18 and 64 years. Body mass, height, waist and hip circumference, skinfolds, motor tests (flexibility, elbow flexion and trunk flexion), systolic and diastolic blood pressure and resting heart rate, and later calculated waist-hip and waist-height ratio and mean arterial pressure, still estimating the maximum volume of oxygen. For data analysis, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis “U” tests were used, with significance of $p < 0.05$. The results showed that there were significant differences ($p < 0.05$) in all measures evaluated in relation to the sex of sedentary individuals. The results were significant when compared to the male and female age groups for all variables within the 25th, 50th and 75th percentiles, and also when comparing the groups with the lowest and highest cardiovascular risk. It was concluded that male participants have better physical fitness than women, and this tends to worsen with advancing age for both sexes, in addition to the subjects classified as having higher cardiovascular risk had worse physical fitness.

Keywords: Physical aptitude. Risk factors. Body composition. Anthropometry. Sedentary Behavior.

RECEBIDO EM: 25/3/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 3/7/2020

ACEITO EM: 26/7/2020

¹ Universidade Tiradentes (Unit) – Polo Petrolina/PE, Brasil.

² Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf). Petrolina/PE, Brasil.

³ Autora correspondente. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Campus Parnaíba/PI, Brasil. Avenida São Sebastião, Bairro João XXIII, CEP 64205-010, Parnaíba/PI, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8810834734834489>. <https://orcid.org/0000-0001-5151-7294>. layanesaraiva@hotmail.com

⁴ Faculdade Irecê (Fai). Irecê/BA, Brasil.

INTRODUÇÃO

A aptidão física tem sido atribuída a um conjunto de características biológicas que cada indivíduo possui e que pode ser melhorada ou reduzida, de acordo com o estilo de vida adotado e com o estado geral de saúde (RIBEIRO *et al.*, 2013), existindo uma relação causal entre o baixo nível de aptidão física e/ou atividade física com o risco de incidência de doenças crônico-degenerativas (GLANER, 2003).

A atividade física regular ou exercício físico proporciona muitos benefícios para todas as populações (SILVA; BRACCIALLI; FERREIRA 2019), constituindo-se em uma das medidas preventivas primárias e secundárias para mais de 25 condições médicas crônicas (incluindo doenças cardiovasculares – DCVs) e mortalidade prematura (WARBURTON; BREDIN, 2016), associada tanto à prevenção quanto ao tratamento das DCVs (CICHOCKI *et al.*, 2017). A inatividade física, por outro lado, é considerada um fator de risco para o desenvolvimento de muitas doenças (WHO, 2018) e a redução mundial dessa inatividade extingiria 5,8% das DCVs e aumentaria a longevidade em 0,68 ano (LEE *et al.*, 2012).

As DCVs foram responsáveis por 17,5 milhões de mortes no mundo no ano de 2012 (WHO, 2016) e no Brasil aproximadamente 100 mil óbitos anuais são decorrentes de doenças cardíacas (BRASIL, 2017), constituindo a causa de no mínimo 20% das mortes de brasileiros com mais de 30 anos de idade (MANSUR; FAVARATO, 2016). Além da alta taxa de mortalidade, as DCVs causam alterações na qualidade de vida das pessoas, ocasionando limitações às atividades laborais e de lazer (SILVA NOGUEIRA *et al.*, 2016) e morbidades na população brasileira, gerando altos custos individuais e públicos, como cerca de R\$ 86.346.157,04 com internações hospitalares por DCV entre janeiro de 2015 a abril de 2016 (MOREIRA *et al.*, 2017).

São considerados fatores de risco para DCV a idade (≥ 45 anos para homens e ≥ 55 para mulheres), histórico familiar, tabagismo, estilo de vida pouco ativo, obesidade, hipertensão, dislipidemias, pré-diabetes e lipoproteínas de alta densidade (HDL) ≤ 60 mg/dl (AMERICAN..., 2014). O acometimento de DCV é fortemente relacionado e/ou associado à obesidade e ao sobrepeso, porém não só a obesidade total (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²) como o acúmulo de gordura na região central do corpo apresenta forte associação para o desenvolvimento dessas enfermidades (NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Diante da relação entre nível de atividade física e aptidão física para incidência de DCV, é relevante destacar que avaliações simples e de baixo custo possuem grande aplicabilidade para a prática clínica como determinação do risco cardiovascular. Assim, o presente estudo objetivou comparar a aptidão física de indivíduos sedentários da cidade de Petrolina-PE em função do sexo, faixa etária e risco cardiovascular por meio da relação cintura-estatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa, integrado ao projeto de extensão “Academia Universitária” sob parecer nº 5931.0.000.441-10 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina-PE. A pesquisa seguiu todas as normas éticas com base na Lei nº 466/12 envolvendo seres humanos, na qual todos os participantes autorizaram o uso dos dados para fins de pesquisa.

A amostra foi composta por 3.173 indivíduos que se autodeclararam sedentários (com no mínimo seis meses de inatividade física antes da avaliação física inicial) de ambos os sexos, dos quais 1.189 homens e 1.984 mulheres com faixa etária entre 18 e 64 anos, frequentadores iniciantes de uma academia de ginástica na cidade de Petrolina-PE. A seleção dos participantes foi realizada por meio do convite no ato da inscrição e/ou matrícula na academia de ginástica e os dados foram coletados na primeira avaliação física dos participantes como critério de inclusão da amostra.

Procedimentos

Foram coletadas as seguintes variáveis antropométricas e hemodinâmicas: massa corporal (kg), estatura (m), circunferência da cintura (cm), circunferência do quadril (cm), sendo também calculada a relação cintura-quadril (RCQ), dobras cutâneas (DC), avaliação de testes motores (flexibilidade, flexão de cotovelo e flexão de tronco), pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) de repouso, posteriormente sendo calculada a pressão arterial média (PAM) e a frequência cardíaca de repouso (FCR). O volume máximo de oxigênio (VO₂máx) foi estimado por meio da idade em anos e do percentual de gordura corporal dos participantes.

Todos os procedimentos que envolveram as coletas dos dados foram executados por um único avaliador treinado e experiente com o nível de confiabilidade $> 0,80$ (SILVA *et al.*, 2011).

Antropometria

A massa corporal foi verificada por meio de uma balança de plataforma digital (Tec-Silver, Techline, Brasil) com resolução de 0,1 kg, e a estatura aferida por um estadiômetro de alumínio (ES2030, Sanny, Brasil) com resolução de 0,1 cm, de acordo com os procedimentos previamente descritos por Gordon, Chumlea e Roche (1988). O índice de massa corporal (IMC) foi calculado por meio da relação massa corporal (kg) dividida pela estatura (m)².

A circunferência da cintura (CC) foi obtida no ponto médio entre a última costela e a crista íliaca, e a circunferência do quadril (CQ) no ponto de maior circunferência da região glútea por meio de uma fita métrica metálica inextensível (escala de 0,1 cm, Cescorf, Brasil) conforme as técnicas descritas por Callaway *et al.* (1988). Para aferição das dobras cutâneas foi utilizado um adipômetro (ME01263A, Cescorf, Brasil), sendo as dobras abdominal, peitoral e coxa medial nos homens, e coxa medial, tricipital e suprailíaca nas mulheres, de acordo com o protocolo de Slaughter *et al.* (1984).

Os indicadores antropométricos utilizados para estimar o risco coronariano foram a CC e a estatura [RCE: CC (cm)/estatura (m)] com os pontos de corte de 1,25 para homens, 1,18 e 1,22 para mulheres até 49 anos e a partir de 50 anos de idade, respectivamente (PITANGA, 2011).

Mensuração da Pressão Arterial de Repouso

Foram realizadas três aferições de PAS, PAD e FCR no braço esquerdo com o indivíduo sentado em local calmo e confortável (sala de avaliação física) com temperatura de 23 graus *Celsius*, após um período de 10 minutos de repouso. Para a aferição utilizou-se um aparelho automático clinicamente validado por Stergiou *et al.* (2008) (BP3AC1-1, Microlife, USA).

Análise dos dados

A análise preliminar dos dados foi realizada por meio do teste de normalidade de *Kolmogorov Smirnov*. Como os dados não apresentaram distribuição normal foram utilizados Mediana (Md) e Quartis (Q1-Q3). Para a comparação em função do sexo (masculino e feminino) e risco cardiovascular a partir do RCE (maior e menor risco) foi empregado o teste “U” de *Mann-Whitney*. Para a comparação em função da faixa etária (18 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 ou mais) foi aplicado o teste de *Kruskal-Wallis*, seguido do “U” de

Mann-Whitney para pares de grupos. Foi adotada a significância de $p < 0,05$. Todas as análises foram conduzidas no *software SPSS* versão 22.0.

RESULTADOS

Em relação às variáveis antropométricas e hemodinâmicas na Tabela 1 verificou-se diferença significativa ($p < 0,05$) em todas as medidas avaliadas para ambos os sexos dos indivíduos sedentários. As demais medidas também indicaram diferenças significativas, exceto entre os gêneros.

Quando se comparou as variáveis analisadas de ambos os sexos em referência às faixas etárias, as Tabelas 2 e 3 demonstram diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos em todas as variáveis dentro dos percentis, ficando evidente que com o passar da idade os indivíduos apresentam maior probabilidade de redução ou aumento das variáveis antropométricas e hemodinâmicas, e que os sujeitos com 40 anos ou mais tiveram seus resultados inferiores aos de menor idade de forma negativa.

A Tabela 4 apresenta os valores das variáveis antropométricas, testes motores e da aptidão cardiorrespiratória em função do risco cardiovascular aumentado por meio da RCE para os indivíduos sedentários do sexo masculino, apontando diferença significativa ($p < 0,05$) para todas as variáveis investigadas, observando-se que o grupo com menor risco teve melhores resultados comparado com os de maior risco cardiovascular.

Por outro lado, a Tabela 5 indica diferença significativa para a maioria das variáveis analisadas em função do menor e maior risco cardiovascular por meio da RCE dos participantes do sexo feminino, destacando-se que a flexibilidade e a frequência cardíaca de repouso não apresentaram significância em relação ao risco cardiovascular aumentado.

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo comparar a aptidão física de indivíduos sedentários em função do sexo, faixa etária e risco cardiovascular por meio da RCE, e evidenciou diferenças significativas em todas as medidas avaliadas em relação ao sexo e quando comparadas às faixas etárias dos sexos masculino e feminino, e na maioria das medidas quando equiparados os grupos de menor e maior risco cardiovascular. Além disso, os participantes homens apresentaram melhor aptidão física que as mulheres, e pessoas de ambos

Tabela 1 – Comparação de variáveis físicas e hemodinâmicas de indivíduos sedentários em função do sexo

VARIÁVEIS	Masculino (n=1189)	Feminino (n=1984)	P
	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)	
Estatura (m)	1,70 (1,69 - 1,78)	1,60 (1,56 - 1,64)	<0,001*
Peso (kg)	77,4 (68,5 - 87,9)	62,7 (55,7 - 70,5)	<0,001*
IMC (kg/m ²)	25,7 (23,0 - 28,7)	24,6 (22,0 - 27,4)	<0,001*
CC (cm)	86,0 (78,0 - 94,0)	75,0 (69,0 - 82,0)	<0,001*
RCE (cm)	49,4 (44,8 - 54,2)	47,1 (43,5 - 50,9)	<0,001*
CQ (cm)	98,5 (93,0 - 104,0)	100,0 (94,5 - 105,0)	<0,001*
RCQ (cm)	0,90 (0,83 - 0,91)	0,70 (0,72 - 0,79)	<0,001*
% de Gordura	20,8 (14,2 - 25,2)	32,7 (27,5 - 37,2)	<0,001*
Peso Gordo (kg)	15,7 (9,6 - 22,0)	20,3 (15,6 - 26,0)	<0,001*
Peso Magro (kg)	61,5 (56,6 - 66,9)	42,1 (39 - 45,7)	<0,001*
VO ₂ máx. (ml/kg/min)	41,3 (38,0 - 44,6)	36,2 (33,1 - 39,1)	<0,001*
Flexibilidade (cm)	21,0 (13,0 - 29,0)	25,0 (16,0 - 31,0)	<0,001*
Flexão de Cotovelo (rep/min)	15,0 (4,0 - 26,0)	3,0 (0,0 - 12,0)	<0,001*
Flexão de Tronco (rep/min)	24,0 (10,0 - 33,0)	4,0 (0,0 - 16,0)	<0,001*
FC. Repouso (bpm)	76,0 (68,0 - 84,0)	80,0 (73,0 - 88,0)	<0,001*
PAS (mm Hg)	128,0 (120,0 - 137,0)	117,0 (110,0 - 126,0)	<0,001*
PAD (mm Hg)	81,0 (74,0 - 87,0)	76,0 (70,0 - 83,0)	<0,001*
PAM (mm Hg)	97,0 (90,0 - 103,0)	90,0 (84,0 - 97,0)	<0,001*

Legenda: *Diferença significativa - p<0,001 – Teste “U” de Mann-Whitney. IMC: Índice de massa corporal, CC: Circunferência de cintura, RCE: Relação cintura-estatura, CQ: Circunferência do quadril, VO₂máx.: Consumo máximo de oxigênio, FC. Repouso: Frequência cardíaca de repouso, PAS: Pressão arterial sistólica, PAD: Pressão arterial diastólica e PAM: Pressão arterial média.

Fonte: Autores.

Tabela 2 – Comparação de variáveis físicas e hemodinâmicas de indivíduos sedentários do sexo masculino em função da faixa etária

VARIÁVEIS	18 a 29 (n=749)	30 a 39 (n=287)	40 a 49 (n=110)	50 ou mais (n=43)
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)
Estatura (m)	1,74 (1,70 - 1,78) ^{a/b/c}	1,73 (1,69 - 1,77) ^{d/e}	1,70 (1,67 - 1,75)	1,69 (1,65 - 1,73)
Peso (kg)	74,8 (66,1 - 86,1) ^{a/b/c}	81,1 (73,2 - 91,5)	79,1 (72,4 - 89,5)	82,5 (71,1 - 88,2)
IMC (kg/m ²)	24,7 (21,9 - 27,7) ^{a/b/c}	27,1 (24,5 - 30,1)	27,5 (25,0 - 30,0)	27,1 (25,4 - 30,1)
CC (cm)	82,0 (75,7 - 89,5) ^{a/b/c}	91,0 (84,0 - 97,0) ^e	93,0 (86,0 - 100,0)	93,0 (89,0 - 100,0)
RCE (cm)	47,0 (43,5 - 51,3) ^{a/b/c}	52,7 (48,6 - 56,1) ^{d/e}	54,6 (50,2 - 57,8)	55,9 (52,4 - 59,5)
CQ (cm)	97,0 (92,0 - 103,0) ^a	101,0 (95,5 - 105,0)	99,0 (94,5 - 103,0)	99,0 (94,0 - 103,0)
RCQ (cm)	0,84 (0,82 - 0,88) ^{a/b/c}	0,90 (0,87 - 0,94) ^{d/e}	0,94 (0,90 - 0,97)	0,94 (0,93 - 0,98)
% de Gordura	18,2 (11,8 - 23,4) ^{a/b/c}	23,1 (18,9 - 27,3)	24,9 (20,0 - 28,0)	23,7 (20,3 - 30,9)
Peso Gordo (kg)	13,4 (7,85 - 19,7) ^{a/b/c}	18,6 (14,0 - 24,9)	19,7 (14,7 - 24,9)	19,6 (14,7 - 23,4)
Peso Magro (kg)	61,3 (56,5 - 67,0) ^a	62,5 (57,6 - 67,6) ^{d/e}	61,0 (57,2 - 65,0)	59,8 (54,9 - 62,8)
VO ₂ máx. (ml/kg/min)	43,3 (41,2 - 46,3) ^{a/b/c}	38,3 (36,8 - 40,0) ^{d/e}	34,7 (33,0 - 36,7) ^f	32,1 (29,3 - 33,2)
Flexibilidade (cm)	22,0 (13,0 - 30,0) ^{a/b/c}	21,0 (12,0 - 28,0)	18,5 (11,0 - 27,0)	19,0 (6,0 - 25,0)
F. Cotovelo (rep/min)	19,0 (9,0 - 30,0) ^{a/b/c}	12,0 (0,0 - 21,0) ^{d/e}	8,0 (0,0 - 22,0)	2,0 (0,0 - 5,0)
F. Tronco (rep/min)	27,0 (18,0 - 36,0) ^{a/b/c}	20,0 (0,0 - 27,0) ^{d/e}	11,0 (0,0 - 28,0)	0,0 (0,0 - 20,0)
FC. Repouso (bpm)	76,0 (68,0 - 84,0) ^{a/b/c}	76,0 (68,0 - 84,0) ^{d/e}	75,0 (69,0 - 84,0)	72,0 (66,0 - 79,0)
PAS (mm Hg)	127,0 (120,0 - 136,0) ^{a/b}	130,0 (122,0 - 137,0) ^d	133,5 (123,0 - 142,0)	132,0 (120,0 - 139,0)
PAD (mm Hg)	79,0 (72,5 - 84,0) ^{a/b/c}	84,0 (78,0 - 90,0)	86,0 (79,0 - 92,0)	88,0 (76,0 - 91,0)
PAM (mm Hg)	95,0 (89,0 - 101,0) ^{a/b/c}	99,0 (93,0 - 104,0) ^d	102,0 (95,0 - 107,0)	101,0 (90,0 - 108,0)

Legenda: *Diferença significativa (p<0,05) – Teste de Kruskal-Wallis entre: a) 18 a 29 e 30 a 39; b) 18 a 29 e 40 a 49; c) 18 a 29 e 50 ou mais; d) 30 a 39 e 40 a 49; e) 30 a 39 e 50 ou mais; f) 40 a 49 e 50 ou mais. IMC: Índice de massa corporal, CC: Circunferência de cintura, RCE: Relação cintura-estatura, CQ: Circunferência do quadril, VO₂máx.: Consumo máximo de oxigênio, F. Cotovelo: Flexão de cotovelo, F. Tronco: Flexão abdominal, FC. Repouso: Frequência cardíaca de repouso, PAS: Pressão arterial sistólica, PAD: Pressão arterial diastólica e PAM: Pressão arterial média.

Fonte: Autores.

Tabela 3 – Comparação das variáveis físicas e hemodinâmicas de indivíduos sedentários do sexo feminino em função da faixa etária

VARIÁVEIS	18 a 29 (n=1048)	30 a 39 (n=592)	40 a 49 (n=260)	50 ou mais (n=84)
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)
Estatura (m)	1,61 (1,57 - 1,65) ^{a/b/c}	1,60 (1,55 - 1,64) ^{d/e}	1,57 (1,53 - 1,62)	1,56 (1,51 - 1,62)
Peso (kg)	60,3 (53,5 - 68) ^{a/b/c}	65,1 (58,3 - 73,1)	66,0 (59,5 - 72,2)	65,9 (58,4 - 72,2)
IMC (kg/m ²)	23,3 (20,9 - 26) ^{a/b/c}	25,5 (23,1 - 28,2) ^{d/e}	26,4 (24,3 - 28,9)	25,9 (24,2 - 28,4)
CC (cm)	72,0 (66,5 - 78,0) ^{a/b/c}	77,5 (72,5 - 83,0) ^{d/e}	80,0 (75,0 - 85,0) ^f	82,5 (79,0 - 86,0)
RCE (cm)	44,8 (41,5 - 48,6) ^{a/b/c}	48,7 (45,0 - 51,9) ^{d/e}	50,6 (47,7 - 53,9) ^f	52,3 (49,4 - 56,2)
CQ (cm)	98,0 (93,0 - 104,0) ^{a/b/c}	102,0 (96,0 - 107,0)	101,0 (97,5 - 105,0)	100,0 (95,0 - 105,0)
RCQ (cm)	0,73 (0,70 - 0,76) ^{a/b/c}	0,76 (0,73 - 0,80) ^{d/e}	0,79 (0,75 - 0,83) ^f	0,82 (0,77 - 0,87)
% Gordura	30,4 (25,8 - 35,8) ^{a/b/c}	33,9 (29,2 - 38,3) ^d	35,5 (30,1 - 40,4) ^f	33,9 (29,9 - 37,8)
Peso Gordo (kg)	18,3 (14,2 - 23,7) ^{a/b/c}	22,1 (17,1 - 27,7) ^d	23,1 (18,6 - 28,1)	22,9 (19,1 - 26,8)
Peso Magro (kg)	41,5 (38,7 - 45,2) ^{a/c}	42,9 (39,5 - 46,5) ^d	41,7 (38,9 - 45,8)	43 (39,7 - 45,8)
VO ₂ máx.(ml/kg/min)	38,7 (36,6 - 40,8) ^{a/b/c}	34,4 (32,6 - 36,1) ^{d/e}	30,8 (28,8 - 32,6) ^f	28,3 (27,0 - 29,8)
Flexibilidade (cm)	25,0 (17,0 - 31,0) ^{b/c}	24,0 (16,0 - 31,0) ^{d/e}	23,0 (14,0 - 29,0)	21,0 (12,0 - 26,0)
F. Cotovelo (rep/min)	6,0 (0,0 - 13,0) ^{a/b/c}	0,0 (0,0 - 11,0) ^{d/e}	0,0 (0,0 - 5,0) ^f	0,0 (0,0 - 0,0)
F. Tronco (rep/min)	9,0 (0,0 - 20,0) ^{a/b/c}	0,0 (0,0 - 14,0) ^{d/e}	0,0 (0,0 - 6,0) ^f	0,0 (0,0 - 0,0)
FC. Repouso (bpm)	81,0 (74,0 - 88,0) ^{a/b/c}	79,0 (73,0 - 87,0) ^e	79,0 (72,0 - 86,0)	77,0 (71,0 - 84,0)
PAS (mm Hg)	115,0 (108,0 - 122,0) ^{a/b/c}	119,0 (111,0 - 126,0) ^{d/e}	123,0 (114,0 - 134,0) ^f	130,0 (119,5 - 140,0)
PAD (mm Hg)	74,0 (69,0 - 80,0) ^{a/b/c}	78,0 (72,0 - 85,0) ^{d/e}	81,0 (75,0 - 87,0)	83,0 (76,0 - 91,0)
PAM (mm Hg)	88,0 (83,0 - 93,0) ^{a/b/c}	91,0 (85,0 - 98,0) ^{d/e}	95,0 (89,0 - 103,0) ^f	99,0 (91,0 - 107,0)

Legenda: *Diferença significativa (p<0,01) – Teste de *Kruskal-Wallis* entre: a) 18 a 29 e 30 a 39; b) 18 a 29 e 40 a 49; c) 18 a 29 e 50 ou mais; d) 30 a 39 e 40 a 49; e) 30 a 39 e 50 ou mais; f) 40 a 49 e 50 ou mais. IMC: Índice de massa corporal, CC: Circunferência de cintura, RCE: Relação cintura-estatura, CQ: Circunferência do quadril, VO₂máx.: Consumo máximo de oxigênio, F. Cotovelo: Flexão de cotovelo, F. Tronco: Flexão abdominal, FC. Repouso: Frequência cardíaca de repouso, PAS: Pressão arterial sistólica, PAD: Pressão arterial diastólica e PAM: Pressão arterial média.

Fonte: Autores.

Tabela 4 – Comparação do risco cardiovascular a partir da relação cintura-estatura dos indivíduos sedentários do sexo masculino

VARIÁVEIS	Menor risco (n=787)	Maior risco (n=402)	P
	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)	
Estatura (m)	1,74 (1,70 - 1,78)	1,73 (1,68 - 1,76)	<0,001*
Peso (kg)	71,9 (64,9 - 79,9)	90,2 (81,7 - 96,9)	<0,001*
IMC (kg/m ²)	23,8 (21,7 - 25,8)	30,0 (28,0 - 31,7)	<0,001*
CC (cm)	81,0 (75,0 - 86,0)	97,0 (93,0 - 102,0)	<0,001*
CQ (cm)	95,5 (91,0 - 100,0)	105,0 (100,5 - 109,0)	<0,001*
RCQ (cm)	0,84 (0,81 - 0,87)	0,93 (0,90 - 0,96)	<0,001*
% Gordura	16,7 (11,1 - 21,5)	26,6 (23 - 29,9)	<0,001*
Peso Gordo (kg)	12,0 (7,4 - 16,5)	23,5 (19,5 - 28,0)	<0,001*
Peso Magro (kg)	59,7 (55,2 - 64,3)	65,2 (60,9 - 70,2)	<0,001*
VO ₂ máx. (ml/kg/min)	43,2 (40,9 - 46,2)	37,5 (34,8 - 39,5)	<0,001*
Flexibilidade (cm)	23,0 (25,0 - 30,0)	18,0 (8,0 - 25,0)	<0,001*
F. Cotovelo (rep/min)	20,0 (9,0 - 30,0)	10,0 (0,0 - 18,0)	<0,001*
F. Tronco (rep/min)	27,0 (17,0 - 36,0)	16,0 (0,0 - 26,0)	<0,001*
FC repouso (bpm)	75,0 (68,0 - 83,0)	76,0 (70,0 - 85,0)	< 0,03*
PAS (mm Hg)	126,0 (119,0 - 134,0)	132,0 (125,0 - 140,0)	<0,001*
PAD (mm Hg)	78,0 (72,0 - 85,0)	85,0 (80,0 - 91,0)	<0,001*
PAM (mm Hg)	95,0 (88,0 - 100,0)	101,0 (96,0 - 107,0)	<0,001*

Legenda: *Diferença significativa - p<0,05 – Teste “U” de *Mann-Whitney*. IMC: Índice de Massa Corporal, CC: Circunferência de cintura, RCE: Relação cintura-estatura, CQ: Circunferência do quadril, VO₂máx.: Consumo máximo de oxigênio, F. Cotovelo: Flexão de cotovelo, F. Tronco: Flexão abdominal, FC. Repouso: Frequência cardíaca de repouso, PAS: Pressão arterial sistólica, PAD: Pressão arterial diastólica e PAM: Pressão arterial média.

Fonte: Autores.

Tabela 5 – Comparação do risco cardiovascular a partir da relação cintura-estatura de indivíduos sedentários do sexo feminino

VARIÁVEIS	Menor risco (n=1628)	Maior risco (n=356)	P
	Md (Q1; Q3)	Md (Q1; Q3)	
Estatura (m)	1,61 (1,57 - 1,65)	1,56 (1,53 - 1,61)	<0,001*
Peso (kg)	60,6 (54,5 - 67,4)	73,9 (68 - 80,6)	<0,001*
IMC (kg/m ²)	23,7 (21,5 - 25,8)	30,0 (27,9 - 31,9)	<0,001*
CC (cm)	73,5 (68,0 - 78,0)	87,0 (84,0 - 91,0)	<0,001*
CQ (cm)	98,0 (94,0 - 103,0)	107,0 (103,0 - 111,0)	<0,001*
RCQ (cm)	0,74 (0,71 - 0,77)	0,82 (0,79 - 0,86)	<0,001*
% Gordura	31,1 (26,6 - 35,7)	38,8 (35,2 - 42,3)	<0,001*
Peso Gordo (kg)	18,9 (14,9 - 23,4)	28,6 (24,5 - 33,1)	<0,001*
Peso Magro (kg)	41,4 (38,5 - 44,9)	45,5 (41,5 - 49)	<0,001*
Vo2máx. (ml/kg/min)	37,0 (34,5 - 39,7)	31,7 (29,2 - 34,3)	<0,001*
Flexibilidade (cm)	25,0 (16,0 - 31,0)	24,0 (15,0 - 30,0)	0,161
F. Cotovelo (rep/min)	4,0 (0,0 - 13,0)	5,0 (0,0 - 5,0)	<0,001*
F. Tronco (rep/min)	6,0 (0,0 - 18,0)	0,0 (0,0 - 6,0)	<0,001*
FC repouso (bpm)	80,0 (73,0 - 88,0)	81,0 (74,0 - 88,0)	0,571
PAS (mm Hg)	116,0 (109,0 - 123,0)	124,5 (116,0 - 133,5)	<0,001*
PAD (mm Hg)	75,0 (70,0 - 81,0)	82,0 (75,0 - 88,0)	<0,001*
PAM (mm Hg)	89,0 (83,0 - 95,0)	96,0 (90,0 - 104,0)	<0,001*

Legenda: *Diferença significativa - $p < 0,05$ – Teste “U” de Mann-Whitney. IMC: Índice de massa corporal, CC: Circunferência de cintura, RCE: Relação cintura-estatura, CQ: Circunferência do quadril, VO₂máx.: Consumo máximo de oxigênio, F. Cotovelo: Flexão de cotovelo, F. Tronco: Flexão abdominal, FC. Repouso: Frequência cardíaca de repouso, PAS: Pressão arterial sistólica, PAD: Pressão arterial diastólica e PAM: Pressão arterial média.

Fonte: Autores.

os sexos, a partir dos 40 anos de idade e classificadas com maior risco cardiovascular por meio da RCE, apresentaram piores resultados de aptidão física.

Como principais resultados das variáveis em relação ao sexo na composição corporal, os homens apresentaram maior IMC, CC, RCQ, RCE e peso magro, comparados às mulheres que demonstraram maior percentual de gordura e peso gordo. Nos testes motores os homens mostraram uma melhor aptidão física, com melhores resultados na flexão de cotovelo e do tronco e maior VO₂máx, enquanto que as mulheres tiveram maior flexibilidade e FCR.

Em uma pesquisa sobre aptidão física de indivíduos entre 17-26 anos de ambos os sexos, os homens apresentaram melhor desempenho no teste de flexão do tronco e melhor aptidão cardiorrespiratória, ao passo que as mulheres apresentaram resultados superiores no teste de flexibilidade (RIBEIRO *et al.*, 2013), similarmente aos resultados encontrados em nosso estudo. Cabe destacar que o baixo nível de aptidão cardiorrespiratória está associado a maiores chances de mortalidade por doenças cardiovasculares (DEFINA *et al.*, 2015).

Em relação ao maior percentual de gordura em mulheres, na revisão de Forjaz *et al.* (2016) sobre o risco cardiovascular e atividade física em um país em desenvolvimento, a obesidade como fator de risco cardiovascular é destacada como um problema fundamentalmente feminino e urbano, sendo estabelecida uma relação inversa entre obesidade e baixa aptidão física e, conseqüentemente, maior risco cardiovascular. Barroso *et al.* (2017) destacam que a obesidade abdominal e global em mulheres pode ser atribuída a gestações e diferenças hormonais, somadas ao aumento da redistribuição progressiva da gordura devido a alterações do processo de envelhecimento (declínio do hormônio do crescimento, da taxa metabólica basal e do nível de atividade física, e piora dos hábitos alimentares).

Algumas diferenças foram observadas nas variáveis físicas para ambos os sexos em relação à faixa etária. No sexo masculino a RCE e PAM aumentaram com o avanço da idade, o IMC, % de gordura, peso gordo e PAM aumentaram até o grupo III (40 a 49 anos) progressivamente e o VO₂máx, testes de flexão do cotovelo e de tronco e FCR reduziram com o avanço da idade. Já no sexo feminino a CC, RCE, RCQ e PAM aumentaram de acordo com a idade, o IMC, % de gordura e o peso gordo aumentaram nos três primeiros

grupos e mostraram redução do VO₂máx, FCR e resultados dos testes de flexibilidade, flexão de cotovelo e de tronco conforme o avanço da idade.

No grupo I (18 a 29 anos) encontramos IMC com classificação normal para ambos os sexos, corroborando o estudo de Pereira *et al.* (2015). Os autores ainda ressaltam que as meninas tiveram maiores valores de perímetro de quadril, RCQ e PAD comparado aos meninos, divergindo dos dados encontrados neste estudo, referente ao grupo I.

Os homens estudados com até 29 anos apresentaram PAM e CC mais elevadas do que as meninas. Já as mulheres demonstraram diminuição da flexibilidade com o avanço da idade, mas sem diferença estatisticamente significativa, concordando com o estudo de Cruz *et al.* (2016).

Os indivíduos com maior risco cardiovascular de ambos os sexos apresentaram maior IMC, CC, RCQ, % gordura, peso gordo, peso magro, FCR e PAM, e menor VO₂máx, porém as participantes do sexo feminino não mostraram diferença significativa para a FCR. Uma maior frequência cardíaca, isoladamente, tem uma correlação direta com maior risco de mortalidade e eventos cardiovasculares, porém quando analisada de forma estratificada, a RCE pode mascarar tal relação (CÉSAR, 2007). Em outro trabalho com 213 adultos e idosos que relacionou a aptidão física e saúde cardiovascular, foi sugerido maior evidência de associação entre saúde cardiovascular e a aptidão física pelo índice de geral de aptidão física (TRAPÉ *et al.*, 2015).

Nos testes motores, os indivíduos sedentários com maior risco cardiovascular do sexo masculino tiveram menor flexibilidade e piores resultados na flexão do cotovelo e tronco, enquanto as mulheres, contrariamente, mostraram melhores resultados no teste flexão do cotovelo. É sabido, no entanto, que a atividade física influencia positivamente os componentes da aptidão física relacionados à saúde, como a flexibilidade e força (MICHELIN; CORRENTE; BURINI, 2011), indicando forte relação entre baixa atividade física e fator de risco para DCV (MANSUR; FAVARATO, 2016; SILVA *et al.*, 2016).

Estas variáveis musculares são consideradas moduladores do sistema musculoesquelético, e além de fazerem parte do componente motor, estão diretamente ligadas às funções prognósticas para prevenir problemas articulares, de postura e lesões musculoesqueléticas (GLANER, 2003). Sendo assim, por se tratar de uma amostra considerada sedentária, os sujeitos que apresentaram maiores riscos para DCV e desem-

penho geral mais baixo nessas variáveis estão mais propensos a desencadear problemas musculoesqueléticos que causam desconfortos no seu cotidiano.

A força e/ou resistência e a flexibilidade, ainda como variáveis do componente motor da aptidão física, quando desenvolvidas por meio de atividades físicas, desempenham importantes papéis na capacidade de andar, correr, saltar, ter uma boa coordenação motora, contribuindo na prevenção de doenças (GLANER, 2003). E como constatado no estudo, a aptidão física tende a diminuir com o avançar da idade, e com isso a diminuição da força mecânica, importante em qualquer faixa etária para a vigilância, manutenção e promoção da saúde.

Por fim, o presente trabalho apresenta como principal limitação à estimativa do consumo de oxigênio (VO₂máx) ter sido considerado por meio da idade dos indivíduos associado ao percentual da gordura corporal dos participantes, sugerimos que novos estudos utilizem métodos mais específicos para estimar tal variável (teste de campo ou ciclo ergômetros), podendo associar a fatores de risco cardiovascular.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os participantes do sexo masculino possuem melhor aptidão física que as mulheres, além de que esta tende a piorar com o avançar da idade para ambos os sexos. Em relação ao risco cardiovascular, os homens demonstraram maior risco em termos percentuais e o maior risco cardiovascular mostrou ser um fator interveniente nos valores acima do recomendável para variáveis antropométricas e resultados ruins para os testes motores.

Como aplicações práticas, pode-se sugerir por meio dos indicadores antropométricos a simples utilização de uma fita métrica para indicar o risco cardiovascular por meio da CC. E as dobras cutâneas também apresentaram boa correlação com as variáveis analisadas, sendo as mesmas verificadas de forma relativamente rápida e de baixo custo, embora possam apresentar limitações devido à dificuldade de padronização.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *Diretrizes do ACSM para o teste de esforço e sua prescrição*. Tradução Dilza Balteiro de Campos. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

- BARROSO, T. A. *et al.* Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 30, n. 5, p. 416-424, 2017.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS. *Infarto agudo do miocárdio é primeira causa de mortes no país, revela dados do Datasus*. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-causa-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>. Acesso em: 19 abr. 2017.
- CALLAWAY, C. W. *et al.* Circunferências. In: LOGMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; SEEFELDT, V. C. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, IL, USA: Human Kinetics Books, 1988.
- CÉSAR, L. A. M. Frequência cardíaca e risco cardiovascular. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 53, n. 5, p. 456-459, 2007.
- CICHOCKI, M. *et al.* Atividade física e modulação do risco cardiovascular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 23, n. 1, p. 21-25, 2017.
- CRUZ, L. C. *et al.* Independente da idade, mulheres frequentadoras de parque de lazer apresentam níveis de flexibilidade superiores aos de homens. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v. 3, n. 1, p. 11-18, 2016.
- DEFINA, L. F. *et al.* Physical activity versus cardiorespiratory fitness: two (partly) distinct components of cardiovascular health? *Progress in Cardiovascular Diseases*, v. 57, n. 4, p. 324-329, 2015.
- FORJAZ, C. L. de M. *et al.* Risco cardiovascular e actividade física: estudos em Moçambique. *Revista Científica da UEM: Série Ciências Biomédicas e Saúde Pública*, v. 1, n. 2, 2016.
- GLANER, M. F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.*, v. 5, n. 2, p. 75-85, 2003.
- GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F. Stature, recumbent length, and weight. Champaign: *Human Kinetics Books*, 1988.
- LEE, I. M. *et al.* Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, v. 380, n. 9.838, p. 219-229, 2012.
- MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 107, n. 1, p. 20-25, 2016.
- MICHELIN, E.; CORRENTE, J. E.; BURINI, R. Carlos. Fatores associados aos componentes de aptidão e nível de atividade física de usuários da Estratégia de Saúde da Família, Município de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2007. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 20, n. 4, p. 471-480, 2011.
- MOREIRA, M. M. *et al.* Impacto da inatividade física nos custos de internações hospitalares para doenças crônicas no Sistema Único de Saúde. *Arquivos de Ciências do Esporte*, v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/aces>. Acesso em: 11 jul. 2020.
- NASCIMENTO, R. L. *et al.* Relação entre indicadores antropométricos e pressão arterial em homens e mulheres sedentárias. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v. 3, n. 2, p. 21-27, 2017.
- PEREIRA, P. F. *et al.* Indicadores antropométricos para identificar síndrome metabólica e fenótipo cintura hipertriglicéridêmica: uma comparação entre as três fases da adolescência. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 33, n. 2, p. 194-203, 2015.
- PITANGA, F. J. G. Antropometria na avaliação da obesidade abdominal e risco coronariano. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 13, n. 3, p. 238-241, 2011.
- RIBEIRO, A. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde em homens e mulheres de 17-26 anos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 18, n. 2, p. 197-197, 2013.
- SILVA, A. O. *et al.* Association between general and abdominal obesity with high blood pressure: difference between genders. *Jornal de Pediatria*, v. 92, n. 2, p. 174-180, 2016.
- SILVA, D. A. S. *et al.* O antropometrista na busca de dados mais confiáveis. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 13, n. 1, p. 82-85, 2011.
- SILVA, F. C. T. da; BRACCIALLI, L. M. P.; FERREIRA, J. P. Nível de atividade física, participação e qualidade de vida de pessoas com deficiência física em diferentes contextos. *Revista Contexto & Saúde*, v. 19, n. 36, 2019.
- SILVA NOGUEIRA, J. *et al.* Fatores de risco cardiovascular e doença coronariana: uma análise em pacientes revascularizados. *Revista de Pesquisa em Saúde*, v. 17, n. 1, 2016.
- SLAUGHTER, M. H. *et al.* Influence of maturation on relationship of skinfolds to body density: a cross-sectional study. *Human Biology*, v. 56, n. 4, p. 681-689, 1984.
- STERGIOU, G. S. *et al.* Validation of the Microlife Watch BP Office professional device for office blood pressure measurement according to the International protocol. *Blood Pressure Monitoring*, v. 13, n. 5, p. 299-303, 2008.
- TRAPÉ, A. A. *et al.* Aptidão física e nível habitual de atividade física associados à saúde cardiovascular em adultos e idosos. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 48, n. 5, p. 457-466, 2015.
- WARBURTON, D. E. R.; BREDIN, S. S. D. Reflections on physical activity and health: what should we recommend? *Canadian Journal of Cardiology*, v. 32, n. 4, p. 495-504, 2016.
- WHO. World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 jul. 2020.
- WHO. World Health Organization. *Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care*. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/hearts/Hearts_package.pdf?ua=1. Acesso em: 11 jul. 2020.

Tratamento Farmacológico e Não Farmacológico no Manejo da Dor de Pacientes em Pós-Operatório Imediato (POI)

Sabrina da Silva Nascimento,¹ Gabriela Elisa Hirsh,² Carolina Renz Pretto,² Christiane de Fátima Colet,² Eniva Miladi Fernandes Stumm²

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar evidências científicas referentes às modalidades farmacológicas e não farmacológicas utilizadas no manejo da dor de pacientes em Pós-Operatório Imediato (POI) de cirurgias em geral. Este trabalho é uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases Lilacs, Medline/Pubmed, Scopus e *Web of Science*, entre 2002 e 2017, que resultou na análise de 38 artigos científicos. Dos artigos analisados, 71% abordaram métodos farmacológicos e 28% medidas não farmacológicas para o tratamento da dor no POI. O manejo adequado da dor é de responsabilidade dos profissionais envolvidos no cuidado e os hospitais devem dispor de equipes e procedimentos para alívio da dor visando a diminuir efeitos colaterais, tempo de hospitalização e acelerar a recuperação do paciente. Os métodos não farmacológicos podem ser uma modalidade complementar promissora para melhorar a dor no pós-operatório, pois são técnicas acessíveis e fáceis de serem executadas e quando praticada por profissionais capacitados, os eventos adversos ocorrem raramente.

Palavras-chave: Manejo da dor. Cuidados pós-operatórios. Tratamento farmacológico. Terapias complementares. Eventos adversos.

PHARMACOLOGICAL AND NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN PAIN MANAGEMENT OF PATIENTS IN IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD (IPP)

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze scientific evidences referring to the pharmacological and non-pharmacological modalities used in the management of the pain of patients in the immediate postoperative period (IPP) of surgeries in general. This is an integrative review of the literature in which a search of articles in the Lilacs, Medline/Pubmed, Scopus and Web of Science databases was conducted between 2002 and 2017, which resulted in the analysis of 38 scientific papers. Among analyzed articles, 71% approached pharmacological methods and 28% non-pharmacological measures for the treatment of pain in the IPP. Proper pain management is the responsibility of the professionals involved in care and hospitals should have teams and procedures for pain relief to reduce side effects, hospitalization time and accelerate patient recovery. Non-pharmacological methods may be a promising complementary modality to improve post-operative pain, as these techniques are accessible and easy to perform and when practiced by trained professionals, adverse events rarely occur.

Keywords: Pain management. Postoperative care. Pharmacological treatment. Complementary therapies. Adverse events.

ACEITO EM: 10/10/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 23/11/2019

RECEBIDO EM: 6/7/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) – Campus Ijuí. Rua do Comércio, 3000, bairro Universitário. 98700-000, Ijuí/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7543008599417369>. sasanascimento8@hotmail.com

² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) – Campus Ijuí. Ijuí/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A dor é um evento comum, expressa de formas diferentes e sentida por todos os seres humanos, portanto sua avaliação, mensuração e controle são importantes para o cuidado com o paciente (MORO; BRILHA; MARIANO, 2012). Sua ocorrência é frequente em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos e no Pós-Operatório Imediato (POI), período posterior ao procedimento anestésico/cirúrgico, o qual se inicia na sala cirúrgica, quando ocorre reversão da anestesia, estendendo-se até 2 a 3 horas e pode durar até 24 horas após o término do procedimento (ROCHA; MORAES, 2010; MOREIRA *et al.*, 2013). A Dor Pós-Operatória (DPO) é subjetiva, pessoal e compreendida como um evento natural de proteção do corpo, o qual ocorre sempre que algum tecido é lesionado e desencadeia estímulo doloroso (SMELTZER *et al.*, 2009; IUPPEN; SAMPAIO; STADŇIK, 2011).

O controle inadequado da dor em pacientes no POI é responsável por inúmeras repercussões e aumenta o tempo de internação e custos hospitalares (MORO; BRILHA; MARIANO, 2012; MEISSNER *et al.*, 2015). Para esse controle ser realizado, medidas farmacológicas e não farmacológicas podem ser utilizadas. Entre as medidas farmacológicas destaca-se uso de anti-inflamatórios e analgésicos, principalmente da classe dos opioides, mas seu uso inadequado está associado à dependência e até mortes por overdose, tornando este um problema de saúde (TAN; LAW; GAN, 2015; TICK *et al.*, 2018). Como uma alternativa para este tipo de tratamento, medidas não farmacológicas têm sido estudadas. Elas envolvem terapias físicas que ativam o sistema sensitivo-discriminativo e estimulam o sistema supressor da dor, como aplicação de calor/frio, massagem, acupuntura, entre outras; e técnicas cognitivo-comportamentais que atuam interferindo no estímulo doloroso por meio do relaxamento muscular, distração da atenção e sugestão, e envolve, entre outras, imaginação dirigida e hipnose (PIMENTA, 1990; TAN; LAW; GAN, 2015).

Evidências apoiam o uso de técnicas farmacológicas como parte da analgesia multimodal, mas existem posicionamentos contraditórios referentes à eficácia das técnicas não farmacológicas (KOMANN *et al.*, 2019). Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar evidências científicas referentes às modalidades farmacológicas e não farmacológicas utilizadas no manejo da dor de pacientes em POI de cirurgias em geral.

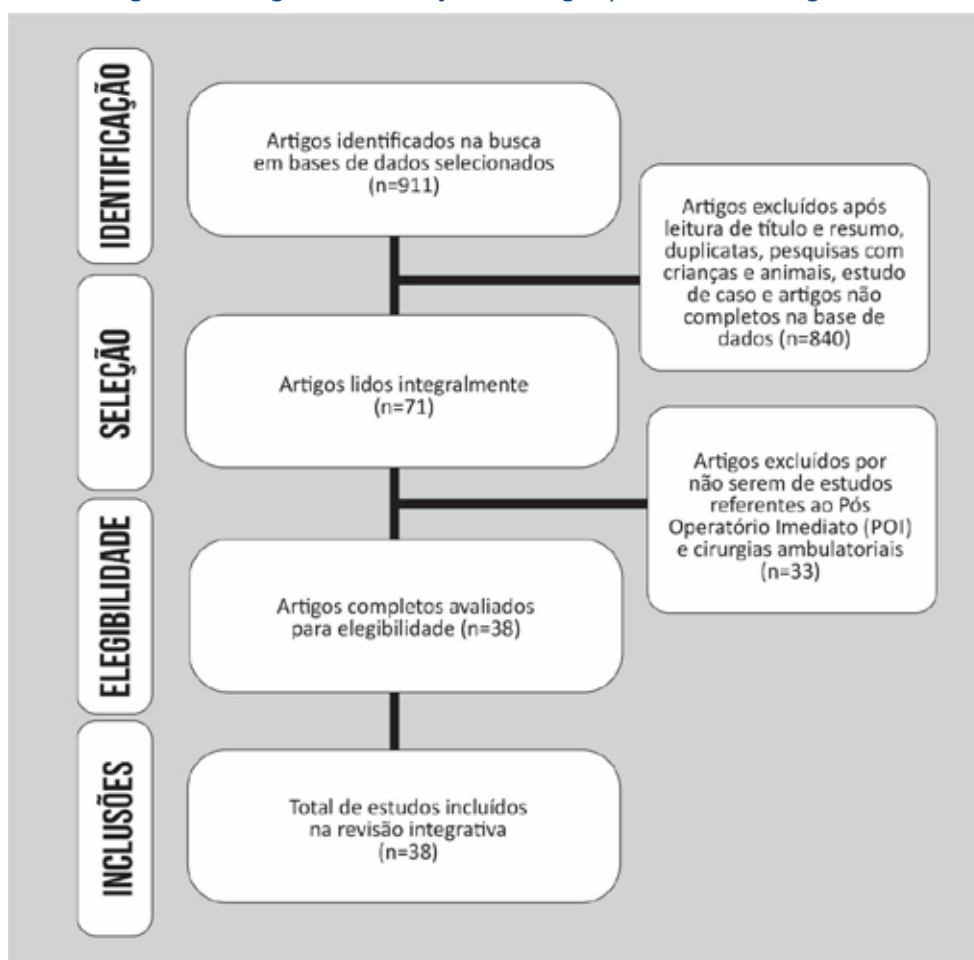
METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, estruturada em seis etapas: formulação da pergunta e objetivo, amostragem, extração de dados dos estudos primários, avaliação crítica, análise e síntese dos resultados e apresentação da revisão integrativa. Definiu-se a seguinte questão norteadora: O que tem sido evidenciado na literatura científica referente às modalidades farmacológicas e não farmacológicas utilizadas no manejo da dor de pacientes em POI de cirurgias em geral?

A busca de artigos ocorreu nas bases de dados eletrônicas: Literatura Científica da América Latina e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and retrieval System Online* via *US National Library of Medicine – National Institutes of Health* (Medline/Pubmed), Web of Science (coleção principal) e Sci Verse Scopus (Scopus). O período de coleta dos artigos compreendeu os meses de novembro a dezembro de 2017, com as seguintes combinações de descritores e sinônimos: (((*"Pain, postoperative"* OR *"postoperative pain"*) AND (*"pain management"* OR *"pain management"*)) AND (*"drug therapy"* OR *"therapy, drug"* OR *pharmacotherapy*)) e (((*"Pain, postoperative"* OR *"postoperative pain"*) AND (*"pain management"* OR *"pain management"*)) AND (*"complementary therapies"* OR *"therapy, complementary"* OR *"therapies, complementary"* OR *"alternative medicine"* OR *"alternative therapies"* OR *phytotherapy* OR *reflexotherapy* OR *"acupuncture therapy"* OR *"flower essences"* OR *"relaxation therapy"*)). Os termos nortearam-se nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH). Os dados do cruzamento dos DeCS e MeSH resultaram em 911 artigos, nos quais foram aplicados os critérios de seleção elencados para esta avaliação.

Os critérios de inclusão elencados foram: artigos originais disponibilizados na íntegra *on-line*, em Português, Espanhol e Inglês, publicados a partir de 2002, ano em que o Ministério da Saúde (MS) instituiu o Programa Nacional de Assistência à Dor e Cuidados Paliativos, até dezembro de 2017; informações no título ou resumo que indicassem ter como participantes da pesquisa pacientes submetidos à cirurgia e em POI (até 24 horas após cirurgia). Os critérios de exclusão foram: pesquisas com crianças e animais, estudo de caso, cirurgias ambulatoriais, estudos com nível de evidência 5, 6 ou 7 de acordo com Melnyk e Fineout-Overholt (2011) e artigos não completos na base de dados, dados resumidamente apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Diagrama da seleção de artigos para revisão integrativa



Fonte: Autoras da pesquisa, 2018.

Tabela 1 – Quantitativo (n) dos artigos encontrados (E) e selecionados (S) após revisão integrativa por base de dados

BASE DE DADOS	DeCS/MeSH "Pain,postoperative" OR "postoperative pain AND "pain management" OR "pain management) AND "drug therapy" OR "therapy,drug" OR pharmacotherapy		DeCS/MeSH "Pain,postoperative" OR "postoperative pain" AND "pain management" OR "pain management" AND "complementary therapies" OR "therapy, complementary" OR "therapies, complementary" OR "alternative medicine" OR "alternative therapies" OR phytotherapy OR reflexotherapy OR "acupuncture therapy" OR "flower essences" OR "relaxation therapy"	
	E	S	E	S
Lilacs	03	01	0	0
Medline/Pubmed	346	13	119	02
Scopus	308	13	97	07
Web of Science	24	0	14	02
	Total: 681	Total: 27	Total: 230	Total: 11
	Total encontrado: 911			
	Total selecionado: 38			

Fonte: Autoras da pesquisa, 2018.

A seleção preliminar foi realizada pelo pesquisador principal a partir da leitura do título e dos resumos dos artigos, com a aplicação dos critérios de seleção. Foram selecionados para leitura integral 71 artigos e

destes, 33 foram excluídos por não abordarem a avaliação da dor no POI até 24 horas após cirurgia ou pelo fato de os pacientes terem sido submetidos a procedimentos ambulatoriais, conforme descrito nos critérios

de seleção. Ao final da seleção, 38 artigos integraram a análise, cuja avaliação crítica e categorização de evidências ocorreram em conjunto com outro revisor, conforme dados descritos na Tabela 1.

Para categorização das evidências, foram considerados quatro dos sete níveis de evidência preconizados por Melnyk e Fineout-Overholt (2011) para intervenções na área da saúde: nível 1, as evidências são provenientes de revisão sistemática ou meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2, evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado; nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos sem randomização; nível 4, evidências provenientes de estudos de coorte ou de caso-controle bem delineados.

A análise dos resultados foi realizada em torno de três polos cronológicos: pré-análise, exploração do material, tratamento e interpretação dos resultados (BARDIN, 2011). Após leitura dos artigos selecionados na íntegra organizou-se a análise das temáticas, para melhor descrever e classificar os resultados, com base nas evidências científicas sobre o tema estudado.

RESULTADOS

Dos 38 artigos que integraram a amostra, 8 (21%) eram nível de evidência 1, uma revisão sistemática ou meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados; 25 (65,8%) nível 2, derivados de ensaio clínico randomizado controlado; 2 (5,2%) nível 3 obtidas de ensaios clínicos sem randomização e 3 (8%) nível 4 provenientes de estudos de coorte ou de caso-controle delineados. Destes, 37 (97%) estavam no idioma Inglês e 1 (3%) em Português. Os periódicos com maior número de publicações foram *Pain Medicine* e *Plos One*, ambos com 3 (15,7%) artigos cada.

Quanto ao local das pesquisas, 6 (32%) foram realizadas nos Estados Unidos e na China, 4 (21%) no Irã e na Coreia, 3 (8%) na Turquia, 2 (10%) na Grécia e Taiwan e as demais na França, Egito, Finlândia, Espanha, Inglaterra, Itália, Israel, Noruega, Alemanha, Suécia e Tailândia (29%). Com relação ao ano de publicação, em 2015 foram publicados 11 (28%) artigos, constituindo este o com maior número de publicações.

Entre os estudos, 27 (71%) abordaram métodos farmacológicos para o tratamento da dor no POI. Os medicamentos avaliados foram paracetamol e cetamina em 4 (15%) estudos cada, dexametasona, bupivacaína, lonorxicam e morfina em 3 (11%), fentanil,

pregabalina, dexmedetomidina, levobupivacaína e ropivacaína em 2 (7%) e cetorolaco, diclofenaco, flurbiprofeno, gabapentina, ibuprofeno, meperidina, parecoxibe, piroxicam, remifentanil, oxicodeona e tramadol em 1 (3%). A analgesia multimodal foi citada em 11 (23,6%) pesquisas e mostrou-se eficaz na diminuição do uso de opioides, na avaliação da escala de dor visual e diminuiu o tempo de permanência dos pacientes no hospital.

Por outro lado, o uso de medidas não farmacológicas para o tratamento da dor no POI foi analisado em 11 (29%) investigações. A acupuntura foi utilizada por 4 (36%) delas, seguida de aromaterapia, massagem reflexológica, estimulação nervosa elétrica transcutânea de alta frequência, relaxamento, massagem de pés e mãos, e terapia da ansiedade, a acupressão auricular, em 1 manuscrito (9%) cada.

Alguns estudos (20%) avaliaram diversas cirurgias, concomitantemente. Os procedimentos cirúrgicos abordados foram artroplastia de joelho em 4 (10%) estudos, cesariana em 3 (7%), histerectomia, amigdalectomia em 2 (5%) estudos cada, tireoidectomia em 2 (5%) e artroplastia de ombro, craniotomia, artroscopia do manguito rotador, colecistectomia, laparoscopia de câncer colorretal, toracotomia, nefrolitotomia percutânea, reposição unilateral total do quadril, nefrectomia, abdômem, dissecação endoscópica de neoplasia gástrica, laparoscopia renal e adrenal, apendicectomia, pancreática, coluna, costas, urogenital e cirurgia ginecológica em 1 (3%) estudo cada. As amostras elencadas dos estudos variaram de 40 a 865 participantes.

DISCUSSÃO

A partir da leitura e análise dos artigos selecionados, emergiram duas categorias analíticas, descritas e analisadas a seguir:

Categoria 1 – Modalidades farmacológicas para manejo da dor em pacientes no POI

A terapia para o tratamento da dor é ampla e a escolha adequada do fármaco é fundamental para tratar a DPO de forma efetiva. O uso de opioides como analgésicos tem vários efeitos que podem prolongar a internação. Assim, a analgesia multimodal tornou-se fundamental para recuperação do paciente no PO, alternativa promissora, que pode reduzir dependência e necessidades de altas doses de medicamentos analgésicos, reduzindo assim os riscos de efeitos colaterais associados a tal procedimento (FLETCHER; SPERA, 2012; TAN; LAW; GAN, 2015).

Embora a analgesia multimodal tenha sido recomendada como um tratamento ideal para DPO, apenas alguns ensaios clínicos testaram a hipótese de que a combinação de diferentes analgésicos não opioides exerce melhores efeitos analgésicos do que os medicamentos isolados. Diante disso, um estudo com 148 pacientes testou a combinação de gabapentina, cetamina, lornoxicam e ropivacaína local e mostrou que a referida técnica não proporcionou analgesia superior à da gabapentina ou ao lornoxicam isolados, nas primeiras 24 horas após colecistectomia laparoscópica, apenas a frequência de náuseas pós-operatórias (KOTSOVOLIS *et al.*, 2015).

A analgesia preventiva é uma forma de intervenção da dor antes da estimulação nociva e tem sido indicada com o objetivo de aliviar a DPO, podendo ser associada à terapia multimodal (KHALILI; JANGHORBANI; SARYAZDI, 2013). Nesse sentido, um estudo verificou se a combinação de analgesia multimodal e analgesia preventiva (analgesia preventiva multimodal) poderiam ter melhor efeito analgésico no manejo da dor e redução de efeitos colaterais (CHEN, *et al.*, 2015). Tal estudo avaliou a analgesia preventiva multimodal com flurbiprofeno, fentanil e cetamina em cem pacientes submetidos à histerectomia transabdominal e evidenciou que a analgesia preventiva multimodal pode reduzir significativamente a escala analógica visual (EVA), inibir a resposta ao estresse e reduzir a resposta inflamatória nesses pacientes, o que pode ser uma estratégia racional para o controle da dor. Além disso, Santoso *et al.* (2014) mostraram que o controle da dor multimodal esteve associado à hospitalização significativamente reduzida após histerectomia abdominal aberta, revelando mais um benefício dessa terapia.

O gerenciamento de dor multimodal também mostrou ser benéfico quando aplicado à cirurgia ortopédica. A aplicação de bupivacaína lipossomal, solução salina e marcaína na ferida operatória, e dexametasona intravenosa durante a artroplastia do ombro, em 55 pacientes, reduziu o tempo de permanência hospitalar, uso de opioides e EVA (ROUTMAN *et al.*, 2017). Por outro lado, estudo retrospectivo não demonstrou benefício da bupivacaína lipossomal para DPO em 120 pacientes submetidos à artroplastia total de joelho (WHITE *et al.*, 2015). Os autores explicam que esses resultados podem ter sido obscurecidos pelo aumento do uso de analgésicos adjuntos entre os pacientes do grupo controle, pois a bupivacaína lipossomal pode oferecer várias vantagens sobre a terapia

regional, que incluem facilidade de administração, redução do tempo de enfermagem referente ao monitoramento e melhor satisfação do paciente.

Estudo prospectivo com 50 pacientes submetidos à cirurgia artroscópica de manguito rotador avaliou eficácia e segurança a curto prazo da administração de analgésicos multimodais, associada a corticosteroides, ao final da cirurgia (PERDREAU; JOUDET, 2015) e demonstrou que esta associação reduziu a DPO imediata, uso de morfina e tempo de recuperação, sem risco aparente de infecção. Os autores pontuam que resultados desta prática requerem avaliação em longo prazo, especialmente no que respeita à reabilitação funcional e à recuperação do tendão.

Em outro estudo com 66 pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica renal e adrenal transperitoneal, a administração intravenosa de paracetamol e lornoxicam foi mais eficaz do que a infiltração de levobupivacaína. Além disso, os pacientes tratados com este medicamento precisaram de doses superiores de tramadol intravenoso, com o uso da Analgesia Controlada pelo Paciente (PCA) e administração adicional de petidina, quando comparados com grupos nos quais foram administrados paracetamol e lornoxicam (TUNCEL *et al.*, 2015), corroborando os benefícios da terapia multimodal.

Estudo com 66 pacientes avaliou a eficácia do uso associado de levobupivacaína, paracetamol e meperidina no tratamento da DPO e mostrou que a quantidade e a frequência de opioides usados, os efeitos colaterais e o escore EVA eram menores com o uso desta associação quando comparados ao uso de fármacos isolados, mostrando que a anestesia multimodal é segura e eficaz como método de analgesia em pacientes submetidos à nefrolitotomia percutânea (GOKTEN *et al.*, 2011). Em dois estudos com 90 e 865 pacientes, respectivamente, o paracetamol intravenoso como complemento à analgesia multimodal e o parecoxibe intravenoso combinado com bloqueio femoral mostraram-se igualmente eficazes na redução da DPO e do consumo de opioides após artroplastia total de joelho (SARRIDOU *et al.*, 2015; LIANG *et al.*, 2017).

Outro aspecto importante da anestesia multimodal é o uso de adjuvantes com o objetivo de prolongar a anestesia espinhal e retardar o aparecimento da DPO, além de reduzir as doses e frequência de analgésicos (PARK; JEON, 2016). A referida pesquisa foi desenvolvida com 44 pessoas e mostrou que 150 mg de pregabalina oral, administrada 2 horas antes da anestesia espinhal, prolongou ambos os bloqueios sensoriais e motores induzidos pela anestesia da bupivacaína. Quanto ao tempo para o primeiro pedi-

do de analgésicos PO, este, conforme os autores, foi prolongado e aliado a menores doses de analgésicos opioides nas primeiras 24 horas subsequentes à cirurgia urogenital. Uma meta-análise de 6 ensaios clínicos com 452 paciente avaliou a pregabalina no controle da DPO aguda após cirurgia ginecológica e mostrou efeito analgésico e poupador de opioides e diminuiu a frequência de efeitos adversos durante as primeiras 24 horas após cirurgia ginecológica (YAO; SHEN, ZHONG, 2015).

Arslan *et al.* (2011) avaliaram a eficácia do paracetamol e lornoxicam intravenoso na analgesia pós tireoidectomia e redução do consumo de tramadol em 60 pacientes. O estudo mostrou que a administração intravenosa de lornoxicam e paracetamol diminuiu o escore de DPO, necessidade de opioides e incidência de náuseas, vômitos e prolongamento do tempo para primeira readministração analgésica. Outro estudo com o mesmo número de participantes submetidos à tireoidectomia avaliou se a infusão intraoperatória de alta dose de remifentanil poderia atenuar a DPO e encontrou que altas doses de remifentanil diminuíram os escores EVA e reduziram o consumo de morfina no PO (ZHANG *et al.*, 2014).

A dor pós-toracotomia é considerada uma das mais intensas e vários métodos e novos estudos estão em desenvolvimento para amenizá-la (MERCANOGLU *et al.*, 2013). Um estudo comparou a eficácia e efeitos colaterais de morfina intravenosa (MIV), morfina epidural (ME), morfina epidural associada à bupivacaína (MEB) e morfina epidural associada à ropivacaína (MER) para tratamento da dor em 60 pacientes. Concluiu-se que a ME em infusão, com a técnica de PCA foi mais eficaz e preferida pelos participantes da pesquisa. Kim *et al.* (2016) avaliaram a eficácia da morfina intratecal para controle de DPO em 45 pacientes com carcinoma de células renais submetidos à nefrectomia aberta e constataram que uma única injeção intratecal de morfina combinada com PCA proporcionou analgesia PO mais eficaz do que PCA isolada, além de reduzir os requisitos de opioides por até 24 horas.

Pesquisa comparou os efeitos analgésicos da administração de tramadol e piroxicam na DPO após parto cesário em 160 pacientes (FARSHCHI; GHIASI, 2010). Os autores avaliaram grau de dor, náuseas e vômitos e constataram que a intensidade da dor diminuiu acentuadamente ao longo do tempo em ambos os grupos e os efeitos colaterais foram mínimos com todos os tratamentos. Eles concluíram que a administração aliviou a DPO, reduziu a necessidade do uso de analgésicos opioides com menos efeitos colaterais nas primeiras 24 horas do PO. Outro estudo com cem pa-

cientes após cesariana investigou a eficácia e os efeitos colaterais do supositório de morfina em comparação com o supositório de diclofenaco no tratamento da DPO e mostrou que o supositório de diclofenaco retardou o uso de petidina em $5,24 \pm 4,07$ h. Já o supositório de morfina postergou em $3,28 \pm 2,16$ h o uso de petidina, com diferença significativa entre os grupos (MAHDAVI *et al.*, 2016).

O sistema transdérmico iontoforético de fentanil (Fentanil ITS) mostrou ser seguro e eficaz no tratamento da dor aguda de vários tipos de cirurgia maior (HARTRICK *et al.*, 2006). Eles compararam a eficácia, segurança e conveniência do fentanil ITS associado com analgesia controlada pelo paciente e morfina intravenosa para o tratamento da dor aguda, em 799 pacientes, após a reposição unilateral total do quadril e concluíram que ambas as técnicas apresentaram resultados de analgesia semelhantes nas primeiras 24 horas de tratamento.

Uma vez que o tratamento da dor com um fármaco poupador de opiáceos, como a cetamina, pode melhorar a analgesia e diminuir os efeitos adversos, uma revisão sistemática com 37 ensaios para avaliar a eficácia e tolerabilidade da cetamina administrada perioperatoriamente no tratamento de DPO aguda em adultos foi realizada (BELL *et al.*, 2006) e os resultados mostraram que os efeitos adversos associados a esse medicamento foram leves ou ausentes e que ele é eficaz na redução da náusea, vômito e dos requisitos de morfina nas primeiras 24 horas após a cirurgia, quando comparados com placebo ou morfina. Outra investigação também mostrou que doses subanestésicas de cetamina reduziram requisitos de opioides, mas a dosagem ideal não foi definida (FREDHEIM; BORCHGREVINK; KVARSTEIN, 2011). Os autores dessa investigação afirmaram que o efeito de um analgésico depende de quais fármacos estão incluídos no tratamento da dor e que o uso de múltiplos medicamentos e técnicas são necessários para o equilíbrio entre o alívio da dor, os efeitos colaterais e o risco.

A dexmedetomidina foi citada em dois estudos e relacionada com procedimentos cirúrgicos distintos, com vistas a fornecer analgesia efetiva para reduzir as doses de morfina no PO sem aumentar a incidência de efeitos colaterais (ARAIN *et al.*, 2004; OHTANI, *et al.*, 2011). Em 76 pacientes submetidos à craniotomia, a infusão de dexmedetomidina reduziu a DPO e o consumo de analgésico, além de proporcionar tempo mais curto para a extubação e reduzir náusea e vômitos nas primeiras 24 horas após cirurgia, sem aumentar riscos de bradicardia ou sedação excessiva (PENG *et al.*, 2015). Estudo com 45 pacientes em PO de cirur-

gia laparoscópica de câncer colorretal mostrou que a administração intraperitoneal de dexmedetomidina 1 µg/kg combinada com bupivacaína melhorou a qualidade, duração da analgesia PO e efeito poupador de analgésico quando comparado com bupivacaína isolada (FARES, *et al.*, 2015).

Os efeitos clínicos da dexametasona pré e pós-operatória foram avaliados em 40 pacientes com neoplasia gástrica após a dissecação de submucosa endoscópica (PYO *et al.*, 2016). Os resultados mostraram que a administração pré-operatória pode produzir efeito analgésico superior quando comparada com a administração pós-operatória deste medicamento. No tratamento da dor de 90 pacientes após amigdalectomia, a dexametasona reduziu o edema e DPO secundária, já a aplicação de oxicodona reduziu significativamente a DPO (VAIMAN; KRAKOVSKI; HAITOV, 2011).

Outra opção para analgesia no POI são os Anti-Inflamatórios Não Esteroides (Aines) frequentemente utilizados como componentes da terapia multimodal para o tratamento da DPO, pois diminuem o consumo e efeitos colaterais relacionados aos opioides, mas seu uso está limitado devido a seus eventos adversos, como sangramento cirúrgico e úlcera (DIRKMANN *et al.*, 2015). Assim, um estudo com 206 pacientes avaliou a eficácia e segurança de uma nova formulação de ibuprofeno intravenoso para o tratamento da DPO em uma população europeia. A administração perioperatória de 800 mg de ibuprofeno a cada 6 horas em cirurgia abdominal diminuiu o uso de morfina e o escore de dor, e mostrou-se seguro e tolerado pelos pacientes, com benefício analgésico e redução de riscos associados ao consumo de opioides (MARTÍNEZ *et al.*, 2016).

O ceterolaco é um Aine de início rápido e pode ser usado tanto para administração intraoperatória quanto para tratamento da DPO e sua eficácia no controle da dor aguda após a cirurgia abdominal foi bem documentada. Assim, um estudo com 80 pacientes avaliou se havia diferenças no alívio da dor com o uso de ceterolaco via endovenosa comparado à infusão contínua e em horários preestabelecidos (RUSSO *et al.*, 2012) e mostrou que a administração a cada 8 horas ofereceu maiores benefícios em relação à infusão contínua do medicamento.

Com base nos artigos analisados, pensa-se que o manejo adequado da dor é de responsabilidade dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes no perioperatório. Nesse sentido, considera-se importante que os hospitais disponibilizem equipes e procedimentos específicos para alívio da dor no POI, uma vez que os 38 estudos que integraram esta re-

visão demonstraram que um manejo adequado pode diminuir doses de fármacos, efeitos colaterais, tempo de hospitalização, otimização da recuperação do paciente e redução dos custos hospitalares.

Categoria 2 – Modalidades não farmacológicas para manejo da dor em pacientes no POI

Os medicamentos utilizados para tratamento da DPO podem causar inúmeros efeitos adversos com repercussões na qualidade de vida do paciente (HARRIFOROOSH; ASGHAR; JAMALI, 2013; LEPPERT, 2019; TICK *et al.*, 2018). Para alívio da DPO e diminuição dos efeitos adversos, vários métodos não farmacológicos complementares podem ser adotados (KHORSAND *et al.*, 2015; WU *et al.*, 2016). Uma revisão sistemática e meta-análise avaliou acupuntura *versus* terapia convencional com uso de tratamento farmacológico no tratamento da DPO aguda de cirurgia de costas. O estudo mostrou que a técnica de acupuntura pode ser uma maneira acessível, conveniente, econômica, relativamente segura, eficaz e com raros eventos adversos (CHO *et al.*, 2015).

Artigo de revisão sistemática sobre a eficácia da acupuntura auditiva (EA) para alívio imediato da dor identificou entre os 10 estudos incluídos a presença de eventos adversos em 6 deles, porém eles foram mínimos e transitórios, como dor no local da agulha de acupuntura, tontura e náusea (MURAKAMI; FOX; DIJKERS, 2017). Os autores pontuam que os efeitos da acupuntura mostram-se tão seguros quanto os dos medicamentos alopáticos utilizados para alívio da dor. Desse modo, eles evidenciaram que a EA pode ser uma modalidade promissora para reduzir a dor dentro de 48 horas após a operação, com menos efeitos colaterais que outros medicamentos utilizados atualmente, além de ser acessível e fácil de executar. Em outro estudo com 46 pacientes na Alemanha, verificou-se efeito analgésico significativo da acupuntura no tratamento da dor pós-tonsectomia, e mostrou eficácia como complemento para os Aines (DINGEMANN *et al.*, 2017).

Ainda sobre acupuntura, pesquisa avaliou sua efetividade e técnicas relacionadas no tratamento da DPO (WU *et al.*, 2016). No primeiro dia após a cirurgia, foram realizadas 3 análises: Acupuntura *versus* controle (diclofenaco e metamizol (dipirona) orais e lidocaína local ou placebo), na qual o grupo experimental apresentou menos dor que o grupo controle, mas ambos usaram doses semelhantes de analgésicos opioides; Eletroacupuntura *versus* controle (estimulação elétrica nervosa transcutânea simulada (*sham*) ou nenhuma estimulação elétrica), entre os quais

não houve diferenças significativa no escore de dor e quantidade cumulativa de analgésicos opioides; e Estimulação de acupuntura elétrica transcutânea (Teas) *versus* controle (tratamento simulado – *sham*), que indicou que os pacientes tratados com Teas apresentaram menor dor e menos uso de analgésicos opioides do que o grupo controle. Os autores afirmam que há evidências de que a acupuntura convencional e Teas podem ser mais eficazes do que a eletroacupuntura para manejo da DPO, pois melhoram a DPO 24 horas após a cirurgia.

A dor pós-cesariana é um dos problemas que abala a relação precoce entre mães e recém-nascidos. Um estudo clínico com 80 mulheres em uma enfermaria de obstetria, no Irã, avaliou o efeito da massagem de mãos e pés na dor pós-cesariana (ABBASPOOR; AKBARI; NAJAR, 2014). A massagem foi iniciada 1,5-2 horas após o uso de medicamento anestésico espinhal e uma escala analógica visual foi utilizada para determinar a intensidade da dor antes, imediatamente e 90 minutos após 5 minutos de massagem. Os resultados do estudo mostraram que 20 minutos de massagem manual nos pés e mãos reduziu o uso de analgésicos e a intensidade da dor pós-cesariana nos primeiros 90 minutos. Esta técnica, portanto, pode ser considerada um método complementar para reduzir eficazmente a dor, facilitando a recuperação da paciente, reduzindo custos do tratamento e a ansiedade e aumentando a interação entre mãe e filho.

Ensaio clínico com 105 pacientes na unidade de emergência cirúrgica do Hospital Imam Reza de Mashhad, no Irã, avaliou o efeito da massagem reflexológica sobre o alívio da dor após apendicectomia (KHORSAND *et al.*, 2015). Foram estimuladas duas regiões: 1) o ponto Shen Men da orelha, o qual diminui estresse, dor, tensão, ansiedade, depressão e insônia; 2) e o ponto relacionado ao apêndice e à área intestinal localizado no pé direito. Os achados deste estudo sugerem efeito positivo da reflexologia do pé e da orelha para redução da dor e uso de analgésicos, principalmente quando aplicada simultaneamente nas duas regiões.

Roykulcharoen e Good (2004) testaram uma técnica de relaxamento sistemático do corpo para avaliar a DPO. Os pacientes foram orientados a sentar em posição confortável na cama, olhos fechados, relaxar sucessivamente cada parte principal do corpo, gradativamente, pelos pés, pernas, quadris e cabeça, durante 5 minutos e repetido 3 vezes com respiração suave e relaxada. A dor foi medida antes e 15 minutos durante a recuperação da primeira deambulação

após a cirurgia e os pacientes que utilizaram o relaxamento sistemático tiveram menos sofrimento e sensação de dor.

A musicoterapia, também conhecida como atividade que proporciona relaxamento, foi estudada (LIN *et al.*, 2011). Os autores utilizaram músicas suaves, pop, clássicas, sagradas e de sons da natureza, durante três dias antes e dois dias depois da cirurgia, e ocorreu estabilização dos batimentos cardíacos de 60-72 bpm/min. Eles afirmam que a técnica diminuiu a ansiedade, pressão arterial e dor dos participantes e sugerem que a oferta de música pode melhorar o bem-estar do paciente no perioperatório.

Outro estudo investigou efeito da estimulação nervosa elétrica transcutânea de alta frequência (Tens) como terapia complementar para alívio da dor na transição da analgesia epidural (EDA) para geral após cirurgia pancreática (BJERSÅ; ANDERSSON, 2014) e constatou que não houve diferenças na classificação de dor em relação ao grupo que recebeu tratamento simulado (*sham* – grupo controle). O grupo Tens, entretanto, consumiu uma média de 22,1 mg/paciente de morfina e o grupo controle 37,3 mg/paciente. Os autores concluíram que o referido estudo não encontrou suporte para rejeitar o uso de Tens como complemento durante a transição da anestesia epidural para geral.

Dimitriou *et al.* (2017) em revisão sistemática analisaram os resultados de todos os ensaios clínicos randomizados que estudaram a eficácia da aromaterapia (AT) como um tratamento complementar da DPO, com as seguintes essências de óleos de lavanda: rosa damascena, eucalipto citriodora e mandarin, e afirmam que, embora a AT seja apresentada como tratamento complementar barato, com menos efeitos adversos, não se pode afirmar que as evidências sejam suficientes para determinar sua eficácia como abordagem não farmacológica.

A análise dos estudos desenvolvidos em diferentes países mostra que os métodos não farmacológicos podem sim se constituírem em uma modalidade complementar promissora para melhorar a DPO, porém requerem mais investigações. A maioria compreende técnicas acessíveis e fáceis de serem executadas, de baixo custo e com menores eventos adversos, porém devem ser praticadas por profissionais habilitados e devidamente capacitados para tal. Evidencia-se lacuna importante de conhecimento de tal assunto em âmbito de Brasil, referentes a estudos que utilizam esta modalidade de tratamento da dor, devendo a pesquisa sobre este assunto ser estimulada.

Entre as limitações deste estudo destaca-se principalmente o fato de a amostra incluir apenas os artigos disponíveis na íntegra *on-line*, observando-se que estudos que não seguiram este critério de inclusão e que poderiam trazer contribuição para os resultados encontrados podem ter sido excluídos na etapa de seleção. Além disso, ao usar como critério de seleção preliminar somente a leitura dos títulos e dos resumos dos estudos, algum resultado importante também pode ter sido desconsiderado. Por fim, outra limitação é que somente foram analisados artigos escritos em Português, Espanhol e Inglês.

CONCLUSÃO

A dor é um sinal vital, portanto requer monitoramento e avaliação, principalmente nos pacientes em POI. Assim, o seu manejo adequado se constitui em um desafio para os profissionais da saúde devido a sua subjetividade, complexidade e multidimensionalidade.

O conhecimento das evidências científicas sobre as modalidades farmacológicas e não farmacológicas, além de propiciar diminuição efetiva da dor, permite a redução das doses de fármacos usadas, os efeitos colaterais, o tempo de hospitalização, além de otimizar a recuperação do paciente e de reduzir custos hospitalares. Assim, este estudo foi importante, pois permitiu a visualização de métodos e conhecimento de evidências tanto referentes ao tratamento farmacológico como ao não farmacológico.

Analisando-se os dados aqui apresentados, concluiu-se que, embora vários medicamentos tenham se mostrado eficazes para diminuir a dor no POI, a terapia multimodal mostrou-se mais eficaz do que quando não utilizados em associação. Em relação à terapia não farmacológica, embora mais estudos ainda sejam necessários para comprovar sua eficácia, eles podem se constituir em uma modalidade complementar promissora para melhorar a DPO.

Por fim, a lacuna existente referente a estudos sobre o uso de medicamentos adequados às condições do paciente e tipo de cirurgia são fundamentais e podem ser aliados ao uso de terapia não farmacológica, como complementar no tratamento da dor.

AGRADECIMENTO

Este trabalho teve apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

REFERÊNCIAS

- ABBASPOOR, Z.; AKBARI, M.; NAJAR, S. Effect of foot and hand massage in post-cesarean section pain control: a randomized control trial. *Pain Management Nursing*, v. 15, n. 1, p. 132-136, 2014.
- ARAIN, S. R. *et al.* The efficacy of dexmedetomidine versus morphine for postoperative analgesia after major inpatient surgery. *Anesthesia and Analgesia*, v. 98, p. 153-158, 2004.
- ARSLAN, M. *et al.* Comparison of the analgesic effects of intravenous paracetamol and lornoxicam in postoperative pain following thyroidectomies. *Agri*, v. 23, n. 4, p. 160-166, 2011.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BELL, R. F. *et al.* Perioperative ketamine for acute postoperative pain. *The Cochrane Database of Systematic Review*, v. 25, n. 1, 2006.
- BJERSÅ, K.; ANDERSSON, T. High frequency TENS as a complement for pain relief in postoperative transition from epidural to general analgesia after pancreatic resection. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, v. 20, n. 1, p. 5-10, 2014.
- CHEN, J. Q. *et al.* Preoperative and postoperative analgesic techniques in the treatment of patients undergoing transabdominal hysterectomy: a preliminary randomized trial. *BMC Anesthesiology*, v. 15, p. 70, 2015.
- CHO, Y. H. *et al.* Acupuncture for acute postoperative pain after back surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Practice*, v. 15, n. 3, p. 279-291, 2015.
- DIMITRIOU, V. *et al.* The use of aromatherapy for postoperative pain Management: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, v. 32, n. 6, p. 530-541, 2017.
- DINGEMANN, J. *et al.* Acupuncture in posttonsillectomy pain: A prospective, double-blinded, randomized, controlled trial. *HNO*, v. 65, n. 1, p. 73-79, 2017.
- DIRKMANN, D. *et al.* Effects of parecoxib on analgesia benefit and blood loss following open prostatectomy: a multicentre randomized trial. *BMC Anesthesiology*, v. 15, p. 31, 2015.
- FARES, K. M. *et al.* Efficacy and safety of intraperitoneal dexmedetomidine with bupivacaine in laparoscopic colorectal cancer surgery, a randomized trial. *Pain Medicine*, v. 16, n. 6, p. 1.186-1.194, 2015.
- FARSHCHI, A.; GHIASI, G. Comparison the analgesic effects of single dose administration of tramadol or piroxicam on postoperative pain after cesarean delivery. *Acta Medica Iran*, v. 48, n. 3, p. 148-153, 2010.

- FLETCHER, M. C.; SPERA, J. F. Manejo da dor pós-operatória aguda após a cirurgia bucal. *Dental of Clinics North America*, 2012.
- FREDHEIM, O. M.; BORCHGREVINK, P. C.; KVARSTEIN, G. Post-operative pain management in hospitals. *Tidsskrift for den Norske Laegeforening*, v. 131, n. 18, p. 1.772-1.776, 2011.
- GOKTEN, O. E. *et al.* Efficacy of levobupivacaine infiltration to nephrostomy tract in combination with intravenous paracetamol on postoperative analgesia in percutaneous nephrolithotomy patients. *Journal of Endourology*, v. 25, n. 1, p. 35-39, 2011.
- HARIRFOROOSH, S.; ASGHAR, W.; JAMALI, F. Adverse effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: an update of gastrointestinal, cardiovascular and renal complications. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, v. 16, n. 5, p. 821-847, 2013.
- HATRICK, C. T. *et al.* Fentanyl iontophoretic transdermal system for acute-pain management after orthopedic surgery: a comparative study with morphine intravenous patient-controlled analgesia. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, v. 31, n. 6, p. 546-554, 2006.
- IUPPEN, L. S.; SAMPAIO, F. H.; STADŃIK, C. M. B. Satisfação dos pacientes com a implantação do conceito dor o quinto sinal vital, no controle da dor pós-operatória. *Revista Dor*, v. 12, n. 1, p. 29-34, 2011.
- KHALILI, G.; JANGHORBANI, M.; SARYAZDI, H. Effect of preemptive and preventive acetaminophen on postoperative pain score: a randomized, double-blind trial of patients undergoing lower extremity surgery. *Journal of Clinical Anesthesia*, v. 25, n. 3, p. 188-192, 2013.
- KHORSAND, A. *et al.* Evaluation of the Effect of Reflexology on Pain Control and Analgesic Consumption After Appendectomy. *Journal of Alternative Complementary Medicine*, v. 21, n. 12, p. 774-780, 2015.
- KIM, H. C. *et al.* Efficacy of intrathecal morphine for post-operative pain management following open nephrectomy. *Journal of International Medical Research*, 2016.
- KOMANN, M. *et al.* Non-pharmacological methods and post-operative pain relief: an observational study. *Anesthesiology and Pain Medicine*, v. 9, n. 2, p. e84674, 2019.
- KOTSOVOLIS, G. *et al.* Comparison between the combination of gabapentin, ketamine, lornoxicam, and local ropivacaine and each of these drugs alone for pain after laparoscopic cholecystectomy: a randomized trial. *Pain Practice*, v. 15, n. 4, p. 355-363, 2015.
- LEPPERT, W. Pain management with opioid analgesics - How to improve efficacy, while reducing adverse effects and improve patients' quality of life. *Current Pharmaceutical Design*, v. 25, n. 30, p. 3.195-3.196, 2019.
- LIANG, L. *et al.* The efficiency of intravenous acetaminophen for pain control following total knee and hip arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. Baltimore v. 96, n. 46, p. 85-86, 2017.
- LIN, P. C. *et al.* Music therapy for patients receiving spine surgery. *Journal of Clinical Nursing*, v. 20, n. 7-8, p. 960-968, 2011.
- MAHDAVI, A. *et al.* Comparison of morphine suppository and diclofenac suppository for pain management after elective caesarean section. *Acta Medicine Iran*, v. 54, n. 11, p. 709-712, 2016.
- MARTÍNEZ, A. C. *et al.* Intravenous ibuprofen for treatment of post-operative pain: a multicenter, double blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *Plos One*, v. 11, n. 5, 2016.
- MEISSNER, W. *et al.* Improving the management of post-operative acute pain: priorities for change. *Current Medical Research and Opinion*, v. 31, n. 11, p. 2.131-2.143, 2015.
- MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. *Evidence based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. 2. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2011.
- MERCANOĞLU, E. *et al.* Comparison of intravenous morphine, epidural morphine with/ without bupivacaine or ropivacaine in post-thoracotomy pain management with patient controlled analgesia technique. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, v. 63, n. 2, p. 213-219, 2013.
- MOREIRA, L. *et al.* Analgesia no pós-cirúrgico: panorama do controle da dor. *Revista Dor*, v. 14, n. 2, p. 106-110, 2013.
- MORO, T. E.; BRILHA, T. G.; MARIANO, R. K. Implantação de protocolo para avaliação e manuseio da dor aguda na sala de recuperação pós-anestésica de hospital terciário de Sorocaba. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 14, n. 3, p. 95-99, 2012.
- MURAKAMI, M.; FOX, L.; DIJKERS, M. P. Ear acupuncture for immediate pain relief-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Medicine*, v. 18, n. 3, p. 551-564, 2017.
- OHTANI, N. *et al.* Perioperative infusion of dexmedetomidine at a high dose reduces postoperative analgesic requirements: a randomized control trial. *Journal of Anesthesia*, v. 25, p. 872-878, 2011.
- PARK, M.; JEON, Y. Preoperative pregabalin prolongs duration of spinal anesthesia and reduces early postoperative pain: A double-blind, randomized clinical consorte study. *Medicine*, Baltimore, v. 95, n. 36, 2016.
- PENG, K. *et al.* Effect of intraoperative dexmedetomidine on post-craniotomy pain. *Clinical Therapeutics*, v. 37, n. 5, p. 1.114-1.121, 2015.
- PERDREAU, A.; JOUDET, T. Efficacy of multimodal analgesia injection combined with corticosteroids after arthroscopic rotator cuff repair. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, v. 101, n. 8, p. 337-345, 2015.
- PIMENTA, C. A. de M. Alívio da dor: experiências de enfermagem na utilização de técnicas não farmacológicas. *Revista Paulista de Enfermagem*, v. 9, n. 2, p. 73-77, 1990.
- PYO, J. H. *et al.* A comparative randomized trial on the optimal timing of dexamethasone for pain relief after endoscopic submucosal dissection for early gastric neoplasm. *Gut and Liver*, v. 10, n. 4, p. 549-555, 2016.

ROCHA, S. L.; MORAES, W. M. Assistência de enfermagem no controle da dor na sala de recuperação pós-anestésica. *Revista Dor*, v. 11, n. 3, p. 254-258, 2010.

ROUTMAN, H. D. *et al.* Local injection of liposomal bupivacaine combined with intravenous dexamethasone reduces postoperative pain and hospital stay after shoulder arthroplasty. *Journal of Shoulder Elbow Surgery*, v. 26, n. 4, p. 641-647, 2017.

ROYKULCHAROEN, V.; GOOD, M. Systematic relaxation to relieve postoperative pain. *Journal of Advanced Nursing*, v. 48, n. 2, p. 140-148, 2004.

RUSSO, A. *et al.* Efficacy of scheduled time ceterolac administration compared to continuous infusion for post-operative pain after abdominal surgery. *European Review for Medical Pharmacological Sciences*, v. 16, n. 12, p. 1.675-1.679, 2012.

SANTOSO, J. T. *et al.* Multimodal pain control is associated with reduced hospital stay following open abdominal hysterectomy. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, v. 183, p. 48-51, 2014.

SARRIDOU, D. G. *et al.* Intravenous parecoxib and continuous femoral block for postoperative analgesia after total knee arthroplasty. A randomized, double-blind, prospective trial. *Journal*, v. 18, n. 3, p. 267-276, 2015.

SMELTZER, S. C. *et al.* *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica: conceitos perioperatórios e cuidado de enfermagem*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TAN, M.; LAW, L. S.; GAN, T. J. Optimizing pain management to facilitate enhanced recovery after surgery pathways. *Canadian Journal of Anesthesia*, v. 62, p. 203-218, 2015.

TICK, H. *et al.* Evidence-based nonpharmacologic strategies for comprehensive pain care: the consortium pain task force white paper. *Explore (NY)*, v. 14, n. 3, p. 177-211, 2018.

TUNCCEL, A. *et al.* Comparison of different postoperative pain managements in patients submitted to transperitoneal laparoscopic renal and adrenal surgery. *International Brazilian Journal of Urology*, v. 41, n. 4, p. 669-675, 2015.

VAIMAN, M.; KRAKOVSKI, D.; HAITOV Z. Oxycodone and dexamethasone for pain management after tonsillectomy: a placebo-controlled EMG assessed clinical trial. *Medical Science Monitor*, v. 17, n. 10, p. 25-31, 2011.

WHITE, S. *et al.* Impact of liposomal bupivacaine administration on postoperative pain in patients undergoing total knee replacement. *Pharmacotherapy*, v. 35, n. 5, p. 477-481, 2015.

WU, M. S. *et al.* The efficacy of acupuncture in post-operative pain management: a systematic review and meta-analysis. *Plos One*, v. 11, n. 3, 2016.

YAO, Z.; SHEN, C.; ZHONG, Y. perioperative pregabalin for acute pain after gynecological surgery: a meta-analysis. *Clinical Therapeutics*, v. 37, n. 5, p. 1.128-1.135, 2015.

ZHANG, Y. L. *et al.* Effect of intraoperative high-dose remifentanil on postoperative pain: a prospective, double blind, randomized clinical trial. *Plos One*, v. 9, n. 3, 2014.

Material Suplementar: Quadro comparativo dos estudos avaliados (n=38)

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO PARA MANEJO DA DOR EM PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO			
Autores/ periódico/ ano de publicação	Tipo de estudo/ amostra	Objetivos	Principais resultados/Conclusão
Nível de evidência: 1			
Yao, Z., Shen, C., Zhong, Y. Clinical Therapeutics (2015)	Meta-análise de ensaios clínicos (n= 452)	Avaliar a capacidade da pregablina no controle de dor pós-operatória aguda após a cirurgia ginecológica.	A pregabalina teve efeito analgésico e poupador de opioides e não aumenta a frequência de efeitos adversos.
Bell, R. F. <i>et al.</i> Acta Anaesthesiologica Scandinavica (2005)	Revisão sistemática (n= 37 ensaios)	Avaliar a eficácia e tolerabilidade da cetamina administrada perioperatoriamente no tratamento de dor pós-operatória aguda em adultos.	Nas primeiras 24 horas após a cirurgia, a cetamina reduziu o uso de morfina, náusea e vômito pós-operatório. Os efeitos adversos foram leves ou ausentes.
Liang, L. <i>et al.</i> Medicine (2017)	Meta-análise (n= 865)	Avaliar a eficácia e segurança do paracetamol intravenoso como complemento da analgesia multimodal para controle da dor após artroplastia total da articulação.	O paracetamol intravenoso foi eficaz para reduzir a dor pós-operatória e o consumo de opioide ainda comparado ao placebo.
Fredheim, O.M., Borchgrevink, P.C., Kvarstein, G. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening (2011)	Revisão	Discutir indicações, contraindicações e a eficácia das várias modalidades de tratamento farmacológico multimodal.	Várias modalidades de tratamento são eficazes para a dor pós-operatória, mas é importante que o tratamento esteja bem organizado e que inclua rotinas para avaliação sistemática da dor.
Nível de evidência: 2			
Hartrick, C. T. <i>et al.</i> Regional Anesthesia and Pain Medicine (2006)	Estudo clínico randomizado de fase III, multicêntrico, aberto e controlado ativo (n= 799)	Comparar a eficácia, segurança e conveniência do Fentanil transdérmico (ITS) com morfina intravenosa analgésica controlada pelo paciente para o tratamento da dor aguda após a reposição unilateral total do quadril.	Ambas as técnicas foram semelhantes para o controle da dor pós-operatória nas primeiras 24 horas de tratamento.
Farshchi, A., Ghiasi, L. Acta Medica Iranica (2010)	Estudo clínico randomizado, duplo-cego (n= 150)	Investigar os efeitos comparativos de doses de Tramadol (100 mg) e Piroxicam (20 mg) no manejo da dor pós-operatório em mulheres em parto eletivo por cesariana.	As injeções de 20 mg de piroxicam em dose única aliviaram a dor após cesariana, bem como o tramadol e pode reduzir os requisitos de analgésicos opioides com menos efeitos colaterais adversos durante as primeiras 24 horas.
Gokten, O. E. <i>et al.</i> Journal of Endourology (2011)	Estudo clínico randomizado (n= 66)	Avaliar a eficácia da infiltração anestésica intraoperatória de levobupivacaína local em combinação com infusão intravenosa de paracetamol no tratamento da dor pós-operatória em pacientes submetidos à nefrolitotomia percutânea.	Esta combinação mostrou-se segura e eficaz como método analgésico após nefrolitotomia percutânea.
Arslan, M. <i>et al.</i> Agriculture (2011)	Estudo clínico randomizado (n= 60)	Determinar a eficácia do paracetamol e lornoxicam intravenoso na analgesia pós-operatória e redução do tramadol.	A administração desses medicamentos após cirurgia de tireoide diminuiu o escore de dor pós-operatória e o uso de opioides, bem como a incidência de náuseas e vômitos, além de prolongar o tempo para o primeiro suplemento analgésico.

Russo, A. <i>et al.</i> European Review for Medical and Pharmacological Sciences (2012)	Ensaio clínico randomizado (n= 80)	Avaliar se houve diferença no alívio da dor pós-operatória quando o cetorolaco foi administrado com infusão contínua ou em horários pré-estabelecidos.	A administração de cetorolaco em horários preestabelecidos, a cada 8 horas, oferece maiores benefícios em relação à sua infusão contínua.
Mercanoğlu, E. <i>et al.</i> Revista Brasileira de Anestesiologia (2013)	Estudo clínico randomizado, duplo-cego e prospectivo (n= 60)	Determinar a eficácia e os efeitos colaterais da administração intravenosa e epidural de morfina, bupivacaína e ropivacaína no tratamento da dor pós-toracotomia.	Morfina administrada por via epidural foi mais eficaz do que por via intravenosa. A eficácia foi maior no grupo morfina epidural no pós-operatório tardio e no grupo morfina epidural + bupivacaína no período pós-operatório inicial. A morfina administrada por via epidural foi mais eficaz e preferida.
Zhang, Y. L. <i>et al.</i> PLoS One (2014)	Ensaio clínico randomizado, prospectivo, duplo cego (n= 60)	Verificar se a administração intraoperatória de altas doses de remifentanil pode atenuar a dor pós-operatória.	A administração intraoperatória de remifentanil com altas doses diminuiu os escores da escala visual da dor e morfina no pós-operatório. Assim, a modulação de opiáceos intraoperatórios pode ser um método simples e eficaz de tratamento da dor no pós-operatório.
Tuncel, A. <i>et al.</i> International Brazilian Journal Of Urology (2015)	Estudo clínico randomizado (n= 66)	Comparar os efeitos da infiltração local de levobupivacaína, paracetamol intravenoso, lornoxicam intravenoso em analgesia pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica renal e adrenal transperitoneal.	O grupo tratado com levobupivacaína necessitou significativamente mais tramadol intravenoso quando comparados com grupos de paracetamol e lornoxicam.
Perdreau, A., Joudet, T. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2015)	Estudo prospectivo randomizado (n= 50)	Avaliar a eficácia e a segurança a curto prazo da injeção de analgésicos multimodais associada a corticosteroides na cirurgia artroscópica do manguito rotador.	Esta técnica proporcionou benefício imediato em termos de analgesia minimizando o uso de morfina, sem risco aparente de infecção.
Chen, J. Q. <i>et al.</i> BMC Anesthesiology (2015)	Estudo randomizado (n= 100)	Investigar os efeitos da analgesia preventiva multimodal no manejo da dor, resposta ao estresse e fatores inflamatórios de pacientes submetidos à histerectomia transabdominal.	A analgesia pré-operatória multimodal reduziu significativamente o escore da escala visual analógica, inibiu a resposta ao estresse e reduziu a resposta inflamatória nestas pacientes, o que pode ser uma estratégia racional para o controle da dor.
Kotsovolis, G. <i>et al.</i> Pain Practice (2015)	Estudo randomizado controlado (n= 148)	Testar se a combinação de gabapentina (600 mg 4 h antes da cirurgia, 600 mg após 24 horas), cetamina (0,3 mg/kg antes da anestesia), lornoxicam (8 mg antes da anestesia e 8 mg/12 h) e ropivacaína local (5 mL 7,5% nos locais de inserção) fornece analgesia superior a cada uma dessas drogas isoladas nas primeiras 24 horas após a colecistectomia laparoscópica.	Esta combinação não proporcionou analgesia superior à da gabapentina ou ao lornoxicam isolados. A combinação reduziu apenas a frequência de náuseas pós-operatórias, mas mais estudos são necessários para resultados mais seguros.
Fares, K. M. <i>et al.</i> Pain Medicine (2015)	Ensaio clínico randomizado (n=45)	Investigar a eficácia e a segurança da dexmedetomidina intraperitoneal combinada com bupivacaína em pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica de câncer colorretal.	A administração intraperitoneal de dexmedetomidina 1 µg / kg combinada com a bupivacaína melhorou a qualidade e a duração do analgésico pós-operatório. Proporcionou efeito estimulante analgésico em comparação com a bupivacaína isolada, sem efeitos adversos significativos.

Sarridou, D. G. <i>et al.</i> Pain Physician (2015)	Estudo clínico randomizado, duplo-cego, prospectivo (n= 90)	Examinar a eficácia analgésica e diminuição no uso de opioides do parecoxibe intravenoso em combinação com bloqueio femoral contínuo.	Esta combinação proporcionou eficácia analgésica superior e diminuiu o uso de opioides em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.
Mahdavi, A. <i>et al.</i> Acta Medica Iranica (2016)	Ensaio clínico randomizado (n=100)	Investigar a eficácia e os efeitos colaterais do supositório de morfina em comparação com o supositório de diclofenaco para o tratamento da dor após cirurgia de cesariana.	O supositório de diclofenaco diminuiu os escores de dor subjetivos nas primeiras 12 horas, com estatística significativa.
Park, M., Jeon, Y. Medicine (2016)	Estudo clínico randomizado, prospectivo e duplo-cego (n= 44)	Avaliar a eficácia de uma única dose de pregabalina em termos de duração do bloqueio da coluna vertebral e seu potencial efeito poupador de opioides durante as primeiras 24 horas após a cirurgia urogenital.	Dose única de 150 mg de pregabalina antes da cirurgia promoveu a eficácia da bupivacaína intratecal e melhorou a analgesia pós-operatória.
Gago, M. A. <i>et al.</i> PLoS One (2016)	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, duplo cego, controlado por placebo (n= 206)	Avaliar a eficácia e segurança de uma nova formulação de ibuprofeno intravenoso para o tratamento da dor pós-operatória em uma população europeia.	A administração perioperatória de ibuprofeno intravenoso 800 mg a cada 6 horas em pacientes com cirurgia abdominal diminuiu o uso de morfina, a dor e o risco de tratamento de resgate com outros analgésicos. O ibuprofeno foi seguro e bem tolerado e pode ser um adjuvante útil para uso em curto prazo.
Pyo, J. H. <i>et al.</i> Gut and Liver (2016)	Estudo clínico randomizado (n= 40)	Comparar os efeitos clínicos da dexametasona pré-operatória e pós-operatória em dor após a dissecação submucosal endoscópica para neoplasia gástrica precoce.	A dexametasona pré-operatória produziu efeito analgésico superior em comparação com a administração pós-operatória de dexametasona.
Kim, H. C. <i>et al.</i> Journal of International Medical Research (2016)	Estudo clínico randomizado (n= 45)	Avaliar a eficácia da morfina intratecal para controle de dor pós-operatória em pacientes com carcinoma de células renais submetidos à nefrectomia aberta.	A morfina intratecal foi associada a uma maior analgesia sem complicações graves quando comparada com a analgesia endovenosa.
Nível de evidência: 3			
Vaiman, M., Krakovski, D., Haitov, Z. Medical Science Monitor (2011)	Estudo clínico (n= 90)	Avaliar a eficácia e segurança de oxicodona e dexametasona no tratamento da dor após amigdalectomia.	A aplicação de oxicodona reduziu significativamente a dor pós-operatória. A aplicação de dexametasona é aconselhável devido à redução da morbidade pós-operatória, enquanto a redução da dor pós-operatória é secundária à redução do edema.
Nível de evidência: 4			
Santoso, J. T. <i>et al.</i> European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive (2014)	Estudo de coorte (n= 218)	Estudar a associação de um protocolo de dor multimodal e redução da internação hospitalar após a histerectomia abdominal aberta.	O controle da dor multimodal reduziu significativamente o tempo de hospitalização após o procedimento.
White, S. <i>et al.</i> Pharmacotherapy (2015)	Estudo de coorte retrospectivo (n= 120)	Determinar se a bupivacaína lipossomal tem impacto na dor pós-operatória em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.	A bupivacaína lipossomal não melhorou o controle da dor quando comparado com as estratégias históricas de manejo. No entanto, as diferenças podem ter sido influenciadas pelo aumento da utilização de analgésicos associados entre os pacientes do grupo controle.

Routman, H. D. <i>et al.</i> Journal of Shoulder and Elbow Surgery (2017)	Estudo de coorte (n= 55)	Avaliar o efeito de bupivacaína lipossomal e dexametasona intraoperatória intravenosa durante a artroplastia do ombro.	Os pacientes que receberam dexametasona intravenosa intraoperatória e uma injeção na ferida com bupivacaína lipossomal, solução salina e marcaína diminuíram o período da hospitalização, a necessidade de narcóticos para dor, conforme escala visual analógica. Esta combinação de medicamentos deve ser considerada em pacientes com artroplastia de ombro como parte de um programa de dor multimodal.
TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO PARA MANEJO DA DOR EM PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO			
Autores, periódico e ano de publicação	Tipo de estudo/ amostra	Objetivos	Principais resultados/Conclusão
Nível de evidência: 1			
Cho, Y. H. <i>et al.</i> Pain practice (2015)	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios controlados aleatórios (n= 3)	Avaliar a eficácia do tratamento de acupuntura para dor pós-operatória aguda (\leq 1 semana) após a cirurgia de costas.	O estudo apresentou evidências encorajadoras, mas limitadas, da eficácia do tratamento de acupuntura para dor pós-operatória aguda após a cirurgia de costas.
Wu, M. S. <i>et al.</i> PLOS ONE (2016)	Revisão sistemática e meta-análise (n= 3)	Avaliar a eficácia da acupuntura e técnicas relacionadas à acupuntura no tratamento da dor pós-operatória.	Acupuntura melhorou a dor pós-operatória no primeiro dia após a cirurgia e reduziu o uso de opioides.
Dimitriou, V. <i>et al.</i> Journal of Perianesthesia Nursing (2016)	Revisão sistemática dos ensaios controlados aleatórios (n= 644)	Analisar os resultados de todos os ensaios clínicos randomizados que estudaram a eficácia da aromaterapia como um tratamento complementar para a dor pós-operatória.	Embora a aromaterapia seja apresentada como um tratamento complementar barato com uma baixa taxa de efeitos adversos que melhora a satisfação do paciente, não se pode determinar que existam provas suficientes para concluir sua eficácia quanto à abordagem não farmacológica para a redução da intensidade da dor pós-operatória.
Murakami, M., Fox, L., Dijkers, M. Pain Medicine (2016)	Revisão sistemática (n= 10)	Revisar sistematicamente a literatura sobre a eficácia da acupuntura auditiva para alívio imediato da dor.	A acupuntura da orelha pode ser uma modalidade promissora para ser usada para reduzir a dor dentro de 48 horas, com um perfil de efeito secundário baixo.
Nível de evidência: 2			
Roykulcharoen, V., Good, M. Journal of Advanced Nursing (2004)	Ensaio clínico controlado randomizado com grupos (n= 102)	Examinar os efeitos de um método sistemático de relaxar o corpo nos componentes sensoriais e afetivos da dor pós-operatória, ansiedade e ingestão de opioides após a emboscada inicial.	Reduções na sensação e angústia da dor foram encontradas quando os pacientes pós-operatórios usaram relaxamento sistemático.
Lin, P. C. <i>et al.</i> Journal of Clinical Nursing (2011)	Estudo clínico randomizado (n= 60)	Avaliar os efeitos da terapia musical na ansiedade, dor pós-operatória e reações fisiológicas ao sofrimento emocional e físico em pacientes submetidos à cirurgia da coluna vertebral.	A terapia musical tem efeitos positivos sobre os níveis de ansiedade e dor em pacientes submetidos à cirurgia da coluna vertebral.
He, B. J. <i>et al.</i> Pain Medicine (2013)	Estudo clínico randomizado prospectivo (n= 90)	Examinar se a acupressão auricular pode aliviar a dor pós-operatória e diminuir o consumo de narcóticos e seus efeitos adversos para os pacientes após a artroplastia total do joelho.	A acupressão aliviou a dor pós-operatória, diminuiu o consumo de opioides e seus efeitos adversos e promoveu a reabilitação precoce. Além disso, esta intervenção tem a vantagem de menores custos, menos complicações, aplicação simples e alta segurança.

Bjerså, K., Andersson, T. Complementary Therapies in Clinical Practice (2014)	Estudo clínico randomizado prospectivo, único cego (n= 55)	Investigar o efeito da estimulação nervosa elétrica transcutânea de alta frequência (Tens) como um tratamento para aliviar a dor na transição da analgesia epidural (EDA) para a analgesia geral após a cirurgia pancreática por incisão horizontal e abdominal.	Não foi encontrado suporte para rejeitar o uso de Tens como complemento durante a transição da analgesia epidural para analgesia geral.
Abbaspoor, Z., Akbari, M., Najari, S. Pain Management Nursing (2014)	Estudo clínico randomizado e controlado (n= 80)	Determinar o efeito da massagem de mão e pé na dor na seção pós-cesariana.	A massagem do pé e da mão pode ser considerada como um método complementar para reduzir a dor da cesariana e reduzir a quantidade de medicamentos e seus efeitos colaterais.
Dingemann, J. <i>et al.</i> HNO (2017)	Estudo prospectivo, duplo-cego, randomizado e controlado (n= 46)	Avaliar o efeito da acupuntura como uma terapia adicional na gestão da dor pós-tonsilectomia.	A acupuntura é um complemento eficaz para os Aines no tratamento da dor pós-tonsectomia e pacientes com alergias, intolerância a drogas ou resposta reduzida aos medicamentos comumente administrados podem se beneficiar da acupuntura.
Nível de evidência: 3			
Khorsand, A <i>et al.</i> Journal of Alternative and Complementary Medicine (2015)	Ensaio clínico randomizado (n= 105)	Determinar o efeito da massagem reflexológica sobre o alívio da dor após a apendicectomia.	A reflexologia é eficaz para reduzir a dor após a cirurgia de apendicectomia.

Fonte: Autoras da pesquisa, 2018.

Relações entre Comportamento Sedentário e Característica de Aplicativo para Smartphone

Ana Elisa Messetti Christofolletti,¹ Larissa Cerignoni Benites,² Roberto Tadeu Iaochite,³ Erik Vinícius de Orlando Dopp,³ Priscila Missaki Nakamura⁴

RESUMO

Objetivou-se verificar os fatores sociodemográficos associados ao tempo de uso do *smartphone* e explorar as características que um aplicativo de *smartphone* deve conter para redução do Comportamento Sedentário (CS) em adolescentes. Quatrocentos e oitenta e dois adolescentes responderam ao Questionário de CS, Questionário Habitual de Atividade Física para Adolescentes e mensuração de peso e estatura para o cálculo do IMC (kg/m²). Realizou-se o teste de regressão logística para associar as variáveis com o *smartphone* ($p \leq 0,05$). Oito indivíduos participaram da entrevista semiestruturada por meio do protocolo ETCI (entrevista, transcrição, categorização, interpretação) para explorar o que deve conter em um aplicativo de *smartphone* para diminuir o CS e as análises foram feitas pela codificação simples. A metodologia mista identificou que meninas apresentam maior risco de usarem o *smartphone* ($p=0,002$) e de terem alto CS ($p < 0,001$). As entrevistas elucidaram que um aplicativo de *smartphone* para diminuir o CS de adolescentes deve possuir: relação social, metas, recompensa, mensagens, atualizações e pode ser um jogo.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. *Smartphone*. Adolescente.

RELATIONSHIP BETWEEN SEDENTARY BEHAVIOR AND APPLICATION CHARACTERISTICS FOR SMARTPHONE

ABSTRACT

This paper aimed to explore the characteristics that a smartphone application should contain to reduce Sedentary Behavior (SB) and sociodemographic factors associated with the time of the use of the smartphone in adolescents. Four hundred and eighty-two adolescents answered the SB Questionnaire, Regular Physical Activity Questionnaire for Adolescents and weight and height measurement for the calculation of BMI (kg/m²). The logistic regression test was performed to associate the variables with the smartphone ($p \leq 0.05$). Eight individuals participated in the semi-structured interview to explore what should be contained in a smartphone application to decrease SB and analyzes were done by simple coding. The mixed methodology identified that girls present a higher risk of using the smartphone ($p=0.002$) and having high SB ($p < 0.001$). The interviews elucidated that a smartphone application to decrease the SB of adolescents should contain: social relation, goals, reward, messages, updates and it can have a game format.

Keywords: Sedentary lifestyle. Smartphone. Adolescent.

RECEBIDO EM: 4/11/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 13/5/2020

ACEITO EM: 16/6/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Instituto de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade, Rio Claro/SP – Brasil. Av. 24 A, 1515 – Bela Vista, Rio Claro/SP, 13506-752, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6394000342117853>. <https://orcid.org/0000-0002-5092-5023>. anaelismchr@gmail.com

² Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc – Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências Humanas e Educação (Faed/Udesc), Florianópolis/SC – Brasil.

³ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Instituto de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade, Rio Claro/SP – Brasil.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Muzambinho/MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

O contexto das diferentes Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) trouxe uma demanda a ser explorada naquilo que se reconhece como cultura digital, que abarca noções de ciberespaço, virtualidade e o desenvolvimento de aparelhos tecnológicos que encurtam distâncias e promovem novas formas de se conhecer e aprender (LUCENA, 2016; SANTOS; CARDIM, 2016).

Dentro dessa cultura, pode-se dizer que os atuais jovens e adolescentes são chamados de nativos digitais e as TDICs fazem-se constantemente presentes em seu cotidiano, como no uso massificado e incorporado dos *smartphones* para as mais diversas funções (LUCENA, 2016).

Essa presença excessiva dos aparelhos tecnológicos, contudo, e particularmente dos *smartphones*, pode gerar o aumento do Comportamento Sedentário (CS), que é caracterizado por atividades com baixo gasto energético em posição sentada, deitada ou reclinada e é independente do nível de atividade física (TREMBLAY *et al.*, 2017). E despender mais de duas horas por dia nesse comportamento pode ser prejudicial à saúde dos adolescentes e resultar em doenças crônicas não transmissíveis, além de problemas de concentração e baixa autoestima (REZENDE *et al.*, 2014).

Mesmo sabendo, porém, dos prejuízos do CS, não se pode negar que a cultura digital é bastante atrativa, tem se popularizado e faz parte da vida dos adolescentes (LUCENA, 2016). Nesse sentido, um dos desafios postos está em usar essa cultura e sua apropriação pelos jovens e adolescentes (IBGE, 2016) de maneira a promover a saúde.

Dessa forma, pode-se dizer que os *smartphones* apresentam dupla característica, pois ao mesmo tempo que promovem o CS, podem ser uma estratégia para diminuir essa ação. O surgimento de aplicativos e dispositivos pensados para disseminar serviços de saúde, como a Saúde Móvel (*mHealth*), tem apresentado caminhos para favorecer a mudança de comportamento em benefício da saúde, como diminuir o CS e aumentar o nível de atividade física (ROCHA *et al.*, 2016; WHO, 2018).

Assim, existem alguns aplicativos para *smartphone* que têm como intuito diminuir e gerar pausas no CS (KING *et al.*, 2013; LUBANS *et al.*, 2014) como o desenvolvido na Austrália por Lubans *et al.* (2014), cabendo, contudo, o destaque de que apenas esse aplicativo foi encontrado para o uso por adolescentes. Este aplicativo pretende diminuir o tempo de tela e o

consumo de bebidas açucaradas, além de promover e motivar o usuário à prática de atividade física (LUBANS *et al.*, 2014). O aplicativo possui algumas funções, como: monitorar contagem de passos por meio de um pedômetro; sugestão de exercícios; avaliação de aptidão física; espaço para estabelecer metas sobre o tempo de tela e atividade física e envio de mensagens motivacionais.

Nesse sentido, torna-se relevante pensar na criação de estudos e no desenvolvimento de um aplicativo para diminuir e gerar pausas no CS de adolescentes, no contexto brasileiro. Para que isso aconteça, todavia, é necessário verificar algumas informações *a priori*, como as características sociodemográficas dos adolescentes associadas aos aparelhos tecnológicos, investigar quais são as funções que o aplicativo deve possuir a partir da visão dos jovens e dos conteúdos literários existentes e identificar o interesse da população abarcada para viabilizar a o uso e sua continuidade (HILLIARD *et al.*, 2014).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi averiguar os fatores sociodemográficos associados ao tempo de uso de *smartphone* e explorar as características que um aplicativo de *smartphone* deve conter para a redução do CS no tempo livre a partir da visão dos adolescentes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem metodológica mista, que tem por intuito a confirmação e complementaridade, assumindo que a inter-relação qualiquantitativa apresenta vantagens significativas ao objeto de estudo investigado (CRESWELL, 2007). A abordagem mista desenvolveu-se em resposta à necessidade dos objetivos instituídos e por agregar dados quantitativos e qualitativos. De acordo com Creswell (2007), nesta abordagem mista a integração dos dados pode ocorrer em diversos momentos, seja na coleta, na análise, na interpretação ou mesmo na proposição do relatório de escrita. Neste estudo contemplou-se na decorrência da coleta, na interpretação e na escrita em relação aos objetivos.

O estudo transversal exploratório de caráter epidemiológico foi aprovado pelo Comitê de Ética (nº 59053516.0.0000.5465) e teve como participantes 482 adolescentes dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Ensino Médio (1º ano ao 3º ano) de ambos os sexos, sendo 355 de escolas públicas e 127 particulares da cidade de Rio Claro – SP. Os adolescentes e responsáveis assinaram um termo de assentimento e consentimento livre e esclarecido.

Esta pesquisa contou com duas etapas. Na primeira foram aplicados os questionários: o Questionário de Comportamento Sedentário (MIELKE *et al.*, 2012) com a inclusão de perguntas referente ao uso de *smartphone* e *videogames*; o Questionário de Atividade Física Habitual para Adolescentes (FLORINDO *et al.*, 2006); o questionário com perguntas sobre idade, sexo, escola, ano escolar e saúde, nível socioeconômico por meio do questionário Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) e foi mensurado o peso e estatura para se calcular o Índice de Massa Corporal (IMC).

Já na segunda etapa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com oito participantes, dos quais quatro alunos de escolas públicas e quatro de escolas privadas. Em cada caso foram recrutados dois alunos de ambos os sexos dos anos finais do Ensino Fundamental e dois alunos de ambos os sexos do Ensino Médio.

Para as entrevistas semiestruturadas foi elaborado um roteiro tendo como base a literatura, variáveis que podem interferir no CS e considerações advindas dos questionários aplicados anteriormente. Dessa maneira, a entrevista foi composta por dois blocos: 1º – CS de jovens e possíveis fatores individuais (atividade física, CS, sexo); 2º – *Smartphone* e a possível criação de um aplicativo para diminuir o CS de adolescentes.

Os dados dos questionários e medidas antropométricas foram tabulados por meio de dupla digitação no programa Epidata e as análises estatísticas foram realizadas no SPSS, versão 22.0. Foi realizada a análise descritiva dos dados, teste de Student para amostras independentes para comparar os sexos feminino e masculino e o teste de regressão logística para associar as variáveis do estudo com o desfecho do uso do *smartphone* maior que duas horas por dia, $p \leq 0,05$ e intervalo de confiança (IC) 95%. As variáveis preditoras do modelo foram: sexo (feminino e masculino), idade (contínuo), ensino (Fundamental e Médio), escola (pública e particular, tempo de computador, *tablet* e *videogame* (ponto de corte de 2 horas/dia), tempo de televisão (ponto de corte de 2 horas/dia), CS de obrigações (estudos, trabalho e transporte) (ponto de corte de 6,1 horas/dia – mediana dos dados), nível de atividade física no lazer (ponto de corte de 60 min/dia), nível de atividade física no transporte (ponto de corte de 10 minutos), nível de atividade física total (ponto de corte de 60 min/dia), IMC (desnutrido/eutrófico e sobrepeso/obesidade), renda socioeconômica (A/B1/B2 e C1/C2/D) e tempo de *smartphone* (ponto de corte de 1 ano). Tanto para o CS total e CS de obrigações,

utilizou-se a mediana de cada um dos dados, uma vez que todos os alunos atingiram mais de duas horas por dia nesses comportamentos.

Para as entrevistas semiestruturadas, após a coleta foi seguido o protocolo ETCI (entrevista, transcrição, categorização, interpretação) proposto por Resende (2016). Assim, as entrevistas foram transcritas, com auxílio do software *Express Scribe Transcription Software* (versão gratuita) e para garantir o anonimato, os participantes foram nomeados por letras. Para o processo de categorização optou-se pela abordagem de Bogdan e Biklen (1994), que entendem como crucial a codificação simples, identificando palavras, frases e tópicos que se repetem ou se destacam no texto, considerando que a frequência ou a ausência de informações são relevantes para esse caminho. Após houve a categorização que possibilitou que os dados fossem apresentados e discutidos da seguinte forma: 1ª Categoria: Comportamento Sedentário de jovens e possíveis fatores individuais, com 10 subcategorias, e 2ª Categoria: *Smartphone* e a possível criação de um aplicativo para diminuir o comportamento sedentário de adolescentes, com 27 subcategorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para alcançar o objetivo do presente estudo de verificar as variáveis sociodemográficas associadas ao tempo de uso do *smartphone*, foi realizada a análise quantitativa dos questionários e medidas antropométricas, bem como a análise qualitativa das entrevistas. Para esse momento foram apresentados e discutidos os dados de maneira conjunta, nas categorias anteriormente apresentadas.

Assim, de maneira geral, o perfil dos participantes apresentado foi com a média de idade de $14,43 \pm 2,08$ anos, 51,7% do sexo feminino, 52,9% do Ensino Fundamental (anos finais), 73,7% de escolas públicas, 55% eutróficos e 41,5% da classe econômica B2.

Nesse contexto, os resultados dos questionários identificaram que 47,5% dos adolescentes destinam mais do que 14,3 horas por dia (mediana) nesse comportamento. Para o *smartphone* foram destinadas $6,0 \pm 4,5$ horas por dia e 80,8% destinam mais de duas horas diárias no aparelho, destacando-se que as meninas apresentaram um maior tempo de uso do que os meninos ($431,2 \pm 282,8$ min/dia e $292,9 \pm 242,2$ min/dia respectivamente) ($p=0,001$). Os meninos, todavia, realizaram mais atividade física no lazer ($47,7 \pm 40,3$ min/dia e $30,1 \pm 35,3$ min/dia, respectivamente) ($p=0,028$) e atividade física total ($67,1 \pm 49,9$ min/dia e $43,8 \pm 41,3$ min/dia, respectivamente) ($p=0,001$) do que as meni-

nas (Tabela 1). Para tempo de televisão, computador/*tablet* e videogame, obrigações e nível de atividade física no transporte não houve diferença estatística entre os sexos.

Também foi realizado o teste de regressão logística bruta e ajustada para verificar as possíveis associações das variáveis sociodemográficas, domínios do CS e nível de atividade física com o desfecho *smartphone*. As variáveis associadas com utilizar o *smartphone* por mais duas horas por dia foram: ser do sexo feminino (RO ajustado=3,209; IC95%=1,543 – 7,096; $p=0,002$) e ficar mais de 14,1 horas por dia de CS total (mediana) (RO ajustado=6,634; IC95%=2,989 – 14,722; $p=0,000$) (Tabela 1).

Pode-se constatar que as meninas utilizam mais *smartphone* e que o apoio social, diversão, aparelhos eletrônicos e desconfortos em estar sentados são importantes para a quebra do CS. Em relação à prática de atividade física constatou-se que de maneira geral os adolescentes fazem algum tipo de atividade, algumas mais sistematizadas e outras menos (ex: utilizar o transporte ativo – bicicleta, andar de *skate*, entre outros). Chama-se a atenção, porém, para depoimentos de meninas que vão na direção da não adesão à atividade física, ou mesmo aquelas que mencionam que gostariam de iniciar, mas não apresentam coragem ou não se sentem impulsionadas para tal prática, como é visto na fala: “Porque eu queria fazer alguma coisa, só que eu não tenho coragem. Dá muita preguiça” (Participante M).

Desta forma, os achados das entrevistas do presente estudo sobre atividade física confirmam os dados revelados nos questionários, pois os meninos apresentam maiores níveis de atividade física no total quando comparados com as meninas e no lazer. O fato de os meninos serem mais ativos fisicamente corrobora outros estudos (IBGE, 2016; WHO, 2018; FERREIRA *et al.*, 2018), porém não foram observadas diferenças entre meninos e meninas com relação ao transporte ativo para a escola, indo na contramão dos resultados de Ferreira *et al.* (2018), que verificaram que meninos também são mais ativos nesse domínio. Sob outra perspectiva, quando o assunto é a associação entre o *smartphone* e a atividade física, o teste de regressão logística não relatou conexão entre as variáveis para essa população. Isso confirma que as variáveis sociodemográficas do uso do *smartphone* podem ser diferentes dependendo da região.

Notou-se que alguns participantes do sexo masculino realizam mais atividade física do que outros, mas no que diz respeito às atividades realizadas no tempo livre, pode-se afirmar que as respostas são

mais consensuais e apontaram para a utilização de computadores, assistir a seriados e o uso de *smartphone* como um dos itens de maior destaque: “Assistindo série, mexendo no celular” (Participante TT); “(...) amo jogos e séries. (...) eu pego uma série que me vicia e eu passo o sábado inteiro assistindo” (Participante D).

Assim, foi visto que as atividades sedentárias e eletrônicas estão bastante presentes no tempo livre desses participantes e por consequência fazem parte do tempo sentado desse público: “O dia inteiro” (Participante P); “(...) o período da escola, acho que das 7 ao meio-dia, 5 horas. Mais em casa... humm umas 10 horas sentado praticamente” (Participante G). Esses discursos relacionam-se com os resultados dos questionários do presente estudo, que verificou a associação do CS total com a utilização de mais de 2 horas de *smartphone* diariamente assim como foi visto na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2016).

Com relação ao alto tempo sentado, por um lado os relatos desse tópico seguiram praticamente o mesmo padrão mostrando que os participantes reconhecem que passam parte do tempo em CS e atrelam isso à noção de um prazer e satisfação, “Ah, de relaxada, preguiça (...) E sono (...) é bom.” (Participante T), porém um dos adolescentes percebe/reconhece os desconfortos trazidos, “Ah, deixa eu ver... chega uma hora que incomoda, né? A hora que você fala, ‘ah, vou ficar em pé olhando pro nada’ porque incomoda ficar sentado” (Participante G).

Esses resultados relacionam-se com o estudo de Kennedy *et al.* (2002), pois as crianças percebiam os prejuízos do tempo sedentário, mas não se imaginavam sem o aparelho, no caso a televisão. Dessa forma, são necessários construções de conhecimentos e atitudes que levem os jovens a assumirem uma postura mais proativa em relação aos cuidados com a própria saúde. Assim, é preciso conscientização para evitar excessos de CS.

Essa ideia de modificação do comportamento pode ser vista quando se ofereceu aos participantes escolhas em determinadas situações sobre o fato de ficarem sentados ou em pé e notou-se que atrelam a mudança a um universo de socialização, de estar com outro e poder se divertir, características essas que se relacionam com o perfil da faixa etária.

De pé. (...) ah, porque assim sentado eu não vou conversar muito com os meus amigos, porque eles começam a andar muito e eu quero acompanhar eles pra conversar (Participante R).

Tabela 1 – Razão de Odds (RO) bruto e ajustado e respectivos intervalos de confiança (IC95%) para as variáveis sociodemográficas, domínios do CS e nível de atividade física considerando utilizar o *smartphone* mais de duas horas (n = 482, Rio Claro – SP, 2018)

Variáveis	RO Bruto	IC 95%	Valor de p	RO Ajustado	IC 95%	Valor de p
Sexo						
Masculino	1			1		
Feminino	2,177	1,318 - 3,596	0,02 ^a	3,29	1,543 - 7,096	0,02 ^a
Idade						
	0,908	0,808 - 1,022	0,19	1,17	0,11 - 1,537	0,49
Escola						
Pública	1			1		
Particular	0,717	0,426 - 1,207	0,211	1,04	0,466 - 2,476	0,88
Ensino						
Fundamental	1			1		
Médio	1,613	0,980 - 2,655	0,06 ^a	2,53	0,581 - 11,024	0,22
Doença						
Sim	1			1		
Não	1,726	0,865 - 3,445	0,12	1,99	0,686 - 5,478	0,21
Anos que possui o <i>smartphone</i>						
<1 ano	1			1		
≥1 ano	2,068	1,211 - 3,531	0,08	1,73	0,69 - 3,815	0,18
CS total						
<14,1 horas/dia	1			1		
≥14,1 horas/dia	4,572	2,469 - 8,468	0,000 ^a	6,634	2,989 - 14,722	0,000 ^a
Televisão						
<2 horas/dia	1			1		
≥2 horas/dia	2,216	1,323 - 3,712	0,003	1,16	0,564 - 2,386	0,68
Computador, <i>tablet</i> e <i>videogame</i>						
≥ 2 horas/dia	1			1		
<2 horas/dia	0,827	0,508 - 1,348	0,827	1,37	0,639 - 3,008	0,41
CS obrigações, estudo, trabalho e transporte						
<368,5 min/dia	1			1		
≥368,5 min/dia	0,713	0,436 - 1,167	0,178	1,14	0,549 - 2,37	0,72
NAF lazer						
≥60 min/dia	1			1		
<60min/dia	1,154	0,649 - 2,053	0,625	1,72	0,428 - 6,93	0,44
NAF transporte						
<10 min/dia	1			1		
≥10 min/dia	1,451	0,860 - 2,447	0,163	1,85	0,798 - 4,498	0,15
NAF total						
<60 min/dia	1			1		
≥60 min/dia	1,031	0,633 - 1,679	0,93	1,93	0,508 - 7,331	0,33
IMC						
Sobrepeso e Obesidade	1			1		
Desnutrido e Eutrófico	1,338	0,665 - 2,692	0,44	1,15	0,423 - 3,205	0,77
Renda mensal						
C1, C2, D	1			1		
A, B1, B2	1,221	0,731 - 2,039	0,46	1,24	0,575 - 2,647	0,59

Legenda: RO = Razão de Odds; IC95% = Intervalo de Confiança de 95%; p = significância; ^a = p<0,05; CS = Comportamento Sedentário; NAF = Nível de Atividade Física; IMC = Índice de Massa Corporal.

Fonte: Dados da pesquisa.

Depende. Se for ficar de pé dançando ou falando com os amigos, sim. Mas se de pé, sem fazer nada...prefiro ficar sentada (Participante T).

Nesse contexto, a literatura relata a existência de fatores motivacionais, os quais podem ser intrínsecos e extrínsecos (RYAN; DECI, 2000). A socialização e diversão são exemplos de fatores extrínsecos que podem favorecer com que a pessoa fique mais tempo nos *smartphones* e em CS (ZENCIRCI *et al.*, 2018), porém os mesmos fatores podem incentivar a pessoa a realizar outro comportamento, como foi identificado na fala dos escolares. Assim, saber como utilizar a motivação para a melhoria da saúde é interessante, uma vez que ela possui influência nas ações dos indivíduos (RYAN; DECI, 2000).

Associando esses relatos com os questionários (média de CS total foi 13,7±3,4 horas/dia e 47,5% da população destina mais do que 14,1 horas/dia) identificou-se que o CS está bastante presente na vida dos jovens, desde a escola até no tempo livre. Aparentemente o ciclo social e a diversão são os pontos mais relevantes na hora de refletir como mudar o CS dessa população; logo, pensar em estratégias para diminuir e proporcionar pausas no CS com o apoio dos fatores extrínsecos de socialização e diversão é interessante, posto que o tempo de CS tende a aumentar de 10 a 20 minutos para cada ano escolar (PEARSON *et al.*, 2017).

Para entender essas características, contudo, cabe estabelecer relação com a forma como esse público se relaciona com seus aparelhos e independentemente do sexo, idade e tipo de escola, o *smartphone* foi considerado importante, mostrando dependência em muitas falas, como: “Muito (...). De eu não conseguir ficar sem” (Participante M).

Os resultados dos questionários do presente estudo mostraram um alto uso do *smartphone*, sendo a média de uso diário 6,0±4,5 e 80,8% destinam mais de 2 horas diárias ao aparelho. Os *smartphone*, entretanto, costumam proporcionar socialização, corroborando a ideia de Rocha *et al.* (2016), posto que os autores mencionaram que o aparelho possui diversas funções e uma delas é o contato com outras pessoas de maneira rápida e fácil.

Antes eu tinha muita vergonha. Não conseguia nem falar. (...) Através do WhatsApp eu comecei a conversar bastante (Participante R).

Eu fico a maior parte do tempo sozinho em casa (...) aí eu sempre tenho que tá com ele do meu lado ali, se acontecer alguma coisa eu ligo para a minha mãe... (Participante P).

Uma das possíveis interpretações que se pode fazer é que se trata de uma nova forma de socialização trazida pela cultura digital, com os novos conceitos de se relacionar e manter aproximações virtuais, atemporais e que podem anunciar seus benefícios e malefícios. Para além dessa possibilidade, de que o aparelho pode gerar mudanças de comportamento, deixando de fazer algo devido à dependência, novamente apresenta uma dualidade entre a socialização via *smartphone* e as possibilidades de se alterar hábitos.

Antes eu fazia mais exercício né, aí quando eu ganhei o celular parei um pouco com os exercícios, aí eu fiquei um pouco no celular, aí às vezes deixava de fazer por causa do celular (Participante P).

Os adolescentes revelaram que acreditam permanecer nos *smartphones* entre 3 e 15 horas por dia (média de 6,6 horas por dia), comparando-se com os dados do questionário (6,0±4,5 horas por dia). Aparentemente as meninas relataram utilizar mais tempo do que os meninos, mas é difícil afirmar que houve diferenças entre os tipos de escolas e idade. Com os resultados dos questionários, identificou-se que meninas usam mais os *smartphones* do que dos meninos ($p < 0,05$). Na pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) intitulada “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua” (Pnad), identificou-se que meninas entre 14 e 17 anos possuem maior prevalência de posse do aparelho (73,9%) quando comparadas com meninos (66,4%) (IBGE, 2018). O estudo da PeNSE, todavia, mostrou que os meninos possuem maior tempo de computador, *tablet* e celular quando comparados com as meninas (IBGE, 2016). São escassos estudos que verificam especificamente os fatores associados ao uso de *smartphone*. Em alguns casos, o tempo de televisão está associado às jovens garotas, e *videogames*, computadores e *smartphones* aos garotos (IBGE, 2016). Assim, são necessárias maiores investigações para verificar a diferença entre os sexos com relação ao *smartphone* e relatar os motivos para tal diferença. Dessa forma, mesmo as meninas dando maior importância para o *smartphone*, como é visto nos resultados dos questionários e das entrevistas, percebe-se que o aparelho está inserido na vida de todos estes adolescentes.

De posse dessas características, surgiu a curiosidade de identificar outros aspectos que são importantes na vida dos jovens além dos *smartphones* ou quando comparados com estes, contudo a tônica recaiu sobre a presença do aparelho no cotidiano, mesmo quando destacado que era para além do *smartpho-*

ne. Alguns motivos foram citados para que os adolescentes despendessem mais tempo nos *smartphones*, como desinteresse da conversa, vício e timidez.

Porque hoje em dia tá assim. A gente prefere ficar mexendo no celular do que ficar conversando. (...) ah, eu gosto (Participante T).

Ah, a gente conversa bastante, mas (...), mas o celular está sempre ali. ‘Vamo’ falar que é igual assim. (...) Chega uma hora que todo mundo cansa de falar, daí vai todo mundo pro celular (...) Acho que um pouco mais no celular. (...) Porque acho que o pessoal ali já se vê, já tá ali, então fala “ah, se tá aqui, não preciso ficar se comunicando tanto, né (...) Sinceramente? (...) Tá bom assim (Participante L).

Isso acaba sendo um traço da cultura digital e pode ser explicado, pois os *smartphones* fazem mediação da vida dos jovens (LUCENA, 2016). As falas reforçam que os *smartphones* estão bastante presentes na vida dos adolescentes rio-clarenses, porém há um problema a ser relatado: a falta de percepção que o aparelho pode gerar prejuízos para a saúde (TREMBLAY *et al.*, 2017).

Esta percepção é tão presente que a relação da rotina dos adolescentes aponta para essa permanência, ao mesmo tempo que, também, não apresenta contrapartidas, como práticas de atividades físicas. Em síntese, foi relatado que o aparelho é bastante usado para tirar fotos, ouvir música, alarme, ter contato com amigos e família, redes sociais e até mesmo para assistir a seriados. Esses dados relacionam-se com outros estudos, mostrando que as redes sociais são bastante utilizadas e muitas vezes são elas que estimulam o uso do *smartphone*, podendo tornar-se até mesmo um vício (ZIVNUSKA *et al.*, 2019). Ademais, os adolescentes do presente estudo relataram parar os afazeres diários para verificar se há algo novo ou interessante no aparelho entre 50 segundos a 2 horas, mostrando dependência em relação do aparelho e afirmando que medidas devem ser tomadas para evitar o uso excessivo e desnecessário.

Nesse contexto de elevado tempo de permanência no aparelho, contudo, esse fato também mostra-se interessante para pensar e propor possibilidades de aproveitar o interesse dos adolescentes pelos *smartphones* como forma auxiliar para saírem do CS a partir de um aplicativo com esse propósito.

Para iniciar essa aproximação foi perguntado aos participantes se tinham conhecimento sobre aplicativos destinados à melhoria da saúde (*mHealth*) e dois deles disseram não conhecer nenhum aplicativo

com esse intuito, dois meninos do Ensino Fundamental relataram já ter utilizado, mas um deles não pareceu convincente sobre a forma de funcionamento ou sua experiência pode ter sido pequena:

Eu conheço um, mas parei de jogar. Que era um que assim, você tinha que percorrer tantos quilômetros para conquistar um... uma conquista, pra jogar um joguinho. Aí eu parei, porque tava assim, muito cansado pra conseguir as coisas. Também fiquei enjoado também (Participante R).

Os aplicativos mais citados como conhecidos, porém, foram relacionados à atividade física e alimentação, corroborando dados que mostram que os aplicativos de saúde mais presentes nas bases de dados *iTunes* e *Google Play* são desses gêneros (MIDDELWEERD *et al.*, 2014) e se relacionam ao conhecimento por terceiros: “*Dos 7 minutos (...) meus amigos lá do apartamento. É, eles baixaram e ficaram, ficaram fazendo por um tempo lá na quadra*” (Participante P).

Foi perguntado aos adolescentes deste estudo o que consideravam importante nos aplicativos e se destacaram:

(...) os que não precisam de Internet (Participante D).

Os de redes sociais porque tem como se comunicar, ver o que está acontecendo, o que tá em alta, tal (Participante TT)

(...) eu tento procurar um aplicativo com uma boa quantidade (...) de votos, aquelas estrelinhas (Participante G).

Música, imagens, chats (Participante M).

Ah, acho que teria que ser meio que baseado no Pokémon Go, né? (...) ah, tem que ser tipo alguma coisa que ela tenha que com a câmera capturar no ar (Participante L).

O apontamento que diz respeito sobre o aplicativo possuir jogos ou ser em formato de jogo foi interessante e citado por todos os meninos e uma menina do Ensino Médio. Os jogos podem ser uma maneira de chamar a atenção das pessoas, estimulando a participação (ALTHOFF; WHITE; HORVITZ, 2016), porém é preciso considerar a idade e o público, pois os gostos podem ser diferentes (MILLER; CAFAZZO; SETO, 2014).

No presente estudo os meninos mostraram-se importar mais com esse fator do que as meninas, portanto a opção de jogos deve ser considerada, principalmente para atrair o público masculino. Althoff, White e Horvitz (2016) revelam que jogos para dispositivos móveis podem favorecer a mudança de comportamento, como aumentar o nível de atividade

física, diminuir o CS e mais estudos devem investigar essa relação com o intuito de melhorar a saúde, além de pensar em estratégias de uso em longo prazo. Ademais, a gamificação de aplicativos para saúde pode ser agradável, mas ainda é escasso no campo de Saúde Móvel e se espera que maiores criações aconteçam nessa área, uma vez que auxiliam na autogestão da utilização do aplicativo para doenças crônicas não transmissíveis (MILLER; CAFAZZO; SETO, 2014).

Apesar de os desafios e competições muitas vezes estarem relacionados com os jogos, ambos se mostraram mais populares entre todos, independentemente de estarem inseridos no jogo ou não. Os desafios voltados para gerar pausas no CS e aumentar a atividade física foram citados por ambos os sexos e parecem ser um ponto relevante para a futura criação do aplicativo, uma vez que Lubans *et al.* (2014) criaram um aplicativo para diminuir e gerar pausas no tempo de tela de jovens australianos e utilizaram a estratégia de inserir desafios no aplicativo. McIntosh *et al.* (2017) também mostraram que as metas são interessantes para aplicativos que desejam aumentar o nível de atividade física dos jovens. A seguir, um discurso que representa essa importância a partir da visão de um garoto mais velho:

(...) na minha visão, por ter mais desafios relacionados à saúde, coisas como correr 400 metros, andar de bicicleta tantos quilômetros (...) você pode colocar um desafio meio bobo, mas pode colocar, é... fique tanto tempo em pé, fique tanto tempo sentado (Participante G).

Desse modo, as metas estão interligadas às recompensas e ao nível que o usuário se encontra no jogo, pois na maioria dos casos há premiações após as metas atingidas e níveis mais elevados, parecendo ser motivador (MILLER; CAFAZZO; SETO, 2014). Esses autores afirmam que as recompensas podem ser ganhas sozinho ou em grupo e reforçam que deve haver algumas mais difíceis de serem atingidas para que apenas os usuários mais engajados obtenham aquela premiação. Essa lógica é complementada pelos entrevistados, pois eles acreditam que a recompensa pode representar um desbloqueio de algo ou ganho de moedas no jogo, parecendo mais motivador do que se não houvesse essa função. O discurso a seguir mostra que a premiação é bastante relevante na opinião dessa menina:

(...) teria que colocar tipo 'ah, você tá muito tempo sentado, vai perder tantas coisas'. Daí pra pessoa ter alguma coisa que faça a pessoa levantar, porque só avisar que ela tá muito tempo sentada não... (Participante L).

As recompensas reais também aparentam ser atraentes, como ganhar desconto em aplicativos pagos ou ganhar garrafas para *shake*, luvas ou outros objetos voltados para a saúde, corroborando Miller, Cafazzo e Seto (2014). Para Hilliard *et al.* (2014) a premiação é uma motivação extrínseca para a utilização de aplicativos de *smartphone* voltados para a saúde. De outro modo, um discurso mostrou que a saúde pode ser uma motivação intrínseca para que o indivíduo realize algo: “*quem tem a consciência de que, de que vai fazer bem à saúde, já é uma recompensa já*” (Participante G).

Em resumo, os jovens do presente estudo mostraram se interessar por aplicativos que possuem desafios e competições e isso corrobora com os estudos de Lubans *et al.* (2014) e McIntosh *et al.* (2017), que apresentaram que aplicativos com esse perfil podem favorecer a relação do usuário com suas melhoras diárias e a competição também foi utilizada com o intuito de gerar pausas no CS e aumentar o nível de atividade física (KING *et al.*, 2013). Ambos os aspectos costumam ser atrativos para o público jovem, mas isso pode não ser verdadeiro para todas as pessoas, sabendo-se que algumas delas não se sentem bem com competições, pois são capazes de gerar um desconforto quando não há sucesso, além de ter probabilidade de gerar uma motivação inversa, para que o indivíduo não realize mais aquela ação (HILLIARD *et al.*, 2014). Uma maneira de resolver isso é dar a possibilidade de o indivíduo escolher no aplicativo se naquele momento ou estágio ele quer participar de competições ou não e essa estratégia também pode ser utilizada para a presença de jogos.

Além da competição, os participantes relatam sobre o aspecto da interação social via aplicativos.

Sim, sim. Acho que seria bom entrar na parte dos desafios. Tipo, é, “com algum amigo corra, é, ande tantos quilômetros (Participante G).

Acho que eu posso batalhar com você (...) E também poder conversar com as pessoas no meio do jogo (Participante R).

Segundo os entrevistados, a interação poderia acontecer entre amigos, família, escola, animais e grupo da academia, mas as mais notáveis na visão dos jovens são com os amigos. Existir batalhas, poder mostrar o desempenho para os outros e ter salas de bate-papo pareceu interessante. Isso corrobora a ideia de que a interação entre os participantes e comunicação são relevantes em aplicativos de *smartphone* com a intenção de gerar melhorias para a saúde (MCINTOSH *et al.*, 2017). Acrescenta-se também

que a participação dos amigos para que o aplicativo faça sucesso foi percebida na frase: “...*assim quanto mais gente joga, mais vão querer jogar mais ainda. Daí vai vir mais gente*” (Participante R). Ao contrário, o envolvimento da família em um aplicativo para *smartphone* ainda precisa ser mais bem investigado, pois os discursos causaram dúvidas se isso seria realmente interessante e motivador para os jovens. “*Depende da pessoa. Tem adolescente que gosta de envolver a família, e tem outros que prefere só ele, aí...*” (Participante P).

Os discursos apresentados não deixam de esboçar que os relacionamentos entre pais e alunos são diferenciados e as características da faixa etária promovem, de certa forma, esse tipo de divergência sobre relacionamento (BIDDLE; PETROLINI; PEARSON, 2014). Também pode-se afirmar, contudo, que a influência da cultura digital promove uma nova remodelagem na forma de se viver e conviver em sociedade (LUCENA, 2016), e de maneira ainda incipiente começam a ser registrados esses elementos.

Nesse sentido, as redes sociais acabam sendo o caminho encontrado para a comunicação e interação, são uma maneira de mostrar para outras pessoas que usufruir de determinado aplicativo pode ser bom para a saúde, divertido, podendo convidar outras pessoas para participar do aplicativo pelas redes sociais (MILLER; CAFAZZO; SETO, 2014).

Se houvesse um desafio e você precisasse de um amigo, você (...) poderia, é... usar o seu contato do Facebook e comunicar seu amigo, ou só pegar o nome dele assim, pra ver que você tá presente. Vocês fazem um check-in juntos (Participante G).

Tipo de você compartilhar...é vencer alguma coisa, aí você compartilha falando no Facebook. E no que você compartilha você já pode mandar convite pra outra pessoa vim, tentar bater seu recorde (Participante L).

Outro aspecto que deve ser considerado na criação de um aplicativo para o CS é o *layout*, uma vez que os jovens destacaram que os gráficos bem produzidos e cores chamativas são relevantes para “chamar a atenção” dos usuários. Um dos participantes disse que se o usuário pudesse mudar as cores e criar seu próprio *layout* seria atrativo e posteriormente o participante teria a possibilidade de divulgar sua criação, remetendo novamente para a importância da divulgação do aplicativo em outras redes sociais. Em adição, outro ponto que se destacou foi a ideia de os gráficos representarem a vida real.

Poderia colocar cores no desenho do *layout*, deixar do jeito que eles gostam... (...) eles poderiam dar opinião. (...) acho que eles poderiam mudar, da criatividade deles, poder mostrar. Sei lá, tirar um print e mandar pras pessoas (Participante P).

...como se fosse uma pessoa de verdade (...) A forma da pessoa (...) e também as coisas que têm no dia a dia (Participante R).

Eu acho que eu colocaria um aplicativo colorido, que tivesse como a gente mostrar nossa vida, filmar as coisas que a gente faz. É... com música, essas coisas (Participante T).

Em adição, as mensagens de avisos para a modificação de comportamento aparentaram ser um dos fatores extrínsecos mais relevantes para o processo, haja vista que todos concordaram que seria uma boa ideia. Algumas falas que se destacaram foram:

Eu acho que... colocar gostos de adolescentes. Sempre fazer uma pesquisa, pesquisar gostos de adolescentes e colocar no aplicativo. Por exemplo, sei lá: música. Muito adolescente gosta. Aí sei lá, quando for avisar colocar um som, uma música. Pra estar avisando que tá na hora de sei lá, fazer exercício físico (Participante P).

...ele sempre estará te monitorando (...) poder avisar: olha, tá na hora de você fazer alguma coisa. (...) Você fala quais são suas atividades do dia a dia. (...) Daí ele alerta quais são os problemas que isso poderia acarretar e o que poderia fazer para resolver (Participante D).

...em jogos, uma tela de carregamento costuma passar frases, como dicas ou curiosidades (...) malefício número 1, número 2 (Participante G).

...avisar a cada em uma em uma hora eles levantarem, fazer um alongamento (Participante P).

Sim. Eu acho que deveria alertar. Quanto tempo, fazer perguntas. Você responder sobre quanto tempo você ficou sentada (Participante TT).

Os avisos e aconselhamentos também fizeram parte de outros estudos de aplicativos para a saúde (LUBANS *et al.*, 2014; FIELDSOE; MARSHALL; MILLER, 2009; DAUGHERTY *et al.*, 2018) e os participantes mostraram que os avisos ajudaram na mudança de comportamento (LUBANS *et al.*, 2014). Esse conteúdo, portanto, deverá aparecer para a criação de um aplicativo com o propósito em questão.

Assim, considerar a opinião dos participantes, tornando-os parte do processo pareceu bastante motivador e em contraponto, um aplicativo que não possibilitou a participação ativa dos usuários limitou o uso e o envolvimento dos envolvidos (DAUGHERTY

et al., 2018). Complementando, discursos mostraram que os participantes da pesquisa acreditam que seus amigos poderiam utilizar o aplicativo do formato pensado e sobre este assunto (diminuir e gerar pausas no CS). Todos afirmaram que isso é possível, mas alguns citaram que depende da pessoa ter curiosidade por isso ou não. Isso mostra que o fator intrínseco também está presente neste processo, mesmo que em menor escala.

Alguns. Os que pensam mais como eu, talvez. Mas tem muitos também que tão pouco se lixando para nada (Participante D).

Ah, meus amigos...ah, usariam. Um amigo meu principalmente, que ele é ciclista, ele adora andar de bicicleta (Participante G).

Alguns deles. (...) porque a maioria é mais sedentária que eu (Participante M).

Acredito se (...) o aplicativo for chamativo, pelo menos 4 pessoas “joga”, daí os amigos deles vão querer jogar (Participante R).

A partir da última fala é possível perceber que as motivações intrínsecas e extrínsecas estão interligadas, mas geralmente uma delas se sobressai perante a outra, dependendo da situação em que se encontra (RYAN; DECI, 2000). Considerando todos os relatos, percebeu-se que para a criação de um aplicativo com a função de diminuir e gerar pausas no CS os fatores extrínsecos são mais fortes, pois os amigos, diversão, *layout* atrativo, jogos, relação entre os participantes, desafios, competição e mensagens de incentivo foram bastante citados.

Com todos os relatos das entrevistas, juntamente com os questionários, identificou-se o grande uso de *smartphones* por parte desses adolescentes, observando-se que as meninas são as que mais utilizam e o grande uso do *smartphone* influencia nos altos níveis de tempo na posição sentada. Na entrevista foi possível verificar que as pessoas com menor nível de atividade física são as que mais usam os *smartphones*, mas isso não foi verificado nos questionários, mostrando que métodos complementares ajudam a identificar pontos importantes para entender todo o processo mais a fundo. Com relação à futura criação do aplicativo para diminuir e gerar pausas no CS, aspectos como interação entre as pessoas (principalmente amigos), desafios, avisos, *layout* atrativo, jogos, recompensas e metas devem estar presentes.

Uma das limitações do estudo foi a não utilização de acelerômetros para identificar as medidas diretas do CS e também a não utilização do ponto de saturação das entrevistas semiestruturadas. A presente

pesquisa possui metodologia mista e demandou grande tempo e qualidade metodológica para ser realizada com sucesso, portanto não foi possível contemplar esses aspectos, posto que iriam necessitar de mais tempo para serem realizados. Sabe-se, entretanto, que é necessário que mais estudos utilizem os *smartphones* na área da saúde considerando a qualidade metodológica e com poder estatístico suficiente para encontrar o efeito da amostra (FJELDSOE; MARSHALL; MILLER, 2009) e o presente traz aspectos diferenciados de outros estudos, favorecendo as pesquisas da área.

O presente estudo é relevante para a área tendo em vista que a Organização Mundial da Saúde sugere que as tecnologias, como os *smartphones*, sejam usadas para auxiliar na diminuição do CS e aumento da atividade física (WHO, 2018). Assim, aplicativos para *smartphone* para diminuir e gerar pausas no CS constituem uma boa estratégia para dar suporte a este plano.

CONCLUSÃO

Os adolescentes do município de Rio Claro – SP fazem excessivo uso dos *smartphones* e permanecem demasiado tempo em CS. O uso exacerbado do *smartphone* está associado ao sexo feminino e ao alto tempo em CS, portanto deve-se pensar em futuras intervenções para diminuir o tempo sentado e o uso excessivo de *smartphones* em posição sentada ou deitada dessa população.

Pensando na criação de um aplicativo de *smartphone* para diminuir e gerar pausas no CS de adolescentes, este deve conter: relação social (principalmente com amigos), não depender sempre da Internet, fazer conexões com as redes sociais, ter atualizações mensais, apresentar desafios e metas (podendo estar relacionadas com a atividade física, ficar em pé, utilizar a câmera, entre outros), ter recompensas, ter notificações/avisos/mensagens de incentivos, apresentar um *layout* atrativo (figuras, gráficos), realizar pesquisas periódicas para saber a preferência dos jovens (ex: música) e apresentar ferramentas distintas para meninas e meninos. Dessa forma, aparentemente os fatores extrínsecos mostraram possuir maior influência na criação de um futuro aplicativo, assim como para o possível uso dessa ferramenta.

Futuros estudos necessitam focar na criação de um aplicativo (a princípio um piloto) com as características sugeridas pelos jovens articuladas com a literatura, com o propósito de identificar se ele seria

válido e utilizado pela população em questão. Essa estratégia parece ser promissora para diminuir e gerar pausas no CS de adolescentes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), aos participantes da pesquisa, aos integrantes do Núcleo de Atividade Física, Esporte e Saúde (Nafes) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

REFERÊNCIAS

ALTHOFF, T.; WHITE, R. W.; HORVITZ, E. Influence of Pokémon Go on Physical Activity: Study and Implications. *Journal of Medical Internet Research*, JMIR Publications Inc, v. 18, n. 12, p. 315, 6 dez. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.6759>.

BIDDLE, S. J.; PETROLINI, I.; PEARSON, N. Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: a review of reviews. *British Journal Of Sports Medicine*, v. 3, n. 48, p. 182-186, Feb. 2014.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto Editora, 1994.

CRESWELL, J. D. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAUGHERTY, D. A. *et al.* Smartphone delivery of a hope intervention: Another way to flourish. *Plos One*, Public Library of Science (PLOS), v. 13, n. 6, p. 1-14, 1 jun. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0197930>.

FERREIRA, R. W. *et al.* Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. *Revista Paulista de Pediatria*, Elsevier BV (english edition), v. 34, n. 1, p. 56-63, mar. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2015.09.002>.

FJELDSOE, B. S.; MARSHALL, A. L.; MILLER Y. D. Behavior change interventions delivered by mobile telephone short-message service. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 362, p. 165-173, 2009.

FLORINDO, A. A. *et al.* Desenvolvimento e validação de um questionário de avaliação da atividade física para adolescentes. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. 5, p. 802-809, 2006.

HILLIARD, M. E. *et al.* User Preferences and Design Recommendations for an mHealth App to Promote Cystic Fibrosis Self-Management. *Jmir Mhealth And Uhealth*, JMIR Publications Inc, v. 2, n. 4, p. 44, 24 out. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2196/mhealth.3599>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD)*. 2018.

KENNEDY, C. M. *et al.* Children's perceptions of TV and health behavior effects. *Journal of Nursing Scholarship*, v. 3, n. 34, p. 289-294, 2002.

KING, A. C. *et al.* Harnessing Different Motivational Frames via Mobile Phones to Promote Daily Physical Activity and Reduce Sedentary Behavior in Aging Adults. *Plos One*, Public Library of Science (PLOS), v. 8, n. 4, p. 62.613, 25 Apr. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0062613>.

LUBANS, D. R. *et al.* Development and implementation of a smartphone APPlication to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys. *Front Public Health*, v. 2, n. 46, p. 1-11, 2014.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. *Educar em Revista*, FapUNIFESP (SciELO), n. 59, p. 277-290, mar. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.43689>.

MCINTOSH, J. R. D. *et al.* Do E-health interventions improve physical activity in young people: a systematic review. *Elsevier*, Manchester, p. 140-148, 30 jan. 2017.

MIDDELWEERD, A. *et al.* APPs to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 11, n. 97, p. 1-9, 2014.

MIELKE, G. I. *et al.* Brazilian Adults' Sedentary Behaviors by Life Domain: Population-Based Study. *Plos One*, Public Library of Science (PLOS), v. 9, n. 3, p. e91614, 11 mar. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0091614>.

MILLER, A. S.; CAFAZZO, J. A.; SETO, E. A game plan: Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management. *Health Informatics Journal*, SAGE Publications, v. 22, n. 2, p. 184-193, jul. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/1460458214537511>.

PEARSON, N. *et al.* Sedentary behaviour across the primary-secondary school transition: A systematic review. *Preventive Medicine*, v. 94, n. 1, p. 40-47, jan. 2017.

RESENDE, R. Técnica de investigação qualitativa: ETCI. *Journal Of Sport Pedagogy & Research*, v. 2, n. 1, p. 50-57, jan. 2016.

REZENDE, L. F. M. *et al.* Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. *Plos One*, Madri, v. 9, n. 8, p. 1-7, 21 ago. 2014.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, Elsevier BV, v. 25, n. 1, p. 54-67, jan. 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>.

ROCHA, T. A. H. *et al.* Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 1, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100016>.

SANTOS, S. R. M.; CARDIM, N. N. A arte de ensinar no ciberespaço. *Research, Society And Development*, v. 1, n. 2, p. 144-155, ago. 2016.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal Of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Springer Nature, v. 14, n. 1, 10 jun. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>.

WHO. World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*, 2018.

ZENCIRCI, S. A. *et al.* Evaluation of smartphone addiction and related factors among university students. *International Journal Of Research In Medical Sciences*, Medip Academy, v. 6, n. 7, p. 2.210-2.216, 25 jun. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20182805>.

ZIVNUSKA, S. *et al.* Social media addiction and social media reactions: The implications for job performance. *The Journal of Social Psychology*, Informa UK Limited, v. 159, n. 6, p.746-760, 1 mar. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00224545.2019.1578725>.

O Cuidado com a Vida num Grupo Educativo de Pessoas Hipertensas e Diabéticas

Cristhian Antônio Brezolin,¹ Enéas Rangel Teixeira,² Jorge Luiz Lima da Silva,² Donizete Vago Daher,² Jaqueline Ferreira,³ Clémence Dellaire⁴

RESUMO

O objetivo deste estudo é conhecer e discutir as concepções dos usuários hipertensos e diabéticos sobre a repercussão do grupo educativo no cuidado com a vida. Estudo descritivo com abordagem qualitativa. O cenário do estudo foi numa Policlínica Regional, no município de Niterói, RJ, em um grupo de adultos e idosos com hipertensão arterial e Diabetes Mellitus. A coleta de dados foi efetuada por meio de entrevistas semiestruturadas com 12 usuários, realizadas entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019. A técnica de análise foi de conteúdo tipo temática. O perfil sociodemográfico dos entrevistados aponta predominância da faixa etária de 60 a 70 anos (42%), em sua maioria do sexo feminino (58%), aposentados (75%) e casados (50%). Os resultados foram analisados e organizados nas seguintes categorias temáticas: grupo como promotor de vivências; grupo como formulador e mantenedor de relações com o serviço de saúde e grupo como promotor do autocuidado. Conclui-se que as concepções dos usuários evidenciam que a atividade no grupo em saúde repercute positivamente no bem-estar do usuário, melhora a socialização, integrando o indivíduo ao serviço de saúde. Por conseguinte, facilita o acesso aos serviços prestados, bem como estimula a corresponsabilidade no contexto do cuidado com a vida diante do lidar com as doenças crônicas. Enfim, o grupo apresenta repercussões relevantes na ampliação e na emancipação no cuidado com a vida, que se exerce de modo dialogado e interativo numa atividade de educação em saúde.

Palavras-chave: Hipertensão. Diabetes mellitus. Educação em saúde. Saúde pública. Atenção primária à saúde. Cuidados de enfermagem.

CARING FOR LIFE IN AN EDUCATIONAL GROUP OF HYPERTENSIVE AND DIABETIC PEOPLE

ABSTRACT

The objective of this study is to know and discuss the conceptions of hypertensive and diabetic users about the repercussion of the educative group on life care. Descriptive study with qualitative approach. The study scenario was in Regional Polyclinic, in the city of Niterói, RJ, in a group of adults and elderly with hypertension and diabetes mellitus. Data collection was performed through semi-structured interviews with 12 users, conducted between December 2018 and February 2019. The analysis technique was thematic content. The sociodemographic profile of the interviewees indicates a predominance of the age group from 60 to 70 years (42%), mostly female (58%), retired (75%) and married (50%). The results were analyzed and organized into the following thematic categories: group as promoter of experiences; group as formulator and maintainer of relations with the health service; group as a self-care promoter. It is concluded that the users' conceptions show that the activity in the health group has a positive impact on the user's well-being, improves socialization, integrates it with the health service. Therefore, it facilitates access to the services provided, as well as stimulating co-responsibility in the context of life care in dealing with chronic diseases. Finally, the group has relevant repercussions on the expansion and emancipation in life care, which is exercised in a dialogic and interactive way in a health education activity.

Keywords: Hypertension. Diabetes mellitus. Health education. Public health. Primary health care. Nursing care.

RECEBIDO EM: 13/1/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 2/7/2020

ACEITO EM: 14/7/2020

¹ Autor correspondente. Universidade Federal Fluminense (UFF). Rua Dr. Celestino 74 - Centro/ Niterói - RJ, Brasil. CEP 24020-091. <http://lattes.cnpq.br/9440711776788784>. <https://orcid.org/0000-0002-9525-2459>. cristhian.brezolin@gmail.com

² Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ) - Niterói/RJ, Brasil.

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

⁴ Faculté des Sciences Infirmières. Université Laval. Québec, Canadá.

INTRODUÇÃO

O processo de educar em saúde é caracterizado pela posição ativa por parte de seus protagonistas, sejam estes os usuários, que constituem potenciais educandos, ou ainda os profissionais de saúde na condição de educadores, em um processo que tem por base o conhecimento em saúde e atitude sensibilizadora a respeito de seus direitos e responsabilidades, com aspectos intrínsecos a sua saúde e condições de vida (GERHARDT *et al.*, 2016).

No acompanhamento de pessoas com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) o papel do profissional de saúde surge por meio das práticas de promoção à saúde e prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Nesse grupo incluem-se condições patológicas crônicas com possibilidade de resultarem em complicações quando não manejadas adequadamente. Diversas atividades de educação em saúde emergem nesse meio, as quais precisam abordar situações de interesse e trabalhar com os usuários de modo personalizado e compreensivo (DUARTE *et al.*, 2015).

Na abordagem ao sujeito com enfoque na educação em saúde almeja-se o cuidado com a vida considerado nesse estudo como emancipatório e que inclui o cuidado de modo geral, as vivências do cotidiano, o autocuidado e o estilo de vida (COLLIÈRE, 2003). O cuidado com a vida envolve a dimensão sociocultural, a subjetividade, o meio ambiente e os saberes populares e científicos, os quais no processo de interação humana e educativa estão em evidência.

O modelo teórico de Dorothea Orem trata do autocuidado como conjunto de ações intencionadas que o indivíduo realiza em seu contexto cultural e biológico, visando a lidar com fatores externos e internos implicados com a vida. A autora fala do cuidado universal, que é abrangente, e dos cuidados específicos da enfermagem, que requerem competência técnica científica e ética profissional (OREM, 2001).

O estilo de vida abrange um conjunto de hábitos e costumes que são influenciados, modificados, encorajados ou inibidos pelo prolongado processo de socialização. Busca-se, assim, que o usuário tenha um estilo de vida capaz de lidar com condições de saúde e doença, sem perder a sua qualidade de vida (MADEIRA *et al.*, 2018).

O trabalho com grupos na atenção primária lida com essas dimensões, pois favorece a qualidade de vida dos participantes, nas dimensões física, mental e social. A troca de saberes entre participantes, o bem-estar proporcionado pelas atividades educativas e as

orientações gerais recebidas são preconizadas como pontos cruciais nesse âmbito (ARANTES *et al.*, 2015). Nesse contexto, quando se trata de ações voltadas para o cuidado com a vida, não se restringe somente à questão técnica e científica, mas às diferentes dimensões do sujeito, que merecem ser ouvidas.

Isso posto, as ações educativas, quando desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde (APS), podem ser utilizadas pelos profissionais da área para ampliar as maneiras de promover saúde na medida em que se articula com a comunidade, mediante a interação participativa que visa à reflexão crítica da realidade (GERHARDT *et al.*, 2016).

A importância de ações de cunho educativo e preventivo é abordada nas políticas de saúde, que trazem entre as atribuições do enfermeiro e da equipe de saúde a realização de atividades em grupo, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Dessa forma, o processo educativo em saúde deve ser desenvolvido, buscando novas perspectivas de cuidar (BRASIL, 2012).

Assim, a educação em saúde contemporânea está ancorada no empoderamento, protagonismo e na gestão conjunta como ferramentas que permitam alcançar melhores condições de vida e bem-estar para as pessoas (STREHLOW *et al.*, 2016). Destarte, é preciso conhecer por meio do próprio processo participativo como essas ações emancipatórias na educação em saúde repercutem na vida dos usuários.

De modo correlato, vale destacar que o grupo investigado nesse estudo é denominado “Bem vividos”, no qual a tônica do cuidado com a vida é sempre enfatizada em conjunto com as orientações técnicas e científicas.

Diante dessas considerações iniciais faz-se o seguinte questionamento: Quais as concepções dos usuários hipertensos e diabéticos sobre a repercussão das atividades de grupo educativo no cuidado com a vida, em termos de saúde? Para responder a essa questão foi elaborado o seguinte objetivo: Conhecer e discutir as concepções dos usuários hipertensos e diabéticos sobre a repercussão do grupo educativo no cuidado com a vida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo qualitativo descritivo que abarca as atividades de saúde em grupo, enfocando as equipes de cuidado em saúde voltadas aos usuários com hipertensão arterial e Diabetes Mellitus. Desse modo, os sujeitos da pesquisa foram os usuários participantes do grupo de hipertensos e diabéticos de uma Policlínica Regional no município de Niterói, RJ.

Os critérios de inclusão foram: indivíduo adulto; maior de 18 anos de idade; idoso com 60 anos ou mais; que frequentava o grupo semanalmente por um período superior a seis meses. Como critérios de exclusão: membros com inserção no grupo inferior a seis meses e pessoas acometidas de transtornos mentais ou déficits cognitivos diagnosticados.

A coleta adotada foi feita por meio da técnica da entrevista semiestruturada, iniciada em dezembro de 2018 e finalizada em fevereiro de 2019. As entrevistas foram gravadas em dispositivo digital e posteriormente transcritas na íntegra. Cada entrevista durou em média 45 minutos, totalizando 8 horas e 36 minutos.

A análise dos dados foi realizada mediante análise de conteúdo tipo temática, de acordo com Laurence Bardin. As etapas seguidas para a análise de dados foram: pré-análise, caracterizada pela leitura de todo o material obtido; a exploração do material, de forma a selecionar as unidades de análise e a interpretação, que consiste no processo de categorização e subcategorização (BARDIN, 2011). Três categorias emergiram no estudo, a partir do agrupamento de subcategorias, segundo suas proximidades: 1 – grupo como promotor da vida; 2 – grupo como formulador e mantenedor de relações com o serviço de saúde; 3 – grupo como promotor do autocuidado.

A pesquisa foi desenvolvida atendendo aos aspectos éticos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado em duas vias pelo participante, ficando uma em posse do pesquisador e outra com ele. Destaca-se a confidencialidade da pesquisa: dessa forma, os nomes foram identificados pela letra “E” em referência a palavra “entrevistado”, seguida de número arábico conforme ordem de realização das entrevistas. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Antônio Pedro, sob o parecer 2.183.825, atendendo à Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

No total foram entrevistados 12 participantes, destes 2 tinham Diabetes Mellitus, 4 apresentavam hipertensão arterial e 6 ambas as doenças. A predominância dos depoentes era do sexo feminino (58%), com maioria na faixa etária de 60 anos ou mais (75%), com cor da pele parda (50%), com renda predominante de um a três salários mínimos (50%) e com Ensino Médio completo (50%).

Em relação à cor da pele autorreferida, observa-se que os participantes declararam-se pardos (50%), negros (42%) e brancos (8%). O grau de esco-

laridade médio dos entrevistados foi o Ensino Médio completo (50%), porém houve ainda número significativo de participantes com o Ensino Superior completo (17%), e ainda aqueles que frequentaram apenas o Ensino Fundamental, seja este completo (18%) ou incompleto (15%). Acerca da ocupação, observou-se que 9 entrevistados (75%) eram aposentados, havendo ainda registro de uma cozinheira, uma servente e um desempregado.

Grupo como promotor de vivências

Entende-se como promoção de vivências o conjunto de mudanças que o indivíduo percebe em sua dimensão existencial e que impactam de forma positiva seu viver cotidiano (COLLIÈRE, 1999).

Promover vivências também é empoderar o participante em relação à superação dos seus próprios desafios e medos. Nesse sentido, evidencia-se que o grupo cria espaço propício para que o sujeito aperfeiçoe suas capacidades relacionais, melhorando assim sua autoestima e percepção do seu papel social, conforme constatado nas falas a seguir:

Coisas que eu sou meio difícil de me abrir, no meio deles eu consigo. Eu achava que não ia conseguir me prontificar para nada e eu me surpreendi porque eu me “acheguei”. Isso é a liberdade que os profissionais dão e também as pessoas que participam desse grupo, a gente ganha incentivo dos outros e acaba se incentivando, a gente perde a vergonha, perde aquela inibição de quando a gente chega (E10).

Me sinto à vontade. Todo mundo respeita, não tem problema. (...) Eu quase não falava, eu sou muito tímido, aí com as reuniões eu até passei falar em público. Eles chamam, pedem para dar alguma opinião e eu acabo falando. Bastante eu não estou falando ainda, mas melhorei bastante (E3).

Destaca-se ainda na fala dos participantes o papel das atividades lúdicas desenvolvidas no grupo e a participação no grupo, como recurso de bem-estar psicológico que permite ao participante administrar situações conflituosas, problemas do cotidiano, bem como permite a reelaboração de sentimentos. Essas afirmativas podem ser constatadas nos seguintes depoimentos:

Eu venho aqui, mesmo que eu fique 2 horas ou 3 horas você esquece os problemas lá de fora, não tem coisa melhor. A gente esquece um pouquinho os problemas que todo mundo tem (E7).

Por exemplo, digamos que você saiu de casa aborrecida X, voltando X você chegando em casa vai ter aquele mesmo problema. Aí quando você sai de casa e vem aqui, aí quando você volta para casa, não volta X, volta Y, e já tem uma nova noção de como resolver aquele problema. Porque você chegou aqui, você riu, você brincou, você se divertiu com outras pessoas, bateu papo. Naquele momento ali o seu problema ficou em casa. (E8).

Então o bom desse grupo é que se a gente chega com um problema, a gente consegue esquecer daquele problema, a gente consegue se alegrar (E10).

(...) quando você entra num grupo que tem dança, tem ginástica, tem passeio, tem diversão, isso entra no seu organismo como se fosse remédio, como se diz, libera maior número de endorfina, essas coisas assim boas para o organismo. Então acho que isso faz bem para todos (E12).

Grupo como formulador e mantenedor de relações com o serviço de saúde

O serviço de saúde abrange no seu dia a dia uma gama de ações, como marcação de consultas, encaminhamento e realização de exames, consultas com especialistas, dispensação de medicação, entre outros. As falas descritas a seguir endossam essas afirmações:

É fundamental eu ser do grupo. Se eu sentir alguma coisa eles vão arrumar médico para mim, eles fazem esforço, eles mandam para outro lugar. Fora do grupo é uma dificuldade danada. Eu considero esse grupo como se você tivesse plano de saúde, porque no plano de saúde você vai e tem a médica que você quer marcar, às vezes demora até mais do que nós aqui. A coordenação do grupo leva até eles que esse é um participante do grupo, então você passa a ter tratamento diferenciado (E2).

Agora pelo menos a gente não tem que correr atrás de médico, aqui tem a enfermeira mesmo que marca para a gente quando precisa. Se você precisa de médico o posto está ali, mas você tem que ficar na fila esperando, esperando e esperando, até chegar sua vez e isso complica pra caramba (E7).

(...) a assistência médica que a gente recebe através do grupo fica mais fácil, porque a enfermeira aqui, ela sempre fala: pessoal quem está precisando da podóloga? Vou marcar! Quem está precisando de médico? Vou marcar! (E8).

É muito bom, muito bom. Gosto muito porque ajuda a gente, né? Tanto na parte médica que a gente precisa eles facilitam consulta médica para a gente (E4).

A realização de exames mais complexos, de consultas com especialistas, além do encaminhamento quando a unidade não consegue prover ao atendimento também foram apontados pelos usuários como fatores positivos da participação no grupo.

Aqui também tem marcação de consultas, isso facilita, a marcação de consultas é ótima, quando não tem na unidade eles mandam para outra e a outra aceita. Se eu não participasse do grupo ia ser mais difícil, pois eu não ia saber onde fazer a consulta, eles já avisam tudo (E6).

Essa ajuda deles se a pessoa participar do grupo, e ter essa ajuda para ser atendida, a gente tem preferência, até fui fazer um Doppler, elas perguntaram ao pessoal do grupo quem precisava fazer Doppler, aproveitei e fiz da perna. Até hoje vou tentar falar com a enfermeira, se ela consegue agilidade nessa consulta para mim (E11).

Grupo como promotor do autocuidado

O autocuidado como função humana reguladora é desempenhada pelo sujeito ou por alguém que execute por ele, visando à preservação da vida, da saúde, do desenvolvimento e do bem-estar. Quando é consciente, controlada, intencional e efetiva, atingindo a autonomia, a atividade é denominada “atividade de autocuidado” (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, a repercussão do grupo no autocuidado aparece nos seguintes aspectos desse estudo: nos hábitos alimentares, na dimensão multiprofissional, no lidar com a doença crônica, nas atividades físicas e na aquisição de possibilidades de autonomia para a vida cotidiana.

A adoção de hábitos alimentares adequados para suas condições crônicas é tema recorrente na fala dos entrevistados quando refletem sobre o aprendizado obtido no grupo. As falas a seguir ressaltam esse aspecto:

Tem uma receitinha assim: o que eu posso comer sem medo, o que posso comer moderado e o que posso comer esporadicamente. Eu não sou proibida de comer nada, eu tenho que saber dosar. Eu posso misturar arroz, feijão, batata, macarrão? Não posso. Aprendi aqui, a nutricionista que ensina tudo, e também ela falou que eu posso comer de tudo, só não posso exagerar, e outra

coisa, não sou proibida de comer nada, só comer moderadamente e não posso pular refeição nenhuma (E5).

(...) eu procuro, se estou no meio de muita coisa doce, eu fico ali no meio, eu sei que eu posso comer um pedacinho, que não vai me prejudicar. Mas eu sei que se eu começar a comer o segundo, terceiro, aí já vai me prejudicar (E10).

Constata-se o entendimento dos entrevistados sobre a importância da reeducação alimentar e sua aplicação no cotidiano, visando ao manejo de sua condição crônica. Nota-se que as falas abordam hábitos alimentares presentes antes, ou seja, foram modificados por conta do que foi aprendido no grupo:

Olha, incorporei hábitos principalmente na alimentação. Pois tem alimentação que tem umas coisas que não são boas mesmo, se você come aquilo vai fazer açúcar no seu sangue. Caldo de cana eu adorava, gosto ainda, mas não tomo (E6).

A nutricionista ensina como comer, então eu fui fazer uma reeducação alimentar, eu aprendi uma reeducação alimentar aqui no grupo com as palestras dela, pelo que ela fala e com as receitas e saladinhas e outras coisas. A gente come de tudo, mas tudo light (E5).

Destaca-se ainda em relação à promoção do autocuidado o caráter multiprofissional do grupo, no qual todos os profissionais desempenham papel relevante nas orientações sobre o cuidar de si próprio, assim sensibilizando os participantes. Nesse sentido, o contato com a podóloga integrante da equipe emergiu com destaque, na fala dos participantes, o que demonstra a importância dessa modalidade de orientação especializada:

Às vezes a podóloga vem. Há poucos dias ela veio dar uma palestra e disse: gente, vocês que são diabéticos não procurem fazer o trabalho da podóloga. Ou seja, ficar cutucando a unha, cortando a unha de qualquer jeito. Se não dá para esperar chegar no dia da podóloga não tem problema, tem alguma coisa que está incomodando? Apara só aquela coisinha que está incomodando, não cortar onde não deve (E8).

E a podóloga ensina várias coisas para a gente que eu nem sabia, eu sabia que eu tinha que ter cuidado com os pés por causa da diabetes (...), mas tem muita coisa que eu não sabia que aprendi mesmo com a palestra da podóloga. Eu já desconfiava, mas com a palestra dela foi crucial (E5).

Você já foi na podóloga? Nós temos podóloga. Só trato meus pés na podóloga (E2).

A aceitação da enfermidade crônica também foi aspecto evidenciado nas falas dos entrevistados, o que denota relação com o autocuidado. As falas a seguir endossam essa afirmação:

(...) sobre diabetes, você tem que fazer uma opção, tratar e aproveitar, você tem que aproveitar a vida, mas tratar a doença também, vamos jogar 50% para cada e respeitar a doença, nesse momento que eu dei a trompada e arrebentei meu pé todo, agora vai ser 90% para diabetes e o resto para mim. Você tem que ser esperto se a sua glicemia tiver alta toda a hora a cura vai demorar mais, você vai sofrer mais, elas passam muito isso para nós (E2).

(...) o que eu tenho aprendido é que diante da enfermidade a gente precisa lutar contra ela, porque a saúde é muito importante, a gente pode ter a enfermidade, mas não pode deixá-la tomar conta da gente a ponto de tirar nossa alegria e liberdade de viver (E10).

Na visão dos entrevistados que possuem hipertensão arterial, destaca-se o papel do grupo no satisfatório controle pressórico, na medida em que incorporando o procedimento de aferição nas atividades educativas o indivíduo sente-se mais seguro no seu dia a dia. Por conseguinte, o usuário torna-se mais consciente, de que qualquer alteração será constatada pelos profissionais.

A pressão está direitinha, desde que entrei no grupo eu nunca deixei de ver a pressão, tem que sempre verificar a pressão, até hoje está direitinho. Geralmente é 120/80, 130, eles verificam lá na ginástica. Eu verifico assim às vezes quando vou ao médico, e agora verifico duas vezes na semana através do grupo (E11).

Agora minha pressão é 120/80 no máximo 130/100. O grupo tem participação nisso, pois elas controlam. Elas controlam a pressão da gente. Toda vez que a gente vai fazer ginástica tem que verificar a pressão. Elas estão lá (E5).

Constata-se também, no entanto, que os usuários compreendem a importância da corresponsabilidade na constante vigilância dos níveis pressóricos e glicêmicos, não deixando assim de praticar o autocuidado em casa, verificando frequentemente a pressão arterial e a glicemia. Além disso, o controle domiciliar evidencia nas falas o papel ativo do usuário no manejo de complicações agudas das doenças crônicas:

A glicose verifico em casa, outro dia foi a 54 eu estava tremendo, aí coloquei um pouquinho de açúcar na boca, ela tinha baixado muito, mas aí logo melhorei. Mas quando ela está alta eu também sinto temores, eu vejo no aparelho aí me controlo (E4).

(...) tomo a insulina um pouco de manhã e um pouco à noite e a minha glicose sempre está nos dois dígitos, que é o importante. Na noite eu sei que a minha glicose está controlada, é a pior hora, se abaixar você morre. Se subir de manhã o aparelho bate lá 200 e poucos. Mas tomo remédio, tomo insulina e no outro dia já está normalizado e assim vamos vivendo (E2).

Destaca-se ainda na fala dos participantes, entre as atividades desempenhadas no grupo, a importância que eles atribuem às aulas semanais do exercício aeróbico denominado Zumba e da ginástica geral:

(...) o grupo representa uma série de coisas positivas, o grupo é dinâmico, e faz com que nós tenhamos uma vida mais dinâmica (E12).

O grupo daqui é tudo, estava aqui, parti para a zumba, parti para tudo! Aqui que botou a zumba e a ginástica (E6).

Eu fico rezando para chegar terça feira para ir para a zumba. Terça, quarta e quinta para mim são os melhores dias da semana (E5).

Ainda tem a ginástica, tem a zumba. A gente faz festinha, faz passeio, é tudo o que a nossa idade quer que aconteça (E2).

Os depoentes apresentaram o grupo como facilitador do autocuidado, na medida em que este atua melhorando o conhecimento sobre si mesmos, de seu estado de saúde e da doença, bem como as possibilidades de se cuidar no cotidiano. Contata-se que somente após o ingresso no grupo bem vivido que esses conhecimentos e conscientização sobre o cuidado de si se efetivaram na vida do usuário:

A minha mãe era diabética e os parentes todos por parte da minha mãe. Sobre alimentação eu aprendi não comer certas coisas por conta da pressão alta, aí eu disse: ah é mesmo? Então vou ter que mudar (E9).

Eu sabia que meu pai era diabético, mas eu não tinha noção do que era a diabetes. Depois então que eu vim para cá que começou a falar, que aqui eles explicam, eles falam muito das enfermidades, dão muito conselho, como a gente tem que fazer, sendo que até então eu não tinha diabetes. Então nesse período que eu descobri que eu tenho diabetes (E10).

DISCUSSÃO

A análise do perfil sociodemográfico dos entrevistados evidenciou uma maioria do sexo feminino. A literatura destaca o predomínio de mulheres quando se avalia o perfil epidemiológico de DCNT, decorrente possivelmente do fato de dessa população procurar o serviço de saúde tendo em vista sua maior percepção sobre o processo saúde/doença, maior tendência para o autocuidado e busca de auxílio médico. No que respeita à faixa etária observada e a prevalência de pacientes com 60 anos, deve-se considerar o processo de transição demográfica pelo qual o Brasil vem passando, com acentuado envelhecimento populacional e aumento de DCNT. O processo de envelhecimento fisiológico que acomete o paciente idoso contribui para a ocorrência de enfermidades crônicas (SOUSA *et al.*, 2019).

Outro ponto de destaque é a predominância de pardos e negros, e ainda que essa análise seja limitada por haver diferentes classificações para etnia/raça, o que dificulta a comparação e discussão dos dados, a literatura aponta relação existente entre pior *status* socioeconômico com negros e pardos, o que reflete em piores condições de saúde desta parcela da população (SILVA *et al.*, 2018).

O grupo educativo voltado a clientes hipertensos e diabéticos é um espaço de acolhimento e incentivo na APS, que mostrou desempenhar, segundo os participantes desse estudo, papel fundamental na socialização, desse modo estabelecendo boas interações, vivências lúdicas, sociabilidade e superação de adversidades individuais, empoderando o sujeito e levando-o a refletir sobre a mudança na sua forma de vida.

O apoio psicossocial que o grupo fornece ao indivíduo é evidenciado na literatura que destaca a redução do medo e ansiedade pelo participante ao conviver com pessoas com condições semelhantes a sua, como também a aceitação facilitada de sua condição crônica e a promoção da qualidade de vida. O grupo constrói uma rede de apoio mútuo, fazendo os membros sentirem-se amparados, por haver pessoas que compreendem suas necessidades, além de proporcionar estabilidade emocional (MELO, 2016).

As ações desenvolvidas no grupo que primam pela socialização e recreação promovem a autoestima e o aprendizado do indivíduo por meio das relações sociais construídas, além de oportunizarem descontração, alegria, compartilhamento de momentos de lazer e na potencialização dos talentos de todos os envolvidos (SILVA, 2018).

Para muitos pacientes, o convívio com uma doença crônica acarreta a presença de sentimentos negativos, entre eles frustração, decepção, nervosismo e impotência. A oportunidade que a estratégia em grupo oferece a estes indivíduos ao compartilharem as experiências e sentimentos vivenciados revela-se nas falas analisadas como oportunidade de reelaborar estes sentimentos (VIEIRA; CECILIO; TORRES, 2017).

A narrativa dos integrantes da presente pesquisa enfatiza que o ato de participar do grupo está relacionado a obter facilidades de acesso ao serviço de saúde. Existe nessa relação uma possibilidade de ultrapassar burocracias relativas à organização e funcionamento do serviço de saúde, representadas por senhas, filas, agendamentos e formulários. Contrariamente à ideia de “espaço educativo” voltado para a adesão ao tratamento, os participantes podem compreender o grupo como espaço formulador e mantenedor de redes de relações (MELO; CAMPOS, 2014; RETICENA *et al.*, 2015).

A prática de grupo, contudo, muitas vezes acaba sendo reduzida na concepção do participante exclusivamente a um caráter clientelista e assistencialista, focada na realização de procedimentos. Ressalta-se que embora sendo relevantes, essas ações não constituem a finalidade dos grupos de educação em saúde, mas sim construir participação e corresponsabilidades dos usuários nos serviços de saúde, como preconiza o Sistema Único de Saúde. Dessa forma, é necessário que haja equilíbrio, para que o grupo por um lado atenda as necessidades da dinâmica do atendimento em saúde, mas que por outro não perca sua essência educativa e empoderativa (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Os usuários atribuem ainda a sua participação no grupo como fonte de suporte para manterem as práticas de autocuidado. Os encontros mostram-se relevantes para auxiliar os participantes nas tomadas de decisão, uma vez que afirmaram ter a tendência em desenvolver ações necessárias para o autocuidado (VIEIRA; CECILIO; TORRES, 2017).

Os discursos dos entrevistados referentes à adoção de hábitos alimentares adequados é um dos aprendizados adquiridos no grupo. Nesse sentido, a educação alimentar tem a capacidade de modificar positivamente inúmeras condições que se relacionam aos fatores de risco adicionais para as DCNTs. Estudos revelam que a aplicação de intervenções abrangendo atividades em grupo para hipertensos promoveu favoráveis alterações na dieta, havendo aumento do consumo de alimentos considerados protetores a saúde (MACHADO *et al.*, 2016). Por conseguinte, a adoção

de uma “dieta comedida” é bastante explícita, o que expressa o trabalho desempenhado no grupo no que respeita à mudança de hábitos alimentares, adequando a satisfação e as necessidades da pessoa.

A postura constatada na fala de alguns participantes referente à aceitação da doença e do tratamento e de novas maneiras de se cuidar é essencial para o manejo de várias condições de saúde. Ao compreender a sua doença crônica o usuário estabelece importante posição nas ações de controle e cuidado. O reconhecimento de ter uma doença crônica, e lidar com as limitações relacionadas a essa enfermidade, são relevantes para o autocuidado e o sucesso do tratamento (YOSHIDA; ANDRADE, 2016).

A noção de tranquilidade que emerge nas falas dos entrevistados quando explicitam o papel do grupo no controle pressórico demonstra que os participantes do grupo, em alguns momentos, projetam nos profissionais a responsabilidade do processo de tomadas de decisão no que se refere ao seu autocuidado, todavia deve-se atentar para a corresponsabilidade de ambos no processo de empoderamento (MELO; CAMPOS, 2014), dos valores de saúde e com a vitalidade.

Os depoimentos dos participantes da pesquisa revelam a corresponsabilidade e participação do usuário como sujeito ativo no tratamento e no cuidado da sua própria saúde. É necessário que a equipe de saúde motive o usuário a ser ativo, autônomo e participativo (SECCO; PARABONI; ARPINI, 2017).

As atividades físicas citadas pelos entrevistados, como grupos de caminhada e exercícios supervisionados, são parte da terapêutica não farmacológica que se mostra relevante na redução da pressão arterial e na regulação glicêmica, além de controle dos fatores de risco. Essas atividades podem ser reconhecidas como coadjuvantes à terapêutica medicamentosa e acompanhamento clínico e podem ser executadas com mais facilidade pelos profissionais de saúde (HORTENCIO *et al.*, 2018).

Ao trabalhar com as orientações em grupo, os profissionais de saúde trabalham no sentido de romper as dificuldades de aquisição de novos conhecimentos dos participantes, transformando-o em conhecimento elaborado e participativo sobre a saúde, a doença crônica e suas formas de cuidado. Isto se explicita nas falas dos participantes que citam melhor compreensão de suas enfermidades e tratamento (SOUSA; MARTINS; PEREIRA, 2015).

O grupo educativo de DCNT deve garantir que a prática do autocuidado seja recebida como mensagem, compreendida e incorporada no cuidado cotidiana-

no do usuário. A mudança inicia-se a partir do ato de conhecer, mas somente será efetiva se passar pela reflexão crítica do indivíduo (SANTOS *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Constatou-se que as estratégias de cuidado no grupo educativo desenvolvidas pela equipe multiprofissional a clientes com DCNT constituem-se em importante recurso de abordagem voltado a essa clientela na atenção primária à saúde.

Entre as concepções dos usuários no que se refere às atividades em grupo, repercutindo no cuidado com a vida, destaca-se a promoção de vivências, que é evidenciada por falas que contemplam bons sentimentos, melhora do humor e da socialização e re-laboração psicológica dos problemas cotidianos, um novo olhar e cuidados específicos diante da condição crônica.

As práticas de autocuidado emergiram como fruto das atividades em grupo, favorecendo um estilo de vida mais saudável, melhora da autoestima e de maior engajamento social.

Destarte, as narrativas dos usuários não enfatizam práticas restritivas, mas sim atividades que visem à emancipação de possibilidades do cuidado com a vida, evitando complicações da hipertensão arterial e Diabetes Mellitus. Amplia-se, desse modo, a percepção de novas formas de cuidado, que vão além da doença e tratamento, tal como o gosto de viver e a buscar atividades que geram satisfação e ao mesmo tempo o bem-estar com o corpo e movimento.

A atividade de grupo gera maior aproximação do usuário com o sistema de saúde, como resultado da reflexão que o grupo constrói com o usuário acerca da importância do acompanhamento contínuo da saúde, bem como pela obtenção facilitada da assistência profissional e diagnóstica fornecida aos membros do grupo pela equipe de saúde.

O grupo exerce, portanto, um papel relevante no cuidado com a vida dos usuários, abarcando práticas peculiares do cuidado de enfermagem e de saúde, os cuidados promocionais, novas formas de viver e de se expressar, buscando estimular o desejo de viver e conviver em grupo. Enfim, o grupo apresenta repercussões relevantes na ampliação e na emancipação no cuidado com a vida, que se exerce de modo dialogado e interativo em uma atividade de educação em saúde.

Embora o grupo estudado tenha um caráter multiprofissional, ele é organizado também por enfermeiros que desenvolvem suas atividades de orientação de cuidados articulados com outros profissionais,

de modo que esse estudo pode contribuir para a avaliação e intervenção participativa da enfermagem em grupo.

Os limites desse estudo restringiram-se às concepções dos usuários e a um grupo restrito a um cenário, segundo a abordagem qualitativa que ao mesmo tempo que contribui, instiga a ampliação de futuros estudos.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, R. K. M. *et al.* Educação que produz saúde: atuação da enfermagem em grupo de hipertensos. *Revista de Enfermagem da UFSM*, Santa Maria, v. 5, n. 2, p. 213-223, 2015.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília, DF: MS, 2012.
- COLLIÈRE, M. F. *Cuidar: a primeira arte da vida*. 2. ed. Loures: Lusociência, 2003. 440 p.
- COLLIÈRE, M. F. *Promover a vida: da prática das mulheres de virtude aos cuidados de enfermagem*. Lisboa: Lidel, 1999. 385 p.
- DUARTE, G. C. *et al.* Práticas de promoção à saúde e prevenção de agravos no grupo Hipertensão. *Revista Espaço Ciência & Saúde*, Cruz Alta, v. 3, p. 59-69, 2015.
- GERHARDT, P. C. *et al.* Tendência das internações por diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica em idosos. *Cogitare Enfermagem*, Curitiba, v. 21, n. 4, p. 1-10, 2016.
- HORTENCIO, M. N. S. *et al.* Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos. *Rev. Bras. Promoç. Saúde*, Fortaleza, v. 31, n. 2, p. 1-9, abr./jun. 2018.
- MACHADO, J. C. *et al.* Análise de três estratégias de educação em saúde para portadores de hipertensão arterial. *Ciênc. Saúde Coletiva [on-line]*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 611-620, 2016.
- MADEIRA, F. B. *et al.* Estilos de vida, habitus e promoção da saúde: algumas aproximações. *Saude Soc.*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 106-115, 2018.
- MELO, L. P. É como uma família: significados atribuídos a grupos de educação em saúde sobre diabetes por profissionais da saúde. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 8, p. 2.497-2.506, 2016.
- MELO, L. P.; CAMPOS, E. A. "O grupo facilita tudo": significados atribuídos por pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 a grupos de educação em saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 980-987, 2014.
- OLIVEIRA, D. M. *et al.* Concepções e práticas de educação em saúde: perspectiva de enfermeiros da estratégia saúde da família. *Rev. Enferm. Ufpe on-line*, Recife, v. 10, n. 11, p. 3.901-3.910, nov., 2016.

OLIVEIRA, F. A. *et al.* Atividades de educação em saúde realizadas com grupo de idosas para promoção do autocuidado em saúde. *Extensio: R. Eletr. de Extensão*, Florianópolis, v. 15, n. 28, p. 137-150, 2018.

OREM, D. *Nursing: concepts of practice*. 6. ed. St. Louis (US): Mosby, 2001. 542 p.

RETICENA K. O. *et al.* Percepção de idosos acerca das atividades desenvolvidas no Hiperdia. *Rev. Min. Enferm.*, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 107-113, 2015.

SANTOS, J. C. *et al.* Comparação das estratégias de educação em grupo e visita domiciliar em diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. Ribeirão Preto, v. 25, e2979, p. 1-11, 2017.

SECCO, A. C.; PARABONI, P.; ARPINI, D. M. Os Grupos como dispositivo de cuidado na AB para o trabalho com pacientes portadores de diabetes e hipertensão. *Mudanças – Psicologia da Saúde*, São Bernardo do Campo, v. 25, n. 1, p. 9-15, 2017.

SILVA, R. D. Grupo de convivência: percepção dos idosos em uma unidade básica de saúde. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, Uberaba, v. 6, n. 3, p. 432-438, 2018.

SILVA, A. *et al.* Iniquidades raciais e envelhecimento: análise da coorte 2010 do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev. Bras. Epidemiol.*, São Paulo, v. 21, supl. 2, e180004, 2018.

SOUSA, M. R. M. G. C. S.; MARTINS, T.; PEREIRA, F. O refletir das práticas dos enfermeiros na abordagem à pessoa com doença crônica. *Revista de Enfermagem Referência*, Coimbra, s. IV, n. 6, p. 55-63, 2015.

SOUSA, N. A. *et al.* Fatores de risco e complicações em diabéticos/hipertensos cadastrados no hiperdia. *Sanare*, Sobral, v. 18, n. 1, p. 31-39, 2019.

STREHLOW, B. R. *et al.* Percepção dos usuários sobre os grupos de educação em saúde do pet-vigilância em saúde. *J. Res.: Fundam. Care. on-line*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 4.243-4.254, 2016.

VIEIRA, G. L. C.; CECILIO, S. G.; TORRES, H.C. A percepção dos usuários com diabetes sobre a estratégia de educação em grupos na promoção do autocuidado. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 21, p. 1-6, 2017.

YOSHIDA, V. C.; ANDRADE, M. G. G. O cuidado à saúde na perspectiva de trabalhadores homens portadores de doenças crônicas. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 20, n. 58, p. 597-610, 2016.

Considerações sobre a Rede de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres

Joyce Duailibe Laignier Barbosa Santos,¹ Cristina Vianna Moreira dos Santos²

RESUMO

O objetivo deste artigo é refletir sobre a importância da gestão na articulação da rede no processo de enfrentamento à violência contra as mulheres, buscando informações a respeito dessa temática em estudos bibliográficos, livros e revistas científicas, por meio da metodologia revisão narrativa. Busca-se também, por meio deste estudo, apresentar informações referentes à contextualização da problemática da violência no Brasil, a legislação vigente contra situações de violência e a importância da rede de enfrentamento. A discussão é essencial diante dos inúmeros casos que se apresentam e do crescente fenômeno da violência no cenário nacional. Conclui-se que esse fenômeno complexo e constante deve ser entendido como um problema de saúde pública que exige cada vez mais reflexões aprofundadas e ações efetivas. A proposta não é esgotar o tema, mas trazer uma reflexão à luz de diversos teóricos e uma discussão a respeito da importância da gestão atuante de maneira ativa no processo de enfrentamento à violência contra as mulheres.

Palavras-chave: Violência contra a mulher. Violência de gênero. Administração de serviços de saúde. Assistência à saúde.

CONSIDERATIONS ON THE NETWORK FOR COMBATING VIOLENCE AGAINST WOMEN

ABSTRACT

This article objective is reflect about the importance of network articulation management in the confront against violence in woman, looking for information about this theme in bibliography studies, books and science journals, by means of the narrative review methodology. It's also sought, through this article, to present information about the challenge of violence in Brazil, the current legislation about violence situations, and confront network importance. The discussion is essential in view of numerous cases present by growing up phenomenon oh violence in the national scene. It is concluded that this complex and constant phenomenon should be understood as a public health problem that requires more and more deeper reflections and effective actions. The proposal isn't to deplete the theme, but take a think with several theorists and a discussion about the importance of active management in the confront against violence in woman process.

Keywords: Violence against women. Gender violence. Health services administration. Health care.

RECEBIDO EM: 21/8/2019

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 1º/10/2019

ACEITO EM: 2/7/2020

¹ Autor correspondente. Universidade Federal do Tocantins. Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14. Plano Diretor Norte, CEP 77001-090, Palmas/TO, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8487935631368681>. <https://orcid.org/0000-0002-4861-2327>. euuailibe@gmail.com

² Universidade Federal do Tocantins. Miracema do Tocantins/TO, Brasil.

INTRODUÇÃO

Em meio a tantas transformações sociais, evolução tecnológica, disseminação do respeito pelas diversas culturas, pelas escolhas do outro, respeito ao próximo, a introdução e manutenção da mulher no mercado de trabalho, tornando-se a protagonista de sua própria história, a violência continua sendo um problema social frequente e constante. Falar em violência é ainda um tabu em muitas realidades, no entanto tem-se fomentado socialmente o rompimento da cultura do silêncio, o que gerou o empoderamento da mulher, e de uma rede de enfrentamento que tenta garantir a segurança, apoio e o cuidado da saúde da mulher e de seus filhos (PASSOS, 2010; REZENDE; BARLETO, 2010; PEREIRA; PEREIRA, 2011).

Souza e Cordeiro (2014) e Waiselfisz (2015) afirmam que a violência contra as mulheres é um fato antigo e constante em nossa sociedade. A novidade encontra-se no fato da visibilidade desse fenômeno, da atuação governamental voltada ao enfrentamento, da criminalização do agressor e da necessidade de superação da violência como condição mínima necessária para a construção de nossa humanidade.

A violência contra as mulheres possui um caráter peculiar, porque, enquanto os homens são vítimas de violência principalmente em espaço públicos, as mulheres, conforme apontam diversas pesquisas, sofrem violência principalmente no âmbito doméstico e familiar, praticado por seus familiares e (ex) companheiros. Dados mostram o impacto das diversas violências sofridas contra as mulheres no Brasil, que podem se enquadrar em violência física, sexual, psicológica, emocional ou moral. Além disso, a violência contra as mulheres, em suas tipologias, atinge diferentes classes sociais, idades, raças e escolaridade, mas, “ainda que seja um fenômeno reconhecidamente presente na vida de milhões de brasileiras, não existem estatísticas sistemáticas e oficiais que apontem para a magnitude deste fenômeno” (BRASIL, 2011a, p. 16), uma vez que muitas mulheres ainda se mantêm caladas por medo ou vergonha, mostrando um cenário nacional com grande número de casos de violência não notificados (BRASIL, 2011a; SOUZA; CORDEIRO, 2014).

É nesse sentido, pensando na relevância social e acadêmica do assunto e na complexidade da violência no contexto brasileiro, que se decidiu escrever sobre essa temática, por entender que as mulheres precisam conquistar cada vez mais espaço e voz. O objetivo deste artigo é compreender e discorrer sobre a importância da gestão em rede no processo de

enfrentamento à violência contra mulheres, buscando informações a respeito dessa temática em estudos bibliográficos, focando principalmente nos serviços de saúde, na contextualização da violência no Brasil e na importância da atuação da gestão. A proposta é essencial diante dos inúmeros casos que se apresentam e do crescente fenômeno da violência no cenário nacional. Muito se fala na conquista de direitos e de espaço, mas enquanto isso não ocorre um grande número de mulheres continua sofrendo e morrendo em decorrência da violência.

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa, que tem a intenção de entrelaçar saberes e discutir o assunto sob novo enfoque (MARCONI; LAKATOS, 2017). É uma pesquisa bibliográfica, pois o aporte teórico utilizado para o desenvolvimento deste trabalho busca estudar e discutir o tema da violência à luz de diversos autores e referenciais já elaborados, como legislações, livros, artigos, periódicos, entre outros. Na pesquisa em questão, busca-se discutir sobre o fenômeno da violência contra as mulheres no cenário nacional por meio do estudo de diversos teóricos, e de dados estatísticos obtidos em diversas fontes, tais como o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), Ministério da Saúde (MS), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e as Secretarias de Vigilância em Saúde (SVS). Por fim, este estudo busca também argumentar a respeito da importância da gestão. A proposta foi traçar um panorama nacional por meio de pesquisa bibliográfica e refletir acerca da importância da gestão, reforçando que a violência é um problema de saúde pública impactante e deve ser tema de constante discussão nas agendas e políticas públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Contextualizando a violência contra mulheres no Brasil

A violência foi definida pelo Ministério da Saúde como um fenômeno complexo, polissêmico e controverso (BRASIL, 2001). Já a Organização Mundial da Saúde conceitua violência como

o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha grande possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação de liberdade (2002, p. 5).

A violência é um termo de conotação negativa, reconhecido como um problema de saúde pública, que perpassa fatores sociais, culturais, políticos e econômicos. É também uma violação dos direitos humanos que tem se tornado preocupação dos governos e aparecido em diversos espaços de discussão. Ainda que qualquer um possa estar no papel de vítima ou agressor, os grupos mais suscetíveis a sofrerem violência são crianças, adolescentes, mulheres, idosos, homossexuais e portadores de deficiência (VILELA, 2009).

Souza e Cordeiro (2014) afirmam que a violência contra a mulher está presente em todas as classes sociais, idades e etnias, e possui um caráter peculiar. Os homens, em grande parte, sofrem violência em espaços públicos, enquanto as mulheres sofrem violência principalmente no âmbito privado, geralmente, em sua maioria, havendo algum tipo de vínculo entre o agressor e a vítima. A respeito das mudanças no processo histórico desse fenômeno, é possível afirmar que:

A violência contra a mulher é referida de diversas formas desde a década de 50. Designada como violência intrafamiliar na metade do século XX, vinte anos depois passa a ser referida como violência contra a mulher. Nos anos 80, é denominada como violência doméstica e, na década de 90, os estudos passam a tratar essas relações de poder, em que a mulher em qualquer faixa etária é submetida e subjugada, como violência de gênero (BRASIL, 2009, p. 9).

A violência contra a mulher pode acontecer em dois diferentes âmbitos. Na esfera familiar ou doméstica, que pode ser praticada por membros da família ou pessoas com quem a vítima compartilhe um vínculo de afinidade ou afetividade, e na esfera social ou comunitária, por qualquer pessoa ou instituição e em qualquer local (PEREIRA; PEREIRA, 2011).

A Política Nacional de Enfrentamento à Violência Contra a Mulher prevê quatro eixos para trabalhar as questões da violência contra a mulher por meio do enfrentamento: combate, prevenção, assistência e garantia dos direitos (BRASIL, 2011b). A Lei 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) é um marco reconhecido da luta das mulheres contra a violência, e traz em seu texto a conceituação de violência e suas diferentes tipologias.

A violência física compreende atos que ofendem a integridade ou saúde corporal da mulher, entendida essencialmente como agressão corporal. A violência psicológica constitui-se de atos de ameaça, humilhação, constrangimento, isolamento, limitação

de direitos, perseguição e outras ações ou omissões que causem prejuízo à saúde psicológica e ao desenvolvimento pessoal. A violência sexual é entendida como a obrigação de presenciar ou participar de relação sexual não desejada; coação ao matrimônio, gravidez, aborto ou exploração sexual; é a anulação dos direitos sexuais e reprodutivos e da liberdade de decidir sobre sua sexualidade e sobre a utilização de métodos contraceptivos. A violência patrimonial consiste em reter, subtrair, destruir parcial ou totalmente objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos. A violência moral traduz-se em condutas que representam calúnia, difamação ou injúria e são definidos como crimes contra a honra (BRASIL, 2006; PASSOS, 2010; PEREIRA; PEREIRA, 2011).

Minayo (2006) argumenta que a violência contra a mulher, de modo geral, acontece nas relações de poder que os homens exercem sobre as mulheres e pela opressão de gênero. É um problema social que perpassa diferentes classes, raças e idades; distintos espaços familiares e públicos e diferentes épocas, visto que atitudes de violência se manifestam já há bastante tempo na História.

Waiselfisz (2015) contextualizou as violências contra mulheres cometidas no Brasil por meio de um mapa da violência. A primeira vez que surgiu a necessidade de se trabalhar a violência especificamente contra a mulher foi em 2012, quando o Estado percebeu que os dados apresentavam números expressivos. Os estudos resultaram num mapa da violência contra a mulher publicado em 2012. Um novo estudo foi publicado em 2015, com dados comparativos entre 1980 e 2013-2014, trazendo estudos sobre homicídios baseados no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e sobre violências notificadas, baseado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

De acordo com o autor, entre 1980 e 2013 o aumento do número de mulheres vítimas de homicídio foi de 252%, alterando a taxa de 2,3 para 4,3 vítimas por 100 mil habitantes. Waiselfisz (2015) afirma ainda que após criação da Lei Maria da Penha, em 2006, os números tiveram uma queda significativa nos anos seguintes, voltando a aumentar em 2009. Segundo dados da OMS, o Brasil constava em 5º lugar entre os países com maior taxa de feminicídios entre 83 países.

Com relação à raça, Waiselfisz (2015) afirma que de modo geral a taxa de homicídios de mulheres negras tende a ser maior que o de mulheres brancas. No comparativo de idade, o autor afirma que a faixa etária com maior índice de homicídios é entre 18-30

anos, além da elevada incidência de infanticídio. Ainda baseado em dados de 2013, com relação aos meios utilizados para homicídio, os mais comuns são: armas de fogo, totalizando 48%, objetos cortantes ou perfurantes, totalizando 25,3%, objetos contundentes 8,0%, e estrangulamento, 6,1% contra mulheres, havendo ainda 11,8% incluídos na opção “outros”.

O estudo traz também dados de violência não letal, obtidos por meio do Sinan. Waiselfisz (2015) afirma que em 2014 no Brasil o atendimento a mulheres que foram vítimas de violência supera o atendimento a homens na faixa etária entre 0-60 anos. Após os 60 anos, os atendimentos se distribuem de forma aleatória. Ainda nesse mesmo ano, para as jovens e adultas entre 18 e 59 anos de idade, o principal agressor é o parceiro ou ex-parceiro, concentrando a metade de todos os casos registrados, seguidos de violência autoprovocada e de violência por parte de parentes imediatos (pais, filhos, irmãos e tios). A respeito dos tipos de violência com maior incidência aparecem a violência física em primeiro lugar, totalizando 48%, a psicológica com 23% e a sexual representando 11,9% dos casos notificados em 2014. No que se refere ao local de ocorrência da violência, o autor constatou que no ano de 2014 71,9% dos casos contra mulheres ocorreram em residência, seguidos de 15,9% nas ruas. É importante ressaltar que os casos de violência notificados indicam maior ocorrência no âmbito doméstico, enquanto os dados apresentados sobre homicídio assinalam maior índice de mortes de mulheres nas vias públicas.

Já os dados obtidos pelo Ligue 180 revelam que a faixa etária que mais entrou em contato com o serviço foram mulheres entre 20 e 40 anos, que possuem majoritariamente Ensino Fundamental completo ou incompleto e convivem com o agressor por 10 anos ou mais e possuem vínculo afetivo, totalizando 74% dos crimes denunciados por esse canal. Os dados mostram também que “38% das mulheres sofrem violência desde o início da relação e 60% delas relataram que as ocorrências de violência são diárias; e que 66% dos filhos presenciam a violência e 20% sofrem violência junto com a mãe” (BRASIL, 2011a, p. 17).

De acordo com Waiselfisz (2015), as taxas de homicídio de mulheres no Tocantins cresceram 67,7% no comparativo entre os anos 2006 e 2013, ocupando o 9º lugar entre os 27 Estados da Federação. Na capital, Palmas, nesse mesmo período as taxas aumentaram 951,6%, ficando como a primeira capital com maior crescimento da porcentagem das taxas de homicídio de mulheres por 100 mil habitantes.

O Relógio da Violência é uma iniciativa do Instituto Maria da Penha que se pauta em estudos do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, realizado em 2017, para trazer dados alarmantes a respeito dos índices de violência contra as mulheres no Brasil. Pautado nos parâmetros da pesquisa, o Relógio da Violência afirma que: a cada 2 segundos uma mulher é vítima de violência verbal ou física; a cada 6,9 segundos uma mulher é vítima de perseguição; a cada 2 minutos uma mulher é vítima de arma de fogo; a cada 22,5 segundos uma mulher é vítima de espancamento ou tentativa de estrangulamento; a cada 1,4 segundo uma mulher é vítima de assédio. Essas e outras informações estão disponíveis no *site* eletrônico do Relógio da Violência (FÓRUM..., 2017).

Waiselfisz (2015, p. 51) afirma que a violência contra as mulheres é “mais sistemática e repetitiva do que a que acontece contra os homens. Esse nível de recorrência da violência deveria ter gerado mecanismos de prevenção, o que não parece ter acontecido” no Brasil da forma como é necessário. Enfrentar o fenômeno da violência requer ações articuladas que englobam diferentes atores sociais. A violência contra a mulher exige a mobilização de recursos e disponibilização de serviços em tempo integral, o que requer uma rede integrada de atenção, funcionando de forma interligada (VILELA, 2009).

Legislação e articulação de políticas públicas no Brasil

No processo histórico de conquista das mulheres, muitas lutas aconteceram para o avanço do espaço adquirido. Simone de Beauvoir, mulher influente que escreveu livros sobre a condição feminina nos anos 40 do século 20, afirmava que diante de qualquer crise política, econômica ou religiosa, os direitos das mulheres seriam questionados. Os direitos adquiridos infelizmente não são permanentes, por isso as mulheres precisam estar vigilantes durante todo o tempo, sempre lutando em prol de melhorias e manutenção daquilo que já foi conquistado. Historicamente, as mulheres começaram a buscar o voto na Inglaterra em 1897, mas só conseguiram adquirir esse direito a partir de 1918. Em março de 1911 aconteceu um grande incêndio na fábrica *Triangle Shirtwaist Company*, em Nova York, que marcou a luta e morte de mais de 120 mulheres em busca de direitos trabalhistas e redução da jornada de trabalho. A luta por melhorias aconteceu por meio de diversas manifestações em várias partes do mundo. O incêndio na *Triangle*, entre outros, foi um dos grandes marcos históricos que instituiu e consagrou o dia 8 de março como

o Dia Internacional da Mulher (BLAY, 2001). No Brasil em 1827 as mulheres conquistaram o direito de frequentar as escolas e centros educacionais, e em 1879 o direito de frequentar instituições de ensino superior. Em 1928 as mulheres lutam pelo direito ao voto e vão às ruas, mas os votos femininos são anulados. Apenas em 1932 é que esse direito é finalmente garantido às mulheres brasileiras. Em 1945 a Carta das Nações Unidas reconhece internacionalmente a igualdade de direitos entre homens e mulheres, e em 1951, a Organização Internacional do Trabalho propõe a igualdade salarial entre homens e mulheres (MOREIRA, 2016, SOUZA; CORDEIRO, 2014).

O movimento feminista que se iniciou a partir de 1980 trouxe uma nova perspectiva a problemas que antes não eram considerados relevantes no cenário político. Entre muitas bandeiras levantadas pelos movimentos da época, a luta contra a violência doméstica e a percepção de que a violência era um problema político foram reforçadas. Um fenômeno antes muito presente na sociedade, mas ainda invisível, começou a ganhar espaços de discussão (MOREIRA, 2016). Segundo Souza e Cordeiro (2014), em 1985 foi criada a primeira Delegacia Especial de Atendimento à Mulher, que reforçou o debate sobre a violência e institucionalizou o atendimento para casos antes omissos. Nesse contexto é importante citar também a Constituição Federal de 1988, que representou a redemocratização do país e influenciou no avanço das discussões sobre os direitos das mulheres e na igualdade de gênero.

Em 2003 foi criada a Secretaria de Políticas para as Mulheres, com o objetivo de fortalecer as políticas públicas de enfrentamento à violência contra as mulheres. Até aquele momento, as ações voltadas ao enfrentamento da violência se constituíam de capacitação de profissionais nas redes de atendimento e da criação de serviços especializados. A partir da criação da Secretaria, as políticas públicas são ampliadas e passam a incluir ações integradas, tais como a “criação de normas e padrões de atendimento, aperfeiçoamento da legislação, incentivo à constituição de redes de serviços, apoio a projetos educativos e culturais de prevenção à violência e ampliação do acesso das mulheres à justiça e serviços de segurança pública” (BRASIL, 2011a, p. 9).

É significativo citar nessa sequência histórica a criação da lei 9.099 de 2005, que alterou o termo “réu” para “acusado”, e substituiu as penas de privação de liberdade por penas de menor potencial ofensivo (geralmente multa, entrega de cestas básicas ou prestação de serviços comunitários). A lei, além de morosa e ineficaz, em casos de violência doméstica

fragilizava a situação da vítima, porque dava liberdade ao agressor mesmo após a denúncia e julgamento (PASSOS, 2010).

A lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, também conhecida como Lei Maria da Penha, foi um marco no cenário brasileiro. Isso porque foi a primeira lei criada especificamente para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, além de definir os atos de violência como crimes de maior punição, não cabendo apenas pagamento de multa ou serviço comunitário (BRASIL, 2011a; MOREIRA, 2016). Ainda a respeito dessa lei, outras conquistas incluem a ampliação da atividade da polícia, a proibição da colaboração da vítima na notificação do agressor (o que incentivava a ocorrência de novos episódios de violência), a conceitualização dos tipos de violência e suas diferentes formas de manifestação, “a proibição da aplicação de penas pecuniárias aos agressores; e a determinação de encaminhamentos das mulheres em situação de violência, assim como de seus dependentes, a programas e serviços de proteção e de assistência social” (BRASIL, 2011a, p. 20).

O Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência contra as Mulheres foi instituído em 2007, partindo da perspectiva de que a violência é um fenômeno multidimensional, e que, para combatê-lo, são necessárias políticas públicas amplas e articuladas. O objetivo principal é “enfrentar todas as formas de violência contra as mulheres a partir de uma visão integral deste fenômeno” (BRASIL, 2011a, p. 26), e assegurar a prevenção e o combate à violência, além da assistência e garantia de direitos. A proposta traz quatro eixos estruturantes, que são: 1. Implementação da Lei Maria da Penha e Fortalecimento dos Serviços Especializados de Atendimento; 2. Proteção dos Direitos Sexuais e Reprodutivos e Implementação do Plano Integrado de Enfrentamento da Feminização da Aids; 3. Combate à Exploração Sexual e ao Tráfico de Mulheres e 4. Promoção dos Direitos Humanos das Mulheres em Situação de Prisão. O Pacto apoia-se nos princípios da transversalidade de gênero, na intersetorialidade e na capilaridade (BRASIL, 2011a).

A transversalidade de gênero visa a garantir que a questão de violência contra a mulher e de gênero perpassasse as mais diversas políticas públicas setoriais. A intersetorialidade, por sua vez, compreende ações em duas dimensões: uma envolvendo parcerias entre organismos setoriais e atores em cada esfera de governo (ministérios, secretarias, coordenadorias, etc.); e outra que implica uma maior articulação entre políticas nacionais e locais em diferentes áreas (saúde, justi-

ça, educação, trabalho, segurança pública, etc.). Desta articulação decorre a terceira premissa que diz respeito à capilaridade destas ações, programas e políticas; levando a proposta de execução de uma política nacional de enfrentamento à violência contra as mulheres até os níveis locais de governo (BRASIL, 2011a, p. 24).

O Pacto citado é respaldado pelos 1º e 2º Planos Nacionais de Política para Mulheres, lançados respectivamente em 2004 e 2008. Os Planos descrevem estratégias de prevenção e combate à violência e de assistência e garantia de direitos. O 1º Plano estruturou a Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres, que mais tarde culminou no Pacto já descrito. Este Plano representou uma mudança da percepção do Estado com relação à violência, fazendo com que o governo se mostrasse mais atuante e responsável pelas formas de combate à violência e à desigualdade de gênero e raça. O 2º Plano foi criado a partir da mobilização de mulheres em conferências nacionais e municipais e é bem mais amplo, contando com 11 áreas de atuação que definem diversas metas, prioridades e ações (SOUZA; CORDEIRO, 2014).

Em 2013 foi lançado o programa “Mulher, Viver sem Violência”, criado pelo governo federal por meio do Decreto nº 8.086, de 30 de agosto daquele ano, e que propõe a ampliação e integração dos serviços já existentes voltados ao enfrentamento da violência contra a mulher. A ideia da proposta é articular os serviços de diferentes instâncias, como promoção de saúde, justiça, segurança pública e assistência social. O Programa foi proposto pelo Estado do Paraná, e 26 unidades da Federação (com exceção de Pernambuco) assinaram o termo de adesão. O Programa é composto pelos seguintes eixos: 1. Implementação da Casa da Mulher Brasileira; 2. Ampliação da Central de Atendimento à Mulher – Ligue 180; 3. Organização e Humanização do Atendimento às Vítimas de Violência Sexual; 4. Instituição E Manutenção Dos Centros De Atendimento Às Mulheres Nas Regiões De Fronteira Seca; 5. Campanhas Continuadas de Conscientização e 6. Unidades Móveis Para Atendimento A Mulheres Em Situação De Violência No Campo E Na Floresta (BRASIL, 2015b).

A Casa da Mulher Brasileira, que é um dos eixos do Programa, começou a ser instituída em 2015, e surgiu como uma proposta inovadora que busca facilitar o acesso aos serviços e disponibilizar um atendimento humanizado às mulheres em situação de violência. De acordo com as diretrizes do Programa, o objetivo é facilitar o acesso “aos serviços especializados para garantir condições de enfrentamento da violência, o empoderamento da mulher e sua autonomia

econômica. É um passo definitivo do Estado para o reconhecimento do direito de as mulheres viverem sem violência” (BRASIL, 2015b, p. 14). Os serviços incluem acolhimento e triagem, apoio psicossocial, vínculo com a Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (Deam), com Juizados e Varas especializadas em violência contra a mulher, Promotoria e Defensoria Pública, auxílio no deslocamento de mulheres para os serviços, acolhimento de crianças que acompanham essas mulheres, alojamento temporário de mulheres que estão em situação de risco e disponibilidade de outros serviços de saúde. Atualmente a Casa da Mulher Brasileira está em funcionamento nos municípios de Campo Grande (MS), São Luís (MA), Curitiba (PR) e Brasília (DF) (BRASIL, 2015b).

A lei 13.104, sancionada em 9 de março de 2015, conhecida como Lei do Feminicídio, incluiu essa modalidade de homicídio no rol de crimes hediondos e com agravantes em situações de vulnerabilidade (BRASIL, 2015a). É entendido como feminicídio “a agressão que envolve violência doméstica e familiar, ou quando evidencia menosprezo ou discriminação à condição de mulher, caracterizando crime por razões de condição do sexo feminino” (WAISELFISZ, 2015, p. 7).

A rede de enfrentamento à violência contra as mulheres

A rede de enfrentamento à violência contra as mulheres diz respeito à atuação articulada entre diversos aparatos institucionais (governamentais e não governamentais), de serviços especializados e não especializados e da comunidade. A proposta é buscar estratégias de prevenção contra a violência e empoderamento das mulheres. Nesse sentido, trabalha-se também a responsabilização dos agressores, a autonomia da mulher, a assistência transdisciplinar e a garantia e acesso a seus direitos. A rede de enfrentamento apresenta-se dividida em quatro eixos norteadores: combate, prevenção, assistência e garantia de direitos (BRASIL, 2011b).

O âmbito do combate é voltado principalmente a ações punitivas e incentivo ao cumprimento da Lei Maria da Penha; a prevenção foca-se nas ações educativas e culturais; o eixo da assistência busca fortalecer a rede de atendimento e incentivar a capacitação de profissionais e o eixo da garantia de direitos está voltado ao cumprimento das legislações nacionais e ao empoderamento feminino (BRASIL, 2011b).

O eixo da assistência é o espaço no qual existem mais ações e mais participação ativa dos diversos setores. Está dividido em quatro áreas: saúde, justiça,

segurança pública e assistência social. Este eixo é executado por meio da rede de atendimento, que faz parte da rede de enfrentamento e se refere a um conjunto de serviços, em setores diferenciados, que buscam ampliar a qualidade no atendimento, humanizar os serviços ofertados e disponibilizar encaminhamentos de forma adequada (BRASIL, 2011b).

A fim de esclarecer a diferença entre redes de atendimento e enfrentamento, a cartilha da Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres traz o seguinte quadro:

Quadro 1 – Características da Rede de Enfrentamento e da Rede de Atendimento às Mulheres em Situação de Violência

Rede de Enfrentamento	Rede de Atendimento
Contempla todos os eixos da Política Nacional (combate, prevenção, assistência e garantia de direitos).	Refere-se somente ao eixo da assistência/atendimento.
Inclui órgãos responsáveis pela gestão e controle social das políticas de gênero, além dos serviços de atendimento.	Restringe-se a serviços de atendimento (especializados e não especializados).
É mais ampla que a rede de atendimento às mulheres em situação de violência.	Faz parte da rede de enfrentamento à violência contra as mulheres.

Fonte: Cartilha Rede de Enfrentamento à Violência contra as mulheres, Brasil, 2011b.

A rede deve funcionar de forma articulada, mas toda a divisão é feita de forma didática, a fim de definir e apresentar à população o funcionamento dos serviços da maneira mais simples e clara, e também para organizar os setores, distribuir as metas e obter informações mais precisas. Desse modo, afirma-se que

a rede de enfrentamento à violência contra as mulheres é marcada, portanto, pela multiplicidade de serviços e de instituições. Esta diversidade deve ser compreendida como parte de um processo de construção que visa abarcar a multidimensionalidade e a complexidade da violência contra as mulheres. Todavia, para que o enfrentamento da violência se efetive, é importante que serviços e instituições atuem de forma articulada e integrada (BRASIL, 2011b, p. 16).

Nesse mesmo sentido Olivieri (2003) afirma que as redes têm o propósito de unir pessoas e organizações de maneira democrática e participativa, com objetivos pariformes. O funcionamento em rede indi-

ca que os participantes são colaborativos e mantêm-se em relações horizontais, movidos por uma causa significativa que une diferentes grupos. A rede deve ser flexível e aberta, e “trabalhar a potencialidade dos sujeitos e suas ações [e discussões]; otimizar os recursos; obter maiores impactos de resultados; ampliar o poder nas negociações e construir trabalhos em parcerias” (SOUZA; CORDEIRO, 2014, p. 94).

A rede de atendimento pondera que a mulher em situação de violência tem várias portas de entrada, que devem estar organizadas para receber, realizar o primeiro acolhimento e os encaminhamentos para a rede conforme cada situação (BRASIL, 2011b). Para isso é necessário que, em cada um dos serviços, haja profissionais habilitados para o manejo de situações de violência e capacitados para o atendimento e o primeiro contato com a vítima (VILELA, 2009). As quatro áreas da rede de atendimento – saúde, justiça, segurança pública e assistência social – abarcam todos os serviços que podem ser acessados como porta de entrada à rede. A área da saúde abrange os postos de saúde, hospitais, serviços especializados de atendimentos a vítimas de violência sexual, serviços voltados ao tratamento de saúde mental, o Programa de Saúde da Família (PSF) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu). Os setores da Justiça englobam os Juizados Especiais, Defensorias, Promotorias, Ministério Público e Centros de Reabilitação do Agressor. A área da segurança inclui as Delegacias e Postos Especializados, a Polícia Civil, bombeiros e o Instituto Médico Legal (IML). A área da assistência social compreende serviços como o Centro de Referência de Assistência Social (Cras), o Centro de Referência Especializado de Assistência Social (Creas), as Casas-Abrigo e o Disque 180 (Central de Atendimento à Mulher) (BRASIL, 2011b).

Existem alguns desafios que interferem no funcionamento da rede de forma efetiva. Um deles está relacionado à dificuldade em estabelecer um fluxo de informações claro sobre os serviços. Muitas vezes os profissionais de determinado serviço não são capazes de realizar os encaminhamentos corretamente em decorrência da falta de conhecimento das funções de cada instituição que compõe a rede de atenção. Nesse sentido, algumas organizações oferecem atendimento multidisciplinar, mas não repassam o andamento dos processos com a vítima aos demais serviços, o que acaba por gerar lacunas entre instâncias que deveriam trabalhar integradas (SOUZA; CORDEIRO, 2014). Outra problemática está na qualidade do atendimento prestado por alguns profissionais, que não estão habilitados para trabalhar com situações de violência, e que

chegam a culpabilizar a vítima, que não conseguem ter empatia ou um olhar mais humanizado para a fragilidade do outro. Existem profissionais que assumem uma postura investigativa “fazendo perguntas exaustivas e desnecessárias, desrespeitando a intimidade e a privacidade da vítima da violência. Em determinados casos busca-se, inclusive, justificar e explicar a violência sofrida tendo como parâmetro o comportamento da vítima” (FRIEDRICH, 2016, p. 205).

Outra problemática levantada por Grossi *et al.* (2012, p. 269) é que

muitas mulheres podem não procurar o atendimento em decorrência da violência que estão sofrendo, pelo fato destas não se reconhecerem enquanto vítimas, acreditando ser esta uma relação natural e/ou normal, especialmente se estas convivem no seu dia a dia com alguns valores que reproduzem a ideia da mulher submissa e do homem poderoso. O estabelecimento de uma relação de confiança e vínculo é fundamental para a revelação da violência.

Os desafios compreendem também problemas de subnotificação da violência; do silêncio da vítima e de pessoas próximas, evitando falar sobre as agressões por medo, vergonha ou crença de que a situação irá mudar; a inexistência de um sistema único de registro e análise de dados estatísticos, visto que cada área de atendimento possui dados divergentes (a Delegacia registra um quantitativo de atendimentos diferente do registrado pelo Disque 180, que é também distinto dos registrados em serviços de saúde, etc.); a insuficiência de investimento em serviços já existentes e em serviços novos, em capacitação e qualificação profissional e em políticas públicas que alcancem toda a população, posto que ainda hoje muitas mulheres sofrem caladas por desconhecimento dos seus direitos e da rede de apoio e pela falta de empoderamento, que só pode ser desenvolvido em um ambiente seguro e confiável (CARREIRA; PANDJIARJIAN, 2003; SOUZA; CORDEIRO, 2014; FRIEDRICH, 2016).

O papel da gestão na articulação da rede de enfrentamento à violência contra as mulheres

O gestor é o profissional que está à frente de uma equipe ou instituição, e deve zelar pela missão, visão e pelos valores da organização. “Gestores têm uma participação significativa no que se refere aos rumos do sistema de saúde, já que participam das decisões tomadas e têm sob seu comando os profissionais que prestam cuidados à população” (PAULA JUNIOR, 2013, p. 12).

A violência contra mulheres é um fato comprovado em nossa sociedade, e interfere cotidianamente na saúde e bem-estar da população feminina. A rede de enfrentamento é uma proposta que busca “dar conta da complexidade da violência contra as mulheres e do caráter multidimensional do problema, que perpassa diversas áreas, tais como: a saúde, a educação, a segurança pública, a assistência social, a justiça, a cultura, entre outros” (BRASIL, 2011b, p. 8). Tendo em vista que a violência configura um fenômeno que tem tomado proporções extremamente significativas é que os gestores devem estar atentos e capacitados para compreender e conduzir as organizações, no sentido de possibilitar acolhimento humanizado e atendimento integrado aos demais serviços que sejam necessários à vítima (PAULA JUNIOR, 2013).

Paula Junior (2013) apresentou alguns estudos realizados com gestores em diferentes regiões do Brasil que apontam quais são, na percepção deles, os maiores entraves para o trabalho em rede na área da violência. De acordo com a pesquisa, a precariedade e disputa de recursos para investimento, as dificuldades com capacitação e formação de profissionais, fragmentação dos processos de trabalho evidenciados na falta de articulação e integração dos serviços que compõem a rede de atendimento, ineficiência dos encaminhamentos e fragilidades institucionais, deficiência de uma intervenção eficaz no atendimento à vítima estão entre os problemas mais recorrentes.

Grossi *et al.* (2012, p. 276) trazem uma importante percepção acerca de como o trabalho em rede deve funcionar. Conforme os autores, “entre os desafios está a materialização dos pressupostos de trabalho em rede como a horizontalidade e o enfrentamento das relações de poder existentes entre diferentes políticas e setores”. Trabalhar essas questões seria, talvez, uma proposta inicial para a resolução dos diversos problemas abordados pelos gestores.

O trabalho em rede implica trabalhar na perspectiva da horizontalidade, realizando mediações entre o particular e o universal e lidando com correlações de forças. Compreende buscar estratégias para mobilizar potencialidades nos sujeitos a fim de confrontar as forças que o fragilizam. Em relação à rede de enfrentamento à violência contra mulheres, isto demanda a identificação das potências e estratégias de resistência por parte das mulheres que lutam contra todas as formas de opressão que subalternizam e desqualificam suas identidades (GROSSI *et al.*, 2012, p. 273).

Outras sugestões mais urgentes que devem partir dos gestores para o fortalecimento da rede estão relacionadas à ampliação e consolidação da rede de serviços especializados de atendimento a mulheres em situação de violência e à capacitação de profissionais dos serviços especializados e da Rede de Atendimento (BRASIL, 2013). Além disso, os gestores devem ser capazes de compreender a formulação e instauração de políticas e programas de saúde e articular as decisões relativas ao sistema de saúde, na perspectiva integral, com as necessidades e anseios dos profissionais, avaliando ainda os agravos mais comuns em sua região e as possíveis alternativas para melhoria da qualidade de vida da população (PAULA JUNIOR, 2013).

Porto *et al.* (2003) ressaltam que é primordial que os gestores sejam capazes de perceber a violência contra a mulher como um problema de saúde pública, com sérias consequências em curto e longo prazos. Os autores evidenciam também que as questões de gênero precisam ser incorporadas mais intensamente nas políticas públicas de saúde, capacitando profissionais para o acolhimento e escuta ativa e abrindo espaço para o diálogo e a elaboração coletiva de soluções articuladas e definitivas, capazes de romper com o fenômeno da violência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões apresentadas é possível inferir que, apesar da violência ser um fenômeno antigo, a sua percepção contra a mulher como um problema de saúde pública é ainda bastante recente. Desse modo, é essencial entendermos a complexidade e multicausalidade deste fenômeno, as definições e tipificações da violência contra a mulher e diversidade pelas quais ela poder ser expressa.

A rede de enfrentamento à violência contra as mulheres representa a consolidação das políticas públicas para a população feminina, conquistada por meio de diversas mobilizações e movimentos. Configura-se como um avanço histórico que aponta para o cumprimento das leis e do respeito à vida. É evidente que há ainda muito a avançar, considerando que a rede de enfrentamento à violência apresenta lacunas e fragilidades em seu processo de articulação e integração de serviços, uma vez que muitos destes funcionam de forma isolada.

Então, apesar das conquistas alcançadas, entende-se que muitas mudanças fazem-se necessárias para efetivar a proposta do funcionamento em rede. Nesse sentido, torna-se urgente o desenvolvimento de estratégias de atendimento e acolhimento de qua-

lidade à vítima e também ao agressor, que devem ser disponibilizadas nos diversos serviços que compõem a rede de enfrentamento. Além disso, é essencial o desenvolvimento de políticas de promoção e prevenção, com a finalidade de minimizar os avanços das situações de violência. Essas mudanças só serão possíveis mediante o envolvimento das diferentes instâncias que compõem a rede de enfrentamento para superação dos limites e desafios, fortalecimento de estratégias, organização dos serviços e fluxos e o funcionamento satisfatório da rede e suas dimensões.

Compreender a perspectiva dos gestores que estão à frente dos serviços que integram a rede de enfrentamento à violência contra a mulher é extremamente importante. Isso porque quem faz a gestão é parte essencial do processo de fortalecimento dessa rede e da resolução de problemas enfrentados nas diferentes dimensões que a compõem. Para romper com os estigmas e silêncio da violência enfrentada diariamente pelas mulheres faz-se necessário atuação intensa dos gestores em três frentes: a situação da violência em si deve ser ampliada em espaços de discussão, de modo a minimizar os julgamentos às vítimas e incentivar o empoderamento (principalmente porque é comum o discurso de medo de denunciar porque pode ser agredida novamente ou por vergonha). Fazem parte desse contexto também questões relacionadas à orientação ao agressor e à família que convive com a violência e a vulnerabilidade dos profissionais, que têm receio de notificar ou de questionar a vítima diante ou próximo ao agressor. Outra frente seria o comprometimento da comunidade nessas discussões. Nesse sentido, incluir essa temática nas escolas e universidades e propor políticas de prevenção e promoção de saúde envolvendo a população é essencial no processo de enfrentamento às situações e violência. Por fim, outra frente seria o envolvimento ativo dos governos, políticos e gestores do sistema de saúde, de modo a fomentar capacitações dos profissionais, investir em estrutura e organização de serviços, recursos, etc., e também dos gestores de outras instâncias e instituições, no intuito de fazer funcionar a rede de atendimento em todo seu potencial, integrando de fato os diversos setores da saúde, justiça, assistência social e segurança pública. Desse modo, fica clara a urgente necessidade da atuação em diferentes âmbitos para possibilitar a efetivação da proposta da rede de enfrentamento, compreendendo que apenas por meio da movimentação em diferentes frentes será possível modificar a realidade das situações de violência.

REFERÊNCIAS

- BLAY, E. A. 8 de março: conquistas e controvérsias. *Rev. Estud. Fem*, Florianópolis, v. 9, n. 2, 2001.
- BRASIL. *Lei nº 11.104/2005*. Lei do Feminicídio. Brasília, 2015a.
- BRASIL. *Lei nº 11.340/2006*. Lei Maria da Penha. Brasília, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Atenção Integral para Mulheres e Adolescentes em Situação de Violência Doméstica e Sexual: matriz pedagógica para formação em redes*. Brasília, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Direitos humanos e violência intrafamiliar: informações e orientações para agentes comunitários de saúde*. Brasília, 2001.
- BRASIL. *Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres*. Secretaria de Políticas para as Mulheres. Secretaria Nacional de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres. Brasília, 2011a.
- BRASIL. *Programa Mulher, Viver sem Violência: diretrizes gerais e protocolos de atendimento*. Secretaria de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres. Paraná, 2015b.
- BRASIL. *Rede de enfrentamento à violência contra as mulheres*. Secretaria Nacional de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres. Brasília, 2011b.
- BRASIL. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. *Plano Nacional de Políticas para Mulheres 2013-2015*. Brasília, 2013.
- CARREIRA, D.; PANDJIARJIAN, V. *Vem pra roda! Vem pra rede!*: Guia de apoio à construção de redes de serviços para o enfrentamento da violência contra a mulher. São Paulo: Rede Mulher de Educação, 2003.
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Instituto Maria da Penha. *Relógio da Violência*. Visível e invisível: a vitimização de mulheres no Brasil. Brasil, 2017.
- FRIEDRICH, S. A. G. O atendimento terapêutico às vítimas de violência sexual no município de São José dos Pinhais/PR: experiência de implantação do ambulatório sentinela. *In: Tempus, Actas de Saúde Colet.*, Brasília, 10(1), p. 195-210, mar, 2016.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GROSSI, P. K. *et al.* Prevenção da violência contra mulheres: desafios na articulação de uma rede intersetorial. *In: Athena Digital*, 12(3), p. 267-277, nov. 2012.
- GUIMARÃES, M. C.; PEDROZA, R. L. S. Violência contra a mulher: problematizando definições teóricas, filosóficas e jurídicas. *In: Psicologia & Sociedade*, 27(2), p. 256-266, 2015.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MINAYO, C. S. M. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006 (Série Temas em Saúde).
- MOREIRA, L. A. Direito e gênero: a contribuição feminista para a formação política das mulheres no processo de (re) democratização brasileiro. *In: Periódico do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Gênero e Direito Centro de Ciências Jurídicas*, Universidade Federal da Paraíba, v. 5, n. 1, 2016.
- OLIVIERI, L. A importância histórico-social das redes - Rede de informações para o terceiro. *In: EnANPAD, XXXI*, Rio de Janeiro, 2003. *Anais...* Rio de Janeiro: Anpad, 2003, p. 1-17.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. *Relatório mundial sobre violência e saúde*. Genebra, 2002.
- PASSOS, H. R. *Conhecendo a Rede de Apoio à Mulher Vítima de Violência do Município de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, 2010.
- PAULA JUNIOR, G. V. *Crenças de gestores de saúde em relação à violência doméstica*. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2013.
- PEREIRA, M. N. C.; PEREIRA, M. Z. C. A Violência doméstica contra a mulher. *In: Espaço do Currículo*, v. 4, n. 1, p. 22-34, mar./set. 2011.
- PORTO, M. *et al.* A saúde da mulher em situação de violência: representações e decisões de gestores/as municipais do Sistema Único de Saúde. *In: Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(Sup. 2), p. S243-S252, 2003.
- REZENDE, D. L.; BARLETTO, M. A rede de enfrentamento à violência contra a mulher no município de Viçosa, Minas Gerais. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 9., Diásporas, Diversidades, Deslocamentos*. Florianópolis, 23 a 26 ago. 2010.
- SOUZA, V. M. C. S.; CORDEIRO, R. L. M. Os desafios das redes de enfrentamento à violência doméstica no Recife. *In: Rev. Ciências Humanas e Sociais*, Recife, v. 1, n. 3, p. 91-109, 2014.
- TOJAL, A. L. S. *et al.* Rede de enfrentamento à violência contra a mulher: situação dos serviços especializados no município de Maceió. *In: Revista Brasileira de Tecnologias Sociais*, v.3, n.2, 2016.
- VILELA, L. F. (coord). Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. *Manual para Atendimento às Vítimas de Violência na Rede de Saúde Pública do Distrito Federal*. 2ª ed. Brasília, 2009.
- WAISELFISZ, J. J. *Mapa da violência 2015: homicídio de mulheres no Brasil*. Brasília, 2015.

Análise de Materiais Educativos sobre Prevenção de Suicídio: Tipos de Conteúdos

Matheus Marques da Silva Santos,¹ Antonio Sales,² Giovana Marcelino Stilben de Souza,²
Mariana Peres Rodrigues,² Leda Márcia Araújo Bento²

RESUMO

Introdução: A publicidade em saúde com teor educativo manifesta-se como matéria-prima para a promoção e prevenção da saúde e seus agravos. Nesse contexto, os materiais produzidos na campanha “Setembro Amarelo” têm por objetivo a instrução sobre condutas fundamentais em casos de apresentação de sinais de alerta para o risco da ideação e tentativa suicida. **Objetivo:** Analisar a pertinência dos conteúdos veiculados nesse material com fins educativos. **Metodologia:** Por compreender a importância de tais orientações para familiares e profissionais, este trabalho pauta-se na análise qualitativa dos tipos de conteúdo presentes em dois desses materiais. **Resultados:** Dessa maneira, averiguou-se adequado nível de acerto na escolha dos tipos de conteúdo utilizados, que podem ser factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais, e sua efetividade na prevenção do suicídio. **Conclusão:** Cada um desses conteúdos, em conjunto ou isoladamente, traz consigo certo grau de profundidade capaz de sensibilizar e tornar possível a internalização de boas práticas, como escuta qualificada pelos profissionais da saúde e a precoce detecção familiar de situações de risco aumentado e de autoviolência preanunciada pelo desejo de cometer suicídio. Assim sendo, o material produzido tem potencial de prevenção e é imprescindível a sua elaboração como meio de prevenção ao suicídio.

Palavras-chave: Suicídio. Educação em saúde. Responsabilidade social.

ANALYSIS OF EDUCATIONAL MATERIALS ON SUICIDE PREVENTION: TYPES OF CONTENT

ABSTRACT

Introduction: Health advertising with an educational content manifests itself as a raw material for the promotion and prevention of health and its problems. In this context, the materials produced in the “Setembro Amarelo” campaign aim at the instruction on fundamental behaviors in cases of presenting warning signs for the risk of ideation and suicide attempt. **Objective:** To analyze the relevance of the contents conveyed in this material for educational purposes. **Methodology:** Understanding the importance of such guidelines for family members and professionals, this work is based on a qualitative analysis of the types of content present in two of these materials. **Results:** Thus, it was verified the adequate level of accuracy in the choice of the types of content used, which can be factual, conceptual, procedural and attitudinal, and their effectiveness in preventing suicide. **Conclusion:** Each of these contents, together or individually, brings with it a certain degree of depth capable of sensitizing and making possible the internalization of good practices, such as qualified listening by health professionals and the early family detection of situations of increased risk and self-violence. pre-announced by the desire to commit suicide. Therefore, the material produced has the potential for prevention and its elaboration as a means of preventing suicide is essential.

Keywords: Suicide. Health education. Social responsibility.

RECEBIDO EM: 5/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 2/7/2020

ACEITO EM: 21/8/2020

¹ Autor correspondente. Universidade Anhanguera Uniderp. Rua Ceará, 333 – Bairro Miguel Couto, Caixa Postal 2153. 79003-010 – Campo Grande/MS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6252683774235040>. <https://orcid.org/0000-0003-2300-930X>. matheusmarkesantos@hotmail.com

² Universidade Anhanguera Uniderp. Campo Grande/MS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas, o suicídio é a causa de óbito de mais de 800 mil pessoas por ano e o segundo principal motivo da morte entre os indivíduos entre 15 e 29 anos (ONU-BR, 2017). Sabe-se ainda que para cada caso de suicídio consumado em adultos, ocorrem outras 20 tentativas. Os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2011 a 2016, apontam 176.226 casos de violência autoprovocada, dos quais 65,9% foram em mulheres e 34,1% em homens. Desse caso, 48.204 (27,4%) referem-se às tentativas de suicídio, dos quais 69% representados por mulheres e 31% por homens.

Observaram-se também nos casos de lesões autoprovocadas que no sexo feminino havia diferenças no quesito raça/cor, observando-se 49,6% em brancas e 35,7% em pardas e pretas, e no quesito residência, 89,4% enquadraram-se na zona urbana, além de variações quanto à faixa etária, com maior percentual (74,4%) na faixa entre 10 e 39 anos. Ademais, destaca-se o fato de apenas 0,8 % representar relação com o trabalho e 33,1% foram reincidentes. Por outro lado, na população masculina, a disparidade raça/cor apontou 49% dos casos em brancos e 37,2% em pardos e pretos e, em relação à residência, assim como no sexo feminino, a grande maioria (86,2%) residia em zona urbana. Ademais, 70,1% dos casos de lesões autoprovocadas em homens compreendeu a faixa etária entre 10 e 39 anos. A relação de reincidência masculina foi de 25,3% dos casos e 1,1% representaram relação com o trabalho.

Quanto à análise de tentativas de suicídio, nos casos femininos 53,2% eram brancas e 32,8% pardas e negras e a ocorrência na faixa etária entre 10 e 39 anos foi de 73,1% dos casos. Em relação ao quesito residência, 92,1 % residiam na zona urbana e a reincidência foi de 31,3% e 0,6% relaciona-se ao trabalho exercido. Já entre os homens, 52,2% eram brancos e 34,8% eram pardos ou pretos e 71,1% dessa população estava compreendida na faixa etária entre 10 e 39 anos. Em similaridade aos casos femininos, uma significativa maioria (89,9%) reside em zona urbana. A reincidência e a relação com trabalho foram, respectivamente, 26,4% e 0,7%.

No Brasil, os registros do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), no período compreendido entre os anos de 2011 e 2015, apontam 55.649 óbitos por suicídio. Nesse período ocorreu um aumento do risco de suicídio em ambos os sexos. Evidenciou-se que o esse risco é quatro vezes maior em homens em com-

paração às mulheres (BRASIL, 2017c). Além disso, a prevalência dos óbitos por suicídio foi significativamente elevada na população indígena entre 10 e 19 anos. As maiores taxas de óbitos, segundo as regiões estaduais, ocorreram no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul. Outrossim, foi constatado que, independentemente do sexo, há maior taxa de suicídio na faixa etária de 70 ou mais anos (BRASIL, 2017c).

Diante disso, é importante correlacionar a maior taxa de óbitos por suicídio no sexo masculino e maior tentativa de suicídio no feminino com a letalidade dos métodos utilizados. É notável que os homens utilizam métodos mais letais, como enforcamento, uso de arma de fogo e precipitação de lugares elevados. Já as mulheres recorrem a procedimentos ou recursos menos letais, como ingestão de medicamentos ou substâncias tóxicas (VIDAL; GONTIJO; LIMA, 2013).

Esses dados são importantes para alertar acerca da relevância social da temática do suicídio e estimularam a criação de campanhas como a do Setembro Amarelo, instituída, em 2014, pela Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP), Conselho Federal de Medicina (CFM) e Centro de Valorização da Vida (CVV) com o intuito de, em última análise, promover a prevenção ao suicídio (CAMPOS, 2017). As ações estratégicas da campanha têm abrangência nacional e se manifestam por meio de iluminação de monumentos, uso de fitas amarelas, além da distribuição de folhetos, exposição de cartazes, programas televisivos e popularização de *hashtag* em alusão ao Setembro Amarelo em redes sociais.

Soma-se a isso o estabelecimento pela Organização Mundial de Saúde (OMS) da meta de redução em 10% da taxa de óbitos por suicídio até 2020, que impulsionou o Ministério da Saúde a lançar estratégias como a ampliação da assistência e de ferramentas de comunicação por meio de investimento financeiros de R\$ 1,4 milhão em capitais brasileiras – Manaus (AM), Campo Grande (MS), Boa Vista (RR), Teresina (PI), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC) – elencadas no rol de regiões prioritárias pela Rede de Atenção Psicossocial (BRASIL, 2018a). Ademais, foram liberados R\$ 500 mil do Ministério da Saúde para o CVV, uma associação civil sem fins lucrativos, que recebeu uma capacitação para o atendimento de ligações telefônicas gratuitas através do número 188 (BRASIL, 2018b).

Outra frente em que o Ministério da Saúde atuou foi a da distribuição de cartilhas e folhetos com o título “Suicídio. Saber, agir, prevenir”, para a população em geral como também para os jornalistas. Ao primeiro grupo foram dadas informações quanto ao suicídio caracterizando sua complexidade e também

orientações de conduta, sobretudo com estímulos à busca de ajuda por quem apresenta ideação suicida e contra-indicações de julgamentos, banalização, elaborações de sermões ou frases de incentivo vazias, como “pense positivo” (BRASIL, 2017a). O segundo grupo, por sua vez, recebeu orientações sobre os cuidados em relação ao manejo da informação. Alguns exemplos do conteúdo da cartilha incluíram não dar destaque principal à notícia sobre casos de suicídios, evitar repetições em casos que envolvam celebridades e métodos utilizados para cometer o suicídio ou suas tentativas, não divulgar o local, nem fotos, nem apresentar o suicídio como única saída (BRASIL, 2017b).

As informações midiáticas sobre temas científicos são fontes de instrução de uma sociedade e, por isso, o conteúdo veiculado, a clareza e a objetividade dessas são de suma importância. Sendo verdadeiras, mas indiretas ou imprecisas, pouco contribuem. Quando as informações veiculadas são falsas, denominam-se *fake news*, expressão popularizada modernamente, mas que na prática sempre existiu (FRIAS FILHO, 2018). Com a disseminação facilitada de notícias, a falsidade de seu conteúdo torna-se um grande problema social, sobretudo no caso da área da saúde, que pode resultar em complicações de diversos níveis, como o óbito. Em decorrência disso, o Ministério da Saúde criou o projeto “Saúde Sem Fake News”, por meio do qual recebe notícias enviadas pela população via *WhatsApp* para avaliação. Posteriormente, o cidadão receberá um retorno que confirma ou não determinada informação (BRASIL, 2018). Essa é uma das medidas utilizadas com a função de ensinar a população para orientar sua atitude. Além disso, os impressos, folhetos, cartazes, cartilhas, manuais, entre outros recursos, já são consagrados com a mesma finalidade. Assim, a educação em saúde consolida-se como um dos principais colaboradores na promoção e prevenção em saúde, cujos resultados podem ocorrer em curto ou em longo prazo, devido a variações, entre as quais a temática abordada, o alcance do público, a efetividade do aprendizado, por exemplo. Atualmente muito material dessa natureza tem sido produzido, por organizações diversas e até pelo Ministério da Saúde e Secretarias Estaduais, com a finalidade de orientar familiares e profissionais que estão em contato com pessoas que apresentam tendência suicida.

Neste artigo tem-se por objetivo realizar uma análise de materiais educativos na temática do suicídio orientada à luz da tipologia de conteúdo a fim de classificá-los quanto à capacidade educativa em saúde pública no que tange à prevenção do suicídio.

O termo “conteúdo” é, segundo o dicionário Michaelis (2020), tema ou argumento presente em algum material. Essa definição é usual e limitada, uma

vez que se relaciona estritamente ao caráter cognitivo, enquanto a expansão conceitual daquele termo abrange tudo o que se necessita aprender para chegar a um determinado fim. Dessa maneira, expande-se também o caráter estratégico utilizado para a consolidação do conteúdo em forma de aprendizado com o desenvolvimento de outras habilidades, como as “capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social” (ZABALA, 1998). Ademais, sabe-se que o processo da aprendizagem de um conteúdo ocorre juntamente com outros conteúdos de natureza diferente. Um exemplo disso, no âmbito da educação em saúde, é quando se alerta a população acerca dos cuidados para se evitar criadouros de *Aedes aegypti*. O aprendizado dessas medidas faz-se simultâneo a outros conceitos, como o que é um inseto, como ele se reproduz no meio, além de definições sobre prevenção, responsabilidade social e relação causa-efeito.

Assim, o caminho a ser percorrido no processo da aprendizagem é moldado em consonância ao tipo de conteúdo que na perspectiva de Zabala (1998) é classificado em quatro categorias: factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais. Os conteúdos factuais referem-se a fatos como: nomes, símbolos, dados estatísticos, informações sobre locais ou determinada patologia, número de eventos ocorridos, datas, sintomas, entre outros. O processo educativo conduzido na perspectiva da aprendizagem de fatos considera que o aprendizado efetivamente ocorreu quando uma pessoa se torna capaz de reproduzir determinado conteúdo. Assim sendo, considerando o objeto deste trabalho, os fatos seriam os alarmantes dados estatísticos e os sintomas identificadores de indícios de autoviolência, tentativas ou propensões ao suicídio. Um exemplo é o aumento dos casos de suicídios no Brasil, que se tornou um fato comprovado por pesquisas recentes. Esse fato epidemiológico constitui-se um caso de saúde pública. Os conteúdos factuais apresentam-se em forma de informações a serem memorizadas e, dessa forma, o seu aprendizado se manifesta mediante reproduções. Trata-se, portanto, de uma aprendizagem factual compreender a constatação de que nos homens as tentativas de suicídio costumam ser mais fatais, diferentemente das mulheres, cujos índices de tentativas são elevados, mas com menor letalidade (VIDAL; GONTIJO; LIMA, 2013).

Por outro lado verifica-se a manifestação dos conteúdos conceituais, no momento em que o indivíduo tem domínio do significado a ponto de conseguir utilizá-lo em diferentes contextos, o que torna o conhecimento mais significativo (ZABALA, 1998). Tal situação é exemplificada quando um sujeito consegue aplicar as informações obtidas por meio de uma campanha de prevenção ao suicídio em outros contextos além da vi-

são inicial a que fora apresentado. A constituição de um conceito provém do estabelecimento de uma relação entre fatos e procedimentos, estendendo-se para uma ideia mais ampla e abstrata sobre o objeto em estudo.

Referindo-se aos conteúdos procedimentais, cujo enfoque está no método, concebe-se o aprendizado em três eixos: o motor e cognitivo; poucas e muitas ações; grau de determinação de uma sequência. Além disso, a aprendizagem procedimental está estritamente ligada à execução e repetição do procedimento, além de sua análise e desenvolvimento em contextos diversos. No caso específico deste trabalho, um exemplo de procedimento está na ação do sujeito em subtrair a própria vida e na sequência de atos praticados durante o processo, como também no procedimento recomendado para a família, amigos ou a mídia diante de situações que envolvem risco de suicídio.

Ademais, há os conteúdos atitudinais, que são integrados por valores, atitudes e normas e refletem na postura do sujeito ao ter contato com esse tipo de conteúdo. No caso dos valores, o produto disso é a emissão de juízos próprios por meio de uma postura reflexiva, enquanto atitudes manifestam-se em disposições do indivíduo ao ter contato com determinado conteúdo. Essas tendências de conduta podem ser tanto intuitivas quanto reflexivas. Por fim, as normas são padrões comportamentais que se dividem em graus. O primeiro é o da simples aceitação dissociada do entendimento de sua importância prática. No segundo, por sua vez, há uma possível reflexão sobre a norma, porém sua execução pode ser forçada ou não. Já no terceiro grau a norma, ao ser interiorizada, torna-se uma regra (ZABALA, 1998). Assim, a aplicação prática do entendimento de conteúdos atitudinais neste trabalho está estritamente ligada ao nível de comprometimento de um indivíduo ao ter contato com os conteúdos de um documento educativo. Nesse caminho, o nível de efetividade da persuasão de uma atitude pode-se manter apenas como uma postura reflexiva, com emissão de opiniões, ou ainda, em um próximo nível, a participação em tarefas que cooperem com o combate ao suicídio, de modo voluntário ou não. Já em elevado comprometimento, há uma interiorização que se manifesta por um padrão atitudinal que pode ser compartilhado por um grupo (ZABALA, 1998). Nesse último passo, em alusão a este trabalho, a população seria sensível à detecção dos riscos de suicídio e, de forma mais normativa, saberia o que é ou não necessário realizar a fim evitar a consumação do suicídio e prevenir suas tentativas. Isso reforça o impacto da influência social e a consequente socialização sobre as mudanças comportamentais baseadas nas construções do aprendizado humano (DÍAZ, 2011).

O objetivo de uma campanha educativa sobre determinado tema visa à constituição de uma atitude populacional em relação ao tema tratado. Dessa forma, as campanhas de prevenção ao suicídio partem do pressuposto de que é possível sensibilizar a população para tratar a vítima da dor que a faz sentir-se tentada a fugir da vida com o respeito que ela merece, proporcionando o apoio para que supere a dor que sente.

Este artigo é o resultado de uma pesquisa cujo objetivo foi analisar a pertinência dos conteúdos veiculados em um material com fins educativos sobre prevenção do suicídio.

METODOLOGIA

Trata-se de uma análise qualitativa de pesquisa documental de materiais de educação em saúde elaborados pelo Ministério da Saúde com o princípio de prevenção ao suicídio, referentes à campanha do “Setembro Amarelo”, de 2018. A escolha dos materiais a serem analisados foi feita a partir de uma seleção aleatória pelos autores do trabalho das imagens da campanha de 2018 para postagem em redes sociais. Em seguida, desenvolveu-se uma análise guiada pela teoria de aprendizagem de conteúdos elaborada por Antoni Zabala (1998). Numa pesquisa científica ocorre o levantamento dos dados oriundos a partir de uma variedade de fontes que pode ser feito por pesquisa documental, denominada primária, e que deriva de documentos, escritos ou não; ou pesquisa bibliográfica, nomeada como secundária, isto é, aquelas que já se tornaram públicas (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Ludke e André (2013) propõem que quaisquer materiais utilizados como fonte de informação classificam-se como documentos. Entre alguns exemplos de documentos encontram-se os jornais, as revistas, os cartazes, panfletos e leis. No presente artigo os documentos são os materiais de prevenção e combate ao suicídio. O conteúdo presente em um documento é passível de análise cujos resultados permitem, por exemplo, estabelecer relações entre as informações factuais. Ademais, o uso de documentos em pesquisa deve ser valorizado, uma vez que permitem trabalhar com uma significativa variedade de informações, o que evidentemente amplia o entendimento de objetos por meio de sua contextualização tanto temporal quanto social (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Os estudos qualitativos permitem compreender os conteúdos dentro de sua inserção contextual (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Essa ideia é corroborada por diversos autores que trabalham com essa perspectiva, como Kripka, Scheller e Bonotto (2015).

Em consonância com esses últimos, no estudo qualitativo cabe ao pesquisador ter a capacidade de selecionar, correlacionar, tratar e interpretar um determinado fato. De modo geral, na abordagem qualitativa o foco não se assenta na expressividade numérica, mas sim na compreensão minuciosa daquilo que se pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Esses passos são fundamentais para a elaboração de um conhecimento científico, uma vez que, de acordo com Minayo (2012), “a análise qualitativa de um objeto de investigação concretiza a possibilidade de construção de conhecimento e possui todos os requisitos e instrumentos para ser considerada e valorizada como um construto científico”.

Fundamentados nessa exposição conduzimos nossa pesquisa na perspectiva qualitativa.

RESULTADOS

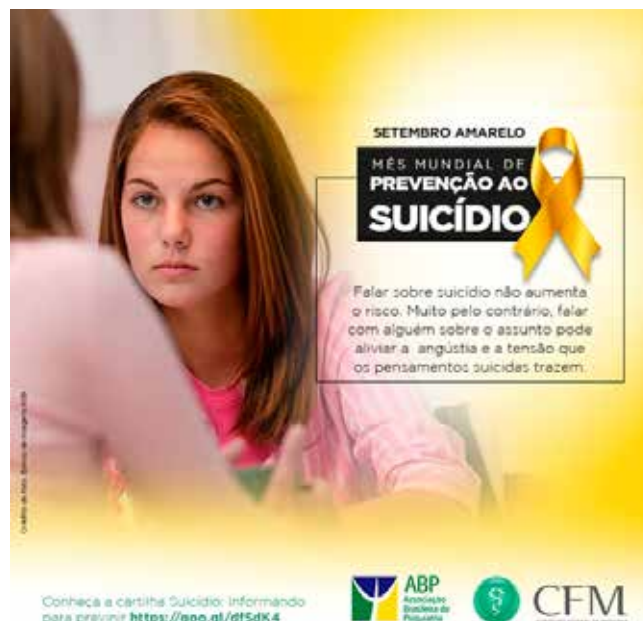
As Figuras 1 e 2 analisadas a seguir são imagens e foram produzidas pela Associação Brasileira de Psiquiatria e pelo Conselho Federal de Medicina. Em ambos os casos aparece uma jovem em um diálogo com outra pessoa em provável função de apoio. A presença de uma jovem mulher pode ter sido escolhida em razão do conhecimento epidemiológico quanto ao índice mais elevado de tentativas de suicídio na população do sexo feminino entre 10 e 39 anos.

Figura 1 – Ficar atento ao que o paciente fala, aos indícios presentes nessa fala



Fonte: Conselho Federal de Medicina (2017).

Figura 2 – Orientações sobre o falar abertamente sobre o assunto



Fonte: Conselho Federal de Medicina (2017)

O resumo do que é apresentado nas Figuras está no Quadro 1.

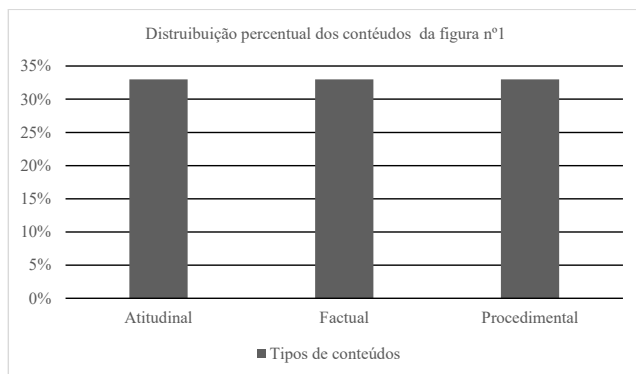
Quadro 1 – Resumo da discussão dos conteúdos apresentados nas figuras anteriores

Enunciado	Tipo de conteúdo	Justificativa
A maioria fala ou dá sinais sobre suas ideias de morte. Boa parte dos suicidas expressou, em dias ou semanas anteriores, aos profissionais de saúde, seu desejo de se matar.	Factual, procedimental e atitudinal.	Fato: a maioria dos suicidas anuncia a sua intenção. Procedimento: anunciar a intenção ou o desejo é um procedimento explícito que pode ser voluntário ou involuntário. Ao mesmo tempo expressa um procedimento implícito como ação esperada de um profissional de saúde: falar abertamente com o paciente sobre o assunto. Atitudinal: o enunciado traz implícita uma atitude do paciente com ideação suicida para anunciar sua dor em um pedido de socorro ou banalizar o suicídio como forma de adaptar-se a tal ideia. Simultaneamente, de modo implícito, expressa um valor que deve ser tomado pelo profissional de saúde: a solidariedade
Falar sobre suicídio não aumenta o risco.	Factual e conceitual.	Fato: discutir sobre a temática do suicídio não se relaciona ao aumento do risco. Conceito implícito: forma de prevenção do suicídio.
Muito pelo contrário, falar com alguém sobre o assunto pode aliviar a angústia e a tensão que os pensamentos suicidas trazem.	Factual, procedimental e atitudinal.	Fato: falar abertamente sobre o assunto pode aliviar a angústia. Procedimento: ouvir o paciente com ideação suicida para aliviar a angústia e tensão dele. Atitudinal: estimula a criação de valores como o de solidariedade e responsabilidade social.

DISCUSSÃO

Do observado no Quadro 1 infere-se que nos materiais produzidos com finalidade de orientar com relação à prevenção ao suicídio predominam conteúdos distintos, como descritos a seguir:

Gráfico 1 – Distribuição percentual dos conteúdos da Figura 1

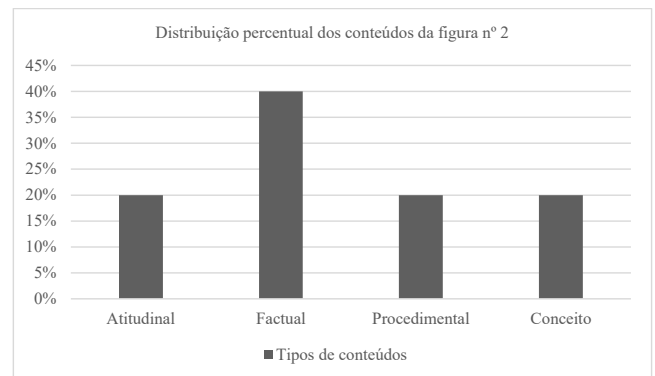


Fonte: Os autores.

Na Figura 1 verifica-se a distribuição de três tipos de conteúdo (factual, procedimental e atitudinal). O plano de fundo solidifica, por meio de linguagem não verbal, a mensagem transmitida pelo texto escrito com a finalidade, em última análise, de prevenção do suicídio. O trecho “A maioria fala ou dá sinais sobre suas ideias de morte” é um fato que contribui para desconstruções de falsas ideias da população sobre comportamentos suicidas. Dessa forma, esse é um fato que implicitamente tem por objetivo transmitir um conteúdo procedimental e atitudinal no que respeita à prevenção do suicídio, uma vez que estimula a busca de sinais de ideação suicida e atuação junto as pessoas que mostram esses sinais. Compreende-se, portanto, que se promove a humanização do atendimento aos pacientes nessas situações, haja vista que a solidariedade passa a ser manifestada na relação entre o paciente e o profissional de saúde. Além do mais, da análise do material extrai-se conteúdos atitudinais distintos: o anunciar sua dor em um pedido de socorro ou banalizar o suicídio como forma de se adaptar a tal ideia. Independentemente de qual desses seja adotado pelo paciente, a sua condição não deve ser negligenciada, pelo contrário, a escuta qualificada faz-se imprescindível na prevenção ao suicídio, uma vez que por meio dela torna-se possível compreender o sofrimento psíquico com enfoque no próprio indivíduo, isto é, na vivência e necessidades dele (MAYNART *et al.*, 2014).

A Figura 2 traz a distribuição percentual dos tipos de conteúdo presentes no gráfico a seguir.

Gráfico 2 – Distribuição percentual dos conteúdos da Figura 2



Fonte: Os autores.

A Figura 2 contempla os quatro tipos de conteúdo. O plano de fundo contribui para a transmissão da mensagem do material ao apresentar a criação de um vínculo, por meio da seriedade presente em um diálogo entre duas pessoas, com potencial terapêutico a partir do estabelecimento de relações de afetividade e confiança entre usuário e profissional da saúde, no contexto dos fundamentos e diretrizes da Atenção Básica (BRASIL, 2011). A fala aberta do profissional sobre o assunto que angustia ao paciente desperta neste a compreensão daquilo que vivencia. Os conteúdos factuais desse material em questão trazem fatos relevantes no que diz respeito à utilidade pública ao combater pré-conceitos, como o evitar mencionar sobre o suicídio devido a certo medo de estimulá-lo ou de ser incompreendido ao declarar a ideação suicida tanto por parte do profissional de saúde quanto do paciente. Isso ajuda na construção implícita do conceito de prevenção do suicídio, pois associa fatos inversamente proporcionais, a fomento à discussão sobre o suicídio e o decréscimo do número de atos suicidas. O material ainda relaciona a exposição por uma pessoa de sua própria da angústia e tensão ao alívio desses estados. Tal entendimento é imprescindível pela equipe de saúde, uma vez que a pesquisa clínica aponta que o paciente não deseja morrer, mas o sofrimento insuportável o leva ao suicídio como estratégia de fuga (CASSORLA, 1998; SOCIEDADE..., 2018). Dessa maneira, a escuta qualificada do paciente estabelece-se como o conteúdo procedimental que é estimulado na condução da entrevista, pois isso significa prestar assistência de qualidade a partir da coleta de informações que possibilitem resolutividade das reais necessidades do paciente e seus familiares (RODRIGUES; CAVALCANTE, 2015). Nesse processo, possibilita-se a humanização das práticas de promoção e prevenção, assim como diagnóstico, tratamento e a reabilitação (SANTOS, 2019). De modo semelhante a escuta da fa-

mília ou pessoas próximas, embora não tenha a mesma qualificação da escuta profissional, deve ser orientada e estimulada como um procedimento rotineiro que resulta de uma atitude de proteção e respeito à dor do outro.

Outra função do material é a transmissão de valores como solidariedade e responsabilidade social no âmbito do conteúdo atitudinal que podem tornar-se, em longo prazo, tendências a constituir-se em normas atitudinais sadias com efeitos consideravelmente favoráveis à prevenção do suicídio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os altos índices de suicídio, aliados à divulgação falsa ou indevida da informação, alertam para a necessidade de intervenção de organizações públicas e privadas com a finalidade de produção de comportamentos e habilidades nas relações interpessoais. Também nos estimula a pensar sobre procedimentos e atitudes a serem tomados diante do sofrimento de quem tem tendência suicida. São observáveis os esforços atuais das esferas nacional e estaduais por meio de movimentos sociais, elaboração de *banners*, cartazes e folhetos, programas televisivos e popularização de *hashtags* na Internet. Cada uma dessas estratégias apresenta conteúdos ímpares que demarcam o caminho percorrido na aprendizagem, de acordo com Zabala (1998). A análise realizada neste trabalho revela que houve acerto na escolha dos conteúdos presentes nos materiais e qualifica como extremamente válida a concessão de investimentos no setor educacional da saúde. O material contempla os tipos de conteúdos de ensino descritos por Zabala e tem potencial para induzir uma atitude de bom atendimento, isento de preconceito, à pessoa com tendência suicida. Dessa maneira, tornar-se-á possível diminuir a incidência do suicídio e seus reflexos onerosos à sociedade de modo geral. Evidencia-se, porém, a necessidade de uma avaliação dos efeitos dessas campanhas na população e nos profissionais de saúde. É necessário avaliar a sua efetividade em termos de alcance e resultado práticos.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Trad. Maria J. Alvarez, Sara B. dos Santos e Telmo M. Baptista. Porto: Porto Editora, 1994 (Coleção ciências da educação).
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Suicídio. Saber, agir e prevenir*. Folheto sobre o suicídio para o público geral. 2017a. Disponível em: http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ms/folheto_suicidio_publico_geral_ms2017.pdf. Acesso em: 4 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Suicídio. Saber, agir e prevenir*. Cartilha para jornalistas. 2017b. Disponível em http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ms/cartilha_jornalistas_suicidio_ms2017.pdf. Acesso em: 4 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Saúde libera R\$ 1,4 milhão para prevenção ao suicídio*. 2018a. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43270-ministerio-da-saude-libera-r-1-4-bilhao-para-prevencao-ao-suicidio>. Acesso em: 3 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. 2018b. *Prevenção ao suicídio conta com ligação gratuita em todo país*. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43791-chamada-gratuita-do-cvv-para-prevencao-ao-suicidio-ja-esta-em-todos-os-estados>. Acesso em: 3 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Ministério da Saúde lança serviço de combate a fake news*. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/44139-ministerio-da-saude-lanca-servico-de-combate-a-fake-news>. Acesso em: 5 dez. 2018c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2011. Acesso em: 15 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e a rede de atenção à saúde. *Boletim Epidemiológico*, v. 48, n. 30, 2017c. Disponível em: <http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/21/2017-025-Perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-Brasil-e-a-rede-de-atencao-a-sau-de.pdf>.
- CAMPOS, J. *Setembro Amarelo traz à tona a importância da conscientização sobre a prevenção ao suicídio*. 2017. Disponível em: <http://www.fiotec.fiocruz.br/noticias/institucionais/4333-setembro-amarelo-traz-a-tona-a-importancia-da-conscientizacao-sobre-a-prevencao-ao-suicidio>. Acesso em: 19 maio 2019.
- CASSORLA, Roosevelt M. S. Debate sobre o artigo de Everardo Duarte Nunes. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 28-30, jan. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1998000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 jun. 2019.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM-BRASIL). *CFM e ABP lançam campanha Setembro Amarelo para prevenção ao suicídio*. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=27135. Acesso em: 15 fev. 2019.

DÍAZ, Félix. *O processo de aprendizagem e seus transtornos*. Salvador, BA: Edufba, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5190/1/O%20processo%20de%20aprendizagem-repositorio2.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2020. ISBN 978-85-232-0766-3.

FRIAS FILHO, O. O que é falso sobre *fake news*. *Revista USP*, n. 116, p. 39-44, 29 maio 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de pesquisa*. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. *Revista de investigaciones UNAD*, v. 14, n. 2, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/viewFile/1455/1771>. Acesso em: 6 out. 2018.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAYNART, W. H. C.; ALBUQUERQUE, M. C. S.; BRÊDA, M. Z.; JORGE, J. S. A escuta qualificada e o acolhimento na atenção psicossocial. *Acta Paul. Enferm.*, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 300-304, ago. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002014000400003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 13 jan. 2019.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário da Língua Portuguesa*. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/conte%C3%BAdo/>. Acesso em: 6 jan. 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 6 out 2018.

ONU-BR. *Prevenção do suicídio: uma necessidade global* (vídeo). Site das Nações Unidas no Brasil, 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/prevencao-do-suicidio-uma-necessidade-global-video>. Acesso em: 27 ago. 2018.

RODRIGUES, H. B.; CAVALCANTE, J. H. V. Vivência de escuta qualificada no acolhimento da emergência. *Sanare – Revista de Políticas Públicas*, Sobral, CE, v. 14, p. 106, 2015. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/731/429>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, n. 1, 2009. Disponível em: <https://www.rbhcs.com/rbhcs/article/view/6/pdf>. Acesso em: 6 jan. 2020.

SANTOS, Angélica Brandão. Escuta qualificada como ferramenta de humanização do cuidado em saúde mental na Atenção Básica. *APS em Revista: Revista da Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde*, v. 1, n. 2, p. 170-179, 2019. DOI 10.14295/aps.v1i2.23. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335007193_Escuta_

[qualificada_como_ferramenta_de_humanizacao_do_cuidado_em_saude_mental_na_Atencao_Basica](#). Acesso em: 6 jul. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROPSICOLOGIA (São Paulo). *Suicídio: compreender, identificar e intervir*. 1. ed. São Paulo, SP, 2018. Disponível em: https://sites.usp.br/esm/wp-content/uploads/sites/406/2018/07/Cartilha-suic%C3%ADdio_final.pdf. Acesso em: 6 jul. 2020. ISBN 978-85-68167-07-6.

VIDAL, Carlos Eduardo Leal; GONTIJO, Eliane Costa Dias Macedo; LIMA, Lúcia Abelha. Tentativas de suicídio: fatores prognósticos e estimativa do excesso de mortalidade. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 175-187, jan. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000100020&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 6 jan. 2020.

ZABALA, A. *A Prática educativa*. Como ensinar. Porto Alegre, RS. Artmed, 1998.

Instituição de um Protocolo de Vigilância Alimentar e Nutricional no Município de Jaguari – RS

Hailê Zeul Panisson Taschetto,¹ Teles Medeiros,² Regina Gema Santini Costenaro,¹
Léris Salete Haeffner,¹ Franceliane Jobim Benedetti³

RESUMO

Os controles periódicos antropométricos do Programa Bolsa Família devem seguir os passos preconizados pelo protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Observou-se, porém, que este protocolo não estava sendo aplicado em sua plenitude no município de Jaguari-RS, perdendo-se a oportunidade de identificar as crianças com distúrbios nutricionais e tomar as medidas pertinentes a cada caso. Com o objetivo de instituir um protocolo de Vigilância Alimentar e Nutricional que seja efetivamente aplicado, foi desenvolvida uma pesquisa-ação. Após, feito o diagnóstico do funcionamento/operacionalidade do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional e conhecida a situação nutricional das crianças beneficiárias do programa, público-alvo, foram feitas alterações operacionais nas avaliações antropométricas semestrais e realizada capacitação antropométrica dos profissionais de saúde. A monitorização inicial, realizada durante um período de controle antropométrico do Programa Bolsa Família, revelou resultados positivos no estabelecimento do protocolo de Vigilância Alimentar e Nutricional.

Palavras-chave: Criança. Política pública. Avaliação nutricional.

IMPLEMENTATION OF A FOOD AND NUTRITIONAL SURVEILLANCE PROTOCOL IN THE MUNICIPALITY OF JAGUARI - RS

ABSTRACT

Regular nutritional assessment is one conditionality of the Bolsa Familia Program that must follow all recommended steps of Brazilian Food and Nutrition Surveillance System protocol. However, it was observed that protocol was not accomplished in all extension in the city of Jaguari- RS, south of Brazil. That way, it was leaving out the opportunity for identifying children nutritional disorders and act in order to take adequate measures. An action research was performed in order to effectively implement a food and nutrition surveillance protocol. First, it was verified the way Food and Nutrition Surveillance System was been operated and it was also checked nutritional status from children enrolled in program. Then, operating changings were set up in anthropometric assessments and it was realized a training in anthropometry for health professionals. Monitoring performed during an anthropometric assessment showed positive results in the process of food and nutrition surveillance protocol implementation.

Keywords: Child. Public policy. Nutrition assessment.

RECEBIDO EM: 2/4/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 12/7/2020

ACEITO EM: 15/7/2020

¹ Universidade Franciscana. Santa Maria/RS, Brasil.

² Prefeitura de Jaguari. Jaguari/RS, Brasil.

³ Autora correspondente. Universidade Franciscana – UFN. Rua Silva Jardim, 1175, Nossa Senhora do Rosário, Santa Maria/RS, Brasil. CEP 97010-491. <http://lattes.cnpq.br/5711764386647641>. <https://orcid.org/0000-0002-3334-3910> francijb@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os dados coletados por ocasião do monitoramento de peso e estatura das crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF), devem ser repassados para o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) (BRASIL, 2008). Embora, em muitos municípios, apenas os dados do PBF, por serem de registro obrigatório, sejam fornecidos ao sistema (DAMÉ *et al.*, 2011), os protocolos do Sisvan recomendam a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) para todos os grupos populacionais. As informações, provenientes dos municípios que alimentam o sistema, são integradas em âmbito nacional e são gerados mapas e relatórios informando o estado nutricional da população brasileira. Estes dados servem de subsídios para o estabelecimento de políticas públicas que possibilitem a prevenção e a reversão dos distúrbios nutricionais. Além dos registros dos dados, os protocolos do Sisvan na assistência à saúde recomendam também que o profissional, que esteja coletando os dados da criança, faça as anotações dos dados nos gráficos da Caderneta de Saúde da Criança (CSC), firme um diagnóstico nutricional, comunique-o aos responsáveis da criança e faça as intervenções adequadas a cada caso (BRASIL, 2008).

No processo de estabelecimento de um protocolo, é fundamental que se conheçam as peculiaridades do público-alvo das ações de saúde e deve haver consenso e equilíbrio entre o que é embasado pelas evidências científicas e o que é necessário e possível em cada unidade de saúde. É importante, também, levar em consideração que as ações em saúde, desenvolvidas nos serviços, acontecem tanto com base no conhecimento científico e tecnológico quanto nas vivências e valores dos profissionais que as planejam e executam. A qualidade da ação desenvolvida vai depender do conhecimento, do compromisso, da implicação e do valor atribuído ao serviço pelo trabalhador (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

Observando-se as avaliações periódicas das crianças do PBF no município de Jaguari, integrante da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul (4ª CRS-RS), verificaram-se problemas operacionais importantes e o principal deles era a não execução do protocolo do Sisvan na sua integralidade. Assim perdia-se a oportunidade de fazer o diagnóstico nutricional das crianças e de intervir se necessário. Com a intenção de mudar este cenário, este trabalho tem por objetivo introduzir um protocolo de VAN para as crianças beneficiárias do PBF.

MÉTODO

O presente trabalho foi realizado no município de Jaguari, que pertence à região de saúde Entre Rios da 4ª CRS-RS. O município está localizado na região centro-oeste do Estado do Rio Grande do Sul. A população atual é de cerca de 11.000 habitantes (IBGE, 2010). A população-alvo direta foi os profissionais de saúde que trabalham nas três unidades de saúde (US) do município. Como população indireta, crianças menores de cinco anos cadastradas no PBF de Jaguari.

Esse trabalho fundamentou-se numa pesquisa-ação, a qual foi constituída das seguintes fases:

- 1ª fase: identificação do problema: o não uso do protocolo do Sisvan nas avaliações periódicas das crianças do PBF.
- 2ª fase: planejamento para a efetivação de um protocolo de VAN para as avaliações do PBF. Para executar esta ação foram levadas em consideração três condições básicas: o uso do protocolo do Sisvan como referencial; participação ativa dos profissionais de saúde das Unidades de Saúde (US) neste processo; e conhecimento do estado nutricional antropométrico das crianças beneficiárias do PBF, público-alvo do protocolo.

Seguiu-se, assim, quatro passos, descritos a seguir:

- Passo 1: avaliar como o protocolo do Sisvan estava sendo aplicado nos controles antropométricos semestrais do PBF, qual o conhecimento das técnicas antropométricas pelos profissionais de saúde e como o protocolo do Sisvan era aplicado nas outras ações em saúde nas US. Para cumprir com estes objetivos foram utilizadas as observações realizadas durante o período de exercício profissional na US, e foi realizada uma pesquisa descritiva, construída com dados primários obtidos de questionário aplicado aos profissionais das US do município de Jaguari. O questionário continha 12 perguntas abordando os seguintes tópicos: participação em capacitações sobre antropometria; ambiente de realização da coleta dos dados antropométricos; técnica antropométrica; preenchimento da CSC; realização de diagnóstico nutricional e informação deste aos familiares; encaminhamento das crianças com distúrbios nutricionais; e aferição dos equipamentos usados pelo Inmetro (SILVA, 2013). A coleta de dados foi realizada no mês de dezembro de 2017.
- Passo 2: em março de 2018 foi realizada uma explanação sobre o Sisvan, com o objetivo de capacitar os profissionais de saúde para as discussões sobre o protocolo. Inicialmente, para verificar o grau de conhecimento sobre o assunto, foi realizada uma

pré-avaliação escrita. Depois, por meio de exposição com Datashow, foram abordados especialmente os dez passos do Sisvan, que orientam para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Foram também apresentados gráficos de peso e estatura e discutido com os participantes qual era a situação nutricional da criança. No final, foi aplicada uma pós-avaliação escrita, para verificar o conhecimento adquirido.

- Passo 3: conhecer a evolução do estado nutricional antropométrico das crianças beneficiárias do PBF do município de Jaguari, por ser o local da instalação do protocolo de VAN. Com este objetivo foi realizada uma pesquisa descritiva longitudinal construída com dados de relatórios públicos consolidados do Sisvan WEB (BRASIL, 2017). A população do estudo foi constituída de crianças menores de cinco anos de idade, de famílias beneficiárias do PBF. Foram levados em consideração os índices antropométricos peso/idade (P/I), estatura/idade (E/I) e IMC/idade (IMC/I), colhidos no período de 2008 a 2017. Além dos dados de Jaguari, foram também colhidos dados do Sisvan da 4ª CRS-RS para comparação.
- Passo 4: em abril de 2018, realizou-se uma roda de conversa com os profissionais de saúde para discutir a viabilidade do protocolo de VAN.
- 3ª fase: ações para o estabelecimento de um protocolo de VAN: definição de mudanças na operacionalização das avaliações semestrais antropométricas do PBF e capacitação dos profissionais. Destaca-se que, neste estudo, o protocolo restringiu-se à avaliação antropométrica; o perfil e avaliação do consumo alimentar não foram contemplados.
- 4ª fase: monitorização e descrição dos efeitos da instalação do protocolo de VAN: os dados foram anotados em um diário de campo sob a forma de texto com as observações da aplicabilidade do protocolo. Os tópicos norteadores foram: o grau de aderência dos profissionais; o tempo de espera do usuário para atendimento; o uso de local adequado; o uso apropriado da técnica antropométrica; registro dos dados na CSC com anotação nos gráficos; realização do diagnóstico nutricional e informação deste para a mãe; e encaminhamento das crianças em risco nutricional.

Análises estatísticas

Os dados foram digitados no programa Microsoft Excel e organizados em tabelas e gráfico. Para a análise dos dados foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23.0.

Mediante apresentação do Projeto de Pesquisa, o mesmo foi analisado e autorizado pela secretária municipal de saúde do município de Jaguari. Obteve-se, também, parecer favorável da Comissão de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução 466/2012 do CNS/MS, inscrito sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 80290017.4.0000.5306. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram assinados pelos profissionais de saúde que participaram da pesquisa, caracterizando a voluntariedade da participação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões serão apresentados em tópicos conforme as fases e passos expostos na metodologia.

Diagnóstico do funcionamento/operacionalidade do protocolo do Sisvan

A observação dos controles antropométricos periódicos do PBF evidenciou que eles eram realizados numa única US, em dias e horários predeterminados, num período máximo de duas semanas. Um profissional da área administrativa, responsável pelo PBF, era quem coletava os dados e os repassava ao Sisvan. No período inicial, de maior demanda, um outro profissional (nem sempre o mesmo) da área administrativa, também participava da coleta dos dados antropométricos. Eventualmente, participava algum profissional da área da enfermagem. As crianças eram pesadas e medidas sem serem despidas, numa sala improvisada e sem privacidade. No salão de espera, localizado na parte da frente do prédio, e mesmo na área externa da US, havia a formação de filas nos dias de controle antropométrico das crianças beneficiárias do PBF. O procedimento encerrava na anotação dos dados coletados na ficha do Sisvan, com posterior digitação pela funcionária responsável no Sisvan WEB. Assim, verificou-se que não eram executados os demais passos preconizados pelo protocolo do Sisvan, ou seja, não havia anotação dos dados antropométricos na CSC, deixava-se de realizar o diagnóstico nutricional e perdia-se a oportunidade de realizar alguma intervenção nas crianças com distúrbios nutricionais.

A análise dos dados dos questionários aplicados aos sete profissionais de saúde das USs do município de Jaguari, que concordaram em participar da pesquisa, evidenciou as informações descritas na Tabela 1 e complementadas no texto.

Tabela 1 – Descrição do conhecimento dos profissionais de saúde sobre as técnicas antropométricas do protocolo Sisvan

Variáveis	Sim	Não	Às vezes/ Não sabe
Participação em capacitação	57,1% (4)	42,9% (3)	
Ambiente adequado	71,5% (5)	28,5% (2)	
Técnica			
Pesagem com roupa	28,5% (2)	71,5 % (5)	
Uso balança pediátrica	57,1% (4)	42,9% (3)	
Posicionamento adequado	57,1% (4)	42,9% (3)	
Anotação na CSC	57,1% (4)	42,9% (3)	0%
Diagnóstico Nutricional	42,9% (3)	28,5% (2)	28,5% (2)
Aferição dos equipamentos	85,7% (6)	0%	14,36% (1)

CSC; Caderneta de Saúde da Criança. Valores apresentados em % (n).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Capacitações sobre antropometria

57,1% dos entrevistados (n=4) informa ter participado de alguma capacitação sobre como medir e pesar adequadamente as crianças. Dos entrevistados que já realizaram capacitação antropométrica, a metade (n=2) revela tê-la realizada há três anos ou mais (um respondeu que realizou há mais de três anos e outro não respondeu à questão). A participação periódica e regular do profissional de saúde em capacitações e treinamentos em antropometria melhora a qualidade de suas medidas, e possibilita um diagnóstico nutricional mais próximo do real. Muitos profissionais estudaram as técnicas antropométricas apenas em seu curso de formação e, como raramente participam de treinamentos ou reciclagens na área, estão sujeitos a coletar medidas pouco fidedignas. Isso pode levar à formulação de falsos diagnósticos nutricionais, tanto para mais quanto para menos (ULIJASZEK; KERR, 1999; BAGNI; BARROS, 2015).

Ambiente de coleta dos dados antropométricos

Dos entrevistados, 71,5% (n=5) responderam que a coleta é realizada numa sala específica para esta finalidade, com aquecimento no inverno; 28,5% (n=2) responderam que o local da coleta dos dados antropométricos é uma sala ou salão improvisado, sem privacidade, normalmente usada para outras atividades. Esta última situação ocorre durante as avaliações das crianças do PBF. Em pesquisa realizada em quatro municípios pertencentes ao Departamento Regional de Saúde VI de Bauru-SP, observou-se que 67% dos municípios dispunham de sala própria para a realização de antropometria (FERREIRA *et al.*, 2017).

Técnica antropométrica

Dos entrevistados, 28,5% (n=2) não despem as crianças para pesá-las. Um percentual de 42,9% (n=3) afirma que a criança pode ser pesada no colo da mãe e que também pode ser medida de pé, mesmo tendo menos de dois anos de idade, desde que tenha habilidade para ficar nesta posição. Os profissionais que realizam a coleta dos dados antropométricos costumam cometer erros frequentes que comprometem a confiabilidade dos resultados (FERREIRA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2017). Um estudo encontrou uma diferença significativa (p: 0,0015) média de 26,5 g entre o peso direto na balança pediátrica e o indireto no colo da mãe, mesmo as crianças sendo pesadas pelo mesmo profissional e fazendo-se a calibração prévia das balanças (CAINO *et al.*, 2006).

Preenchimento da CSC

Apesar de a maioria responder que anota sempre os dados coletados nos gráficos de peso e estatura da CSC, uma parcela expressiva (42,9%, n=3) nem sempre o faz. Mesmo assim, os resultados são bem melhores do que os encontrados na literatura. Palombo *et al.* (2014) encontraram um percentual muito baixo (8,9%) de preenchimento dos gráficos de peso e estatura, corroborando resultados de estudos semelhantes (ABUD; GAÍVA, 2015; PEDRAZA, 2019; MOREIRA; GAÍVA, 2013). Observa-se, então, que os profissionais de saúde valorizam pouco o uso da CSC como instrumento de acompanhamento da saúde, nutrição e desenvolvimento infantil (ABREU; VIANA; CUNHA, 2012). Questionados sobre o motivo de não preenchimento adequado da CSC, todos os entrevistados desta pesquisa afirmam que isso ocorre porque a mãe não leva a caderneta às USs. O não preenchimento ou o preenchimento incompleto da CSC fazem com que as mães pensem que a caderneta seja pouco importante no acompanhamento da criança; assim, não são levadas às unidades de saúde e são mal conservadas (PALOMBO *et al.*, 2014). Outras razões apontadas na literatura para a utilização incorreta e o preenchimento inadequado da CSC, como a falta de divulgação, de treinamento ou de algum tipo de capacitação e o despreparo dos profissionais de saúde para lidar com os novos conceitos incorporados à caderneta, como as curvas de referência em escore-z e o gráfico de IMC/idade (ABREU; VIANA; CUNHA, 2012; FREITAS *et al.*, 2019), não foram referidos pelos entrevistados desta pesquisa.

Realização do diagnóstico nutricional e informação aos pais

Dos entrevistados, 42,9% (n=3) responderam que sempre realizam o diagnóstico nutricional; 28,5% (n=2) afirmam que nem sempre, e igual porcentagem revela que nunca realiza o diagnóstico nutricional. Quando este é feito, 60% (n=3) repassam sempre as informações do diagnóstico nutricional das crianças aos familiares, mas os restantes (40%, n=2) nem sempre o fazem.

Encaminhamento das crianças com distúrbios nutricionais

Dos entrevistados que realizam o diagnóstico nutricional, 57,14% (n=4) responderam que encaminham as crianças com distúrbios nutricionais para consulta médica. Apenas um profissional referiu que encaminha para o médico e nutricionista.

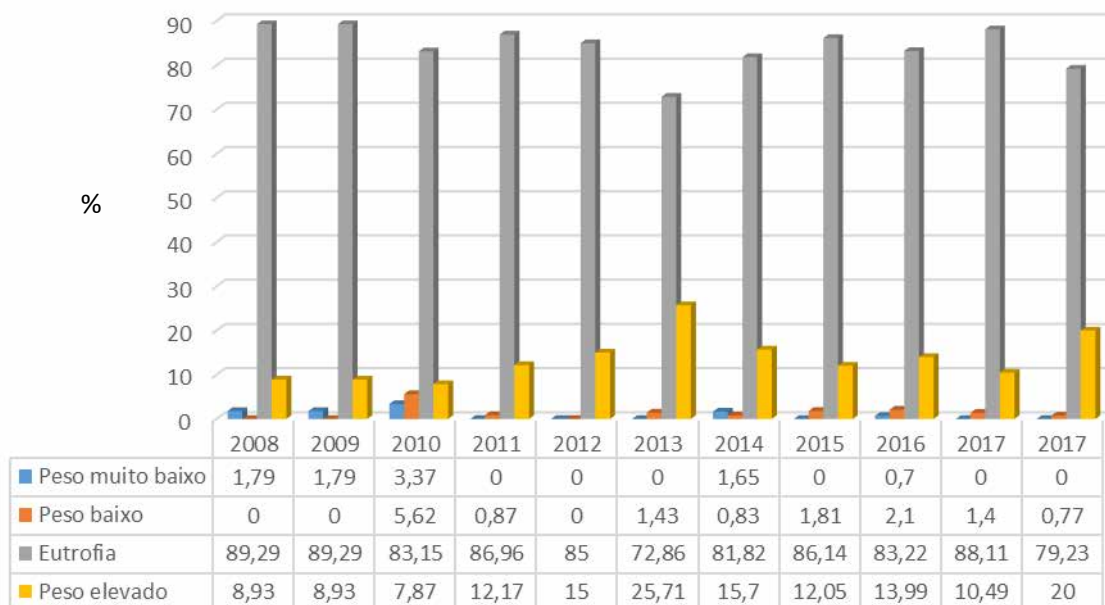
Aferição dos equipamentos

Dos entrevistados, 85,7% (n=6) responderam que os equipamentos são aferidos pelo Inmetro. Em estudo realizado em Bauru-SP, os pesquisadores observaram que as balanças não apresentavam condições adequadas de calibração em 29% e 20% das unidades de metade dos municípios que participaram do estudo (FERREIRA *et al.*, 2017).

Pesquisa sobre o estado nutricional das crianças beneficiárias do PBF de Jaguari

Foram coletados dados do Sisvan WEB de crianças menores de cinco anos beneficiárias do PBF do município de Jaguari, no período de 2008 a 2017. Os valores referentes aos indicadores P/I, IMC/I e E/I estão apresentados nos gráficos 1, 2, e 3. Observa-se diminuição nos estados de magreza e baixa estatura, porém aumento do excesso de peso entre 2008 e 2017.

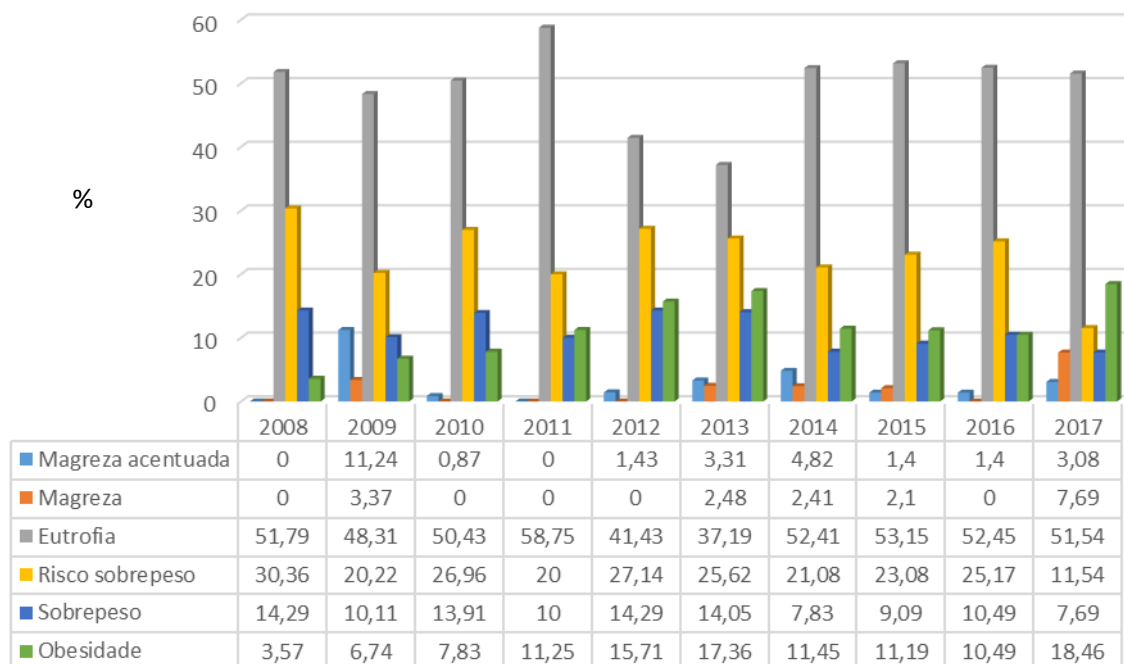
Gráfico 1 – Estado nutricional de crianças de zero a 5 anos beneficiárias do PBF de Jaguari, de acordo com o Índice Peso para Idade, no período de 2008 a 2017



Valores apresentados em percentuais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

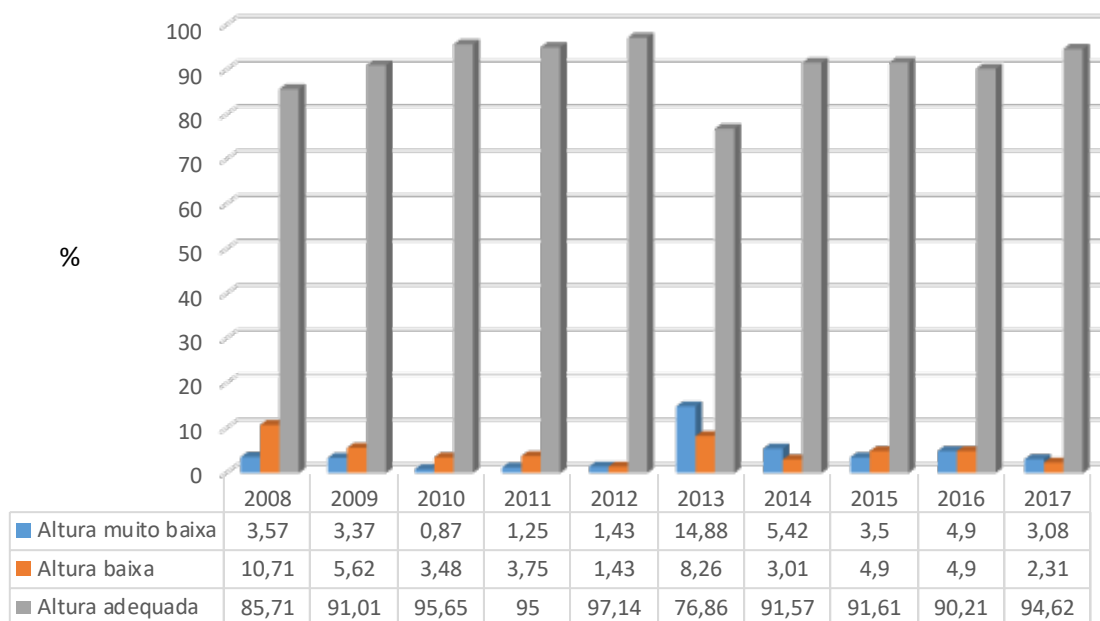
Gráfico 2 – Estado nutricional de crianças de zero a 5 anos beneficiárias do PBF de Jaguari, de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC) para Idade, no período de 2008 a 2017



Valores apresentados em percentuais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 3 – Altura de crianças de zero a 5 anos beneficiárias do PBF de Jaguari, de acordo com o Índice Estatura para Idade, no período de 2008 a 2017



Valores apresentados em percentuais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Capacitação sobre o protocolo do Sisvan

Além dos técnicos de enfermagem e enfermeiras das US, participaram da capacitação também agentes de saúde, perfazendo um total de 16 profissionais. Na avaliação do desempenho da pré-avaliação, apenas três participantes da capacitação obtiveram nota 6 ou mais. A mediana das notas foi 4 (2-4).

O mau desempenho na pré-avaliação confirma o desconhecimento das normas técnicas e a falta de preparo dos profissionais de saúde para a coleta apropriada das medidas antropométricas para a marcação nos gráficos das CSC e a correta realização do diagnóstico nutricional das crianças avaliadas. Dentre os erros mais frequentes relacionados à coleta dos dados antropométricos, destacam-se: a não calibração da balança antes de iniciar a pesagem dos menores de 24 meses; a pesagem de crianças menores de dois anos em balança antropométrica de plataforma mecânica; as crianças não são despidas corretamente antes da aferição do peso; não aguardar o alinhamento da agulha do braço e o fiel da balança antes da leitura; leitura do resultado obtido em balança pediátrica mecânica realizada de forma incorreta; e posicionamento inadequado do corpo das crianças de 24 a 60 meses para a aferição da altura (FERREIRA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2017). O mau desempenho dos profissionais de saúde nas questões relativas a marcação dos dados antropométricos nos gráficos das CSC e na interpretação dos mesmos, pressupõe-se que seja porque essa atividade não faça parte da sua rotina nas US. Os profissionais de saúde não valorizam muito o uso da CSC como instrumento de acompanhamento da saúde, nutrição e desenvolvimento infantil (ABREU; VIANA; CUNHA, 2012; GONÇALVES *et al.*, 2020). Palombo *et al.* (2014) encontraram um percentual muito baixo (8,9%) de preenchimento dos gráficos de peso e estatura, corroborando resultados de estudos semelhantes (PEDRAZA, 2019; MOREIRA; GAÍVA, 2013). O despreparo dos profissionais de saúde para lidar com os novos conceitos incorporados à caderneta, como as curvas de referência em score-z e o gráfico de IMC-para-idade, poderia justificar, em parte, o baixo percentual de preenchimento dos gráficos de crescimento (ABREU; VIANA; CUNHA, 2012).

Na avaliação do desempenho da pós-avaliação, apenas um dos participantes obteve nota abaixo de 6. A média das notas foi 8,81 ($\pm 1,56$ DP), demonstrando que a capacitação realizada conseguiu seu objetivo de melhorar o nível de conhecimento dos participantes

sobre coleta de dados antropométricos e o uso correto das CSC no acompanhamento da saúde, crescimento e desenvolvimento das crianças.

Ações para a introdução de um protocolo de VAN

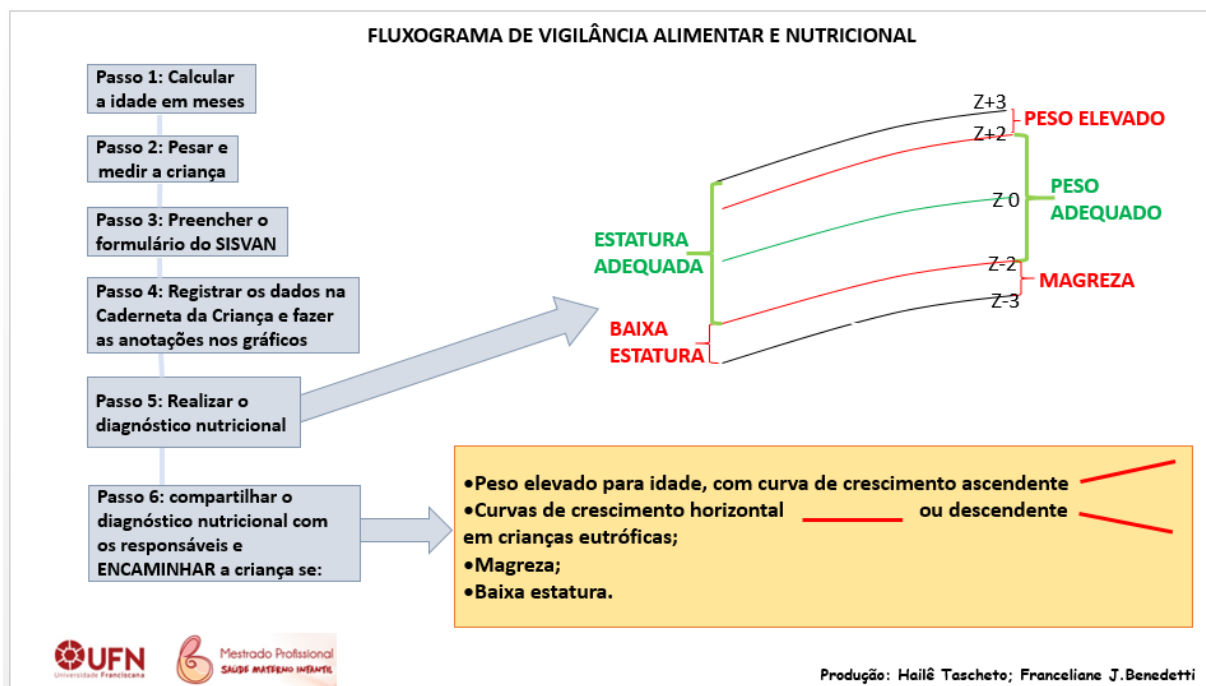
As ações foram de dois tipos, a seguir descritas:

- *Mudanças operacionais*: em março de 2018 foram postas em ação as seguintes medidas: as avaliações só serão realizadas pelos profissionais de enfermagem; o período de avaliações foi estendido para dois meses, sem datas preestabelecidas; as avaliações serão realizadas nas três USs de Jaguari, conforme sua área de abrangência; uso de salas adequadas, com controle ambiental de temperatura, permitindo condições apropriadas de conforto térmico e privacidade para que as crianças possam ser despidas para a correta aferição das medidas antropométricas; e afixação nas salas de pesagem e medição de banners com o fluxograma de VAN e de tabelas de classificação nutricional.
- *Capacitação dos profissionais de saúde*: em março de 2018 foi realizada uma capacitação com todos os profissionais de saúde das unidades de saúde de Jaguari sobre o protocolo de VAN. Na ocasião foram apresentados os resultados da pesquisa sobre o estado nutricional das crianças beneficiárias do PBF de Jaguari, as mudanças operacionais nas avaliações do PBF e o fluxograma (Figura 1) a ser seguido nas avaliações antropométricas.

Monitorização e descrição dos efeitos da instituição do protocolo de VAN

A monitorização foi realizada no primeiro semestre de 2018. Observações pontuais realizadas nas três US evidenciaram resultados positivos nas avaliações do PBF. As crianças beneficiárias do PBF foram incluídas no fluxo normal de atendimento, não havendo formação de filas. As avaliações foram realizadas pelos profissionais de enfermagem. As salas usadas para as avaliações do PBF foram as mesmas utilizadas para a triagem das consultas pela enfermagem, com condições adequadas de conforto e privacidade. De um modo geral, percebeu-se uso de técnica adequada de coleta dos dados antropométricos, os quais foram registrados nas CSCs, com a realização do diagnóstico nutricional e o devido repasse das informações aos responsáveis. O sistema de encaminhamento das crianças com distúrbios nutricionais não se mostrou ainda devidamente estruturado, havendo apenas a orientação aos pais para que levassem as crianças ao médico.

Figura 1 – Fluxograma de avaliação nutricional de crianças beneficiárias do PBF



Fonte: Hailê Zeul Panisson Taschetto e Franceliene Jobim Benedetti.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução do protocolo de VAN nas USs de Jaguari ocorreu de forma efetiva porque todos os fatores foram considerados atentamente neste processo: o conhecimento científico-tecnológico, a realidade local do serviço de saúde, o público beneficiado (crianças beneficiárias do PBF) e os agentes executores do protocolo (os profissionais de saúde). A partir da sensibilização dos profissionais de saúde para a necessidade do uso adequado de um protocolo de VAN, da identificação dos problemas operacionais no uso do protocolo do Sisvan e do conhecimento da situação nutricional das crianças beneficiárias do PBF, foram desencadeadas as ações para a execução do protocolo. Dentre estas ações, destacaram-se as capacitações dos profissionais de saúde, inicialmente para os processos de discussão e de elaboração e, finalmente, para o uso do protocolo de VAN.

Recomenda-se que sejam realizadas periodicamente capacitações dos profissionais de saúde e que estas ocasiões possam servir também para o compartilhamento de experiências, problemas e sugestões. Isso é importante para manter os profissionais motivados e engajados na continuidade da aplicação do protocolo de VAN, não só para os beneficiários do PBF, mas também para todas as situações em que ele é recomendado.

REFERÊNCIAS

- ABREU, T. G. T.; VIANA, L. S.; CUNHA, C. L. F. C. Desafios na utilização da caderneta de saúde da criança: entre o real e o ideal, *J Manag. Prim. Health Care*, v. 3, n. 2, p. 80-83, 2012.
- ABUD, S. M.; GAÍVA, M. A. M. Registro dos dados de crescimento e desenvolvimento na caderneta de saúde da criança. *Rev. Gaúcha Enferm.*, v. 36, n. 2, p. 97-105, 2015.
- BAGNI, U. V.; BARROS, D. C. de. Erro em antropometria aplicada à avaliação nutricional nos serviços de saúde: causas, consequências e métodos de mensuração. *Nutrire*, v. 40, n. 2, p. 226-236, ago. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan – na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. *Relatórios públicos do Sisvan*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>.
- CAINO, D. S. *et al.* Comparación de dos técnicas de medición de peso en niños menores de cuatro años. *Arch. Argent. Pediatr*, v. 104, n. 3, p. 217-220, 2006.
- DAMÉ, P. K. V. *et al.* Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. *Cad. Saúde Pública*, v. 27, n. 11, p. 2.155-2.165, 2011.

FERREIRA, M. C. S. *et al.* Monitoramento nutricional em unidades de atenção primária à saúde. *Rasbran – Revista da Associação Brasileira de Nutrição*. São Paulo, ano 8, n. 1, p. 37-45, jan./jun. 2017.

FREITAS, J. L. G. *et al.* Preenchimento da caderneta de saúde da criança na primeira infância. *Rev. Bras. Promoç. Saúde*, v. 32, p. 8.407, 2019.

GONÇALVES, I. S. A. *et al.* Nutritional status coverage trend registered in the SISVAN web in seven municipalities of the Zona da Mata Mineira, Brazil, from 2008 to 2017, and its association with socio-economic, demographic and organisation of health system variables. *Journal of Nutritional Science*, v. 9, e4, p. 1-8, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2010*. 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: abr. 2020.

MOREIRA, M. D. S.; GAÍVA, M. A. M. Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil: análise dos registros das consultas de enfermagem. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam.*, v. 5, n. 2, p. 3.757-3.766, 2013.

PALOMBO, C. N. T. *et al.* Uso e preenchimento da caderneta de saúde da criança com foco no crescimento e desenvolvimento. *Rev. Esc. Enferm.*, USP, v. 48, p. 59-66, 2014.

PEDRAZA, F. D. Preenchimento da caderneta de saúde da criança e antropometria de crianças. *J Manag. Prim. Health Care*, v. 10, e10, 2019.

SILVA, G. A. S. *et al.* Procedimentos de medição da massa corporal infantil pelos agentes comunitários de saúde de Macaé, Rio de Janeiro, 2010-2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 26, n. 3, jul./set. 2017.

SILVA, S. T. *Vigilância alimentar e nutricional: proposta de protocolo*. Monografia (Especialização em Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde da Família) – Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc, Criciúma, 2013.

ULIJASZEK, S. J.; KERR, D. A. Review article Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status. *British Journal of Nutrition*, v. 44, p. 165-177, 1999.

VITOLLO, M. R.; GAMA, C. M.; CAMPAGNOLO, P. D. B. Frequência de utilização do serviço público de puericultura e fatores associados. *J. Pediatr*, v. 86, n. 1, p. 80-84, 2010.

WERNECK, M. A. F.; FARIA, H. P.; CAMPOS, K. F. C. Protocolo de cuidados à saúde e de organização do serviço. Belo Horizonte: Nescon; UFMG; Coopmed, 2009.

Dietas de Baixo Teor de Carboidrato no Tratamento do *Diabetes Mellitus Tipo 2*

Marcela Cristina de Andrade,¹ Fabíola Pansani Maniglia²

RESUMO

A dieta de baixo consumo de carboidratos (do inglês *low carb*) vem sendo largamente estudada para auxiliar no manejo do *diabetes mellitus tipo 2*. Os resultados demonstram melhor controle da glicose sanguínea. O objetivo deste trabalho foi analisar resultados de ensaios clínicos que utilizaram dietas de baixo consumo de carboidratos, em comparação às dietas tradicionais aconselhadas no tratamento do *diabetes mellitus tipo 2*, quanto aos marcadores bioquímicos de melhora do controle da doença, redução ou exclusão do uso de medicamentos, diminuição da circunferência da cintura e perda de massa corporal. Os artigos foram selecionados por meio de pesquisa bibliográfica na base de dados Pubmed, cumprindo os seguintes critérios: ensaios clínicos randomizados utilizando a dieta *low carb*, publicados no período de 1998 a 2018 em português, espanhol ou inglês. Considerou-se como dieta de baixo teor de carboidrato aquelas que ofereciam percentuais do macronutriente iguais ou inferiores a 45% ou menos de 130g por dia. Os resultados dos 14 artigos incluídos nesta revisão apresentaram diferença na perda de massa corporal e diferença expressiva nas reduções de hemoglobina glicada, glicemia de jejum, triglicérides e redução do uso de medicamentos, em favor das dietas *low carb*. Esta revisão demonstra que uma dieta com baixo teor de carboidratos é efetiva no controle dos marcadores do *diabetes mellitus tipo 2*, podendo o paciente ter uma melhor qualidade de vida por meio da alimentação, embora mais estudos de longo prazo e de amostra aumentada sejam necessários para apoiar esta dieta como tratamento da doença.

Palavras-chave: *Diabetes mellitus tipo 2*. Dieta de baixo teor de carboidratos. Hemoglobina glicada.

LOW CARBOHYDRATE DIETS IN TYPE 2 DIABETES TREATMENT

ABSTRACT

A low carbohydrate diet (low carb) is widely studied to manage type 2 diabetes, demonstrating better blood glucose control can be achieved with a lower carbohydrate intake. The aim of this study was to analyze the results of clinical trials that used low carbohydrate diets in comparison to the traditional diets recommended in type 2 diabetes treatment, as for the biochemical markers of improvement disease control, reduction or exclusion of medicines usage, reduction of the waist circumference and weight loss. The articles were selected by bibliographic research in the Pubmed database, fulfilling the following criteria: randomized clinical trials using the low carb diet, published between 1998 and 2018 in Portuguese, Spanish or English. It was considered as a low carbohydrate diet, those offer macronutrient percentages equal or less than 45% or less than 130g per day. The results of the 14 articles included in this review showed difference in weight loss and a significant difference in reductions in glycated hemoglobin, fasting glucose, triglycerides and reduction of drug use, in favor of low carb diets. This review demonstrates that a low carbohydrate diet is effective in controlling the markers of type 2 diabetes, and the patient may have a better quality of life through diet. Although, more long-term and increased sample studies are needed to support this diet as treatment of the disease.

Keywords: Type 2 Diabetes. Low carbohydrate diet. Glycated hemoglobin.

RECEBIDO EM: 6/10/2019

ACEITO EM: 6/7/2020

¹ Universidade de Franca. Franca/SP, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade de Franca. Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 201 - Parque Universitário, Franca, SP, Brasil. CEP 14404-600. <http://lattes.cnpq.br/4841507676207322>. <https://orcid.org/0000-0002-3281-9470>. fa_nutricao@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Inicialmente, o *diabetes mellitus* era diferenciado em duas formas pelos termos “dependente de insulina” e “não dependente de insulina”. Atualmente, as definições são classificadas etiologicamente por *diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 e gestacional*, sendo essas as três formas mais conhecidas (SBD, 2019). A doença é uma associação de alterações metabólicas, e todos os tipos têm em comum o nível excessivo de glicose no sangue, denominado hiperglicemia. Este aumento da concentração sérica de glicose é causado por problemas decorrentes na produção ou na ação e secreção da insulina (GROSS *et al.*, 2002).

Quando a doença se manifesta em algumas mulheres durante a gestação, ela recebe o nome de diabetes gestacional. Neste período a mulher sofre com variações hormonais, e pode apresentar uma resistência à insulina (SBD, 2018). Desta forma, há um aumento permanente do nível de glicose no sangue, que, geralmente, permanece apenas durante o período da gravidez, normalizando-se após o parto, quando o perfil hormonal volta ao normal (GROSS *et al.*, 2002).

Outra forma da doença é o *diabetes mellitus tipo 1*, que pode ter causa autoimune ou desconhecida e acomete uma menor porcentagem de indivíduos. A doença leva à destruição das células beta do pâncreas de indivíduos susceptíveis geneticamente, com a presença de anticorpos e um processo de insulite, causando ausência de células secretoras de insulina (SBD, 2018).

Já o terceiro tipo de diabetes, o tipo 2, tem sua causa ligada à predisposição genética e, especialmente, aos maus hábitos de vida, que estão relacionados ao aumento da resistência à insulina, como: alimentação inadequada, sedentarismo e ganho de massa corporal excessivo, os quais levam à progressão e instalação crônica da hiperglicemia (ADA, 2014). O último registro da International Diabetes Federation (IDF) feito em 2019, indicou que 463 milhões de adultos foram diagnosticados com diabetes (IDF, 2019). Este diagnóstico pode ocorrer tardiamente, pois os sintomas e agravamentos da doença acontecem de forma gradual, com quadros de hiperglicemia recorrentes. Por esta razão, é mais comum que o *diabetes mellitus tipo 2* acometa, em maior proporção, os indivíduos adultos e idosos, normalmente com sobrepeso ou obesidade e acúmulo de gordura abdominal (MCLELLAN *et al.*, 2007). Tal perfil antropométrico é diferente daquele observado no *diabetes mellitus tipo 1*, em que os indivíduos majoritariamente se apresentam eutróficos ou emagrecidos (ADA, 2014).

No *diabetes mellitus tipo 2*, a fase inicial da doença costuma ser assintomática, pois a produção do hormônio insulina em resposta ao consumo de carboidratos, ainda é eficiente no controle da glicose sanguínea (ADA, 2014). Com o passar do tempo, ocorre uma resistência à insulina, em que o aumento excessivo da produção desta, na tentativa de compensar os níveis elevados de glicose sanguínea, estão associados aos erros na secreção e mecanismo de ação e sinalização intracelular deste hormônio (SOARES, 2018). Em alguns casos, a resistência à insulina pode progredir para a falência das células beta produtoras do hormônio em razão da sobrecarga do pâncreas. Por esta razão, em alguns casos, pode ser necessária a administração exógena de insulina. Esta terapia, no entanto, é menos comum nos casos de *diabetes mellitus tipo 2* (SBD, 2019).

Uma das medidas terapêuticas para auxílio no controle da glicose e minimização de outras alterações metabólicas é a indicação de hipoglicemiantes orais. Estes medicamentos têm como finalidade manter a glicemia do paciente próxima dos valores normais de referência para uma pessoa saudável. O uso da droga apenas, no entanto, não é suficiente para tratar a doença de forma efetiva, sendo necessário, também, garantir a estes indivíduos uma educação nutricional, com mudanças no comportamento alimentar. A dietoterapia é fundamental no controle da doença, sendo um tratamento nutricional de primeira escolha, aliado à prática de exercício físico (SBD, 2019).

As principais recomendações nutricionais de centros de tratamento de diabetes, como a *Joslin Diabetes Center*, tratam da exclusão do açúcar puro e da modificação das fontes alimentares de carboidratos (JOSLIN DIABETES CENTER, 2018). Acredita-se que com um consumo mais baixo de carboidratos simples e refinados, evitar-se-ia os picos glicêmicos (BASU *et al.*, 2013). Tais recomendações assemelham-se às aquelas realizadas em outros tipos de intolerância alimentar, eliminando o alimento ou a substância que não é tolerada pelo organismo (SBP, 2008).

Em termos numéricos, a *American Diabetes Association* (ADA), associação que elabora as principais condutas no tratamento do diabetes, recomenda uma ingestão de carboidratos de cerca de 45-50% do total de calorias consumidas, com déficit de 500 calorias/dia para a redução ponderal (ADA, 2017). Os estudos têm mostrado, no entanto, a baixa eficácia destas orientações para o controle metabólico do diabetes (VOLEK *et al.*, 2008). A ADA, juntamente com a Associação Europeia para o Estudo do Diabetes, publicaram, no ano de 2018, um relatório de consenso em fa-

vor da utilização de estratégias de dietas *low carb* para controle da hiperglicemia em pacientes com *diabetes mellitus tipo 2* (DAVIES *et al.*, 2018). Por este motivo, pesquisadores decidiram testar os efeitos de dietas de baixo teor de carboidrato, com percentual de ingestão igual ou menor que 45% do valor energético da dieta diária. Alguns estudos com este modelo de dieta apontam resultados de melhora dos seguintes marcadores: concentração de glicose, níveis de insulina, sensibilidade à insulina, perda de massa corporal, diminuição da adiposidade e dos triglicerídeos, além de redução ou eliminação do uso de medicamentos, quando comparada à dieta tradicional recomendada pela ADA (DAVIES *et al.*, 2018).

Considerando as informações supracitadas, o objetivo do presente estudo foi avaliar os resultados de ensaios clínicos randomizados, que utilizaram dietas de baixo consumo de carboidratos, em comparação às dietas tradicionais aconselhadas no tratamento de *diabetes mellitus tipo 2*, quanto aos marcadores de controle da doença, redução ou exclusão do uso de medicamentos e perda de massa corporal.

MÉTODOS

A revisão narrativa foi realizada utilizando periódicos internacionais de ensaios clínicos randomizados, disponíveis na base de dados Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>). Pesquisou-se pelo seguinte conjunto de palavras-chave: “*low carbohydrate diet*” e “*type 2 diabetes*”, em diferentes combinações, e foram considerados estudos publicados nas línguas inglesa, espanhola ou portuguesa no período de 1998 a 2018.

Os estudos selecionados compararam uma dieta de baixo teor de carboidrato, conhecida como “*low carb*”, com outras dietas empregadas no tratamento do *diabetes mellitus tipo 2*. Considerou-se uma dieta de baixo teor de carboidrato, aquelas que ofereciam percentuais do macronutriente iguais ou inferiores a 45% ou menos de 130g por dia, valores mínimos estabelecidos pelas DRI (*Dietary Reference Intakes*) (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005).

Foram contemplados na presente revisão os estudos que apresentassem os resultados da dieta *low carb* nos seguintes parâmetros: marcadores bioquímicos de controle da doença (glicemia de jejum, hemoglobina glicada (HbA1c), triglicerídeos e colesterol total e frações), redução ou exclusão do uso de medicamentos, diminuição da circunferência da cintura e perda de massa corporal.

A busca bibliográfica utilizando os termos combinados “*low carbohydrate diet*” e “*type 2 diabetes*”, resultou em 733 artigos, dos quais foram excluídos aqueles de caráter observacional, os duplicados, os que não possuíam o texto completo para consulta gratuita e os que utilizaram modelos animais, restando 106 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram eliminados os artigos com texto elusivo ou com informações incompletas, assim como os que prescreveram quantidades de carboidrato acima do percentual considerado “*low carb*” pelo presente estudo, finalizando em 47 artigos. Foram excluídos, ainda, os ensaios clínicos não randomizados e sem avaliação de biomarcadores. Após a aplicação de todos os critérios de inclusão, 14 artigos foram selecionados para comporem esta revisão.

A população dos 14 estudos apresentados na Tabela 1 foi caracterizada por 62,2% de mulheres. Todos os participantes eram maiores de 18 anos, com média de idade de 58 anos, sendo a maior idade registrada igual a 82 anos. A maior parte da população estudada foi classificada como obesa ou acima da massa corporal ideal, com média de IMC de 35,9 kg/m².

RESULTADOS

Quanto à composição e à distribuição dos macronutrientes nas dietas com baixo teor de carboidratos, cinco trabalhos utilizaram a quantidade em gramas por dia (artigos 1, 2, 3, 10 e 11), tendo um único trabalho com orientação menor que 20 gramas por dia (MCAULEY *et al.*, 2006), e os outros com indicação diária entre 20 e 50 gramas de carboidratos (HALLBERG *et al.*, 2018, SASLOW *et al.*, 2017 MCKENZIE *et al.*, 2017, WESTMAN *et al.*, 2008).

A respeito dos resultados das intervenções, entre todos os estudos selecionados apenas um, realizado em 2010, comparou ambas as dietas em conjunto com um treinamento físico resistido (WYCLERLEY *et al.*, 2010). Este estudo foi o que promoveu a maior perda de massa corporal no grupo de dieta *low carb* adicionada de exercício, sendo esta de 12,8%. Outros três estudos, identificados na Tabela 1 como 1, 6 e 10, também apresentaram perda de massa corporal maior que 10%.

Já no estudo número 4, publicado em 2016, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa para a mudança na composição corporal, quando comparado ao grupo controle, o grupo da intervenção atingiu a média de perda ponderal de 9,8% e 100% de atenuação do diabetes, contra 33% do grupo controle. Os artigos 8 e 14 apresentaram

média de perda de massa corporal também considerada insignificante, sendo de 2,4% e 1%, respectivamente. O artigo 8, de 2011, além da pequena perda de massa corporal, também não demonstrou resultados conclusivos para os marcadores de glicemia em jejum e HbA1c. Já o último artigo citado, de 1998, mesmo com a pequena mudança na massa corporal, teve grandes reduções dos parâmetros de glicemia de jejum e HbA1c, além de uma diminuição do uso de medicamentos para diabetes.

Este desfecho importante, de redução ou descontinuação do uso de medicamentos hipoglicemiantes (metformina, sulfonilureia, inibidores da dipeptidil peptidase-4, insulina, entre outros) nos indivíduos que sofreram a intervenção de dieta *low carb*, após pelo menos dez semanas, foi demonstrado nos dez estudos a seguir: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 e 14. Já o estudo 9 demonstrou que ambos os grupos, em uso de dieta *low carb* e recebendo dieta convencional, reduziram o uso de medicamentos, não apresentando diferença significativa. Nos artigos 11, 12 e 13 não foram mencionados resultados sobre o uso de medicamentos anterior à pesquisa e nem ao final da mesma.

Ainda com relação ao manejo do diabetes, os artigos 1, 3, 9 e 14 apresentaram os melhores resultados na redução da glicemia de jejum, com quedas superiores a 15%. Já as concentrações HbA1c diminuíram mais de 10% nos grupos em uso de dietas de baixo consumo de carboidratos dos artigos 1, 3, 9, 10 e 14. Dentre estes, os estudos 1 e 9 apresentaram reversão do diabetes. Vale ressaltar que o artigo 13 também apresentou reversão da doença, ainda que a redução da HbA1c tenha sido menos expressiva. Os artigos 3 e 5 encontraram ainda valores de HbA1c pós-intervenção *low carb* de 6,6%, próximo aos valores iniciais de diagnóstico do diabetes.

Em nenhum trabalho houve registros de eventos hiperglicêmicos graves, que necessitassem de intervenção médica, ou qualquer relato de cetoacidose diabética. Os registros mais frequentes de efeitos colaterais foram: cefaleia, insônia e distúrbios gastrointestinais, como constipação e diarreia.

A Tabela 1 sintetiza as principais características dos ensaios clínicos utilizados.

DISCUSSÃO

O presente trabalho observou que a maioria dos portadores de *diabetes mellitus tipo 2* apresentou sobrepeso ou obesidade. Sabe-se que nesta situação, com o acúmulo de gordura visceral, a necessidade de

secreção de insulina se faz aumentada. Sua captação hepática e a eficiência da utilização pelas células, no entanto, estão reduzidas, caracterizando um quadro de resistência periférica à insulina (HALLBERG *et al.*, 2018). Saslow *et al.* (2017) afirmam que, com a promoção da perda de massa corporal e sua manutenção, alcançadas por mudanças no estilo de vida e adesão a uma dieta baixa em carboidratos, a doença é efetivamente controlada.

Perda de massa corporal

Esta revisão de artigos comparando dietas convencionais com dietas de baixo consumo de carboidratos em indivíduos diagnosticados com *diabetes mellitus tipo 2*, demonstrou que as dietas *low carb* são mais eficazes em promover maior perda de massa corporal. Explicações possíveis para que isto ocorra é a restrição mais rigorosa do consumo de carboidratos ou, ainda, a combinação desta dieta com exercícios físicos (WESTMAN *et al.*, 2008).

Um estudo produzido em 2010, que teve o registro de maior redução de massa corporal dentre as pesquisas aqui avaliadas, observou a aplicação de quatro tipos de intervenções. Um grupo recebeu uma dieta convencional para tratar diabetes, outro foi orientado a consumir uma dieta *low carb* e os outros dois grupos receberam estas mesmas orientações acompanhadas de um treinamento resistido. Desta forma os autores puderam concluir que, após 16 semanas, um consumo mais baixo em carboidratos, juntamente com o exercício físico, foi a alternativa de tratamento mais eficaz para a diminuição da massa corporal com preservação de massa muscular (WYCHERLEY *et al.*, 2010). Westman *et al.* (2008) relacionaram tais feitos à substituição de alguns carboidratos da dieta pelo consumo aumentado de gordura e proteína. Com uma intervenção apenas dietética, outros trabalhos obtiveram também perda de massa corporal superior a 10%, a qual esteve associada à restrição severa no consumo de carboidratos, sendo esta menor que 50 gramas ao dia (HALLBERG *et al.*, 2018; SASLOW *et al.*, 2017; TAY *et al.*, 2014; WESTMAN *et al.*, 2008).

Os estudos que apresentaram resultados de pequena perda de massa corporal, ou diferença não significativa nesta medida no grupo *low carb*, em comparação com o grupo controle, coincidem com aqueles que prescreveram quantidades superiores de carboidratos, sendo igual ou maior que 25% e chegando até 43% do valor energético total diário (ROCK *et al.*, 2014). Tal achado é corroborado por Stentz *et al.* (2016), os quais dividiram os 24 participantes em dois grupos randomizados durante 24 meses, e um deles

Tabela 1 – Características dos ensaios clínicos com dietas de baixo teor de carboidratos publicados de 1998 a 2018, após aplicação dos critérios de exclusão

	Título do artigo e DOI	Primeiro autor	Ano	Amostra	Seguimento (duração)	Desfecho	Características da dieta		
							Carboidrato	Proteína	Gordura
1	Effectiveness and Safety of a Novel Care Model for the Management of Type 2 Diabetes at 1 Year: An Open-Label, Non-Randomized, Controlled Study DOI: 10.1007/s13300-018-0373-9	Hallberg, S. J.	2018	349	12 meses	Maior perda ponderal, redução do uso de medicamentos, reduções de glicemia de jejum e HbA1c, níveis de remissão de diabetes.	<30g/d	1,5g/kg	SD
2	Twelve-month outcomes of a randomized trial of a moderate-carbohydrate versus very low-carbohydrate diet in overweight adults with type 2 diabetes mellitus or prediabetes DOI: 10.1038/s41387-017-0006-9	Saslow, L. R.	2017	34	12 meses	Redução de HbA1c e do uso de medicamentos e maior perda ponderal.	73,7g	97,6g	105,4g
3	A Novel Intervention Including Individualized Nutritional Recommendations Reduces Hemoglobin A1c Level, Medication Use, and Weight in Type 2 Diabetes DOI: 10.2196/diabetes.6981	McKenzie, A. L.	2017	262	10 semanas	Redução de HbA1c e do uso de medicamentos e perda ponderal.	<30g/d	1,5g/kg	SD
4	Remission of pre-diabetes to normal glucose tolerance in obese adults with high protein versus high carbohydrate diet: randomized control trial DOI: 10.1136/bmjdr-2016-000258	Stentz, F. B.	2016	24	24 meses	Redução do uso de medicamentos.	40%	30%	30%
5	Weight Loss, Glycemic Control, and Cardiovascular Disease Risk Factors in Response to Differential Diet Composition in a Weight Loss Program in Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial DOI: 10.2337/dc13-2900	Rock, C. L.	2014	227	12 meses	Redução de glicemia de jejum, HbA1c e triglicerídeos.	45%	25%	30%
6	A Very Low-Carbohydrate, Low-Saturated Fat Diet for Type 2 Diabetes Management: A Randomized Trial DOI: 10.2337/dc14-0845.	Tay, J.	2014	93	24 semanas	Grande perda de massa corporal, redução do uso de medicamentos.	14%	28%	58%
7	Advice to follow a low-carbohydrate diet has a favourable impact on low-grade inflammation in type 2 diabetes compared with advice to follow a low-fat diet DOI: 10.3109/07853890.2014.894286.	Jonasson, L.	2014	61	6 meses	Redução do uso de medicamentos.	20%	SD	SD
8	The effect of high-protein, low-carbohydrate diets in the treatment of type 2 diabetes: a 12 month randomised controlled trial DOI: 10.1007/s00125-010-2027-y.	Larsen, R. N.	2011	99	12 meses	Redução do uso de medicamentos.	40%	30%	30%
9	A High-Protein Diet with Resistance Exercise Training Improves Weight Loss and Body Composition in Overweight and Obese Patients with Type 2 Diabetes DOI: 10.2337 / dc09-1974.	Wycherley, T. P.	2010	59	16 semanas	Reduções de glicemia de jejum e hemoglobina glicada, níveis de remissão de diabetes.	43%	33%	22%
10	The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus DOI: 10.1186/1743-7075-5-36	Westman, E. C.	2008	50	24 semanas	Grande perda de massa corporal, redução do uso de medicamentos.	>20g/d	SD	SD
11	Long-term effects of popular dietary approaches on weight loss and features of insulin resistance DOI: 10.1038/sj.ijo.0803075	McAuley, K. A.	2006	93	12 meses	Redução da circunferência da cintura e dos níveis de triglicerídeos e insulina no grupo com dieta hiperproteica.	20-50g	SD	SD
12	Effect of a High-Protein, Low-Carbohydrate Diet on Blood Glucose Control in People with Type 2 Diabetes DOI: 10.2337/diabetes.53.9.2375	Gannon, M. C.	2004	8	5 semanas	Redução de hemoglobina glicada e glicemia de jejum.	20%	30%	50%
13	Effect of a High-Protein, High-Monounsaturated Fat Weight Loss Diet on Glycemic Control and Lipid Levels in Type 2 Diabetes DOI: 10.2337/diacare.25.3.425	Parker, B.	2002	54	12 semanas	Redução de hemoglobina glicada, níveis de remissão de diabetes.	42%	28%	27%
14	Utility of a short-term 25% carbohydrate diet on improving glycemic control in type 2 diabetes mellitus DOI: 10.1080/07315724.1998.10718808	Gutierrez, M.	1998	9	20 semanas	Redução do uso de medicamentos, reduções de glicemia de jejum e hemoglobina glicada.	25%	30%	45%

recebeu uma dieta com 40% de carboidratos. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na perda ponderal, no entanto os autores concluíram que uma dieta *low carb* beneficiou 100% dos participantes do estudo com a reversão do *diabetes mellitus*.

Larsen *et al.* (2011) e Wylerley *et al.* (2010) relataram uma pequena porcentagem de perda de massa corporal ao final de seu estudo. Este trabalho, no entanto, apresenta limitações, pois afirma que alguns dos participantes descontinuaram o tratamento, sendo a maior parte do grupo de dieta *low carb*, mas retornaram para reavaliações de seguimento, o que pode ter interferido nos resultados de perda de massa corporal. Além disso, o controle de adesão à dieta foi realizado por relatos dos próprios participantes, que autogerenciavam a sua ingestão alimentar, o que também pode incorrer em erro.

Quanto ao estudo produzido em 1998 por Gutierrez *et al.*, a perda de massa corporal verificada no grupo de dieta *low carb* também foi considerada não significativa. Este resultado pode ser explicado pelo fato de os participantes terem retomado um consumo de carboidratos de 55% até o final do estudo, ou seja, eles foram reintroduzidos a uma dieta normoglicídica após as primeiras oito semanas.

Os benefícios da promoção de perda de massa corporal, com a manutenção da massa muscular, conforme demonstram estes experimentos, estão relacionadas à melhora do perfil metabólico de insulina em jejum e HbA1c (WESTMAN *et al.*, 2008; GOMEZ-ARBE-LAEZ *et al.*, 2017).

Reduções de HbA1c

Em relação à redução de HbA1c, a maioria dos trabalhos apresentaram-na como desfecho primário. Hallberg *et al.* (2018) e Saslow *et al.* (2017) demonstraram melhorias significativas em apenas 70 dias de intervenção, atingindo reduções expressivas de HbA1c. Esta diminuição foi associada a uma melhora da inflamação e da função hepática, atingindo condições normais de glicemia.

Saslow *et al.* (2017) e McKenzie *et al.* (2017) compararam uma dieta cetogênica sem restrição calórica com uma dieta convencional aconselhada pela ADA (*American Diabetes Association*) em adultos com pré-diabetes ou já diagnosticados com *diabetes mellitus*. Dentre os participantes do grupo controle, nenhum alcançou valores para HbA1c abaixo de 5,7%, o que foi alcançado por 13% do grupo da dieta cetogênica, após os seis primeiros meses. Outros 56% da

amostra em dieta cetogênica atingiram uma redução de 0,5% da HbA1c, comparado a 22% do grupo controle.

Mckenzie *et al.* (2017) e Stentz *et al.* (2016) também encontraram resultados positivos de redução da HbA1c e da glicemia em jejum ao prescreverem dieta hiperproteica (1,5g/kg de massa corporal) e ingestão de carboidratos abaixo de 30g por dia. Entre 10 e 11 semanas de intervenção, 56% dos participantes já haviam atingido níveis inferiores a 6,5% para HbA1c, dos quais 26% (39 participantes) alcançaram tal feito sem o uso de medicamentos para o controle da doença. Nos estudos de Rock *et al.* e Tay *et al.*, publicados em 2014, 71% dos participantes do grupo de intervenção reduziram seus valores de HbA1c a uma média de 6,9%, contra 7,5% do grupo controle.

O estudo de Parker *et al.* (2002) também promoveu reduções na HbA1c e relatou que, ao fim das 12 semanas de intervenção, os participantes haviam se tornado mais sensíveis à insulina. Gutierrez *et al.* (1998) verificaram que os indivíduos em *low carb* quando colocados em uma dieta com 55% de carboidratos, aumentaram significativamente os níveis de HbA1c, piorando o controle glicêmico que haviam conseguido com a restrição de carboidratos. Estes achados sugerem que, para obtenção dos resultados esperados, a dieta *low carb* deve ser realizada sem interrupção por um longo período.

Sabe-se que a HbA1c é um marcador retrospectivo que refere a glicemia média nos últimos 2 a 3 meses e que corresponde ao tempo de meia-vida das hemácias. Clinicamente são considerados os valores de 4% a 6% como normais, e acima de 7% é maior a associação com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), (SBD, 2018).

As melhoras metabólicas, com reduções expressivas de HbA1c, chegando a níveis de reversão da doença, podem explicar a diminuição ou eliminação do uso de medicamentos. Vale ressaltar que se considerou como reversão quando algum paciente, após 6 meses de tratamento, atingia níveis de glicemia em jejum menor que 100 mg/dL e menor que 140 mg/dL após 2 horas da refeição (ROCK *et al.*, 2014).

Redução ou descontinuação do uso de medicamentos

Hallberg *et al.* (2018) e Saslow *et al.* (2017) concluíram, após os 12 meses de intervenção, que a expressiva maioria dos participantes do grupo em dieta *low carb* interrompeu ou diminuiu o uso de insulina bem como de outros medicamentos. Achados

semelhantes foram observados em diversas outras pesquisas que compararam a dieta reduzida em glícídios com as recomendações normoglicídicas e recomendadas pela ADA (MCKENZIE *et al.*, 2017; LARSEN *et al.*, 2011; ROCK *et al.*, 2014; TAY *et al.*, 2014; JONASSON *et al.*, 2014).

Da mesma maneira, Westman *et al.* (2008) concluíram que o uso de medicação também foi descontinuado ou reduzido em maior proporção no grupo de dieta *low carb*, neste caso cetogênica, e a redução da utilização de insulina também foi maior. Uma investigação importante neste trabalho foi que os autores não apenas compararam uma dieta *low carb* com uma de aconselhamento tradicional para indivíduos com *diabetes mellitus tipo 2*, mas se atentaram aos valores de índice glicêmico de ambas as dietas, sendo uma dieta *low carb* cetogênica, com menos de 20g de carboidratos por dia, e outra com 55% do valor energético total proveniente de carboidratos de baixo índice glicêmico. Neste trabalho é possível observar os macronutrientes não apenas de forma quantitativa, mas também qualitativa, considerando a velocidade de absorção da glicose.

Desta forma, alimentos que apresentam liberação mais lenta e gradual de glicose são considerados de baixo índice glicêmico, ricos em fibras, e possuem melhor controle da liberação de insulina pelo organismo, mantendo a glicose sanguínea dentro dos valores normais, sem quadros de hiperglicemia. Já os alimentos de alto índice glicêmico, quando comparados com o alimento-controle, o pão branco, possuem resposta similar a este, tendo uma liberação rápida de glicose no sangue, promovendo uma maior produção e liberação de insulina, como uma pior resposta fisiológica, quando comparado aos alimentos de baixo índice glicêmico (SBD, 2019).

Os resultados apresentados por Westman *et al.* (2008), contudo, mostraram que uma dieta *low carb* ainda foi mais efetiva no controle do *diabetes mellitus tipo 2* do que uma dieta normoglicídica de baixo índice glicêmico.

Desta forma, dez trabalhos encontraram diminuição do uso de medicamentos, com taxas variando de 20% até 100%. Os autores justificam que as maiores taxas de redução do uso de medicamentos devem-se ao menor consumo de carboidratos na dieta, com melhor controle da glicemia e provável melhora da sensibilidade à insulina. Já os menores índices podem estar relacionados às características de uma amostra reduzida e um menor tempo de intervenção.

Isto concorda com o trabalho feito por Gutierrez *et al.* (1998), que demonstrou que os pacientes que não haviam conseguido êxito no tratamento com sulfonilureia, quando em uma dieta baixa em carboidratos, tendiam a reduzir a necessidade do uso de insulina. Resultados semelhantes foram vistos por Jonasson *et al.* (2014). Apesar de não observarem alteração no uso de medicação oral pelos participantes da sua pesquisa, a dose total de insulina utilizada foi reduzida significativamente no grupo que praticou a dieta *low carb*.

Insulina de jejum

Os achados de Stentz *et al.* (2016) e Rock *et al.* (2014) foram favoráveis para a redução de insulina de jejum, demonstrando que os indivíduos em *low carb* voltaram a apresentar uma tolerância normal à glicose. Nos estudos de Wycherley *et al.* (2010) e Westman *et al.* (2008), a intervenção de dieta *low carb* com acréscimo de exercício resistido apresentou o dobro na redução de insulina em jejum, quando comparada aos outros grupos. Tal achado já foi bastante justificado pelo efeito do exercício físico na captação muscular da glicose, podendo sensibilizar os receptores intracelulares, como as vias de sinalização IR, IRS, PI3-k e Akt, melhorando a captação de glicose em vias independentes de insulina, resposta adaptativa à prática regular de exercício físico (BARROS *et al.*, 2019). Desta forma o exercício melhora a resistência à insulina, que está associada à obesidade, contribuindo, ainda, com outras complicações, como as dislipidemias, que estão altamente associadas aos níveis glicêmicos descompensados (BARBOSA; GOMES; PALMA, 2017).

Triglicérides e menor risco de doenças cardiovasculares

Considerando que portadores de diabetes têm um risco aumentado para doenças cardiovasculares e nefropatias, é notável a redução dos marcadores associados a estas complicações. Alguns trabalhos evidenciaram como desfecho secundário diminuições de triglicérides, LDL-colesterol e o aumento de HDL-colesterol, sendo estas mudanças mais efetivas naqueles participantes com distúrbios metabólicos mais agravados (MCKENZIE *et al.*, 2017; STENTZ *et al.*, 2016; TAY *et al.*, 2014).

Vale mencionar que, em alguns estudos, a prática de uma dieta restrita em carboidratos não foi isenta de efeitos adversos. Relatos de cefaleia, insônia e distúrbios gastrointestinais, como constipação

e diarreia, foram registrados por autores que avaliaram os efeitos deste padrão de consumo alimentar (BOSTOCK *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Em favor do que se afirma na literatura, uma dieta com o consumo mais baixo de carboidratos parece ser mais efetiva no controle do *diabetes mellitus tipo 2*, chegando, em alguns casos, a níveis de reversão da doença. Este modelo de alimentação pode garantir ao paciente um melhor controle glicêmico, com diminuição expressiva de glicose sérica em jejum, HbA1c, além de maior redução de massa corporal e o uso de medicamentos. As vantagens estendem-se também aos marcadores de risco cardiovascular, como redução de triglicérides e LDL-colesterol e aumento do HDL-colesterol, promovendo redução no risco de doença cardiovascular.

Deve-se considerar como possível desvantagem a dificuldade de adesão do paciente à restrição severa de carboidratos, além de ser preciso enfatizar a necessidade de acompanhamento para que não haja depleção de massa muscular e agravo de efeitos colaterais.

Ainda são necessários mais estudos, com amostra aumentada, para que se confirmem os achados e que as diretrizes apresentem a dieta *low carb* como uma estratégia eficaz para o manejo do *diabetes mellitus tipo 2*.

REFERÊNCIAS

- ADA. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, v. 37, Supplement 1, p. S81-S90, 2014.
- ADA. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes: 2017. *Diabetes Care*, v. 40, Supplement 1, p. S1-S135, 2017.
- ABESO. Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. *Diretrizes brasileiras de obesidade*. 4. ed. São Paulo, 2016.
- BARBOSA, V. S. N.; GOMES, L. S.; PALMA, D. C. A. Dislipidemia em pacientes com diabetes tipo 2. *Saúde e Pesqui.*, v. 10, n. 3, p. 579-585, 2017.
- BARROS, L. S.; NUNES, C. C. A influência do exercício físico na captação de glicose independente de insulina. *HU Rev.*, v. 45, n. 1, p. 59-64, 2019.
- BASU, S. *et al.* Relationship of sugar to population-level diabetes prevalence: an econometric analysis of repeated cross-sectional data. *PLoS One*, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2013.
- BOSTOCK, E. C. S. *et al.* Consumer Reports of “Keto Flu” Associated With the Ketogenic Diet. *Front Nutr.*, v. 7, n. 20, 2020.
- DAVIES, M. J. *et al.* Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 61(12), p. 2.461-2.498, 2018.
- GANNON, M. C.; NUTTALL, F. Q. Effect of a high-protein, low-carbohydrate diet on blood glucose control in people with type 2 diabetes. *Diabetes*, v. 53, n. 9, p. 2.375-2.382, 2004.
- GOMEZ-ARBELAEZ, D. *et al.* Body Composition Changes After Very-Low-Calorie Ketogenic Diet in Obesity Evaluated by 3 Standardized Methods. *J Clin Endocrinol Metab.*, v. 102, n. 2, p. 488-498, 2017.
- GROSS, J. L. *et al.* Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.
- GUTIERREZ, M. *et al.* Utility of a short-term 25% carbohydrate diet on improving glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American College of Nutrition*, v. 17, p. 595-600, 1998.
- HALLBERG, S. J. *et al.* Effectiveness and safety of a novel care model for the management of type 2 diabetes at 1 year: an open-label, non-randomized, controlled study. *Diabetes Ther*, 9(2), p. 583-612, 2018. DOI: 10.1007/s13300-018-0373-9.
- INSTITUTE OF MEDICINE. *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Washington, DC: National Academy Press; 2005.
- IDF. International Diabetes Federation. *The latest edition of the IDF Diabetes Atlas*. 2019. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/159-idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html>. Acesso em: 26 jun. 2020.
- JONASSON, L. *et al.* Advice to follow a low-carbohydrate diet has a favourable impact on low-grade inflammation in type 2 diabetes compared with advice to follow a low-fat diet. *Ann Med.*, v. 43, n. 3, p. 182-187, 2014.
- JOSLIN DIABETES CENTER. Know your food groups with diabetes. Disponível em: https://onlineclasses.joslin.org/info/know_your_food_groups_with_diabetes.html. Acesso em: 15 jun. 2018.
- LARSEN, R. N. *et al.* The effect of high-protein, low-carbohydrate diets in the treatment of type 2 diabetes: a 12 month randomised controlled trial. *Diabetologia*, v. 54, p. 731-740, 2011.
- MCAULEY, K. A. *et al.* Long-term effects of popular dietary approaches on weight loss and features of insulin resistance. *International Journal of Obesity*, v. 30, n. 13, p. 342-349, 2006.
- MCKENZIE, A. L. *et al.* A novel intervention including individualized nutritional recommendations reduces hemoglobin a1c level, medication use, and weight in type 2 diabetes. *JMIR Diabetes*, v. 2, n. 1, 2017.

MCLELLAN, K. C. P. *et al.* Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 20, n. 5, p. 515-524, 2007.

PARKER, B. *et al.* Effect of a high-protein, high-monounsaturated fat weight loss diet on glycemic control and lipid levels in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, v. 25, n. 3, p. 425-430, 2002.

ROCK, C. L. *et al.* Weight loss, glycemic control, and cardiovascular disease risk factors in response to differential diet composition in a weight loss program in type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetes Care*, v. 37, n. 6, p. 1.573-1.580, 2014.

SASLOW, L. R. *et al.* Twelve-month outcomes of a randomized trial of a moderate-carbohydrate versus very low-carbohydrate diet in overweight adults with type 2 diabetes mellitus or prediabetes. *Nutrition & Diabetes*, v. 7, n. 304, 2017.

SOARES, A. H. *Considerações sobre diabetes e pré diabetes*. 2016. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1427-consideracoes-sobre-diabetes-e-pre-diabetes>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020*. São Paulo: Editora Clannad, 2019.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Tipos de diabetes*. 2018. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Atualização sobre hemoglobina glicada (A1c) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais 2017/2018*. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Conduta terapêutica no diabetes tipo 2*. São Paulo: Editora Clannad, 2019.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria; Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia. Consenso brasileiro sobre alergia alimentar: 2007. *Rev. Med.*, v. 18, supl. 1, p. S1-S44, 2008.

STENTZ, F. B. *et al.* Remission of pre-diabetes to normal glucose tolerance in obese adults with high protein versus high carbohydrate diet: randomized control trial. *BMJ Open Diabetes Res. Care*, v. 4, n. 1, 2016.

TAY, J. *et al.* A very low-carbohydrate, low – saturated fat diet for type 2 diabetes management: a randomized trial. *Diabetes Care*, v. 37, n. 11, p. 2.909-2.918, 2014.

VOLEK, S. J. *et al.* Carbohydrate restriction has a more favorable impact on the metabolic syndrome than a low fat diet. *Lipids*, v. 44, n. 4, p. 297-309, 2008.

WESTMAN, E. C. *et al.* The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Nutr. Metab.*, v. 5, n. 36, p. 1-9, 2008.

WYCLERLEY, T. P. *et al.* A high-protein diet with resistance exercise training improves weight loss and body composition in overweight and obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, v. 33, n. 5, p. 969-976, 2010.

Custo da Obesidade na Adolescência entre 2008 e 2018 a Partir dos Dados do Datasus

Ana Regina Leão Ibiapina Moura,¹ Andreia Aparecida Andrade de Santana,²
Jaine Francielle Ribeiro de Alencar,² Tuane Rodrigues de Carvalho,²
José Fernando Vila Nova de Moraes³

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com o tratamento da obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos. Os dados foram analisados a partir do Serviço de Informação Hospitalares (SIH) do SUS, processados e disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus). As opções de pesquisa escolhidas foram baseadas nos gastos com o tratamento da obesidade para a faixa etária de 15 a 19 anos, sexo masculino e feminino e as diferentes Regiões do país. Foram analisados os anos de 2008 a 2018. Percebeu-se um aumento no gasto com o tratamento da obesidade nessa faixa etária. Em 2008 foram gastos R\$ 190.015,83, enquanto em 2018 o valor total foi de R\$ 918.564,40. O valor total dos gastos no período observado foi de R\$ 5.570.080,93. Quando analisados por sexo, entre 2008 e 2018 notou-se que as meninas foram mais onerosas do que os meninos (R\$ 4.035.282,05 vs. R\$ 1.534.798,88, respectivamente). Já na comparação entre as Regiões, fica evidente um maior gasto no tratamento da obesidade na Região Sul, seguida da Região Sudeste. Conclui-se que nos últimos anos houve um aumento substancial com o gasto do tratamento da obesidade em adolescentes, e que isto acompanha o aumento da prevalência de excesso de massa corporal nessa faixa etária. Ademais, as meninas mostraram-se mais caras para o sistema e as Regiões Sul e Sudeste concentraram grande parte destes gastos.

Palavras-chave: Obesidade. Custos diretos. Adolescente.

COSTS OF OBESITY IN ADOLESCENCE BETWEEN 2008 AND 2018 ACCORDING TO DATA FROM DATASUS

ABSTRACT

The aim of the present study was to analyze the expenses of the Brazilian Public Health System (SUS) with the treatment of obesity in adolescents aged 15 to 19 years. Data were analyzed through the Brazilian Hospital Information System (SIH) of the SUS, which are processed and made available by the Technology Department of the SUS (Datasus). The options used in the research were based on the expenses with the treatment of obesity of adolescents aged 15 to 19 years, of both sexes, and in the different regions of Brazil. Data was analyzed from 2008 to 2018. An increase in the expenses with the treatment of obesity for the cited ages was seen. In 2008, R\$190,015.83 was spent, while in 2018 this value increased to R\$ 918,564.40. The total amount spent in the analyzed period was R\$5.570,080.93. When analyzed by sex, between 2008 and 2018, girls cost more to the public system than boys (R\$ 4,035,282.05 vs. R\$ 1,534,798.88, respectively). Regarding regions, the South and Southeast Regions were the one that cost more to the Brazilian public health system. It is concluded that there has been a substantial increase in the costs of the treatment of obesity in adolescents, accompanying the increase of excessive weight in this age span. Moreover, girls cost more to the system and the South and Southeast Regions concentrated most of these expenses.

Keywords: Obesity. Direct costs. Adolescent.

RECEBIDO EM: 18/9/2019

ACEITO EM: 25/8/2020

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (Ifma) – São Luís/MA, Brasil; Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) – Petrolina/PE, Brasil.

² Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) – Petrolina/PE, Brasil.

³ Autor correspondente. Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) – Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro, 56304-205, Petrolina/PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8490528692298086>. <https://orcid.org/0000-0002-7394-7700>. josefernando.moraes@univasf.edu.br

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é analisada como um dos mais graves problemas de saúde pública atualmente (BLACK; HUGHES; JONES, 2018), pela sua magnitude e problemas associados, que comprometem a saúde no curto e longo prazos (THE GBD, 2015 OBESITY COLLABORATORS, 2017). Os números são alarmantes, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). Enquanto apenas 1% das crianças e adolescentes apresentavam obesidade em 1975, em 2016 a obesidade acometia mais de 124 milhões (6% das meninas e 8% dos meninos) de crianças e adolescentes.

Este aumento é considerado uma epidemia global, que representa um grande desafio para os sistemas de saúde (WHO, 2016), tanto em termos de suas demandas atuais quanto em projeções de orçamentos futuros de saúde (DOHERTY *et al.*, 2017).

A obesidade infantil é preocupante não só pelo alto risco de persistência na idade adulta, mas também pelo risco elevado de condições de saúde graves durante a infância, como hipertensão arterial, hiperglicemia e dislipidemia, configurando um fator de risco importante para a síndrome metabólica (BLACK; HUGHES; JONES, 2018), consequências adversas à saúde física e mental (LLEWELLYN *et al.*, 2016). Por todas estas consequências, segundo a OMS (WHO, 2016), o excesso de massa corporal e a obesidade está ligado a mais mortes em todo o mundo do que baixo peso.

Em âmbito de sistema público de saúde, o sobrepeso e a obesidade representam um grande fardo econômico (HAYES *et al.*, 2016). Estudos apontam para uma associação entre crianças em idade escolar com sobrepeso e obesidade e maior uso de medicação (SOLMI; MORRIS, 2015), maior número de visitas ambulatoriais e emergência hospitalar (LYNCH *et al.*, 2015) e maior custo com saúde (CLIFFORD *et al.*, 2015) quando comparadas a crianças eutróficas. No Brasil, em 2011, os gastos hospitalares e ambulatoriais do SUS com obesidade chegaram a US\$ 269,6 milhões, dos quais quase 24% eram atribuíveis à obesidade mórbida (GONÇALVES; SILVA, 2018).

O investimento na saúde das crianças e adolescentes é uma das metas do plano de enfrentamento da obesidade infantil proposto pela OMS, o qual prevê metas globais e ações para combater esta epidemia até 2025. Segundo a proposta, investir na saúde das crianças e adolescentes ajudará a atingir as metas globais de saúde e reduzir substancialmente os custos previstos de saúde e econômicos da obesidade (WHO, 2014).

Estudos sobre a relação dos custos com serviços hospitalares gastos com crianças e adolescentes com obesidade, permitem uma melhor compreensão da interação do paciente com o sistema de assistência hospitalar de saúde, e são de interesse no planejamento institucional, desenho de intervenções e de políticas públicas direcionadas (FINKELSTEIN; GRAHAM; MALHOTRA, 2014).

No sistema de saúde brasileiro, definido na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), verifica-se que os procedimentos de média e alta complexidade estão entre aqueles que consomem a maior parte dos recursos destinados à saúde (JUNIOR; MENDES, 2015). Tem-se observado que a eficiência no uso destes recursos é um dos aspectos que precisa ser considerado para buscar as melhorias desejadas para a saúde (MAKUTA; O'HARE, 2015). Desta forma, o presente estudo teve como objetivo analisar os valores gastos com o tratamento da obesidade em adolescentes no Brasil.

MÉTODOS

Este estudo possui natureza descritiva e objetivou analisar os valores gastos pelo SUS com o tratamento da obesidade em adolescentes entre 2008 e 2018, de acordo com os dados disponibilizados pelo Serviço de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, sendo processado pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus).

Os procedimentos para a coleta de dados foram previamente descritos em outro estudo (MAZZOCANTE; MORAES; CAMPBELL, 2012). Brevemente, os dados são acessados por meio do *site* do Datasus, escolhendo a opção “Informações de Saúde (Tabnet)”, disponível no menu “Acesso à Informação”. Posteriormente, após acessar o Tabnet, deve-se escolher a opção “Epidemiológicas e Morbidade”, em seguida “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)” e escolher a opção “Geral, por local de residência – a partir de 2008”. Por fim, na caixa de opções “Abrangência geográfica”, deve-se clicar na opção “Brasil por Região e Unidade da Federação”.

Para ter acesso aos dados, escolheu-se, na caixa denominada “Linha”, a opção “Faixa etária 1”. Na caixa denominada “Coluna” foram escolhidas as opções “Sexo” e “Região”, e na caixa “Conteúdo” optou-se pela opção “Valor total”. No que se refere aos períodos disponíveis, o presente estudo analisou todos os meses (janeiro a dezembro) de cada ano (2008 a 2018). Por último, na caixa “Seleções disponíveis”, a

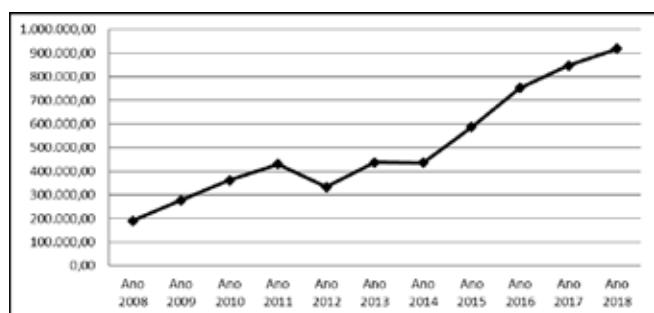
única escolha realizada foi na opção “Lista de Morbidades CID-10”, na qual apenas a obesidade foi selecionada (MINISTÉRIO DA SAÚDE..., 2020a).

A separação por faixas etárias seguiu as informações geradas pelo aplicativo Tabnet® do Datasus, sendo selecionada a faixa etária de 15 a 19 anos. Isto aconteceu pelo fato de outras faixas etárias possuírem diversas lacunas nos valores declarados ao longo dos anos estudados. A comparação da média de gastos entre 2008 e 2018, de acordo com o sexo, foi realizada por meio do Teste-t de Student, no software SPSS 22.0, com o nível de significância de $p < 0,05$. Os gráficos do presente estudo foram elaborados no Microsoft Excel 2013 para Windows®.

RESULTADOS

Analisando os valores gastos pelo SUS com o tratamento da obesidade em adolescentes entre 2008 e 2018, com valores gerais para a faixa etária de 15 a 19 anos (Figura 1), verificou-se que há uma indicação de aumento dos custos com serviços hospitalares ao longo do tempo. Em 2008, por exemplo, foram gastos R\$ 190.015,83 no tratamento da doença, enquanto em 2018 esse valor aumentou para R\$ 918.564,40. Ao todo, considerando os gastos entre 2008 e 2018, o custo do tratamento da obesidade em adolescentes no Brasil foi de R\$ 5.570.080, 93.

Figura 1 – Valores gastos pelo SUS com o tratamento da obesidade em adolescentes entre 2008 e 2018

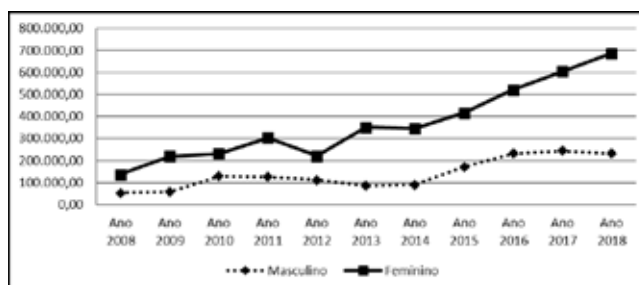


Valores em Reais (R\$).

Fonte: Os autores.

No que se refere aos gastos com o tratamento da obesidade de acordo com o sexo, pode-se identificar, na Figura 2, que os custos mais elevados com a obesidade entre os dez anos analisados foram representados pelo público feminino, que apresentou variações de R\$ 136.695,33 (no ano de 2008) para R\$686.030,84 (em 2018). Ao todo, foram gastos R\$ 4.035.282,05 no tratamento da obesidade em adolescentes do sexo feminino.

Figura 2 – Valores gastos pelo SUS com o tratamento da obesidade em adolescentes, entre 2008 e 2018, dividido por sexo

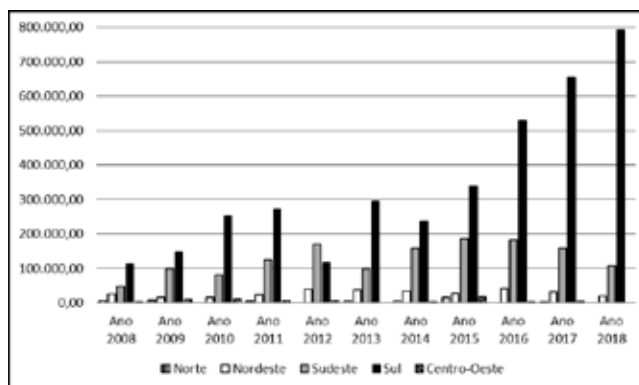


Valores em Reais (R\$).

Fonte: Os autores.

O sexo masculino, por sua vez, apresentou menores gastos, com valores que iniciaram em R\$ 53.320,50 em 2008, e subiram para R\$232.533,56 em 2018. Para os adolescentes do sexo masculino, foram gastos, no total, R\$ 1.534.798,88 entre os anos estudados. Quando comparadas as médias do gasto no período de 2008 a 2018, de acordo com o sexo, foi observada uma diferença estatisticamente significativa, revelando valores maiores para o sexo feminino (R\$ 366.834,64 ± 174.160,08 vs. R\$ 139.527,14 ± 70.212,52) ($t_{(20)}=6,638$; $p=0,018$).

Figura 3 – Custos com a obesidade em todas as regiões do país durante o período de 2008 a 2018, em adolescentes na faixa etária de 15 a 19 anos



Valores em Reais (R\$).

Fonte: Os autores.

A Figura 3, por sua vez, revela os gastos com o tratamento da obesidade em adolescentes no Brasil de acordo com a Região. Neste cenário, é possível verificar-se que a Região Sul possui o maior registro de gasto, seguido pela Região Sudeste. No ano de 2018, por exemplo, a Região Sul registrou um gasto de R\$ 792.427,36 com o tratamento da obesidade em adolescentes. É válido frisar a ausência de valores para as Regiões em alguns anos, como os anos de 2010, 2012, 2016 e 2018 para a Região Norte, e 2013 e 2018 para a Região Centro-Oeste.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontam para um aumento com gastos com serviços de assistência hospitalar com adolescentes no âmbito do sistema de saúde pública brasileiro. Entre os de 15 a 19 anos, houve aumento dos valores, indicando um maior gasto com adolescentes com obesidade na assistência hospitalar.

Outros estudos têm sugerido uma relação direta entre excesso de massa corporal e internações hospitalares, mesmo em idades precoces. Doherty *et al.* (2017), por exemplo, indicaram que o excesso de massa corporal aos 13 anos de idade aumenta significativamente a necessidade do uso do sistema de saúde. Já Levitt, Jackson e Morrow (2016), relataram que o custo de uma criança com obesidade aos dez anos de idade, que se mantém obesa na vida adulta, é US\$ 19.000,00 maior do que uma criança eutrófica, que se mantém com massa corporal normal ao longo da vida.

Os impactos da obesidade nos custos de saúde podem ser justificados pelas diversas comorbidades associadas ao excesso de massa corporal. Segundo dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (Erica), envolvendo 37.892 adolescentes de 12 a 17 anos de todos os Estados brasileiros, a gravidade da obesidade na adolescência está positivamente associada à elevação dos fatores de risco cardiometabólico, como glicemia, colesterol e triglicérides (SBARAINI *et al.*, 2020). Neste contexto, a obesidade aumenta a demanda pela assistência de saúde, o que reflete na oneração dos gastos.

As doenças relacionadas com o excesso de massa corporal, entre os anos de 2008 e 2010, resultaram em um custo direto de R\$ 2,1 bilhões para o sistema de saúde pública do Brasil (CODOGNO *et al.*, 2015). Clifford *et al.* (2015), em seus estudos, evidenciaram uma associação positiva entre obesidade e custos de cuidados de saúde durante a infância. Nesse sentido, para Leach *et al.* (2020), definir a obesidade como uma doença pode ajudar a garantir melhores fluxos de financiamento para os serviços de tratamento.

Os elevados custos com a obesidade para o sistema de saúde podem envolver questões médicas, psicológicas ou sociais (REINEHR, 2018). Compreender essas questões é importante, pois, além das consequências na adolescência, aqueles que têm obesidade durante esta fase geralmente têm obesidade na idade adulta (REINEHR, 2018). Um estudo na Alemanha (SONNTAG; ALI; DE BOCK, 2016), que quantificou os custos indiretos excessivos durante a vida adulta devido ao sobrepeso e a obesidade durante a infância, ve-

rificou um custo excessivo substancial (esperado) durante a vida adulta. O estudo também apontou para a importância do desenvolvimento de intervenções custo-efetivas para prevenção e tratamento da obesidade infantil, assim como alocação de recursos para reduzir a prevalência da obesidade.

Quando comparado entre sexos, os resultados do presente estudo mostraram que os maiores valores são gastos com adolescentes do sexo feminino (valor total de R\$ 4.095.247,23). Estes resultados corroboram os achados de Hamilton, Dee e Perry (2018), que, ao analisarem os gastos públicos com adolescentes ao longo da vida por meio de uma revisão sistemática, identificaram que meninas têm um gasto maior (€ 26.858 a € 30.556) se comparadas com os meninos (17.342 a € 17.692).

Embora os dados apontem maior gasto com o sexo feminino, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 (IBGE, 2016) apresentou similaridade entre o excesso de peso e obesidade entre escolares de 13 a 17 anos, dos sexos masculino e feminino. De acordo com o levantamento, 15,4% dos escolares do sexo masculino apresentaram excesso de massa corporal e 8,3% foram classificados com obesidade. Para o sexo feminino, por sua vez, a prevalência foi de 16,5% para excesso de massa corporal e 7,3% para obesidade. Ainda nesse contexto, Reinehr (2018) menciona que a adesão ao tratamento da obesidade é baixa em adolescentes e a maioria deles, com obesidade, não busca atendimento médico. Assim, acredita-se que o resultado encontrado no presente estudo pode ser um indicativo de diferença na busca por serviços de saúde, falta de registro e/ou indicativo de risco aumentado de consequências da obesidade para o sexo feminino.

Essa hipótese é suportada pelos dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), do Ministério da Saúde, que permite verificar o quantitativo de atividades relacionadas à organização do processo de trabalho das equipes e as ações de saúde voltadas para a população, realizadas pelos profissionais de saúde da Atenção Básica. De acordo com os relatórios públicos do ano de 2018, 4.531.185 adolescentes do sexo feminino tiveram seu estado nutricional avaliado, enquanto este número foi de apenas 715.612 adolescentes do sexo masculino. De acordo com os relatórios, do total de adolescentes do sexo feminino, 18,91% apresentou sobrepeso e 8,70% foram classificados com obesidade. Para o sexo masculino, por sua vez, 16,38% dos avaliados apresentou sobrepeso e 12,37% foram classificados com obesidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE..., 2020b).

Ao analisar os resultados por região, observou-se que a Região Sul do Brasil apresentou os maiores gastos com o tratamento de obesidade nos adolescentes. Acredita-se que este achado possa ser justificado por vários fatores, como: inatividade física, comportamento sedentário, padrão alimentar inadequado, álcool e uso de tabaco (SILVA *et al.*, 2016).

Em uma revisão sistemática conduzida por Guimarães Junior *et al.* (2018), com 27.625 crianças e adolescentes de escolas públicas e particulares em todas as macrorregiões do país, com faixa etária de 5 a 19 anos, foi evidenciado que a prevalência de sobrepeso e obesidade diferem de acordo com a Região. As Regiões que registraram maiores prevalências foram a Sul, com prevalência de sobrepeso e obesidade que variam de 24,6% a 43,8%, a Sudeste, cuja maior prevalência registrada foi de 41,3%, a Norte, que registrou valores entre 7,4% a 29,5%, a Centro-Oeste, onde foi encontrado 21,1% dos meninos e 22,9% das meninas com sobrepeso, e a Região Nordeste, com a prevalência total de 19,5% a 30% de sobrepeso e obesidade, respectivamente. Os relatos da revisão sistemática supracitada corroboram os achados do presente estudo, no sentido de que se espera que a região que apresente maior gasto com o tratamento da obesidade também tenha a maior prevalência de excesso de massa corporal.

Corroborando as informações supra, os dados do Sisvan relacionados ao estado nutricional de adolescentes, do ano de 2018, revelaram que a Região Sul apresentou uma prevalência de 21,36% para sobrepeso e 14,04% para obesidade. A Região Sudeste, por sua vez, revelou 19,27% de sobrepeso e 11,33% de obesidade. Já para a Região Centro-Oeste, 19,54% dos adolescentes avaliados apresentaram sobrepeso e 10,45% de obesidade. Os números da Região Nordeste mostraram 17,70% de sobrepeso e 7,80% de obesidade. Por fim, na Região Norte, 17,89% foram considerados sobrepesados e 6,5% apresentaram obesidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE..., 2020b).

Apesar, todavia, de a Região Sul apresentar uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade e os maiores gastos para o tratamento da obesidade, os valores brutos de custeio referentes ao ano de 2018, disponibilizados pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS), mostram que não foi a que recebeu maior verba do SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE..., 2020c). A consulta de pagamento consolidada do FNS abrange os valores de custeio referentes a apoio financeiro extraordinário, assistência farmacêutica, atenção básica, atenção de média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar, gestão do SUS e vigilância em saúde. De acordo

com esses dados, a Região Sudeste foi a que recebeu maior o montante, R\$ 30.168.273.211,33, seguida pela Região Nordeste, com R\$ 24.284.678.755,26. A Região Sul foi a terceira com maior verba de custeio, totalizando R\$ 11.784.130.024,71. As Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram R\$ 5.895.481.279,86 e R\$ 5.714.896.232,78, respectivamente.

Considerando o cenário discutido, o presente estudo traz informações importantes acerca do crescimento dos gastos do sistema público de saúde no tratamento da obesidade entre a população adolescente no Brasil. Ainda, acentuam-se as disparidades entre os sexos e as diferentes regiões do país. Não é possível descartar, entretanto, a possibilidade de erro de notificação, subnotificação, ou mesmo a adoção de estratégias e políticas locais de enfrentamento da obesidade que possam justificar as disparidades ou ausências de valores apresentados nos diferentes anos avaliados.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os custos totais de saúde para a assistência hospitalar do sistema de saúde público brasileiro são representativos e crescentes no tratamento do excesso de massa corporal e obesidade em adolescentes. Houve disparidades dos valores gastos entre os sexos e nas diferentes Regiões brasileiras. Embora os resultados estejam sujeitos a subnotificações, os mesmos refletem um evento mundial, que é o aumento da obesidade na infância e adolescência. Assim, espera-se que os dados da pesquisa contribuam para o melhor planejamento e gestão dos investimentos e prioridades, auxiliando no processo de eficiência nos gastos em saúde.

REFERÊNCIAS

- BLACK, N.; HUGHES, R.; JONES, A. M. The health care costs of childhood obesity in Australia: An instrumental variables approach. *Economics & Human Biology*, New York, v. 31, p. 1-13, Sept. 2018.
- BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 set. 2019.
- CLIFFORD, S. A. *et al.* Health-care costs of underweight, overweight and obesity: Australian population-based study. *J Paediatr Child Health*. Austrália, v. 51, n. 12, p. 1.199-1.206, Dec. 2015.
- CODOGNO, J. S. *et al.* The burden of abdominal obesity with physical inactivity on health expenditure in Brazil. *Motriz: Revista de Educação Física*, Rio Claro, v. 21, n. 1, p. 68-74, jan./mar. 2015.

- DOBBS, Richard *et al.* *Overcoming obesity: an initial economic analysis.* New York: McKinsey Global Institute, 2014.
- DOHERTY, E. *et al.* Impact of childhood overweight and obesity on healthcare utilization. *Econ. Hum. Biol.*, New York, v. 27, Part A, p. 84-92, Nov. 2017.
- FINKELSTEIN, E. A.; GRAHAM, W. C. K.; MALHOTRA, R. Lifetime direct medical costs of childhood obesity. *Pediatrics*, Illinois, v. 133, n. 5, p. 854-862, May. 2014.
- GONÇALVES, G. M. R.; SILVA, E. N. D. Cost of chronic kidney disease attributable to diabetes from the perspective of the Brazilian Unified Health System. *PLoS One*, California, v. 13, n. 10, Oct. 2018.
- GUIMARÃES JUNIOR, M. S. *et al.* Fator de risco cardiovascular: a obesidade entre crianças e adolescentes nas macrorregiões brasileiras. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento (RBONE)*, São Paulo, v. 12, n. 69, p. 132-142, jan./fev. 2018.
- HAMILTON, D.; DEE, A.; PERRY, J. The lifetime costs of overweight and obesity in childhood and adolescence: a systematic review. *Obes. Rev.*, New Jersey, v. 19, n. 4, p. 452-63, Apr. 2018.
- HAYES, A. *et al.* Early childhood obesity: Association with healthcare expenditure in Australia. *Obesity*, New Jersey, v. 24, n. 8, p. 1.752-1.758, Aug. 2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015.* Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
- JUNIOR, A. P.; MENDES, A. N. O Fundo Nacional de Saúde e a prioridade da Média e Alta Complexidade. *Argumentum*, Vitória, v. 7, n. 2, p. 161-177, jul./dez. 2015.
- LEACH R. J. *et al.* Clinical care for obesity: A preliminary survey of sixty-eight countries. *Clin. Obes.*, v. 10, n. 2, p. e12357, 2020.
- LEVITT, D. E.; JACKSON, A. W.; MORROW, J. R. An analysis of the medical costs of obesity for fifth graders in California and Texas. *International journal of exercise science*, Kentucky, v. 9, n. 1, p. 26-33, Jan. 2016.
- LLEWELLYN, A. *et al.* Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.*, New Jersey, v. 17, n. 1, p. 56-67, Jan. 2016.
- LYNCH, B. A. *et al.* Health care utilization by body mass index in a pediatric population. *Acad. Pediatr.*, New York, v. 15, n. 6, p. 644-650, Nov./Dec. 2015.
- MAKUTA, I.; O'HARE, B. Quality of governance, public spending on health and health status in Sub Saharan Africa: a panel data regression analysis. *BMC Public Health*, New York, v. 15, n. 1, p. 932-942, Sept. 2015.
- MAZZOCANTE, R. P.; MORAES, J. F. V. N.; CAMPBELL, C. S. G. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. *Revista de Ciências Médicas*, Campinas, v. 21, n. 1/6, p. 25-34, Jan./Dez. 2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do SUS (Datasus). *Morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS)*. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>. Acesso em: 4 ago. 2020a.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundo Nacional de Saúde (FNS). *Consulta de pagamento consolidada*. Disponível em: <https://consultafns.saude.gov.br/#/consolidada>. Acesso em: 4 ago. 2020c.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). *Relatórios consolidados de acesso público*. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 4 ago. 2020b.
- REINEHR, T. Long-term effects of adolescent obesity: time to act. *Nature Reviews Endocrinology*, New York, v. 14, n. 3, p. 183-188, Nov. 2018.
- SBARAINI, M. *et al.* Severity of obesity is associated with worse cardiometabolic risk profile in adolescents: findings from a Brazilian national study (ERICA). *Nutrition*, v. 75-76, p. 110758, Jul./Aug. 2020.
- SILVA D. R. *et al.* Association between risk behaviors and adiposity indicators in adolescents from Southern Brazil: A methodological approach. *J Child Health Care*, v. 20, n. 3, p. 314-323, Aug. 2016.
- SOLMI, F.; MORRIS, S. Association between childhood obesity and use of regular medications in the UK: longitudinal cohort study of children aged 5-11 years. *BMJ Open*. London, v. 5, n. 6, e007373, May. 2015.
- SONNTAG, D.; ALI, S.; DE BOCK, F. Lifetime Indirect Cost of Childhood Overweight and Obesity: A Decision Analytic Model. *Obesity*, New Jersey, v. 24, n. 1, p. 200-206, Jan. 2016.
- THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N Engl J Med.*, Massachusetts, v. 377, n. 1, p. 13-27, Jul. 2017.
- WHO. World Health Organization. *Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief (WHO/NMH/NHD/14.6)*. Geneva: World Health Organization, 2014.
- WHO. World Health Organization. *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity*. Geneva: World Health Organization, 2016.

Mapa Falante de Crianças com Necessidades Especiais na Voz de Mães Cuidadoras

Andressa da Silveira,¹ Bruna Pillar Benites Nicorena²

RESUMO

Objetivo: Descrever a rede de apoio institucional acessada por crianças com necessidades especiais de saúde na voz de mães cuidadoras. **Método:** Pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida com cinco mães cuidadoras de crianças com necessidades especiais de saúde, usuárias de uma Policlínica Infantil. O estudo foi desenvolvido por meio da dinâmica de criatividade e sensibilidade Mapa Falante, com a metáfora do desenho para a produção dos dados, realizada no espaço domiciliar de cinco crianças. As falas das mães cuidadoras foram audiogravadas, transcritas e analisadas por meio da análise de discurso pecheutiana. **Resultados:** Na perspectiva das cuidadoras, as crianças que possuem necessidades especiais de saúde carecem de uma ampla rede de apoio social, representada pelas redes institucionais e sociais, que fazem parte do dia a dia de seus filhos. No discurso dessas mulheres, observou-se a dificuldade de inclusão das crianças, a presença dos tabus sociais da necessidade especial de cuidados à saúde. As mães são cuidadoras principais; os cuidados são compartilhados em alguns momentos com os pais e avós. **Conclusões:** O cuidado solitário, algumas vezes compartilhado, é evidenciado no discurso das mães cuidadoras. A dificuldade de inserção da criança na escola e a diversidade de serviços de saúde requeridos, também aparecem na produção artística e nas enunciações dessas mulheres. O discurso denota a importância dos cuidados de enfermagem para o preparo da família que vai cuidar da criança no espaço domiciliar.

Palavras-chave: Saúde da criança. Necessidades e demandas de serviços de saúde. Apoio social. Relações mãe-filho.

SPEAKING MAP OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS IN THE VOICE OF MOTHERS CAREGIVERS

ABSTRACT

Objective: to describe the institutional support network accessed by children with special health needs in the voice of caregiving mothers. **Method:** research with a qualitative approach, developed with mothers caring for children with special health needs, users of a Children's Polyclinic located on the western border of Brazil. The study was developed through the creativity and sensitivity dynamics Mapa Falante, with the metaphor of drawing for the production of data. The production of the data was carried out in the home space of five children, the speeches of the caregiving mothers were audio recorded, transcribed and analyzed through the analysis of the Pecheutian discourse. **Results:** from the perspective of caregivers, children who have special health needs need a wide network of social support, represented by institutional and social networks, which are part of their children's daily lives. In the speech of these women, it was also observed the difficulty of including children in society, due to the presence of social taboos of the special need for health care. Mothers are primary caregivers, care is sometimes shared with fathers and grandparents. **Conclusions:** solitary care, sometimes shared, is evidenced in the speech of caregiving mothers. The difficulty of inserting the child in school, the diversity of health services required also appear in the artistic production and in the statements of these women. The speech denotes the importance of nursing care for the preparation of the family that will take care of the child in the home.

Keywords: Child health. Health services needs and demand. Social support. Mother-Child relations.

RECEBIDO EM: 30/4/2020

ACEITO EM: 13/5/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões. Palmeira das Missões/RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4182-4714>. andressadasilveira@gmail.com

² Senac Uruguaiana. Uruguaiana/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A progressão científica e tecnológica na área pediátrica refletiu na sobrevida de crianças com necessidades de cuidados especiais de saúde, que receberam a denominação “children with special health care needs” (CSHCN) (MCPHERSON *et al.*, 1998). No Brasil, essas crianças foram chamadas “crianças com necessidades especiais de saúde” (Crianes) (DOCHERTY *et al.*, 2014).

Essas crianças possuem diversos diagnósticos e recebem uma classificação de acordo com as suas demandas de cuidados (NEVES *et al.*, 2019), por meio de um instrumento de triagem que inclui as necessidades de cuidados requeridos: uso de medicamentos contínuos, utilização de serviços médicos, de saúde mental ou psicopedagógicos, limitação funcional, necessidade de reabilitação e tratamento/aconselhamento emocional, de desenvolvimento ou comportamento (BETHELL *et al.*, 2008).

As Crianes representam uma população consumidora de cuidados de saúde, e cuidá-las exige habilidades diferenciadas de seus cuidadores e diversas fontes de apoio (BETHELL *et al.*, 2008). Os cuidados contínuos e especializados das Crianes e as hospitalizações frequentes e prolongadas, requerem uma readequação familiar, considerando que no pós-alta hospitalar quem realiza os cuidados são os membros família no domicílio (SILVA *et al.*, 2015).

Neste sentido, é fundamental que a rede de cuidados às crianças com algum tipo de deficiência seja articulada, com parceria entre os serviços de saúde que compõem a rede institucional, para que as necessidades de saúde sejam efetivamente atendidas (DUBOW; GARCIA; KRUG, 2018).

A rede institucional da Crianes inclui, também, pessoas que oferecem suporte no cotidiano, como a rede de cuidados complexos e os profissionais de saúde nela envolvidos. As redes de cuidados requeridas por Crianes são compostas pelos cuidadores, familiares e, sobretudo, por mães cuidadoras que lutam pelos direitos da criança de forma solitária. Desta forma, é primordial que a enfermagem e a equipe de saúde conheçam o cotidiano da Crianes e sua família, e que ambas sejam acompanhadas no pós-alta hospitalar para a articulação do cuidado em rede e minimizar as internações hospitalares (NEVES *et al.*, 2015).

As redes de apoio social são a soma das relações entre o indivíduo e os componentes de uma sociedade, capazes de reduzir o isolamento social. Essa rede é um círculo social constituído por laços de afinidade formando uma espécie de teia que une as pes-

soas (SILVEIRA; NEVES, 2012a). Essas redes construídas entre as famílias e as instituições de saúde devem ser estáveis e ativas, exercendo influência positiva na qualidade de vida e no estado de saúde dos usuários (NEVES; CABRAL; SILVEIRA, 2013).

O presente artigo tem por objetivo descrever a rede de apoio institucional acessada por crianças com necessidades especiais de saúde na voz de mães cuidadoras. A partir dessas assertivas, apresenta-se, como questão do estudo: De que forma é constituída a rede de apoio institucional de crianças com necessidades especiais de saúde na perspectiva de mães cuidadoras?

MÉTODO

Este artigo apresenta resultados finais do relatório de um Projeto Matricial, com o desenvolvimento de cinco encontros individuais mediados pela Dinâmica de Criatividade e Sensibilidade (DCS) Mapa Falante no espaço domiciliar. As DCSs caracterizam-se como espaços de discussão e reflexão, levando os participantes da pesquisa a problematizarem suas vivências a partir da construção de uma produção artística, individual ou coletiva (CABRAL, 1998).

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa e participativa, a partir do Método Criativo e Sensível (MCS), utilizando a DCS Mapa Falante no intuito de representar, com a metáfora do desenho, as redes institucionais acessadas pelas Crianes.

A pesquisa foi desenvolvida com cinco mães cuidadoras de Crianes. A seleção das participantes ocorreu no decorrer das atividades práticas em uma Policlínica Infantil de referência, por meio da leitura de prontuários e a indicação da equipe de enfermagem sobre as crianças que apresentavam demandas de cuidados mistos (associação de dois ou mais cuidados de saúde).

Foram localizadas oito Crianes com demandas de cuidados mistos, e numeradas de um a oito para sorteio aleatório e ordem de convite para a produção dos dados. Desta forma, foram contatadas, inicialmente, duas famílias de Crianes, por meio de contato telefônico. Posteriormente, foram agendadas mais três visitas com outras mães, para a saturação de dados, totalizando cinco encontros/visitas.

Para a realização das DCSs utilizou-se cartolinas, folhas de ofício, canetas coloridas, lápis de cor e giz de cera. A dinâmica teve como questão geradora: “Quais os locais, serviços e instituições que seu filho(a) frequenta ou faz acompanhamento de saúde?”

As produções artísticas foram fotografadas, e suas falas gravadas em mídia digital, transcritas e analisadas por meio da análise de discurso pecheutiana. Para sua operacionalização, utilizou-se a materialidade linguística e as ferramentas analíticas, como a metáfora, a paráfrase, a polissemia e o interdiscurso (ORLANDI, 2012).

Este artigo apresenta resultados de um Projeto Matricial, com resultados qualitativos, obtidos por meio do MCS com cinco mães/cuidadoras de Crianças. O estudo seguiu os preceitos éticos e legais, obteve aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número de CAAE 25453313.0.0000.5323 e parecer 498.734. Para manter o sigilo das informações obtidas e o anonimato das participantes, utilizou-se a letra “M” referente à mãe, seguida por número ordinal aleatório.

RESULTADOS

O estudo foi composto por cinco mães cuidadoras de Crianças. Quanto à escolaridade, uma possuía Ensino Superior completo, duas Ensino Superior incompleto e duas Ensino Médio completo. Em relação à faixa etária, quatro possuíam entre 20 a 30 anos e outra mãe entre 30 e 40 anos de idade. Sobre o estado civil, três mães eram casadas e declararam que a Criança é deste casamento, e outras duas mães declararam ser solteiras e não manter relação afetiva com o pai da criança.

As mães deste estudo afirmaram uma diversidade de cuidados requeridos por seus filhos, apoiados por uma longa trajetória percorrida em diferentes serviços de saúde. Sobre as demandas de cuidados apresentadas por essas crianças, suas mães declaram a presença do cuidado misto, por meio do uso de medicamentos, bota ortopédica, aparelho auditivo, óculos de grau, gastrostomia e sonda vesical. Em relação ao gênero das Crianças, três são meninos (até três anos de idade) e duas meninas (entre dois a oito anos de idade).

O filho de M1 apresentava perda auditiva profunda bilateral, com uso de aparelho auditivo e hipotonia; o filho de M2 apresenta esquizencefalia e diabetes; o filho de M3 possuía deficiência de hormônio do crescimento, com uso de gastrostomia e sonda vesical; a filha de M4 tem pé torto congênito equinovaro bilateral com uso de bota ortopédica; e a filha de M5 apresenta retinopatia da prematuridade com o uso de óculos.

A respeito das redes de apoio institucionais utilizadas pelas Crianças, as Figuras 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam o Mapa Falante produzido no âmbito domiciliar e individualmente pelas cinco mães cuidadoras no momento da produção dos dados.

Figura 1 – Mapa Falante do filho de M1



Figura 2 – Mapa Falante do filho de M2



Figura 3 – Mapa Falante do filho de M3

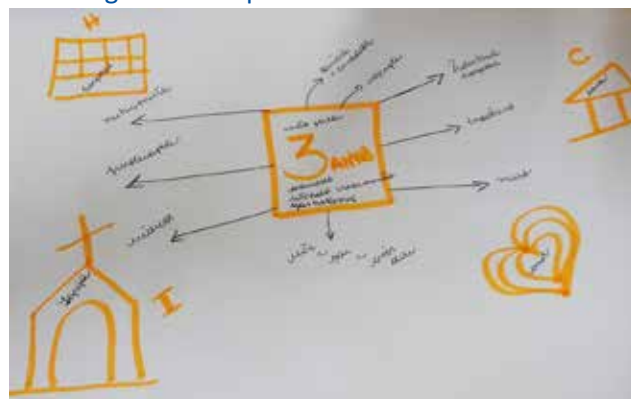
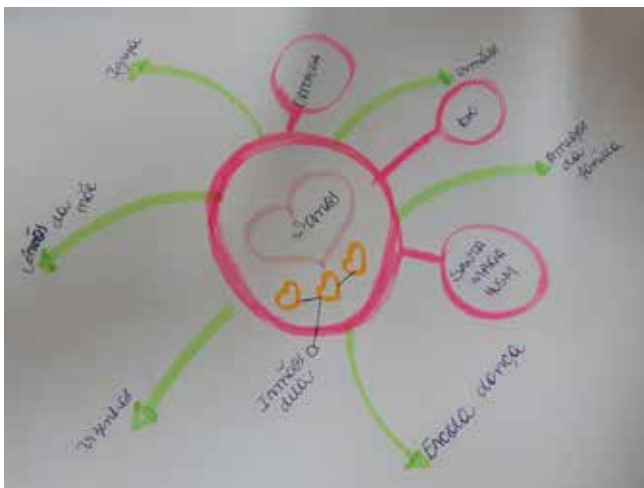


Figura 4 – Mapa Falante do filho de M4



Figura 5 – Mapa Falante do filho de M5



Entre as redes institucionais e profissionais de saúde, destacam-se: o Hospital, a Clínica da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae), a escola, a equoterapia, a fonoaudióloga, o pediatra, a fisioterapeuta, o neurologista, o otorrinolaringologista, o endocrinologista, a terapeuta ocupacional, o ortopedista, o oftalmologista, o Hospital Universitário, a Policlínica e a igreja.

Sobre a rede social e de convivência dessas Crianes, observa-se a presença das mães no desenvolvimento dos cuidados, em alguns momentos compartilhado com o pai da criança e avós maternas. Isso evidencia a presença de um cuidado materno e configurado nas mulheres da família da Crianes, na sobrecarga das mulheres e no cuidado essencialmente feminino. As enunciações das mães participantes do estudo apresenta a descrição das redes institucionais acessadas pelas Crianes:

Ele foi encaminhado para Porto Alegre; todo mês a gente vai no Hospital... [...] Ele frequenta a Apae, vai na fonoaudióloga, vai na fisioterapia... (M1)

Ele faz fisioterapia, faz equoterapia porque ele tem um déficit motor... [...] (M2)

Ele fica hospitalizado na Pediatria, por que tem a gastrostomia e a sonda... (M3)

Ela vai na escola, na Apae, usa o transporte, a condução que ela adora! (M4)

Tem a escola, tem a dança, ela vem pra cá... tem os manos que ela adora! (M5)

As mães destacaram o apoio recebido pelas avós das crianças e a importância de as Crianes frequentar a escola e a igreja como redes de apoio emocional.

[...] Tem a avó, a fisio, a fono e a Apae... E tem a igreja! (M1)

[...] Tem a avó! E ele gosta de ir na escolinha! (M2)

Eu vou na igreja, eu e o pai dele, ele é difícil eu conseguir levar... mas eu levo! (M3)

Ah, ela adora sair... Ela vai com a gente! (M4)

O discurso das mães traz a descoberta da necessidade especial de saúde da criança, a realização do pré-natal e que não foram preparadas em nenhum momento para cuidar de uma Crianes. Foi por meio da observação do desenvolvimento da criança, contudo, que perceberam algo diferente.

O meu pré-natal foi tudo bem! O profissional que me acompanhou nunca falou nada... Ele tinha cinco meses e era como se fosse um bebê recém-nascido, ele não tinha força muscular! (M1)

Fiz pré-natal, nenhuma alteração! A gente foi descobrir que ele tinha algum problema quando ele tinha um mês... [...] E com quatro meses ele começou a fazer fisioterapia... [...] (M2)

Ah, foi um choque. E depois que eu soube do hormônio do crescimento, muito gente perguntou se era uma síndrome, assim... se ele é especial... (M3)

Nasceu antes, prematura, ficou com cegueira depois da UTI Neo... (M4)

O pé vimos na hora, daí a gente já sabia, já esperava! (M5)

Polissemicamente, algumas mães participantes do estudo enfatizam sobre o diagnóstico tardio de seus filhos, e, a partir disso, buscaram auxílio.

Ele mexia pouco na gestação, o profissional que estava me acompanhando também deveria ter notado, né?! (M1)

O médico só descobriu o diabetes quando ele tinha um ano e meio! (M2)

As construções discursivas vieram repletas de emoção, traduzidas nas falas dessas mulheres/mães e cuidadoras. Elas trouxeram os cuidados prévios durante a gestação, a ausência do medo e os questionamentos sobre como é ser mãe de um filho com necessidade especial de saúde.

Eu me cuidei toda a gravidez! Não fumava, não bebia, não saía e me cuidei superbem! Não entendia por que Deus tinha deixado acontecer aquilo comigo... (M1)

[...] Não fiquei com medo; não dimensionava as dificuldades que a gente iria enfrentar... Foi bem complicado, e hoje em dia também, quando eu vejo a diferença dele em relação às crianças... (M2)

A gente não esperava, mas ela é um presente! Cada conquista e cada descoberta! (M4)

Ela faz tudo... acompanha os manos em tudo! Então, não tem limite pra ela! (M5)

Os desafios enfrentados para cuidar da criança em casa sem preparo, a dicotomia entre o filho real e o filho esperado, também está presente nas enunciações das mães de Crianes:

Eu não reagi bem! Na verdade eu fui a que pior reagi... Eu não aceitava o porquê que aconteceu comigo! (M1)

[...] Eu sei que é horrível a gente ficar comparando, mas é muito difícil tu não fazer a comparação dele com outras crianças... (M2)

Pra mim o desafio é sair com ele no ônibus, as pessoas ficam olhando assim... "ele é normal?" ele é normal, ele não tem hormônio do crescimento e usa a sonda e a gastrostomia. Eu acho assim, Deus deu esse filho para eu cuidar! (M3)

No que se refere às redes de apoio institucional e social, algumas mães relataram sentir medo de seus filhos não serem acolhidos na sociedade e das restrições dessas crianças em atividades comuns a outras crianças.

Mandar um filho surdo pra escola, era isso que eu pensava, entendeu?! E é bem complicado de deixar na creche, porque, como ele usa aparelho auditivo... (M1)

[...] Eu acho que as professoras não incluem ele em todas as atividades, sabe? Principalmente nas brincadeiras que exigem da parte motora dele... (M2)

O difícil é que ele precisa de mim pra tudo... Eu quero que ele seja um menino normal, fazer coisas e comer coisas que as crianças da idade dele gostam... eu queria! (M3)

Na perspectiva das mães cuidadoras que participaram deste estudo, embora a Crianes necessite de cuidados de manutenção da vida e de uma ampla rede institucional, em alguns casos existem dificuldades em incluir seus filhos no espaço social. As enunciações trazem os tabus no entorno da demanda de cuidado apresentada, na sociedade que julga a aparência e a necessidade de saúde como limitação.

DISCUSSÃO

A rede institucional de uma Crianes é ampla e diversificada, integrada por diversos profissionais da área da saúde e educação, além dos serviços de saúde que a criança e sua família acessam. Já a rede familiar está pautada em quem desenvolve os cuidados à criança. A família tem sua dinâmica modificada, configurada para atender às demandas de cuidados da Crianes e cria conexões de suporte social na rede institucional, na comunidade e por meio do apoio espiritual, percorrendo diversos segmentos de saúde em busca do tratamento adequado (NEVES *et al.*, 2015).

As Crianes demandam cuidados ampliados e uma rede institucional de saúde composta por equipe multiprofissional. Os profissionais envolvidos nos cuidados dessa clientela devem ser capazes de assegurar acesso aos cuidados e assistência integral, interdisciplinar e intersetorial, em prol da reabilitação e inclusão social (MACHADO *et al.*, 2018).

Para o cuidado de Crianes na comunidade é fundamental o processo de construção das redes de cuidado e espaços para a inclusão da criança na sociedade. O familiar cuidador, bem como a mãe/cuidadora, devem estar seguros para o desenvolvimento do cuidado domiciliar. Com isso, a rede de serviços de saúde deve ser capaz de estabelecer vínculos e de acolher a criança e sua família (DIAS *et al.*, 2019).

O acesso aos serviços de saúde, que compõe a rede institucional da Crianes, também está alicerçado na rede social de apoio, representado pela presença de familiares, amigos e profissionais que fazem parte do cotidiano da Crianes (AOKI *et al.*, 2017).

Salienta-se sobre a responsabilização pelo cuidado do usuário, sobretudo a partir do serviço de atenção primária, posto que, embora o hospital seja o serviço de saúde mais utilizado pelas Crianes, a atenção primária deve cumprir o seu papel como porta de entrada na recepção e continuidade dos cuidados de saúde em rede (AOKI *et al.*, 2017). Destaca-se, ainda, a inexistência de orientação a essas mães para a continuidade do cuidado na comunidade. Nesse sentido, é essencial a cooperação, a articulação e o consenso sobre ações terapêuticas voltadas para as crianças que possuem algum tipo de deficiência (MACHADO *et al.*, 2018).

As famílias de Crianes necessitam de suporte social, emocional e afetivo a fim de preservar a vida e para a manutenção dos cuidados (MORAES; CABRAL, 2012). O processo de cuidado de uma Crianes passa pela dimensão emocional, social e financeira. A constituição da rede de apoio social é capaz de tornar seus indivíduos empoderados (VIEGAS; SOUSA, 2015; GARANITO; CURY, 2016).

O papel da mãe no contexto familiar é o de detentora do cuidado integral, ou seja, aquela que não mede esforços para proporcionar o melhor aos filhos, especialmente quando este apresenta alguma deficiência. Nestes casos, as mães são as principais cuidadoras destas crianças, cuja relação é baseada na dependência de cuidados e na necessidade de seus filhos (MORAES; CABRAL, 2012).

Cuidar de uma criança com necessidades especiais de saúde gera implicações que iniciam na descoberta do diagnóstico da criança, revelando a necessidade do enfrentamento de um processo doloroso diante da situação não planejada (SILVEIRA; NEVES, 2012b).

No que se refere aos cuidados de Crianes, destaca-se o importante papel das mães cuidadoras, que tem sido sinalizadas na literatura científica como as principais responsáveis pela execução dos cuidados (OKIDO; ZAGO; LIMA, 2015; FERREIRA *et al.*, 2015). As mães acabam assumindo o papel central no cuidado em prol das necessidades de seus filhos, além do envolvimento emocional com a criança (SILVA; MILA-GAIA, 2018).

Cuidar de uma Crianes incorpora uma série de atividades, muitas desenvolvidas exclusivamente pelas mães cuidadoras, que, por vezes, sentem-se, inclusive, sobrecarregadas diante das funções de cuidados exclusivos. Neste sentido, é fundamental compartilhar o cuidado das Crianes no espaço domiciliar, a fim de que este seja mediado com outros membros da família (BARBOSA *et al.*, 2016; ELIAS; MURPHY, 2012; REIS *et al.*, 2017).

Diante do exposto, é impreterível atuar na orientação, na educação em saúde e preparo para a alta hospitalar, na comunicação efetiva e nas redes de cuidados articuladas entre serviços oferecidos na atenção básica e hospitalar, a fim da continuidade dos cuidados de saúde apresentadas pela Crianes e que esses também incluam a família no processo de cuidado.

CONCLUSÕES

O Mapa Falante das crianças com necessidades especiais apresentou a configuração institucional composta por serviços de saúde e profissionais de referência para as demandas de cuidado apresentadas por Crianes. Nos discursos das mães cuidadoras participantes, é apresentada a diversidade de serviços de saúde requeridos por meio do Mapa Falante. A produção artística dessas mulheres revelou, ainda, que elas não foram preparadas para cuidar de seus filhos com necessidades especiais, contudo essas mães cuidam com o saber da experiência feita pelo exercício repetitivo do cuidado.

Quanto aos aspectos sociais, também mencionados nos discursos das mães cuidadoras participantes da pesquisa, existe o medo na inserção de seu filho na sociedade, configurado pela necessidade de cuidados; atividades comuns a outras crianças, como frequentar a escola, por exemplo, o receio se o filho está participando das brincadeiras propostas e as limitações para a socialização representadas pelo “não poder brincar e não poder comer”.

O cuidado a essas crianças é configurado nas mulheres da família (mães e avós) e compartilhado com o pai. Existe, ainda, a dualidade entre o filho desejado e o filho real, posto que, embora essas mulheres tivessem realizado o pré-natal, algumas só souberam da necessidade especial de cuidado após o nascimento. O estudo denota, também, a ocorrência da retinopatia vinculada à hospitalização em razão da prematuridade.

Como limitações do estudo, destaca-se que as Crianças são procedentes de um serviço de saúde, não havendo comparação com outros cenários. Observou-se, ainda, que, embora haja diversidade de profissionais de referência para a Crianças, o profissional enfermeiro não foi enfatizado nas falas dessas mães.

Recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas com abordagem participativa com famílias de Crianças. A utilização do Mapa Falante para a produção de dados mostrou-se favorável para temas sensíveis, traduzindo a emoção dessas cuidadoras.

Sugere-se atividades de ensino e extensão com o desenvolvimento de grupos de famílias cuidadoras na comunidade e que a assistência desenvolva práticas de educação em saúde e articulação da rede de cuidados e inserção social da Crianças.

REFERÊNCIAS

- AOKI, M. *et al.* Desafios do cuidado em rede na percepção de preceptores de um Pet Redes em relação à pessoa com deficiência e bebês de risco: acesso, integralidade e comunicação. *Cad. Bras. Ter. Ocup.*, v. 25, n. 3, p. 519-532, 2017. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879491/1813-8174-1-pb.pdf>. Acesso em: abr. de 2020. ISSN 2526-8910.
- BARBOSA, T. A. *et al.* Rede de apoio e apoio social às crianças com necessidades especiais de saúde. *Rev. Rene.*, v. 17, n. 1, p. 60-6, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/2606/1994>. Acesso em: abr. 2020.
- BETHELL, C. D. *et al.* What is the prevalence of children with special health care needs? Toward an understanding of variations in findings and methods across three national surveys. *Matern Child Health J.*, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2008. Acesso em: abr. 2020.
- CABRAL, I. E. O método criativo e sensível: alternativa de pesquisa na enfermagem. In: GAUTHIER, J. H. M. *et al.* *Pesquisa em enfermagem: novas metodologias aplicadas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 177-203.
- DIAS, B. C. *et al.* Desafios de cuidadores familiares de crianças com necessidades de cuidados múltiplos, complexos e contínuos em domicílio. *Esc. Anna Nery*, v. 23, n. 1, e20180127, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000100221&lng=en&nrm=iso. Acesso em: abr. 2020.
- DOCHERTY, S. L. *et al.* A qualidade de vida de crianças que vivem com doenças crônicas ou complexas. In: HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D. (ed.). *Wong: fundamentos de enfermagem pediátrica*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 515-547.
- DUBOW, C.; GARCIA, E. L.; KRUG, S. B. F. Percepções sobre a rede de cuidados à pessoa com deficiência em uma região de saúde. *Saúde Debate*, v. 42, n. 117, p. 455-467, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000200455&lng=en. Acesso em: abr. 2020.
- ELIAS, E. R.; MURPHY, N. A. Council on Children with Disabilities. Home care of children and youth with complex health care 24 needs and technology dependencies. *Pediatrics*, v. 129, n. 5, p. 996-1005, 2012.
- FERREIRA, M. C. *et al.* Avaliação do índice de sobrecarga de cuidadores primários de crianças com paralisia cerebral e sua relação com a qualidade de vida e aspectos socioeconômicos. *Acta Fisiátr.*, v. 22, n. 1, p. 9-13, 2015.
- GARANITO, M. P.; CURY, M. R. G. A espiritualidade na prática pediátrica. *Rev. Bioét.*, v. 24, n. 1, p. 49-53, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198380422016000100049&lng=en.
- MACHADO, W. C. A. *et al.* Integralidade na rede de cuidados da pessoa com deficiência. *Texto Contexto – Enferm.*, v. 27, n. 3, e4480016, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?>
- MCPHERSON, M. G. *et al.* A new definition of children with special health care needs. *Pediatrics*, v. 102, n. 1, p. 137-141, jul. 1998. Disponível em: <http://pediatrics.aapublications.org/content/102/1/137.long>. Acesso em: dez. 2019.
- MORAES, J. R. M. M.; CABRAL, I. E. A rede social de crianças com necessidades especiais de saúde na (in) visibilidade do cuidado de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enferm.*, v. 20, n. 2, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692012000200010&script=sci_arttext&lng=pt
- NEVES, E. T. *et al.* Acesso de crianças com necessidades especiais de saúde à rede de atenção. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 72, supl. 3, p. 65-71, dez. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672019000900065&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2020.
- NEVES E. T.; CABRAL, I. E.; SILVEIRA, A. Rede familiar de crianças com necessidades especiais de saúde: implicações para a enfermagem. *Rev. Latino Am. Enferm.*, [Internet], 21(2), p. 562-570, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692013000200562&lng=en. Acesso em: 10 mar. 2015.
- NEVES, E. T. *et al.* Rede de cuidados de crianças com necessidades especiais de saúde. *Texto Contexto Enferm*, v. 24, n. 2, p. 399-406, abr./jun. 2015. Disponível em: www.scielo.br/pdf/tce/v24n2/pt_0104-0707-tce-24-02-00399.pdf.
- OKIDO, A. C. C.; ZAGO, M. M. F.; LIMA, R. A. G. Care for technology dependent children and their relationship with the health care systems. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 23, n. 2, p. 291-298, Apr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000200015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2020.
- ORLANDI, E. P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. 10. ed. Campinas, SP: Pontes, 2012.
- NOGUEIRA REIS, Kamilla Milione *et al.* A vivência da família no cuidado domiciliar à criança com necessidades especiais de saúde. *Cienc. Enferm.*, v. 23, n. 1, p. 45-55, 2017. Dispo-

nível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532017000100045&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 29 abr. 2020.

SILVA, Franscisco Vaz da; MILAGAIA, Cristina. A inclusão na perspectiva de mães de crianças e jovens com necessidades especiais. *Da Investigação às Práticas*, v. 8, n. 1, p. 42-61, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/inp/v8n1/v8n1a04.pdf>.

SILVA, R. A. R. *et al.* Crianças com necessidades especiais de saúde: impacto no cotidiano familiar. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental On-line*, v. 7, n. 3, 2015, p. 2.902-2.909. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750947041.pdf>.

SILVEIRA, A.; NEVES, E. T. Crianças com necessidades especiais em saúde: cuidado familiar na preservação da vida. *Cienc. Cuid. Saúde*, v. 11, n. 1, p. 74-80, 2012a. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612012000100010.

SILVEIRA, A.; NEVES, E. T. Vulnerabilidade das crianças com necessidades especiais de saúde: implicações para a enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm.*, 33(4), p. 172-180, 2012b. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472012000400022&lng=en.

VIEGAS, C. G. C.; SOUSA F. G. M. Necessidades técnicas-instrumentais do cuidador de crianças e adolescentes com diabetes. *Enferm. Foco*, v. 6, n. 1/4, p. 62-66, 2015. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/579/261>.

Incentivo e Promoção da Alimentação Complementar Saudável na Consulta de Enfermagem à Criança

Priscilla Shirley Siniak dos Anjos Modes,¹ Maria Aparecida Munhoz Gaíva,²
Caroline Aparecida Coutinho Monteschio²

RESUMO

Objetivo: Analisar a prática assistencial do enfermeiro, voltada ao incentivo e promoção da alimentação saudável na consulta de enfermagem à criança menor de dois anos. **Método:** Pesquisa descritiva exploratória de abordagem qualitativa, realizada em quatro Unidades de Saúde da Família (USF), do município de Cuiabá-MT. Utilizou-se a observação participante em 9 consultas de enfermagem à criança entre 6 e 24 meses nas unidades selecionadas para o estudo. **Resultados:** Identificou-se a categoria temática Promoção de hábitos alimentares saudáveis na consulta de enfermagem à criança. Durante as consultas, os enfermeiros incentivaram e promoveram a alimentação complementar, investigando práticas alimentares e orientando as mães. Por outro lado, ações específicas, como orientações das peculiaridades da alimentação infantil e influência dos aspectos culturais, não foram contempladas. **Conclusão:** Investimentos na capacitação do enfermeiro são fundamentais para um atendimento integral voltado à alimentação.

Palavras-chave: Alimentação. Nutrição da criança. Assistência alimentar. Enfermagem no consultório. Dieta saudável.

INCENTIVE AND PROMOTION OF HEALTHY SUPPLEMENTARY FOOD IN THE NURSING CONSULTATION OF THE CHILD

ABSTRACT

Objective: To analyze the nursing care practice, aimed at encouraging and promoting healthy eating in the nursing visit to children under two years of age. **Method:** Exploratory descriptive research with a qualitative approach, carried out in four Family Health Units (USF), in the city of Cuiabá-MT. The participant observation was used in nine nursing consultations to the child between six and 24 months, in the units selected for the study. **Results:** It was identified the thematic category Promotion of healthy eating habits in the nursing consultation to the child. During the consultations, nurses encouraged and promoted complementary feeding, investigating feeding practices and mentoring mothers. On the other hand, specific actions like orientations about the peculiarities of the infantile feeding and influence of the cultural aspects were not contemplated. **Conclusion:** Investments in the training of nurses are fundamental for an integral care focused on nutrition.

Keywords: Feeding. Child nutrition. Food assistance. Office nursing. Healthy diet.

RECEBIDO EM: 11/3/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 2/7/2020

ACEITO EM: 12/8/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus Sinop*. Sinop/MT, Brasil. Rua Berna, 420, Residencial Bella Suíça, Sinop/MT. CEP 78556-594. <http://lattes.cnpq.br/8914619479763431>. <https://orcid.org/0000-0003-2039-4505>. priscilladosanjos@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá/MT, Brasil.

INTRODUÇÃO

Entidades mundiais (WHO, 2009; WHO, 2018a), para além do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2015a), da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO, 2018) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012, 2018), recomendam o aleitamento materno por dois anos ou mais, sendo de forma exclusiva nos primeiros seis meses de vida. Ao completar seis meses, é recomendada a introdução de alimentos complementares, uma vez que, antes desse período, o leite materno é capaz de suprir todas as necessidades nutricionais do bebê (BRASIL, 2015b).

Entende-se por alimentação complementar o conjunto de alimentos, além do leite materno, que é oferecido durante o período em que a criança continuará a ser amamentada ao seio, ainda que sem exclusividade, tendo seu início a partir dos seis meses de vida, com dietas apropriadas em quantidade e qualidade e atendendo às recomendações quanto aos macros e micronutrientes (SBP, 2012).

E é a partir dos 6 meses de idade que a necessidade de energia e nutrientes de uma criança começa a exceder para além do que é fornecido exclusivamente pelo leite materno, havendo a necessidade da introdução de alimentos complementares para atender a essas necessidades. Nos casos em que os alimentos complementares não forem introduzidos no momento oportuno em que a criança se encontra fisiologicamente preparada, ou se forem dados de forma inadequada, o seu crescimento poderá ser prejudicado (WHO, 2018b) e futuramente ocasionar excesso de peso (PLUYMEN *et al.*, 2018).

A idade correta para iniciar a introdução alimentar é importante por causa da maturidade neurofisiológica do bebê. Além disso, é preciso garantir que as suas necessidades nutricionais sejam satisfeitas, sendo preciso que os alimentos complementares sejam oportunos, adequados, seguros e consumidos de forma apropriada (CARLETTI *et al.*, 2017). Ademais, esse período é de elevado risco para a criança, dado o uso de alimentos desaconselháveis e também pelo risco de contaminação em razão da manipulação e preparo inadequado deles (SBP, 2012).

A alimentação correta no momento ideal é essencial para melhorar a sobrevivência infantil e promover o crescimento e o desenvolvimento saudáveis. Os primeiros dois anos da vida de uma criança são particularmente importantes, pois a nutrição ideal

durante esse período reduz a morbimortalidade, diminuindo o risco de doença crônica e promovendo um melhor desenvolvimento geral (WHO, 2018b).

Embora se conheça os resultados prejudiciais de uma alimentação inadequada para o crescimento e desenvolvimento infantil, as práticas alimentares das crianças brasileiras ainda se encontram muito aquém das recomendações de uma alimentação adequada e saudável.

Erros na introdução alimentar infantil são comuns no Brasil, como mostra estudo transversal realizado com 60 crianças de 4 a 13 meses de idade, que analisou a introdução da alimentação complementar e a ingestão de alimentos industrializados, posto que 10% da população estudada havia iniciado a alimentação complementar aos 4 meses. Tais erros ocorrem porque muitas mães são leigas quanto aos alimentos propícios para a criança e o momento certo de iniciar a introdução alimentar, além de receberem orientações equivocadas por parte dos profissionais de saúde e de não terem acesso a outras fontes de informação (SOMBRA *et al.*, 2017).

Pesquisa que identificou as práticas alimentares de crianças menores de 24 meses que frequentavam Unidades Básicas de Saúde (UBS) na cidade de Diadema-SP, mostrou que, dentre as crianças menores de 6 meses, a prevalência de aleitamento materno exclusivo foi de 41,1% e 30,4% de aleitamento complementado. Nas crianças entre 6 e 23 meses, a prevalência de aleitamento materno foi de 44,4%. Ainda nessa faixa de idade, 98,7% das crianças apresentaram consumo alimentar inadequado, e 60,8% consumiam suco ou refresco industrializado, 54,3% ingeriam mingau com leite ou leite com espessante, 54,2% usavam refrigerante e 45,2% receberam papa salgada antes dos 6 meses de idade (COELHO *et al.*, 2015).

Os resultados encontrados nas pesquisas sobre o consumo alimentar de crianças brasileiras são preocupantes, evidenciando que a utilização de alimentos saudáveis não faz parte do consumo diário familiar, podendo refletir em anemia e obesidade, dentre outros problemas de saúde, impactando nas condições de saúde e nutrição das crianças no momento atual e na vida futura (BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012).

Diante desse cenário, o profissional de saúde, em especial o enfermeiro, tem papel importante na promoção de uma alimentação infantil saudável, orientando as mães e crianças sobre as técnicas adequadas de preparo, higiene e noções de consistência e quantidades ideais das refeições com diversificação alimentar que contemple as necessidades nutricionais para cada fase do desenvolvimento (BRASIL, 2015b),

por meio das consultas de enfermagem, em programas à saúde individual ou de grupos específicos, respaldadas pela legislação brasileira (BRASIL, 1986; BRASIL 1987; COFEN, 2018).

Assim sendo, este estudo teve como objetivo analisar a prática assistencial do enfermeiro voltada ao incentivo e à promoção da alimentação saudável na consulta de enfermagem à criança menor de dois anos.

MÉTODO

Pesquisa descritiva exploratória, de abordagem qualitativa, realizada em quatro Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Cuiabá-MT, selecionadas por sorteio e nas quais a consulta de enfermagem à criança era feita como atividade programática.

Os dados foram coletados entre janeiro e fevereiro de 2012, utilizando-se da observação participante durante as consultas de enfermagem à criança entre 6 e 24 meses, período da infância em que as consultas de puericultura são realizadas com intervalos menores e as crianças são mais vulneráveis e demandam maiores cuidados profissionais, além de ser recomendado o aleitamento materno, a introdução alimentar e a alimentação complementar.

A observação participante pode ser definida como um processo em que se mantém a presença do observador numa situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador interage face a face com os observados, colhendo dados a partir da participação em suas vidas, em seu cenário cultural. Assim, o observador é parte do contexto sob observação, ao mesmo tempo modificando e sendo modificado por este contexto (MINAYO, 2007).

A técnica foi realizada por três pesquisadoras, que ficavam dispostas no consultório de enfermagem em locais estratégicos que possibilitasse a observação do ambiente, do enfermeiro, da mãe/acompanhante e da criança. A cada observação feita os dados eram registrados em diários de campo, um para cada pesquisadora, o que proporcionou três perspectivas dos acontecimentos. Ainda, para auxiliar a observação participante, os diálogos foram captados por meio de gravação em áudio para apreender melhor os detalhes.

Para a observação foi utilizado um roteiro previamente testado, que continha os seguintes elementos: identificação (nome da USF; caracterização das crianças; data do início e término da consulta); características do consultório de enfermagem; descrição da consulta de enfermagem, sendo focado: o acolhimen-

to/interação, comunicação estabelecida; a avaliação do crescimento e desenvolvimento; a anamnese e coleta de dados (histórico de enfermagem); as condutas/encaminhamentos; orientações/práticas educativas e o uso da caderneta de saúde da criança.

Os critérios de inclusão das unidades para a pesquisa foram: USF localizada na área urbana da capital Cuiabá-MT e que realizavam consulta de enfermagem como atividade programática. Os enfermeiros afastados do trabalho durante a coleta de dados foram excluídos da pesquisa. Foram incluídas as consultas de enfermagem com crianças de zero a dois anos de idade, cadastradas e em acompanhamento na unidade, sendo excluídos do estudo aquelas que não compareceram à consulta na data agendada, com duração média de 30 minutos.

Antes de entrar em campo propriamente dito, foi realizado contato prévio com a Secretaria Municipal de Saúde para a obtenção da autorização para a coleta dos dados. Após as aprovações da Secretaria de Saúde do Município e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), foram feitas visitas às USFs selecionadas e contato com as enfermeiras responsáveis, expondo os objetivos da pesquisa e como seria efetuada a coleta dos dados. Posteriormente ao consentimento do enfermeiro, foi elaborado um cronograma da atividade conforme a organização programática das consultas de enfermagem às crianças da área adstrita. A cada finalização da consulta, as pesquisadoras retiravam-se para analisar os dados, com a ciência do enfermeiro.

As observações foram transcritas e analisadas, averiguando se os objetivos da pesquisa haviam sido atingidos ou não. Com nove consultas, obtivemos dados suficientes para responder aos objetivos, finalizando, dessa forma, o trabalho de campo. Os dados obtidos da observação registrados em diário de campo e as gravações, foram transcritas fidedignamente. Para análise dos dados utilizou-se a técnica da análise temática proposta por Bardin (2011), operacionalizada em cinco etapas: pré-análise; exploração do material ou codificação; tratamento dos resultados; inferência; e interpretação.

Os dados foram discutidos a partir da literatura produzida sobre o tema e das diretrizes da alimentação infantil do Ministério da Saúde do Brasil, e das recomendações sobre alimentação infantil de sociedades científicas, como a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012, 2018) e a Sociedade de Pediatria de São Paulo (SBP-SP, 2012).

Da análise final dos dados foi possível a construção da categoria temática Promoção de hábitos alimentares saudáveis na consulta de enfermagem à criança.

Este estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, protocolo nº 129/CEP-HUJM/2011, tendo obedecido aos preceitos éticos de pesquisa com seres humanos e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) tanto pelo profissional enfermeiro quanto pelo acompanhante da criança em duas vias; uma ficou com o pesquisador e a outra com o participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Promoção de Hábitos Alimentares Saudáveis na Consulta de Enfermagem à Criança

Os diálogos recortados mostram que os enfermeiros investigam e orientam as mães sobre a alimentação das crianças atendidas na consulta:

Enfermeiro: [...] pega o prontuário, dá uma rápida lida e pergunta: Então como é que foi desde que você veio da última vez e você estava comendo a dar a papinha?

Mãe: é eu dei primeiro a fruta, aí depois que ele fez seis meses eu fui dar a comida.

Enfermeiro: e aí você deu a fruta, deu a papinha de legumes com batata, com o caldinho de feijão; tem dado ainda?

Mãe: sim, eu dou.

Enfermeiro: dá quantas vezes a papa salgada?

Mãe: dá meio-dia e à tarde, lá para as cinco e pouco. Almoço e janta. [...] (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 2)

Enfermeira: [...] e ele está comendo de tudo?

Mãe: come tudo o que a gente dá!

Enfermeira: passou a dar o feijão ou continua dando só o caldo?

Mãe: até o caroço mesmo se der ele come.

Enfermeira: e a carne?

Mãe: também come carne, frango.

Enfermeira: e frutinha, tá conseguindo dar todo dia?

Mãe: Sim eu tô dando. Ele come maçã, banana, uva. [...] (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 5)

Verifica-se nos diálogos apresentados que, apesar de os enfermeiros investigarem sobre a alimentação da criança, essa é pontual para alguns alimentos e não leva em consideração a rotina, os hábitos familiares, o momento oportuno da faixa etária e do tipo de alimento a ser oferecido. É preciso que o enfermeiro faça uma investigação mais aprofundada, utilizando-se de inquéritos alimentares, como o método de recordatório alimentar das últimas 24 horas, para verificar com maior detalhamento o que a criança consome durante um dia de alimentação, a frequência de sua alimentação na última semana e a forma de preparo e consistência dos alimentos.

Perguntar apenas se a criança aceita ou não determinados alimentos que são oferecidos à criança, não fornece informações suficientes e precisas e não assegura que eles foram consumidos em quantidade e em qualidade adequadas. Além disso, a investigação requer que o enfermeiro pergunte à mãe sobre os alimentos utilizados, higienização, consistência, forma de preparo e processamento, como foram oferecidos e qual foi a aceitação da criança. Dessa forma, o enfermeiro pode saber com maior precisão o que a criança consumiu ao longo do dia e da semana e se os alimentos ofertados foram suficientes para a sua adequada nutrição.

O contexto de como os alimentos são introduzidos aos bebês é crucial para o desenvolvimento de bons hábitos alimentares e nos benefícios à saúde da criança a longo prazo. No trecho do diário destacado a seguir, percebe-se que o enfermeiro reconhece essa necessidade, orientando os pais quanto à importância de dar exemplos de bons hábitos alimentares à criança.

Enfermeiro: [...] ele almoça junto com vocês? Almoçar juntos desenvolve o vínculo com a família e cria rotina para criança. Almoçar no mesmo horário, não comer vendo TV, nem você nem ele. Em casa, ele vai copiar o que vê vocês fazendo. Então se ele vê você comendo doces, bebida alcoólica, chupando bala ele vai querer também, porque as crianças são seres humanos e nós somos programados para imitar o que os outros fazem [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 4)

A aquisição de hábitos alimentares saudáveis também vai depender de como a família se alimenta em seu cotidiano e o que ela entende por alimentação saudável. É fundamental que na consulta o enfermeiro investigue os hábitos alimentares familiares, principalmente dos cuidadores da criança (pais, avós, madrinhas, tias, vizinhas) e, a partir daí, realize a educação em saúde, buscando alternativas, propondo

mudanças de comportamento e responsabilização de todos os membros da família com relação à nutrição da criança (SBP, 2012; BRASIL, 2015b, 2012).

Em estudo realizado na Holanda com o objetivo de investigar os fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar (ou seja, antes dos 4 meses) e os fatores associados ao consumo infantil de alimentos não recomendados, incluindo bebidas doces e salgadinhos, os pesquisadores encontraram que 21% das crianças estudadas tiveram a introdução alimentar realizada antes dos 4 meses de idade e 27% estavam ingerindo alimentos inadequados aos seis meses de idade. Dentre essas crianças que tiveram a introdução complementar realizada de forma equivocada, os pais relataram que elas preferiam e aceitavam melhor os alimentos quando os mesmos estavam consumindo (WANG *et al.*, 2019).

Para a formação de bons hábitos alimentares na infância, o Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012) recomenda o respeito ao ritmo de desenvolvimento de cada criança; que a alimentação complementar seja realizada junto com as refeições em família, incentivando a interação entre os membros da casa; que os pais sejam exemplo de hábitos alimentares saudáveis e respeitem os limites impostos pela baixa idade, sempre agindo como um facilitador no processo de alimentação; proporcionando um ambiente tranquilo sem a utilização de estratégias coercitivas ou punitivas (WEFFORT, 2017).

Outro aspecto que deve ser considerado pelo enfermeiro que assiste a criança é a diversidade cultural das famílias, respeitando e promovendo a identidade alimentar das diferentes regiões brasileiras por meio do resgate e da valorização dos alimentos regionais, como frutas, verduras e legumes (BRASIL, 2012). Durante as consultas não foi observada nenhuma preocupação ou conduta do enfermeiro nesse sentido.

Na introdução da alimentação complementar é comum a criança apresentar dificuldades em aceitar determinados alimentos que não lhe são familiares ou mesmo que, em uma primeira oferta, ela não se identifique com o gosto no paladar ou mesmo não aceite a consistência e a forma de preparo.

Enfermeira: [...] você se lembra que eu orientei você a oferecer suco de couve? E aí?

Mãe: suco ele não toma, fruta ele não come.

Enfermeira: Ih! Assim tá difícil V. (nome da criança).

Mãe: a única coisa que eu dou bastante para ele e que ele come é beterraba.

Enfermeira: e fruta, o quê que ele come?

Mãe: nada.

Enfermeira: nada de fruta.

Mãe: a única coisa que ele comeu foi uma pocã, mais nada.

Enfermeira: laranja, banana, maçã, uva, nada, nada?

Mãe: nada. Ele comia, daí de repente ele não quis mais comer; banana eu dava para ele e ele faz eca.

Enfermeira: e a vitamina de frutas E. (nome da mãe)?

Mãe: não.

Enfermeira: e salada de fruta?

Mãe: não tentei ainda... É eu posso tentar fazer isso.

Enfermeira: tem que mudar a textura dos alimentos, e saladinha?

Mãe: cenoura e beterraba dou para ele todos os dias.

Enfermeira: E as folhas verdes, agrião, rúcula?

Mãe: nada (balançando a cabeça negativamente) [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 8)

Nesta consulta, apesar de a enfermeira ter proposto alternativas para ingestão de frutas, poderia ter aproveitado a informação materna de que a criança gosta de beterraba e sugerido o suco de beterraba misturado com cenoura, laranja ou outra fruta que contenha vitamina C, sem adição de açúcar, em pouca quantidade, após a refeição, para auxiliar na absorção do ferro. Ou, ainda, propor sucos naturais de frutas que são adocicadas naturalmente, a exemplo da melancia, laranja, manga. Outro aspecto que poderia ter sido investigado nesta consulta é se a família ingere esses alimentos, uma vez que a aceitação da criança também está condicionada à alimentação dos demais membros e da percepção familiar de consumo dos alimentos. Ainda poderia averiguar o conhecimento da mãe sobre a importância de se ofertar tais alimentos à criança, orientando os benefícios deles, contribuindo para uma maior conscientização e estímulo da mãe para oferecê-los.

O enfermeiro que atende a criança no período da introdução alimentar deve orientar os pais a exporem a ela os alimentos de forma variada e com frequência, para que haja o reconhecimento e aprendizagem por parte dela. Orientar também que nos primeiros dias é normal a criança derramar ou cuspir o alimento, o que não deve ser interpretado como rejei-

ção (SBP, 2012). Em média, são necessárias de oito a dez exposições a um novo alimento para que ele seja aceito pela criança. Muitos pais, talvez por falta de orientação, não entendem que esse comportamento da criança é considerado normal e acabam interpretando a rejeição inicial do alimento como uma aversão permanente e desistem de oferecê-lo em outras ocasiões (BRASIL, 2015a).

As dificuldades enfrentadas pelas famílias para alimentarem seus filhos de forma saudável não estão relacionadas apenas a não aceitação do alimento por parte da criança, mas também à condição financeira desfavorável de não acessibilidade (BENTO; ESTEVES; FRANÇA, 2015; BUSATO *et al.*, 2015), à falta de tempo em preparar as refeições, ausência de hábito em comer verduras e legumes, e não ter um horário fixo para realizar as refeições, comer fora de casa e ingerir alimentos gordurosos e enlatados, resultando em práticas alimentares inadequadas (BENTO; ESTEVES; FRANÇA, 2015).

O recorte do diário de campo a seguir evidencia a preocupação do enfermeiro com a condição econômica da família ao orientar a introdução de legumes e verduras na dieta da criança, recomendando que a mãe compre esses alimentos em uma horta localizada na comunidade com preços mais acessíveis:

Enfermeira: [...] Ela está precisando agora das folhas verdes que contêm o ferro. E lá embaixo, lá tem uma horta que oh! Tão bonita aquela horta lá! Só folha bonita e barata! Que é o mais bonito, que é o melhor! [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 1)

A condição socioeconômica das famílias deve ser um aspecto a ser analisado pelo enfermeiro antes de orientar a alimentação da criança, pois a baixa renda pode dificultar o acesso a alimentos adequados na introdução alimentar, uma vez que as outras despesas familiares consomem grande parte de seus recursos (BENTO; ESTEVES; FRANÇA, 2015). Além disso, a baixa escolaridade materna (DALLAZEN *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2019), idade materna mais jovem (WANG *et al.*, 2019) e a menor renda familiar estão associadas com a introdução de alimentos inadequados (DALLAZEN *et al.*, 2018).

Nesse sentido, identificar os aspectos dificultadores, associados ao início precoce de determinados tipos de alimentos não recomendados na alimentação complementar, dentro do contexto de baixo nível socioeconômico, é de fundamental importância para auxiliar na criação de medidas com o intuito de viabilizar ações de saúde pública para a promoção e a incorpo-

ração de práticas alimentares saudáveis ao longo da infância, com reflexos para a vida adulta (DALLAZEN *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, o profissional de saúde deve procurar conhecer as propriedades e características das frutas, legumes e verduras regionais, bem como o período do ano em que são encontradas com menor custo nos mercados (BRASIL, 2015a) e orientar os familiares.

Os recortes do diário de campo a seguir trazem a abordagem do enfermeiro com relação à oferta de alimentos industrializados e guloseimas às crianças consultadas.

Enfermeiro: [...] e os doces, bolachas e iogurtes, tem dado também? (a irmã mais velha olha para o enfermeiro e ri da pergunta).

Mãe: ela gosta de tubaína.

Enfermeiro: ela gosta de tubaína? O açúcar muito cedo na vida faz a pessoa desenvolver maus hábitos alimentares, o açúcar e alimentos gordurosos. Se você não trazer bala para ela, ela não vai querer, se ela não ver. A criança precisa comer alimentos naturais, coisas naturais, frutas, verduras para desenvolver bons hábitos alimentares, sem contar que você não vai gastar dinheiro com balas [...]

Enfermeiro: então, à medida do possível que você conseguir evitar dar doces, coisas industrializadas, você evita. Açúcar é uma delícia, mas faz um mal! [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 3)

Enfermeiro: [...] e você está dando Danone para ele, é isso que você falou? Danone? Alguma outra coisa? Bolacha? Alguma coisa industrializada?

Pai: ele come bolacha.

Enfermeiro: bolacha recheada? (pai responde afirmativamente com a cabeça). Então, bolacha recheada, Danone, essas coisas, a gente compra pronto e elas têm conservantes, excesso de sódio, que é o sal, tem açúcar demais. A gente precisava dar uma evitada nessas coisas. Essas coisas além de propiciarem problemas de saúde futuros, porque excesso de sal e de açúcar dá maus hábitos alimentares [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 4)

De modo geral, as guloseimas e os alimentos industrializados vêm sendo introduzidos muito precocemente na alimentação das crianças (BRASIL, 2015a; COELHO *et al.*, 2015; BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012) em decorrência de não haver disponibilidade de tempo para prepará-los, por possuírem sabor agra-

dável e terem aparência e cheiro bem atrativos para as crianças. Esses alimentos são ricos em gorduras, açúcar e sódio e não possuem o valor nutricional adequado para a alimentação infantil. Não é recomendável, portanto, que façam parte da rotina alimentar da família, especialmente da criança. Um alto consumo desses por período prolongado pode acarretar em maus hábitos alimentares e, conseqüentemente, desencadear distúrbios nutricionais como sobrepeso, obesidade e doenças carenciais (BRASIL, 2015b).

O enfermeiro deve levantar a frequência, o tipo e consumo de doces, guloseimas e alimentos industrializados e intervir adequadamente por meio da comunicação empática, compreensiva e dialógica, tal como foi observado na pesquisa, para que haja conscientização e desejo por mudança no comportamento familiar.

É preciso que o enfermeiro reforce, em suas consultas, que hábitos alimentares familiares podem interferir nas escolhas de consumo das crianças, como apontou estudo que avaliou a influência de hábitos familiares sobre o consumo de bebidas açucaradas em crianças brasileiras menores de dois anos, evidenciando que o consumo regular de bebidas açucaradas pelo adulto foi associado ao consumo pela criança, e a maior prevalência de ingestão de refrigerante pelas crianças foi encontrada em domicílios em que os adultos consumiam regularmente bebidas açucaradas (41,8%) (JAIME; PRADO; MALTA, 2017).

O enfermeiro, como transmissor de conhecimento, deve orientar as mães a evitarem alimentos ultraprocessados e industrializados, como biscoitos recheados, salgadinhos “de pacote”, refrigerantes e macarrão “instantâneo”, uma vez que são nutricionalmente desbalanceados e, em razão da sua formulação e apresentação, tendem a ser consumidos excessivamente e acabam substituindo os alimentos *in natura* (BRASIL, 2019). A introdução desses alimentos, em conjunto com o não aleitamento materno, prejudica o crescimento e o desenvolvimento da criança, além de favorecer a ocorrência de processos infecciosos, alergias e distúrbios nutricionais. Concomitantemente, substâncias presentes nesses alimentos podem irritar a mucosa gástrica da criança, comprometendo a digestão e a absorção de nutrientes, além de terem baixo teor nutricional (BRASIL, 2015a).

Foi observado durante uma consulta que a enfermeira detectou a necessidade de uma avaliação nutricional mais minuciosa e um acompanhamento multidisciplinar antes de indicar a alimentação complementar para a criança:

Enfermeira: Agora me diga o que você está dando de comida? Você falou que lá na creche dela tem uma nutricionista?

Mãe – Não sei.

Enfª – Em qual creche ela está?

Mãe – Creche A [...]. (DIÁRIO DE CAMPO, CONSULTA 9)

Mesmo que a creche frequentada pela criança não tenha o profissional nutricionista, recai sobre a instituição a responsabilidade de prover pelo menos 30% das necessidades nutricionais das crianças, distribuídas em, no mínimo, duas refeições para as creches em período parcial e de não menos que 70% das necessidades nutricionais, distribuídas em, minimamente, três refeições para as creches em período integral (BRASIL, 2013).

Estudo que analisou o consumo alimentar de 86 crianças de 12 a 30 meses que frequentavam os Centros Municipais de Educação Infantil do município de Colombo, Paraná, identificou que 43% delas tinham elevada ingestão energética, alta ingestão de magnésio, vitamina A, cálcio e zinco, e os lipídeos, carboidratos, cálcio, ferro e fibras estavam abaixo dos valores recomendados (INOUE *et al.*, 2015).

Por outro lado, em países desenvolvidos como a Holanda, a criança estar matriculada em uma creche é fator protetivo para a introdução precoce e incorreta de alimentos complementares. Este fator pode ser explicado pelas diferenças nos sistemas gerais de assistência à infância nos diferentes países, como política, questões sociais, dentre outros (WANG *et al.*, 2019).

A promoção da alimentação saudável é fundamental para o adequado crescimento e desenvolvimento da criança em qualquer ambiente que ela frequente. Nesse sentido, o enfermeiro possui papel importante, posto que sua atuação na consulta de enfermagem está baseada em ações educativas e de orientação, que podem garantir o acesso e a promoção de uma alimentação saudável, estimulando bons hábitos alimentares, desaconselhando o consumo de alimentos não saudáveis e proporcionando mudanças de comportamento que auxiliam em escolhas conscientes. Para tal, deve valorizar, além dos aspectos biológicos, os socioeconômicos, culturais e emocionais que envolvem o processo de alimentação da criança e de sua família, conforme identificado por este e outros estudos (GÓES *et al.*, 2018).

Pesquisas têm sido desenvolvidas com o intuito de compreender como os profissionais de saúde podem atuar de forma eficiente na abordagem da intro-

dução alimentar saudável, porém desafios persistem e necessitam ser superados, a exemplo do estudo realizado no município de Viçosa, Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, Brasil, que buscou investigar as fragilidades do processo de instalação de programas de promoção da alimentação saudável na infância, na perspectiva dos profissionais da Atenção Básica. Os resultados mostraram que em 36,71% das equipes não havia definição clara da periodicidade da avaliação nutricional, restringindo-se ao acompanhamento da criança apenas na puericultura, por meio da aferição antropométrica (45,57%) ou associação de aferições antropométricas e orientações gerais sobre alimentação, cuidados e vacinação (39,24%) (EINLOFT; COTTA; ARAÚJO, 2018).

Estes resultados corroboram estudo realizado no Estado do Rio Grande do Sul, que observou que um dos temas menos abordado para promoção da saúde nas 816 equipes de saúde analisadas foi a alimentação saudável (KESSLER *et al.*, 2018). Para sanar essas deficiências, uma sugestão é a oferta de capacitação aos profissionais que atuam na atenção primária por meio de oficinas, para que tenham embasamento científico a fim de garantir o sucesso no processo de promoção da alimentação saudável (FROIS; DOURADO; PINHO, 2016).

Uma limitação desta pesquisa foi a utilização pontual de algumas consultas de enfermagem à criança, uma vez que o acompanhamento de puericultura é contínuo, e o enfermeiro pode abordar aspectos que não foram observados especificamente na consulta avaliada. Os resultados, todavia, poderão despertar nos enfermeiros a necessidade de repensar suas práticas em relação à alimentação complementar, além de subsidiar a melhoria da qualidade da consulta de enfermagem à criança. Ademais, indicam a necessidade de investigações que analisem o cotidiano alimentar da criança em seu contexto de vida.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo reafirmaram a consulta de enfermagem como importante ferramenta para o incentivo e a promoção da alimentação saudável para a criança, em especial pelo seu caráter educativo e vínculo com a família.

Observou-se que os enfermeiros atuaram nos principais aspectos da alimentação complementar, abordando a importância dos bons hábitos alimentares na família, orientando as mães sobre a introdução dos alimentos e alertando que a restrição ou abuso de determinados grupos de alimentos podem trazer

prejuízos à saúde da criança. Ações específicas, como orientações acerca das peculiaridades da alimentação infantil, higienização e da influência dos aspectos culturais, não foram contempladas, além da investigação mais aprofundada sobre a alimentação da criança, enfocando a preparação, a quantidade e a qualidade dos alimentos oferecidos.

Os resultados sinalizam para a necessidade de investimentos em capacitações e atualizações, especificamente da introdução alimentar saudável, para que os enfermeiros promovam o acompanhamento integral e de qualidade à criança.

Para a realização deste estudo não houve nenhuma fonte de financiamento parcial ou total e não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 6. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BENTO, I. C.; ESTEVES, J. M. M.; FRANÇA, T. E. Alimentação saudável e dificuldades para torná-la uma realidade: percepções de pais/responsáveis por pré-escolares de uma creche em Belo Horizonte/MG, Brasil. *Ciênc. Saúde Colet.*, v. 20, n. 8, p. 2.389-2.400, 2015.
- BORTOLINI, G. A.; GUBERT, M. B.; SANTOS, L. M. P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1.759-1.771, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n9/v28n9a14.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei Nº 7.498, de 25 de junho de 1986*. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7498.htm. Acesso em: 2 jul. 2020.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto Nº 94.406/87*. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. 1987. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html. Acesso em: 2 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2012. 272 p. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_developolvimento.pdf. Acesso em: 11 mar. 2019.
- BRASIL. Diário Oficial da União. *Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013*. Ministério da Educação Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em: <http://www.imprensa.nacional.gov>.

br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30683767/do1-2013-06-18-resolucao-n-26-de-17-de-junho-de-2013-30683763. Acesso em: 11 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica*. 2. ed., 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2015a. 72 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_dez_passos_alimentacao_saudavel_2ed.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015b. 184 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 265 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

BUSATO, M. A. *et al.* Ambiente e alimentação saudável: percepções e práticas de estudantes universitários. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 36, n. 2, p. 75-84, jul./dez. 2015.

CARLETTI, C. *et al.* Introduction of complementary foods in a cohort of infants in northeast Italy: Do Parents Comply with WHO Recommendations? *Nutrients* [periódico na Internet], v. 9, n. 34, p. 1-11. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5295078/pdf/nutrients-09-00034.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

COELHO, L. C. *et al.* Sistema de vigilância alimentar e nutricional/Sisvan: conhecendo as práticas alimentares de crianças menores de 24 meses. *Ciênc. Saúde. Colet.*, v. 20, n. 3, p. 727-738, 2015.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. *Resolução COFEN Nº 568/2018 – Alterada pela Resolução COFEN Nº 606/2019*. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0568-2018_60473.html. Acesso em: 2 jul. 2020.

DALLAZEN, C. *et al.* Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. *Cad. Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p. 1-13, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n2/1678-4464-csp-34-02-e00202816.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

EINLOFT, A. B. N.; COTTA, R. M. M.; ARAÚJO, R. M. A. Promoção da alimentação saudável na infância: fragilidades no contexto da Atenção Básica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 1, p. 61-72, 2018.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. *Amamentação*. Comissão Nacional Especializada em Aleitamento Materno, 2018. (Série orientações e recomendações Febrasgo, n. 6).

FROIS, S. F. B.; DOURADO, L. M.; PINHO L. Promoção da alimentação saudável entre profissionais de saúde na atenção primária. *Rev. Bras. Promoç. Saúde*, Fortaleza [periódico na Internet], v. 29, n. 4, p. 621-626, out./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/5689/pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

GÓES, F. G. B. *et al.* Nurses' contributions to good practices in child care: an integrative literature review. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 71, Suppl 6, p. 2.808-2.817, 2018.

INOUE, D. Y. *et al.* Consumo alimentar de crianças de 12 a 30 meses que frequentam Centros Municipais de Educação Infantil no município de Colombo, Sul do Brasil. *Rev. Nutr.* [periódico na Internet], v. 28, n. 5, p. 523-532, set./out. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v28n5/1415-5273-rn-28-05-00523.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

JAIME, P. C.; PRADO, R. R.; MALTA, D. C. Influência familiar no consumo de bebidas açucaradas em crianças menores de dois anos. *Rev. Saúde Pública*, v. 51, Suppl 1, p. 1-13, 2017.

KESSLER, M. *et al.* Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [periódico na Internet], v. 27, n. 2, p. 1-12, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000200019>. Acesso em: 4 jun. 2019.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

PLUYMEN, L. P. M. *et al.* Early introduction of complementary foods and childhood overweight in breastfed and formula-fed infants in the Netherlands: the PIAMA birth cohort study. *European Journal of Nutrition*, v. 57, p. 1.985-1.993, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6060808/pdf/394_2018_Article_1639.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Manual de orientação do Departamento de Nutrologia: alimentação do lactente ao adolescente, alimentação na escola, alimentação saudável e vínculo mãe-filho, alimentação saudável e prevenção de doenças, segurança alimentar*. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP; Departamento de Nutrologia, 2012. 148 p. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14. Acesso em: 11 mar. 2020.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Manual de alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança*. 4. ed. São Paulo: SBP; Departamento de Nutrologia, 2018. 172 p. Disponível em: <http://www.amape.com.br/wp-content/uploads/2018/12/MANUAL-NUTRO-SBP-2018.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

SBP-SP. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Departamento de Nutrição. Alimentação Complementar. Departamentos Científicos SPSP – gestão 2010-2013. *Recomendações: Atualização de Condutas em Pediatria* [periódico na Internet], v. 60, p. 7-14, fev. 2012. Disponível em: http://www.spsp.org.br/site/asp/recomendacoes/Rec_60_Nutricao.pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

SOMBRA, P. V. *et al.* Alimentação complementar e ingestão de alimentos industrializados em crianças menores de três anos. *Rev. Saúde e Desenv. Hum* [periódico de internet], v. 5, n. 3, p. 45-51, out. 2017. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/3957/pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

WANG, L. *et al.* Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-recommended foods among Dutch infants: the BeeBOFT study. *BMC Public Health*, v. 19, n. 388, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-019-6722-4>. Acesso em: 11 mar. 2020.

WEFFORT, V. R. S. (org). A alimentação complementar e o Método BLW (Baby-Led Weaning). Guia prático de atualização Departamento Científico de Nutrologia. *Sociedade Brasileira de Pediatria* [periódico na Internet], n. 3, maio 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19491c-GP_-_AlimCompl_-_Metodo_BLW.pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. *Infant and young child feeding*. Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44117/9789241597494_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 11 mar. 2020.

WHO. World Health Organization. *Guideline: counselling of women to improve breastfeeding practices*. Geneva: World Health Organization, 2018a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/280133/9789241550468-eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 11 mar. 2020.

WHO. World Health Organization. *Infant and young child feeding*. 2018b. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>. Acesso em: 11 mar. 2020.

Apoio Matricial em Saúde Mental na Atenção Primária à Saúde: Um Estudo Avaliativo e Participativo

Guilherme Emanuel Weiss Pinheiro,¹ Luciane Prado Kantorski²

RESUMO

Este estudo objetivou avaliar qualitativamente o apoio matricial em saúde mental na atenção primária à saúde, a partir das potencialidades e fragilidades destacadas pelos apoiadores de um município de pequeno porte. Foi um estudo qualitativo, a partir do referencial teórico-metodológico da avaliação de quarta geração, realizado entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019, com sete profissionais de apoio matricial de um município de pequeno porte do Rio Grande do Sul. Os apoiadores destacaram como potencialidades do trabalho do apoio matricial: o compartilhamento de casos; o trabalho coletivo e compartilhado; a disponibilidade e a acessibilidade dos profissionais; a construção de vínculos; e o compartilhamento de responsabilidades. Como fragilidades ressaltaram: o transporte, a carga horária do apoio matricial, as relações intersetoriais e as resistências em relação ao apoio matricial. Ao analisar as potencialidades, é possível encontrar questões que alavancam o trabalho do apoio matricial e são fundamentais para compreender a realidade. Da mesma forma, ao observar as fragilidades do matriciamento ou algumas condições desfavoráveis, essas situações também contribuem para entender alguns aspectos do trabalho em saúde, sendo preciso considerar estes aspectos para o monitoramento e o planejamento do apoio matricial em saúde mental.

Palavras-chave: Avaliação em saúde. Saúde mental. Atenção primária à saúde.

MATRIX SUPPORT IN MENTAL HEALTH IN PRIMARY HEALTH CARE: AN EVALUATIVE AND PARTICIPATIVE STUDY

ABSTRACT

This study aimed to qualitatively assess matrix support in mental health in primary health care, based on the strengths and weaknesses highlighted by the supporters of a small municipality. Qualitative study, based on the theoretical-methodological framework of the fourth generation assessment, carried out between December 2018 and February 2019, with seven matrix support professionals from a small municipality in Rio Grande do Sul. The supporters highlighted as potentialities of the matrix support work: the sharing of cases; collective and shared work; the availability and accessibility of professionals; building bonds; and the sharing of responsibilities. And weaknesses include transportation, the workload of matrix support, intersectoral relations and resistance to matrix support. When analyzing the potential, it is possible to find issues that leverage the work of matrix support and are fundamental to understanding the reality. Similarly, when observing the weaknesses of matrix support or some unfavorable conditions, these situations also contribute to understanding some aspects of health work. It is necessary to consider these aspects for monitoring and planning matrix support in mental health.

Keywords: Health evaluation. Mental health. Primary health care.

RECEBIDO EM: 13/5/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 22/5/2020

ACEITO EM: 25/5/2020

¹ Autor correspondente. Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Av. Roraima, n. 1000, Cidade Universitária, Camobi, Santa Maria/RS, Brasil. 97105-900. <http://lattes.cnpq.br/4385769867388343>. <http://orcid.org/0000-0003-0069-7023>. enfermeiro.guipinho@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Pelotas/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

No processo de constituição do Sistema Único de Saúde (SUS) foram pensados mecanismos organizativos e de gestão do cuidado em saúde; dentre eles, destaca-se a Redes de Atenção à Saúde (RAS), que são conceituadas como novos arranjos organizacionais, com busca da efetividade das organizações e dos novos modelos de gestão. Assim, as RAS superam a compreensão de ajuste dos serviços e organizações para adoção de novas composições e elementos que busquem a ligação das ações e processos (SANTOS, 2008).

Dentre as redes, destaca-se a Rede de Atenção Psicossocial (Raps), que se fundamenta nos princípios do respeito aos direitos humanos; na garantia da autonomia e liberdade; na promoção da equidade; na garantia de acesso e qualidade dos serviços, ofertando uma assistência integral e interdisciplinar; na ênfase nos serviços de base comunitária e territorial; na organização regionalizada; e no cuidado centrado nas necessidades dos sujeitos (BRASIL, 2018). A Raps é composta por diversos dispositivos que se interligam nos diferentes níveis de atenção, como a atenção primária, média e de alta complexidade.

O apoio matricial foi pensado para facilitar os processos organizativos e propor um modelo de gestão participativo, uma vez que se trata de um modo de realizar a atenção à saúde compartilhada com o objetivo de prestar um cuidado integral, resolutivo e com base no trabalho interdisciplinar (CAMPOS; DOMITTI, 2007), princípios que condizem com a proposta da Raps. O apoio matricial possui dimensões, que são técnico-pedagógica e assistencial. A primeira dimensão visa o aperfeiçoamento de competências e habilidades das equipes e busca trabalhar a educação permanente com as equipes de saúde, enquanto a segunda dimensão emerge como uma das possibilidades de intervenção e articulação das equipes de apoio junto as pessoas, famílias e comunidades (CAMPOS; DOMITTI, 2007; BRASIL, 2014).

O Estado do Rio Grande do Sul criou, no ano de 2011, um dispositivo de apoio matricial chamado Núcleo de Apoio à Atenção Básica (Naab), por meio da Resolução Nº 403/11 – CIB/RS (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Isso deve-se ao fato de não haver previsão na política nacional, da época, de serviços de apoio matricial para municípios com menos de 16 mil habitantes. Somente no ano de 2012 os critérios de instituição de Núcleos de Apoio à Saúde da Família (Nasf) foram modificados, universalizando o acesso de todos os municípios a esse serviço. Destarte, o Estado do Rio Grande do Sul criou um serviço de apoio matricial na

atenção primária à saúde (APS) com ênfase em saúde mental para municípios com menos de 16 mil habitantes (que não preenchiam requisitos para instalação de Centros de Atenção Psicossocial – Caps I), incluindo, no financiamento em saúde mental, aproximadamente 80% dos municípios gaúchos (IBGE, 2019).

O fortalecimento das estratégias de apoio matricial é facilitador do cuidado em saúde mental na APS, pois favorece o trabalho em equipe, amplia a visão de possibilidades de intervenções, estimula as ações no território e a construção de uma atenção que respeita as diferentes dimensões das pessoas (LIMA; GONCALVES, 2020). Corroborando isso, um estudo realizado no Nordeste brasileiro, com equipes de apoio matricial, demonstra que as equipes de matriciamento têm forte atuação no planejamento na realização de ações integradas com as equipes de APS, ainda que ocorram dificuldades no que diz respeito ao monitoramento e à avaliação das ações (LIMA *et al.*, 2019).

Assim, o apoio matricial é uma ferramenta que tem uma considerável abrangência de utilização, especialmente no campo da saúde mental. São poucos estudos avaliativos, todavia, que destacam os efeitos do matriciamento na prática do trabalho em saúde (AMARAL *et al.*, 2018). Por se tratar de um dispositivo relativamente novo no campo da saúde mental gaúcha, não foram realizadas avaliações e, por isso, ressalta-se a importância e a relevância em investir na avaliação do apoio matricial como um dispositivo de cuidado em saúde mental no território, em especial nesta realidade.

Este artigo tem como objetivo avaliar qualitativamente o apoio matricial em saúde mental na atenção primária à saúde, a partir das potencialidades e fragilidades destacadas pelos apoiadores de um município de pequeno porte.

MÉTODO

Trata-se do recorte da tese intitulada “Avaliação de experiências de apoio matricial em saúde mental de uma região de saúde do Rio Grande do Sul” (PINHEIRO, 2020), um estudo de abordagem qualitativa a partir do referencial teórico-metodológico da avaliação de quarta geração (GUBA; LINCOLN, 2011); referencial que é uma alternativa às avaliações tradicionais, pois insere os grupos de interesse, que são os agentes envolvidos no processo, os quais analisam os organizadores, que são as reivindicações, as preocupações e as questões, do cotidiano. É instituído por meio de pressupostos metodológicos do paradigma construtivista, em oposição ao positivista. Ainda,

apresenta enfoque responsivo, que leva em consideração a visão dos diferentes grupos de interesse, e participativo, que contempla os sujeitos envolvidos e busca atentar para os organizadores, buscando lançar mão de artifícios para intervenção na realidade.

O estudo foi dividido em dois momentos: a caracterização dos Naabs de uma região de saúde do Rio Grande do Sul e a avaliação qualitativa de quarta geração. No primeiro momento foi realizada uma caracterização dos Naabs de uma região de saúde do Rio Grande do Sul, via formulários eletrônicos (Google Forms), como uma forma de estabelecer a aproximação com o campo para a pesquisa avaliativa, e o questionário de caracterização tinha como objetivo conhecer o trabalho e a estrutura de cada núcleo. Ocorreu no mês de dezembro de 2018, com a Região de Saúde 02 – Entre Rios, do Estado do Rio Grande do Sul, com três municípios que mantinham o Naab.

Após o preenchimento do formulário pelas equipes, os dados passaram por uma análise, considerando critérios de funcionamento destacados na Resolução Nº 403/2011 – CIB/RS que cria o Naab – Saúde Mental na Política Estadual de Atenção Básica. Sendo assim, apenas um Naab foi apto a realizar a etapa de avaliação qualitativa, apresentando: (i) equipe completa – segundo a resolução, dois profissionais de nível superior e um profissional de nível médio; (ii) somatório da carga horária profissional – segundo a resolução, no mínimo 20 horas por profissional, perfazendo, no mínimo, 60 horas semanais por NAAB; (iii) inserção de ações de saúde mental na APS e atuação na lógica do território; (iv) diversidade de serviços que compõem a Rede de Atenção à Saúde, sendo os serviços de APS prioritários; (v) destaque nas ações de revisão da prática de encaminhamentos e das alternativas com vistas à promoção da saúde (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

A segunda etapa ocorreu em seguida, nos meses de janeiro e fevereiro de 2019, após estabelecer um município para participar da avaliação qualitativa de quarta geração, foi realizada a aproximação com a Secretaria Municipal de Saúde do município em questão, a qual concedeu anuência para realização do estudo. A coleta de dados ocorreu por meio do círculo hermenêutico-dialético com entrevistas semiestruturadas, participando sete profissionais dos núcleos de apoio matricial, abrangendo trabalhadores do Naab e do Nasf, baseado na perspectiva da avaliação de quarta geração (GUBA; LINCOLN, 2011). O foco das questões foram aspectos relacionados ao trabalho do apoio matricial: como ocorria, quais suas características, dificuldades, facilidades, avaliação dos participan-

tes, entre outros. Além disso, foi realizada observação participante, denominada de etnografia prévia no cotidiano dos serviços, acompanhando o dia a dia das equipes, perfazendo um total de 84 horas de observação, com registro em diário de campo.

A negociação ocorreu por meio do grupo de validação e negociação, realizado com os profissionais do apoio matricial. Nesse encontro foram apresentados os principais resultados do trabalho de campo e sistematizados, juntamente com os participantes, os consensos e os dissensos, e realizada discussão e busca de possíveis saídas para as dificuldades, marcando, assim, o dia de saída da pesquisa de campo.

A análise foi baseada no Método Comparativo Constante, o qual se divide em duas etapas: a primeira consiste na identificação das unidades de informação, que são as sentenças ou falas extraídas do material empírico, que foram registradas pelo pesquisador; e a segunda, se refere à construção de núcleos temáticos ou categorização, que é a busca por categorias provisórias, aproximadas pela semelhança no conteúdo, para, após a realização do grupo de validação e negociação, constituir as categorias ou núcleos temáticos definitivos (GUBA; LINCOLN, 2011). A análise ocorreu concomitantemente à coleta de dados, seguindo a subsequente ordem de eventos: a) realização das entrevistas; b) sistematização da observação; c) identificação das construções dos participantes; e d) apresentação aos próximos entrevistados, para que novas formulações fossem realizadas pelo participante entrevistado posteriormente. Essa ordem era repetida até concluir a construção do círculo hermenêutico-dialético.

Os aspectos éticos foram contemplados em todos os momentos deste estudo. A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, respeitando os princípios éticos e as legislações vigentes, recebendo sua aprovação sob parecer Nº 3.038.987, obtendo Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAAE), sob o número: 02237118.2.0000.5316.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliação do Apoio Matricial

A partir da avaliação do matriciamento pelos apoiadores, surgiram diferentes perspectivas do apoio matricial por parte da própria equipe matriciadora. Eles explicitam pontos positivos e potencialidades do trabalho, assim como apresentam as fragilidades e os desafios na construção do apoio matricial na APS no município.

Os profissionais do apoio matricial apresentam uma autoavaliação sobre seu trabalho, tornam consciente que não imaginam o funcionamento das equipes sem a construção do apoio e valorizam o matriciamento como uma ferramenta e estratégia de trabalho importante para a APS. Ainda, reforçam que são reconhecidos pelas equipes de referência, uma vez que são acionados por elas para o trabalho:

A avaliação é positiva, por que eu não consigo imaginar como seria sem o apoio matricial nas equipes, por que eu acho que é muito válido. E as unidades reconhecem também isso, tanto que elas nos procuram. Eu acho que se elas não reconhecessem este apoio, elas não iriam nos procurar, iam resolver tudo entre eles (APOIADOR 1).

Outro aspecto ressaltado foi a questão da resolutividade que o apoio oferece, auxiliando nas dificuldades das equipes, nos conflitos e na relação com a gestão, como descrito por um apoiador: “É um trabalho que visa minimizar as dificuldades da equipe que visa apoiar e trazer resolutividade. Muitas situações o apoio consegue resolver, situações da equipe, tanto de conflitos internos quanto com a gestão.” (APOIADOR 6)

Ao encontro do que se verifica na realidade pesquisada, um estudo exploratório com trabalhadores do apoio matricial da APS de Campinas (SP), município pioneiro no matriciamento, demonstrou que eles se reconhecem como apoiadores, apesar das dificuldades políticas e institucionais. Ainda, os apoiadores matriciais se veem como protagonistas e possuem convicção de que a proposta do matriciamento é importante para fomentar ações de integralidade e resolutividade na APS e no SUS (CASTRO; OLIVEIRA; CAMPOS, 2016).

Essa percepção é algo fundamental para que o apoio matricial ganhe força e sustentabilidade na rede de atenção. Com isso, o reconhecimento da magnitude das ações e das experiências do matriciamento potencializam processos de cuidado no território, uma prerrogativa do apoio em consonância com as normativas federais e estadual do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2014; RIO GRANDE DO SUL, 2011)

Potencialidades do Apoio Matricial

Como potencialidades do trabalho do apoio matricial, são destacados pelos profissionais apoiadores: o compartilhamento de casos; o trabalho coletivo e compartilhado; a disponibilidade e a acessibilidade dos profissionais; a construção de vínculos; e o compartilhamento de responsabilidades.

Sobre os encaminhamentos que as equipes realizam, ou seja, ao mobilizarem os núcleos de apoio, elas compartilham os casos, como o apoiador explica a seguir:

[...] eu penso que os encaminhamentos das equipes, das estratégias é sempre uma questão de ajuda, de suporte. Porque todas as visitas que a gente fez sempre foram bem importantes e que realmente precisavam de ajuda e suporte de outros profissionais (APOIADOR 1).

Ao falar dos encaminhamentos, o profissional entrevistado destaca uma compreensão do apoio matricial como ajuda e suporte, evidenciando que os atendimentos que os núcleos realizam são necessários e os encaminhamentos realizados de acordo com a necessidade dos casos.

Ao observar essa situação e considerando a lógica da avaliação, nota-se que as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) do município em questão contam com o suporte dos núcleos de apoio matricial e acionam quando há necessidade. Assim, o trabalho das equipes de apoio matricial atende o que os materiais legais do Estado e da união preveem no que diz respeito aos encaminhamentos.

A resolução estadual menciona a revisão da prática de encaminhamentos para uma lógica de linha de cuidado, acesso, acolhimento, vínculo, acompanhamento longitudinal e corresponsabilização das equipes (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Os manuais federais prescrevem que as demandas precisam ser recebidas por meio de negociação e de discussão compartilhada, para evitar encaminhamentos impessoais, e, ainda, quando necessários, os encaminhamentos para outros pontos da rede precisam ser qualificados. No mesmo sentido, as diretrizes do apoio matricial orientam romper com a lógica do encaminhamento e da não responsabilização pós-referência (BRASIL, 2014).

O apoio assume a corresponsabilização, conjuntamente às equipes, pelas pessoas e suas famílias. O matriciamento tem uma função interdisciplinar de atenção, de corresponsabilidade e de cultivo de relações horizontais. Além disso, precisa atuar no sentido do território para reverter a lógica do encaminhamento pelo encaminhamento, que é aquele que transfere a responsabilidade pelo cuidado para outro nível ou profissional e desresponsabiliza quem o encaminha (DANTAS; PASSOS, 2018).

Os profissionais do apoio matricial ressaltam que o trabalho ocorre de forma coletiva e compartilhada com os núcleos de apoio e as equipes de referência, como destacado no trecho do diário de campo:

[...] as profissionais X e Y estavam conversando sobre questões específicas de uma equipe, o que chama a atenção é o envolvimento da profissional X em relação à equipe que apoia, compartilhando tudo com a profissional Y. Vejo nesta profissional uma vontade de trabalhar, de realizar o apoio, com o intuito de ajudar e de estar junto com a equipe. Demonstra empenho e dedicação no acompanhamento da equipe de ESF que apoia (DIÁRIO DE CAMPO 11).

Com isso, foi possível verificar que são compartilhadas situações, casos, trabalho, dificuldades e conquistas entre os profissionais do apoio matricial. Dessa forma, os apoiadores se ajudam, planejam e discutem situações, fortalecendo o grupo e dividindo responsabilidades. Outro diferencial que requer destaque foi o fato de os integrantes das equipes realizar diversas ações conjuntas. Eles colaboram, conforme a necessidade, em todas as unidades e equipes do território, contribuindo nos diferentes espaços de forma harmônica e desapegada de formalidades ou burocracias, sendo esse outro aspecto positivo e que potencializa as ações do matriciamento.

O apoio também avalia como positiva a relação com as equipes de referência, em especial no que diz respeito à disponibilidade e à acessibilidade dos profissionais, conforme relato de um apoiador: “[...] tem pessoas extremamente acessíveis; são pessoas que é ótimo ter aquele contato rápido, porque a pessoa não vê problema em nada, sabe aquela disponibilidade rápida de conseguir fazer o movimento que precisa” (APOIADOR 5).

Essa relação contribui positivamente para o trabalho em saúde, pois ocorre com base no diálogo e com a colaboração das equipes de apoio e de referência. Tal fato foi decorrente da articulação, em uma perspectiva horizontal e com base no respeito mútuo a cada equipe de apoio, como da ESF. Foi registrado no diário de campo a informação sobre essa questão: “[...] existe uma articulação da equipe de referência com os apoiadores e, além disso, há um carinho dos apoiadores com o trabalho e a equipe” (DIÁRIO DE CAMPO 5).

Dessa forma, o apoio matricial busca ampliação da capacidade de resolução nas ações de saúde mental, a partir da transformação das práticas de saúde mental e da organização dos serviços, por meio de relações horizontais e interdisciplinares (CUNHA; CAMPOS, 2011). A relação horizontal é discutida por diferentes autores que compreendem que o termo “matricial” rompe com o princípio da hierarquização, substituindo a ideia de matriz, na qual os profissionais

de referência e os especialistas mantêm relações horizontais e dialógicas. Assim, o apoio matricial cobra dos profissionais a competência relacional e técnica, uma vez que é uma proposta que possui inovação e potência para construções coletivas de mudanças no modelo tecnoassistencial e de produção de relações interprofissionais (CASTRO; CAMPOS, 2016).

O trabalho em saúde é permeado por tecnologias, sejam elas leves, leve-duras ou duras. Além disso, é constituído de construções relacionais, de vínculo e de colaboração que traduzem o trabalho vivo em ato (MERHY, 2014). Assim, a equipe desenvolve seu trabalho vivo em ato, a partir de processos de relações propositivas, articuladas e saudáveis no cotidiano do trabalho e da vida.

A vivacidade do trabalho em saúde, associado à possibilidade da construção de vínculos, é algo que engaja muitos profissionais na área da saúde. Na realidade estudada, o vínculo foi um fator positivo na avaliação, pois muitos profissionais o destacaram como algo que motiva trabalhar em grupo e faz a diferença no cotidiano, o que foi reverberado na fala a seguir:

Toda equipe tem um bom entrosamento, um ajuda o outro, estão sempre dispostos a ajudar nos casos. Eu acho que a gente consegue ter um vínculo muito bom com todas as equipes, que isso nos ajuda a chegar nessas equipes quando a gente acha que dá pra mudar alguma coisa [...]. Eu acho que esse vínculo e essa comunicação que a gente tem entre as unidades é um ponto positivo (APOIADOR 1).

Entende-se que a construção de vínculos entre os profissionais dos núcleos de matriciamento com as equipes de referência é algo que contribui para o trabalho em saúde, pois se trata de um trabalho vivo em ato, o qual exige trocas, vivências e relações de parceria, cumplicidade e compromisso. Esse processo de vínculo e de interação entre as equipes atua na promoção de conhecimento mútuo entre os profissionais e nas práticas de saúde desenvolvidas individualmente pelos membros das equipes; ainda, colabora na percepção dos modos de ser e de relacionar, tanto no espaço micro, quanto no macropolítico (REIS *et al.*, 2016). O vínculo é estabelecido a partir das relações e interações, as quais se dão no cotidiano do trabalho e fortalecem o fazer diário dos profissionais.

Outro aspecto que merece destaque é a comunicação dos núcleos de apoio matricial, a qual se efetiva mediante a organização dos processos de reuniões de equipe, em que o matriciamento se encontra tanto com a gestão quanto com as ESFs, de forma sistemáti-

ca e periódica. O processo de comunicação no interior de uma equipe, juntamente com o trabalho coletivo e articulado, é imprescindível para o fazer no campo da saúde, pois os diferentes saberes precisam ser integrados e isso ocorre por meio da comunicação adequada. Outros aspectos, como respeito ao outro e as relações comunicacionais, especialmente de base dialógica e horizontal, são meritórias características das equipes, que resultam positivamente na atenção em saúde mental (BETTIN *et al.*, 2019).

A relação da equipe foi uma potencialidade do trabalho do apoio matricial. Em razão disso, os profissionais envolvidos compartilham os casos e as situações na busca de soluções. As questões discutidas com a gestão e com as ESFs são compartilhadas pelos profissionais, articulando alternativas às dificuldades vivenciadas.

Outra potencialidade que foi reconhecida pelos apoiadores foi o fato de o apoio matricial trabalhar a questão da responsabilização dos sujeitos, ao modificar o pensamento em relação às questões das atribuições de um ou outro profissional, para a compreensão de que as ações e atividades do cotidiano são de todos os profissionais. Esse entendimento contribui para o crescimento e o desenvolvimento das equipes e, de forma geral, do município.

A vinculação do apoio matricial com as equipes de referência e vice-versa contribuem para o reforço da lógica da corresponsabilidade, que é atribuição do matriciamento (CELA; OLIVEIRA, 2015). Além disso, os apoiadores apontam melhor desenvolvimento das ações de apoio matricial junto as ESFs e reconhecem o trabalho como referência.

Verifica-se, no acompanhamento durante o trabalho de campo, que os profissionais do matriciamento atuam diuturnamente para que as equipes entendam que o trabalho em saúde é papel de todos e que as atribuições, respeitando as especificidades de cada profissional, mesclam-se no trabalho na APS. Considera-se esse fato uma potencialidade no município estudado, pois contribui na qualificação da assistência em saúde e oferece diferentes olhares e intervenções na realidade.

É preciso enfatizar o atual contexto em que a cultura dominante transforma o saber de núcleo profissional em algo privativo de uma ocupação e, por consequência, exclui a responsabilidade dos demais. São aspectos do corporativismo na saúde e que estão associados ao modelo de gestão burocrático-taylorista, que é centrado na verticalidade, padronização e fragmentação. Ao contrário disso, a lógica do apoio

matricial diligencia uma outra percepção de gestão do cuidado, refutando o modelo gerencial que segrega e afasta os sujeitos (CUNHA; CAMPOS, 2011).

Ao demonstrar que o apoio matricial atua segundo essa lógica, alude-se um estudo sobre essas experiências, o qual mostra que as equipes de APS foram empoderadas para atuar na saúde mental, sendo favorecidas pela incorporação de novas estratégias de cuidado em saúde mental, pela corresponsabilização do cuidado, pela resolutividade dos casos na APS, pela escuta qualificada e pela diminuição dos encaminhamentos (BELOTTI; LAVRADOR, 2016).

Fragilidades do Apoio Matricial

Os profissionais apoiadores salientam algumas fragilidades no trabalho do matriciamento, especialmente relacionadas ao transporte, à carga horária do apoio matricial, às relações intersetoriais e às resistências quanto ao apoio matricial.

Como uma fragilidade do trabalho, os trabalhadores apontam a limitação do acesso ao transporte para a realização de atividades como visitas domiciliares, visita às unidades de saúde e realização de atividades. Os profissionais compreendem a questão central desta situação, como relata o apoiador a seguir: “Tem veículos na frota suficientes, carros sempre tem, só que na hora de sair não tem e não podemos dirigir carros oficiais. É mais uma questão de motorista mesmo, aí é que entra a questão de recursos humanos” (APOIADOR 7).

Com base no exposto, compreende-se que a questão do transporte está diretamente associada à falta de motoristas e ao fato de a legislação municipal não permitir que profissionais do quadro conduzam veículos oficiais. Do ponto de vista da gestão, há uma limitação nessa área, a qual é fundamental para o trabalho em saúde, em especial no que se refere ao deslocamento da equipe para realização das atividades, seja nas unidades ou em visitas domiciliares.

O Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2013, disponibilizou aos municípios com Naab ou Nasf a possibilidade de financiamento de veículos para atender às demandas desses núcleos, por meio da Resolução Nº 504/13 – CIB/RS. Na normativa em questão, há um artigo que prevê o uso exclusivo dos veículos pelas equipes de Nasf e Naab, por meio da assinatura de um termo de compromisso (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

O município estudado foi contemplado com a resolução; aderiu, mas a utilização do veículo não se dá de forma satisfatória. Assim, limita o trabalho do apoio matricial, pois o deslocamento é uma ferra-

menta-chave para o apoio, uma vez que estar junto é, inúmeras vezes, a melhor forma de desempenhar o trabalho. Embora muitas questões sejam resolvidas de maneira remota, com a utilização de tecnologias comunicacionais, a relação pessoal e presente no espaço ainda é a melhor maneira de trabalhar no campo da saúde.

Segundo estudo com dados das equipes de Nasf do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ), 80,0% das equipes de apoio matricial, de todo o Brasil, apresentaram disponibilidade de veículo, sempre ou, na maioria das vezes, para a realização do trabalho. No Rio Grande do Sul essa estatística aumenta para 81,0%, sendo considerado um resultado satisfatório. Já no Estado de Roraima não há disponibilidade de veículo para atuação dos núcleos, e no Espírito Santo apenas uma equipe relatou possuir veículo disponível (BROCARD *et al.*, 2018).

Em contraponto a isso, diferentes estudos apresentam realidade próxima à encontrada no município estudado. Há dificuldade ou limites em relação ao acesso a veículos da Secretaria de Saúde para deslocamento e consequente realização de atividades de apoio matricial (BISPO JÚNIOR; MOREIRA, 2018a, b; GONÇALVES *et al.*, 2015). A falta de transporte inviabiliza visitas, encaminhamentos, encontro com profissionais. A escassez de transporte oficial foi apontada como uma das carências que interferem no trabalho do apoio matricial (GONÇALVES *et al.*, 2015).

Um estudo realizado no Nordeste brasileiro demonstra que, mesmo que os núcleos tivessem à disposição um veículo para a realização das atividades, não era garantida a utilização pelos profissionais por inúmeros motivos, dentre eles o compartilhamento com as equipes de referência (BISPO JÚNIOR; MOREIRA, 2018a). Ademais, ao analisar os indicadores de apoio para o trabalho colaborativo, uma vulnerabilidade acentuada foi o transporte do apoio matricial que, ao não ser disponível, compromete o trabalho dos núcleos e as atividades articuladas (BISPO JÚNIOR; MOREIRA, 2018b).

Outra questão elencada como uma fragilidade foi a da carga horária dos profissionais do apoio matricial. O Naab é composto por quatro profissionais com carga horária semanal de 20 horas cada. O Nasf é composto por 4 profissionais com 30 horas semanais cada.

A legislação estadual previa, na composição do Naab, horário de trabalho coincidente com o das equipes de ESF e, no mínimo, 20 horas por semana (RIO GRANDE DO SUL, 2011). Assim, em relação a esse dis-

positivo, o município estudado estava de acordo com a normativa no momento da coleta de dados, além disso, o mínimo seria três profissionais, e são mantidos quatro. Em relação ao Nasf, a legislação federal dispõe de diferentes composições do núcleo. O município estudado mantinha, na época da coleta de dados, o Nasf 2, conforme a Portaria Nº 3.124, de 28 de dezembro de 2012, a qual prevê, no mínimo, 120 horas semanais entre todos os membros da equipe (BRASIL, 2012). O município cumpria o previsto na normativa.

A avaliação dos profissionais do Naab normalmente foi negativa em relação à carga horária, pois atuam 20 horas semanais, concentradas, geralmente no turno da tarde; assim, acreditam que a carga horária atual é pouca e que limita o trabalho do apoio. Um estudo realizado com apoio matricial demonstra alguns pontos frágeis que impedem que o matriciamento se desenvolva de forma a responder as necessidades do território. Dentre eles, destaca a reduzida carga horária dedicada ao apoio matricial e, ao mesmo tempo, o elevado número de equipes apoiadas (CASTRO; OLIVEIRA; CAMPOS, 2016).

Um estudo que analisou a integração entre o apoio matricial e as equipes de referência na região metropolitana de uma capital brasileira, apontou que a demanda excessiva, o número excessivo de equipes apoiadas, o deslocamento dos profissionais para o desenvolvimento de ações, o número de profissionais vinculados a um número maior de equipes e a dificuldade de trabalhar na lógica do apoio matricial, são os principais motivos para que a carga horária não seja suficiente (SOUZA; KNABBEN; CALVO, 2017).

Ao considerar os aspectos mencionados e observando a soma de carga horária profissional de apoio, no total de 200 horas semanais, com os dois núcleos, com 8 profissionais de diferentes formações, afirma-se que o município tem um diferencial em relação aos demais municípios de mesmo porte. Por consequência disso, salienta-se que há uma oferta diferenciada, do ponto de vista do apoio e na composição de diferentes grupos profissionais, na rede municipal de saúde.

De acordo com o estudo, outra fragilidade apontada pelos profissionais está atrelada às dificuldades em trabalhar a intersectorialidade. No interior da rede de saúde, os participantes deste estudo referem conseguir discutir de forma partilhada e coletiva, porém quando se trata do envolvimento de outra Secretaria, há dificuldades, em especial no que se refere à Secretaria de Assistência Social e ao Conselho Tutelar.

Os profissionais avaliam que o trabalho é realizado de forma desintegrada e, quando precisam acionar os dispositivos da rede intersetorial, têm dificuldades e expõem uma relação difícil. Um estudo realizado com profissionais de Educação Física que atuam no apoio matricial, demonstra que conhecer a rede vai além de conhecer os diferentes pontos de atenção, abrangendo também as instituições e outros setores. Além disso, três sentidos permeiam o “conhecer a rede”, quais sejam: “a rede social de apoio, viabilizada pela territorialização; as redes de atenção à saúde e suas respectivas unidades de referência; e a rede intersetorial” (OLIVEIRA; WACHS, 2019, p. 187).

O cuidado em saúde mental na APS tem possibilidade de ser efetivo se componentes como a interdisciplinaridade e a intersetorialidade estiverem presentes, para que ações de promoção da saúde, cidadania e inclusão social das pessoas que sofrem com transtornos mentais ocorram, reduzindo, com isso, a distância entre o real e o ideal (SOARES; MARTINS, 2017).

A intersetorialidade, portanto, não é tarefa fácil, pois, durante o processo formativo, há o condicionamento de trabalhar com os pares, haja vista que a formação se realiza de forma compartimentalizada. Ao se trabalhar na lógica da linha de cuidado, há uma provocação em desacomodar a atuação dos profissionais e trabalhar em rede, o que envolve estratégias intersetoriais. Por isso, nota-se a necessidade de integração e do trabalho coletivo, buscando conhecer o fazer de cada um, as suas limitações e as suas potencialidades.

Outro aspecto considerado uma fragilidade é o fato de ocorrer resistências em relação ao apoio matricial por parte das equipes de referência. Conforme o apoiador relata: “A impressão que dá é que tudo que a gente vai levar é pra prejudicar elas, é pra aumentar o trabalho delas” (APOIADOR 6).

É uma fragilidade, todavia, que limita o trabalho do apoio matricial. Em primeiro lugar, a dificuldade de entender qual é a função do matriciamento acaba gerando resistências por parte de algumas equipes de referência. Em segundo, o apoio matricial concentra funções de apoio institucional, sendo visto como representante da gestão em alguns momentos, o que pode prejudicar o fortalecimento do vínculo com as equipes apoiadas.

Os profissionais do apoio refletiram sobre algumas possibilidades de enfrentar as resistências. Foi discutido, inclusive no grupo de validação e negociação como uma alternativa à qualificação do trabalho do apoio matricial, que seria uma aproximação dos

apoiadores às equipes apoiadas. A aproximação às equipes de ESF é uma alternativa para que o apoio matricial seja compreendido e o trabalho flua na conjuntura em cena. Alguns profissionais defenderam essa ideia, de que o apoio não pode contribuir apenas na reunião, nas discussões de casos, nos atendimentos e nas ações educativas, mas precisa ampliar, estar junto com as equipes, ser o auxílio aos profissionais, conviver no cotidiano de forma mais próxima às equipes apoiadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as potencialidades, é possível encontrar questões que alavancam o trabalho do apoio matricial e são fundamentais para compreender a realidade. Da mesma forma, ao observar as fragilidades do matriciamento ou algumas condições desfavoráveis, essas situações também contribuem para entender alguns aspectos do trabalho em saúde.

Assim, a realização de uma pesquisa qualitativa de avaliação no âmbito do apoio matricial em saúde mental na APS, busca compreender a dinâmica de funcionamento dos serviços envolvidos, como se integram e quais são os sentidos produzidos nesse contexto. Aliada a isso, a realização de uma avaliação busca ser um propulsor de transformações no campo do trabalho em saúde, a partir do processo participativo, uma vez que oferece condições para que os atores possam intervir e transformar sua realidade. Assim, a avaliação de quarta geração é um dos caminhos possíveis para essa construção.

É importante ressaltar que este estudo avaliativo apresenta alguns limites, por se tratar de uma avaliação qualitativa, a qual prevê o aprofundamento em detrimento da extensão de casos, e o trabalho de campo ocorrer em uma realidade específica. Assim, o fenômeno é estudado, avaliado e observado na sua individualidade, não abrangendo casos diferentes ou outras realidades, não sendo possível generalizações.

Na avaliação do apoio matricial, os profissionais apoiadores reconhecem diferentes potencialidades, como o compartilhamento de casos, o trabalho coletivo, a disponibilidade, a acessibilidade dos profissionais e o compartilhamento de responsabilidades. Esses aspectos são destacados como importantes no processo de matriciamento e que contribuem na realização das atividades e ações.

Nessa perspectiva, os participantes apontam algumas dificuldades e condições desfavoráveis relacionadas ao acesso ao transporte oficial do município, à insuficiência da carga horária do apoio matricial, à

fragilidade das relações intersetoriais e às resistências em relação ao apoio matricial. Esses aspectos traduzem-se em dificuldades para o trabalho do apoio matricial. Assim, a busca por alternativas para que as fragilidades sejam compreendidas e amenizadas precisa ser um movimento mútuo entre a gestão, as equipes de apoio e as equipes de referência. Entendendo as fragilidades, é possível construir alternativas e intentar resolver as problemáticas do cotidiano.

É relevante visar a alternativas coletivas, construídas de forma horizontal, com base no diálogo e no reconhecimento das potencialidades e limitações individuais e coletivas. É preciso considerar estes aspectos para o monitoramento e o planejamento do apoio matricial em saúde mental.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. E. M. *et al.* Apoio matricial em Saúde Mental na atenção básica: efeitos na compreensão e manejo por parte de agentes comunitários de saúde. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v. 22, n. 66, p. 801-812, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832018000300801&lng=pt&tlng=pt.
- BELOTTI, M.; LAVRADOR, M. C. C. A prática do apoio matricial e os seus efeitos na atenção primária à saúde. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, v. 24, n. 2, p. 373-378, 2016. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/0104-4931.ctoRE0627>.
- BETTIN, A. C. *et al.* Processo relacionais em uma equipe interdisciplinar de atenção psicossocial. *Revista de Enfermagem da Ufpe on-line*, v. 13, n. 2, p. 322-328, 2019.
- BISPO JÚNIOR, J. P.; MOREIRA, D. C. Núcleos de Apoio à Saúde da Família: concepções, implicações e desafios para o apoio matricial. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 16, n. 2, p. 683-702, 2018a.
- BISPO JÚNIOR, J. P.; MOREIRA, D. C. Cuidado colaborativo entre os Núcleos de Apoio à Saúde da Família e as equipes apoiadas. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 28, n. 3, p. 1-20, 2018b.
- BRASIL. *Portaria Nº 3.124, de 28 de dezembro de 2012*. Redefine os parâmetros de vinculação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) Modalidades 1 e 2 às Equipes Saúde da Família e/ou Equipes de Atenção Básica para populações específicas, cria a Modalidade NASF 3, e dá outras providências. 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt3124_28_12_2012.html. Acesso em: 5 out. 2019.
- BRASIL. *Núcleo de Apoio à Saúde da Família*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/nucleo_apoio_saude_familia_cab39.pdf.
- BRASIL. *Rede de Atenção Psicossocial (Raps)*. 2018. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp_ras.php?conteudo=rede_psicossocial. Acesso em: 28 fev. 2018.
- BROCARD, D. *et al.* Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf): panorama nacional a partir de dados do PMAQ. *Saúde em Debate*, v. 42, n. 1, p. 130-144, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000500130&lng=pt&tlng=pt.
- CAMPOS, G. W. S.; DOMITTI, A. C. Apoio matricial e equipe de referência: uma metodologia para gestão do trabalho interdisciplinar em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 2, p. 399-407, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000200016&lng=pt&tlng=pt.
- CASTRO, C. P.; CAMPOS, G. W. S. Apoio matricial como articulador das relações interprofissionais entre serviços especializados e atenção primária à saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 26, n. 2, p. 455-481, 2016.
- CASTRO, C. P.; OLIVEIRA, M. M.; CAMPOS, G. W. S. Apoio matricial no SUS Campinas: análise da consolidação de uma prática interprofissional na rede de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 5, p. 1.625-1.636, 2016.
- CELA, M.; OLIVEIRA, I. F. O psicólogo no Núcleo de Apoio à Saúde da Família: articulação de saberes e ações. *Estudos de Psicologia*, v. 20, n. 1, p. 31-39, 2015. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1678-4669.20150005>.
- CUNHA, G. T.; CAMPOS, G. W. S. Apoio Matricial e Atenção Primária em Saúde. *Saúde e Sociedade*, v. 20, n. 4, p. 961-970, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902011000400013&lng=pt&tlng=pt.
- DANTAS, N. F.; PASSOS, I. C. F. Apoio matricial em saúde mental no SUS de Belo Horizonte: perspectiva dos trabalhadores. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 16, n. 1, p. 201-220, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462018000100201&lng=pt&tlng=pt.
- GONÇALVES, R. M. *et al.* A. Estudo do trabalho em Núcleos de Apoio à Saúde da Família (Nasf), São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 40, n. 131, p. 59-74, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572015000100059&lng=pt&tlng=pt.
- GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. *Avaliação de quarta geração*. Campinas: Unicamp, 2011.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IBGE Cidades*. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2019.
- LIMA, M. C.; GONÇALVES, T. R. Apoio matricial como estratégia de ordenação do cuidado em saúde mental. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 18, n. 1, e0023266, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462020000100503&lng=en&nrm=iso.
- LIMA, R. S. A. *et al.* O apoio matricial no trabalho das equipes dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família: análise a partir dos indicadores do 2º ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 25-31, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2019000100025&lng=en&nrm=iso.
- MERHY, E. E. *Saúde: a cartografia do trabalho vivo*. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

OLIVEIRA, B. N.; WACHS, F. Educação física, atenção primária à saúde e organização do trabalho com apoio matricial. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 41, n. 2, p. 183-189, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0101328917302330>.

PINHEIRO, G. E. W. *Avaliação de experiências de apoio matricial em saúde mental de uma região de saúde do Rio Grande do Sul*. 2020. Tese (Doutorado) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

REIS, M. L. *et al.* Avaliação do trabalho multiprofissional do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf). *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 25, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000100321&lng=en&tlng=en.

RIO GRANDE DO SUL. *Resolução Nº 403/11 – CIB/RS*, de 26 de outubro de 2011. Criar os Núcleos de Apoio à Atenção Básica (NAAB) – saúde mental, dentro da Política Estadual da Atenção Básica. 2011. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170220/23102058-1340039277-cibr403-11.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. *Resolução Nº 504/13 – CIB/RS*, de 23 de dezembro de 2013. Criar incentivo financeiro para aquisição de veículos exclusivos ao uso das equipes de Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf), Núcleo de Apoio à Atenção Básica (NAAB), Composição Intersetorial de Trabalho de Redução de Danos, Composição de Equipe de Redução de Danos e Consultórios na Rua. 2013. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170256/23105631-1407179536-cibr504-13.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2018.

SANTOS, L. O que são redes? In: SILVA, S. F. *Redes de Atenção à Saúde no SUS: o pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de Saúde*. Campinas: Idisa; CONASEMS, 2008. p. 29-34.

SOARES, D. A. M.; MARTINS, A. M. Intersetorialidade e interdisciplinaridade na atenção primária: conceito e sua aplicabilidade no cuidado em saúde mental. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 41, n. 2, p. 508-523, 2017. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2417>.

SOUZA, T. T.; KNABBEN, R. J.; CALVO, M. C. M. Caracterização de núcleos de apoio à saúde da família e integração às equipes de saúde da família vinculadas. *Revista APS*, v. 20, n. 4, p. 551-564, 2017. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/213>.

Determinação do Potencial Antimicrobiano de Óleos Essenciais de Lavanda (*Lavandula Dentata L.*) e Manjeriço (*Ocimum Basilicum L.*) Sobre Cepas de *Pseudomonas Aeruginosa* Isolada de Leite Mastítico Bovino

Bruna Carolina Ulsenheimer,¹ Silvana Konageski Dalla Rosa,² Christiane de Fatima Colet,² Luciana Mori Viero,² Luciane Ribeiro Viana Martins²

RESUMO

Objetivo: Avaliar óleos essenciais extraídos da flor e folha de lavanda (*Lavandula dentata L.*) e manjeriço (*Ocimum basilicum L.*) quanto à sua ação antimicrobiana ante a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*, isolada de leite mastítico bovino. **Método:** Foram realizadas coleta, identificação e catalogação das plantas selecionadas, e, após, extração dos óleos essenciais pelo método de arraste a vapor, por hidrodestilação. As análises foram realizadas em triplicata, no Laboratório de Microbiologia Veterinária da Unijuí, pelo cultivo bacteriano em placas, confrontados a 20 µl de óleo essencial, mantidas em estufa bacteriológica a 36°C por 24 horas. **Resultados:** O perfil de sensibilidade antimicrobiana dos óleos essenciais testados diante das cepas de *Pseudomonas aeruginosa*, apresentou os seguintes resultados: para o óleo essencial da flor do manjeriço 7 mm no tamanho do halo de inibição nos três testes; para a folha do manjeriço houve a maior atividade inibitória, com halos de 12 mm em duas amostras e 14 mm na terceira. Já para o óleo da flor da lavanda, este apresentou halo de inibição de 6 mm, 7mm e 9 mm, em cada teste, e para o óleo da folha da lavanda resultados semelhantes ao da sua flor, com 8 mm em dois testes e 6 mm no outro. **Conclusões:** Sugere-se que o óleo essencial da folha do manjeriço possa ser uma fonte de compostos com potencial terapêutico no combate à bactéria patogênica *Pseudomonas aeruginosa*. Verifica-se que o uso do óleo essencial apresenta-se como uma alternativa para o tratamento de mastites em bovinos leiteiros.

Palavras-chave: Mastite. Antibióticos. Óleo essencial. Lavanda. Manjeriço.

DETERMINATION OF THE ANTIMICROBIAL POTENTIAL OF LAVANDER ESSENTIAL OILS (LAVANDULA DENTATA L.) AND BASIL (OCIMUM BASILICUM L.) ON STRUCTURES OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA DE BOVINO MILK

ABSTRACT

Objective: To evaluate essential oils extracted from the lavender flower and leaf (*Lavandula dentata L.*) and basil (*Ocimum basilicum L.*), regarding their antimicrobial action against the bacterium *Pseudomonas aeruginosa*, isolated from bovine mastitic milk. **Method:** Collection, identification and cataloging of the selected plants was carried out, and after extraction of essential oils by the method of steam dragging, by hydrodistillation. The analyzes were performed in triplicate, at the Veterinary Microbiology Laboratory of Unijuí, for bacterial culture in plates, compared to 20 µl of essential oil, kept in a bacteriological oven at 36°C for 24 hours. **Results:** The antimicrobial sensitivity profile of the essential oils tested against the strains of *Pseudomonas aeruginosa*, presented the following results: for the essential oil of the basil flower 7 mm in the size of the inhibition halo in the three tests, for the basil leaf, there was the highest inhibitory activity, with 12 mm halos in two samples and 14 mm in the third. As for lavender flower oil, it showed an inhibition halo of 6 mm, 7 mm and 9 mm in each test, and for lavender leaf oil it presented results similar to that of its flower, with 8 mm in two tests and 6 mm on the other. **Conclusions:** It is suggested that the essential oil of the basil leaf may be a source of compounds with therapeutic potential in combating the pathogenic bacteria *Pseudomonas aeruginosa*. It appears that the use of essential oil is an alternative for the treatment of mastitis in dairy cattle.

Keywords: Mastitis. Antibiotics. Essential oil. Lavender. Basil.

RECEBIDO EM: 4/3/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 26/5/2020

ACEITO EM: 8/6/2020

¹ Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Av. Roraima, n. 1000, Cidade Universitária, Camobi, Santa Maria/RS, Brasil. 97105-900. <http://lattes.cnpq.br/8701658024732179>. <http://orcid.org/0000-0003-3366-2062>. brunna.brunna@hotmail.com

² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. Ijuí/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Brasil, é considerado um dos maiores produtores mundiais de leite, encontrando-se na quarta posição, com produção anual de 35,1 bilhões de litros de leite no ano de 2017 (EMBRAPA, 2018). Dentro da bovinocultura leiteira, uma das principais doenças encontrada é a mastite bovina, a qual é responsável por causar prejuízos econômicos à cadeia produtiva. A mastite caracteriza-se por um processo inflamatório complexo da glândula mamária que ocorre, na maioria das vezes, em resposta a infecções, sendo 90% causadas por bactérias e, em menor número, por fungos, algas e vírus (TOZZETTI; BATAIER; ALMEIDA, 2008).

A mastite bovina por *Pseudomonas* está intimamente relacionada à água contaminada utilizada na lavagem dos tetos, dos insufladores (teteiras), da canalização do equipamento de ordenha, do conteúdo reutilizável de pré ou pós-dipping, ou mesmo em cânulas contaminadas durante a terapia intramamária (SANTOS; FONSECA, 2007).

Bactérias do gênero *Pseudomonas* são bastonetes aeróbicos gram-negativos que vivem no solo e na água, sendo possível também serem encontradas nas fezes de animais. Embora haja mais de 200 espécies dentro deste gênero, a maioria das doenças é provocada pela *Pseudomonas aeruginosa*, estando associada em bovinos, principalmente com a ocorrência de mastites (MCVEY; KENNEDY; CHENGAPPA, 2017), e, inclusive, é considerada como a espécie mais patogênica dentro deste gênero (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2018).

As doenças infecciosas são uma grande ameaça à saúde humana e animal, sendo responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade. Por esse motivo, o uso de antimicrobianos tem sido utilizado em larga escala, acarretando uma série de problemas, principalmente a resistência microbiana (ANTUNES *et al.*, 2006). Esta problemática da resistência bacteriana aos antibióticos é considerada um dos problemas de saúde pública mais relevantes em âmbito global, dado que apresenta consequências clínicas e econômicas preocupantes, estando associada ao uso inadequado de antibióticos (LOUREIRO *et al.*, 2016).

Diante desta problemática, é despertada a perspectiva de uso de outras alternativas que possuam atividade antibacteriana eficiente. Por meio deste conceito, surge a utilização de produtos naturais de plantas bioativas, empregadas com fins preventivos e curativos, sendo uma estratégia promissora e de baixo custo para o controle de infecções (SHER, 2009). As plantas com potencialidades medicinais são capazes de produzir substâncias ativas denominadas metabólitos secundários,

encontrados em quantidades diminutas no óleo essencial extraído da planta, que apresenta composições químicas variadas e que pode exercer atividades biológicas e farmacológicas importantes (ALVES, 2005).

Os óleos essenciais (OE) são compostos presentes naturalmente em plantas e, conseqüentemente, exercem funções biológicas relacionadas aos seus mecanismos de defesa. São considerados antimicrobianos naturais e possuem potencial para serem utilizados como alternativas de tratamentos (REIS *et al.*, 2020).

Atualmente têm-se percebido um crescimento exponencial no uso de terapias naturais, com o intuito de tratar várias doenças agudas e crônicas, a qual tem ocorrido de forma paralela ao progresso científico e tecnológico da medicina moderna ocidental (SPADACIO *et al.*, 2010). Além de possuir propriedades farmacológicas importantes, os óleos essenciais, quando comparado aos medicamentos, apresentam como vantagem, alta volatilidade e baixo peso molecular de seus componentes, o que possibilita uma rápida eliminação do organismo por meio das vias metabólicas (BANDONNI; CZEPAK, 2008). Desta forma, a utilização de produtos naturais como forma de tratamento vem sendo um método alternativo cada vez mais explorado.

O objetivo deste trabalho é analisar o potencial antimicrobiano do óleo essencial extraído da flor e da folha *Ocimum basilicum* e *Landula dentata* L. ante a bactéria *Pseudomonas aeruginosa* isolada de leite mastítico bovino.

METODOLOGIA

Extração do óleo essencial

As plantas lavanda (*Lavandula dentata* L.) e manjeriço (*Ocimum basilicum*) foram plantadas na primeira quinzena de dezembro do ano de 2017 na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, no município de São José do Inhacorá (Latitude: 27° 43' 39" Sul, Longitude: 54° 7' 3" Oeste.), região que apresenta clima subtropical. Após um período de quatro meses, as plantas apresentaram um desenvolvimento vegetativo e florescente satisfatório e se encontravam em boas condições fitossanitárias. Neste momento foi realizada a colheita destas plantas.

A coleta foi realizada no início do mês de abril de 2018, antes do sol nascer, às 6h30 da manhã. Em seguida, amostras das plantas foram encaminhadas para o Laboratório de Botânica da Unijuí para identificação e, posteriormente, catalogação, as quais também receberam números de registro botânico: manjeriço, espécie *Ocimum basilicum* L., HUIRB 7796 e a Lavanda, espécie *Lavandula dentata* L., HUIRB 7797.

Após a identificação das plantas, estas foram encaminhadas para o laboratório de química da Unijuí para separação da parte aérea das plantas frescas, das folhas e inflorescências de lavanda e manjeriço, realizando a extração de quatro tipos de óleos essenciais.

Para a extração dos óleos foi utilizada a técnica de arraste a vapor, por hidrodestilação, utilizando aparelho graduado tipo Clevenger, com balão volumétrico com capacidade de 2 L, utilizando-se 30 g de inflorescências, e em outro aparelho 30 g de folhas, conforme técnica descrita pela Farmacopeia Brasileira (2019). Foram utilizados óleos essenciais da flor da lavanda, folha da lavanda, flor do manjeriço e folha do manjeriço.

Avaliação antimicrobiana ante à bactéria *Pseudomonas aeruginosa* isolada de amostras de leite mastítico

Foi desenvolvido no Laboratório de Microbiologia Veterinária da Unijuí, no período de 2017-2018, exame microbiológico do leite, com amostras de leite mastítico de bovinos, encaminhadas por produtores e Médicos Veterinários da região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, para o cultivo, identificação bacteriana e análise do perfil de sensibilidade. Após realizadas as análises de cultivo e identificação bacteriana, conforme Zimbro *et al.* (2009), da bactéria *Pseudomonas aeruginosa* de amostras de leite, foram utilizadas as cepas bacterianas destas amostras para a realização dos experimentos desenvolvidos que testam a ação antimicrobiana dos óleos essenciais das plantas cultivadas de lavanda e manjeriço para o combate de *P. aeruginosa*.

Para avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana dos óleos, inicialmente foram dispostos 30 ml de ágar Mueller Hinton em placas de petri estéreis, no qual foi utilizada a técnica de perfuração em ágar, por intermédio da remoção do meio de cultura sólido no centro da placa, realizada com auxílio de um cilindro de 6 mm de diâmetro para a formação do poço, conforme Ostrosky *et al.* (2008). Em seguida, as placas permaneceram em estufa bacteriológica a 36°C por 24 horas.

Na próxima etapa foi semeada a bactéria *P. aeruginosa* sobre toda a superfície do ágar, no centro da placa foi disposto 20 µl do óleo essencial puro e, em volta deste, foram distribuídos como controle negativo discos imersos em álcool e como controle positivo os discos de antibióticos, ciprofloxacina (5 µg), enrofloxacina (5 µg), gentamicina (10 µg), penicilina (10 UI), sulfazotrim (25 µg) e tetraciclina (30 µg), quando foi

considerada a técnica de antibiograma disco difusão utilizada e o tamanho do halo de inibição dos antibióticos, segundo Kirby e Bauer (2011). Foram, então, mantidas em estufa bacteriológica a 36°C por 24 horas.

Posteriormente procedeu-se a leitura das placas, com régua milimetrada para a mensuração do tamanho dos halos de inibição do crescimento bacteriano e o perfil de resistência dos antibióticos testados ante a *P. aeruginosa*. Esta avaliação foi realizada em triplicata, para a certificação do experimento. Halos de inibição de crescimento bacteriano dos óleos maiores que 7 mm, foram considerados resultados positivos (NASCIMENTO *et al.*, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As colônias de *Pseudomonas aeruginosa* caracterizam-se por serem grandes com tamanho superior a 1 mm de diâmetro, de cor cinza metálica e rugosa (MCVEY; KENNEDY; CHENGAPPA, 2017). Inclusive apresentam-se mucoides, iridescentes, irregular e beta-hemolítica, como descrito por Megid, Ribeiro e Paes (2018).

Dentre as bactérias Gram negativas, a *P. aeruginosa* demonstra maior facilidade de desenvolvimento de resistência aos antibióticos (FIGUEIREDO *et al.*, 2007). Neste trabalho, esta bactéria apresentou níveis consideráveis de resistência a três antibióticos, à penicilina, seguido da tetraciclina e sulfazotrim, nos quais apresentaram consecutivamente os seguintes tamanhos de halos de inibição: 0 mm, o que demonstra alta resistência para os antibióticos beta-lactâmicos, e os demais antimicrobianos com 10 mm e 09 mm. Fernandes *et al.* (2009), encontraram multirresistência desta bactéria para ampicilina, cefalexina, gentamicina, tetraciclina, penicilina/novobiocina e cloxacilina, demonstrando a necessidade de novas pesquisas que buscam por medidas alternativas de tratamento para infecções causadas pela *Pseudomonas aeruginosa*.

Foi verificada sensibilidade para a molécula do antibiótico de enrofloxacina, assim como para Fernandes *et al.* (2009), e também para os seguintes antimicrobianos, a ciprofloxacina e a gentamicina, os quais apresentaram consecutivamente, 20 mm, 32 mm e 19 mm de halos de inibição do crescimento bacteriano.

Com relação ao perfil de sensibilidade antimicrobiana dos quatro óleos essenciais testados ante a cepas de *Pseudomonas aeruginosa*, está demonstrado conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Tamanho do halo de inibição de crescimento da *Pseudomonas aeruginosa* em relação aos óleos essenciais de lavanda e manjerição

PLANTA	TAMANHAO HALO DE INIBIÇÃO		
	TESTE 1	TESTE 2	TESTE 3
Folha Manjerição	14 mm	12 mm	12 mm
Flor Manjerição	7 mm	7 mm	7 mm
Folha Lavanda	8 mm	8 mm	6 mm
Flor Lavanda	9 mm	7 mm	6 mm

Fonte: Dados dos autores.

O óleo essencial de lavanda apresentou baixos níveis de sensibilidade no combate de cepas bacterianas de *Pseudomonas aeruginosa*, com uma média no tamanho do halo de inibição do crescimento da bactéria de 7,33 mm tanto para a folha quanto para a flor da planta, demonstrando uma atividade positiva, porém muito fraca (NASCIMENTO *et al.*, 2000) para sua utilização como tratamento curativo em uma infecção na glândula mamária de bovinos leiteiros.

Acredita-se que esta atividade ineficiente do óleo obtido da lavanda tenha ocorrido em razão das variações dos constituintes presentes na planta dependendo das condições de manejo dessa, pois os constituintes dos óleos essenciais de uma mesma espécie de lavanda podem variar consideravelmente dependendo das condições edafoclimáticas de cultivo e do método de extração, e é essa variação que determina o seu potencial antibacteriano (CAVANAGH; WILKINSON, 2005).

Observamos que o óleo de lavanda testado neste trabalho não demonstrou eficiente ação antimicrobiana, fato atribuído às condições de coleta da planta, pois, segundo Paulus *et al.* (2013), quando a coleta da planta é realizada no mês de janeiro, período em que há maior quantidade de horas de luz solar por dia, o rendimento do óleo essencial presente na planta coletada é maior, o que agrega positivamente, aumentando seu potencial antimicrobiano.

Outro fator que tem sido observado é que as demais pesquisas apontam alto potencial para aplicação como agente antimicrobiano deste óleo para outras espécies bacterianas, conforme observado em estudo desenvolvido por Silveira *et al.* (2012). O óleo essencial de lavanda destacou-se pela atividade inibitória contra a *Escherichia coli* e *Salmonella typhimurium*, e, para Martucci *et al.* (2015), o óleo essencial obtido da folha demonstrou atividade sobre cepas de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Por outro lado, este

produto natural demonstra uma atividade antifúngica mais potente, segundo Zuzarte *et al.* (2012), a qual se deve à presença de elevadas quantidades de carvacrol no óleo da planta.

Já com relação ao perfil de sensibilidade do óleo de manjerição para a *P. aeruginosa*, este apresentou resultados melhores quando comparado aos da lavanda. O óleo das mesmas plantas de manjerição, porém, sofreu variação quanto ao seu potencial antimicrobiano quando testado o óleo extraído de duas partes diferentes da planta, da flor e da folha, quando um deles (folha) apresentou resultado satisfatório e outro (flor) insatisfatório. O óleo essencial da flor do manjerição foi o produto que apresentou o pior resultado, com uma média de 7 mm no tamanho do halo de inibição nos três testes laboratoriais, o que demonstra sua inatividade como agente antimicrobiano no combate de cepas desta espécie bacteriana (NASCIMENTO *et al.*, 2000).

O óleo essencial obtido da folha do manjerição foi o melhor produto das quatro amostras testadas. Este óleo apresentou a maior atividade inibitória, com uma média de 12,7 mm no tamanho dos halos de inibição de crescimento bacteriano.

Os resultados obtidos com os testes realizados com o manjerição demonstraram resultado positivo, com um potencial antimicrobiano elevado, havendo na literatura uma variedade de pesquisas que apontam resultados otimistas a este óleo em particular. Uma pesquisa verificou a presença do composto linalol no óleo da planta de manjerição, sem distinção quanto à parte da planta, composto considerado responsável pela eficiente atividade antimicrobiana do óleo a diversas espécies bacterianas, como para o *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* e *Aspergillus niger* (HUSSAIN *et al.*, 2008). Também para o *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dentre outras bactérias (HUSSAIN *et al.*, 2008; NEDOROSTOVA *et al.*, 2009). Ainda, apresentou atividade antifúngica, inibindo o crescimento da *Candida albicans*, conforme Almeida *et al.* (2011), confirmando que o óleo essencial extraído do manjerição possui um potencial efetivo de atuar como agente antimicrobiano.

No óleo de *Ocimum basilicum*, já foram identificados 13 componentes, sendo 71,88% de linalol e 13,66% de geraniol (AQUINO *et al.*, 2010). Pesquisadores, como Hussain *et al.* (2008), encontraram teores de linalol no óleo de manjerição variando entre 54,9%

e 60,6%. Acreditando-se que a atividade antibacteriana deste óleo essencial se deva, principalmente, à presença deste composto.

A eficiente ação antimicrobiana dos óleos essenciais, em geral, também tem sido comprovada e apontada por outras investigações, representadas por meio de alta suscetibilidade de bactérias Gram positivas e negativas aos óleos (MACHADO; JUNIOR, 2011).

Dentro deste contexto em que os óleos essenciais são uma alternativa natural para o combate e o controle microbiológico, e possuem grande potencial de utilização, como antimicrobiano (REIS *et al.*, 2020), surge outra questão importante relacionada à sua característica anti-inflamatória, capaz de inibir radicais livres e ativar agentes anti-inflamatórios, o que promove redução nos danos oxidativos aos tecidos corporais e causa redução da inflamação (STEVANOVIC *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2019).

Dentro desta grande expectativa da utilização de óleos essenciais para o tratamento de mastites, em substituição ao uso de antibióticos, surge um importante benefício: o fato de evitar a ingestão de produtos lácteos contendo resíduos de antibióticos, o que reduz os riscos à saúde pública (PEREIRA *et al.*, 2018), e também dificulta o processo de aquisição de resistência bacteriana (FERRO; MOURA; GERON, 2016).

Novas possibilidades de tratamento e prevenção de diversas enfermidades estão sendo buscadas por pesquisadores, visando o combate da resistência dos microrganismos a produtos, como os antibióticos. Neste contexto surge o óleo essencial, uma substância complexa, que pode atingir, ao mesmo tempo, diferentes alvos, farmacológicos ou conceituais, por obter respostas de alvos espalhados por todo o organismo, usufruindo de mudanças fisiológicas, tornando a utilização de óleos essenciais como uma alternativa de tratamento competente, além da vantagem de toda biodiversidade disponível em um país como o Brasil, o que favorece a obtenção das plantas para a extração dos óleos. Ainda a questão do uso de um produto natural que representa uma tendência atualmente, ao se tentar diminuir a utilização de substâncias químicas cumulativas e de suas reações adversas (MACHADO; JUNIOR, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação à *Pseudomonas aeruginosa*, o óleo essencial que apresentou ação mais efetiva no combate ao microrganismo foi da folha do manjerição; os demais óleos testados não apresentaram resultados significativos.

Com tais resultados, é possível enfatizar a grande importância da utilização de alternativas importantes para o combate de bactérias causadoras de mastites, por meio da utilização de óleos essenciais extraídos de partes de plantas, como da flor e da folha da lavanda e do manjerição.

Sugere-se que o óleo essencial da folha do manjerição possa ser uma fonte de compostos com potencial terapêutico no combate à bactéria patogênica *Pseudomonas aeruginosa*. Recomenda-se a utilização do óleo como uma alternativa para o tratamento de mastites em bovinos leiteiros.

São necessários mais estudos, aliando a capacidade antimicrobiana do produto e a melhor via de administração para o tratamento de mastites. Além disso, deve ser investigado quanto à possibilidade de toxicidade do produto à célula animal. Sobretudo, é preciso avaliar o sinergismo ou antagonismo dos óleos com a fisiologia animal, bem como do custo-benefício do seu uso e, assim, verificar o potencial emprego de um produto antimicrobiano à base de óleos essenciais para o tratamento de infecções na glândula mamária de bovinos leiteiros.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. D. F. D. *et al.* Screening da atividade antifúngica de Óleos Essenciais sobre *Candida Albicans*. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 14, n. 4, p. 51-56, 2011.
- ALVES, L. F. O laboratório da flora medicinal: marco no estudo das plantas medicinais Brasileiras. *Revistas Fitos*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 30-40. 2005.
- ANTUNES, R. M. P. *et al.* Atividade antimicrobiana “in vitro” e determinação da concentração inibitória mínima (CIM) de fitoconstituintes e produtos sintéticos sobre bactérias e fungos leveduriformes. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 16, n. 4, p. 517-524, 2006.
- AQUINO, L. C. L. *et al.* Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de erva-cidreira e manjerição frente a bactérias de carnes bovinas. *Alim. Nutr.*, Araraquara. v. 21, n. 4, p. 529-535, out./dez. 2010.
- BANDONI, A. L.; CZEPACK, M. P. *Os recursos vegetais aromáticos no Brasil*. 1. ed. Vitória: Edufes – Editora da Universidade Federal do Espírito Santo, 2008.
- CAVANAGH, H. M. A.; WILKINSON, J. M. Lavender essential oil: a review. *Austr Infect Control*, v. 10, n. 1, p. 35-37, 2005.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro*. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094149/anuario-leite-2018-indicadores-tendencias-e-oportunidades-para-quem-vive-no-setor-leiteiro>. Acesso em: 25 out. 2019.

- FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 6. ed. 2019. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Volume+I+Pronto.pdf/4ff0dfe8-8a1d-46b9-84f7-7fa9673e1ee1>. Acesso em: 20 set. 2019.
- FERNANDES, M. C. *et al.* Surto de mastite bovina causada por linhagens de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistentes aos antimicrobianos. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 61, n. 3, p. 745-748, 2009.
- FERRO, M. M.; MOURA, D. C.; GERON, L. J. V. Óleos essenciais em dietas para bovinos: revisão. *Revista de Ciências Agroambientais*, v. 14, n. 2, p. 47-57, 2016.
- FIGUEIREDO, E. A. P. *et al.* *Pseudomonas aeruginosa*: frequência de resistência a múltiplos fármacos e resistência cruzada entre antimicrobianos no Recife/PE. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 19, n. 4, p. 421-427, out./dez. 2007.
- HUSSAIN, A. I. *et al.* Chemical composition, antioxidante and antimicrobial activities of basil (*Ocimum basilicum*) essential oils depends on seasonal variations. *Food Chem.*, v. 108, p. 986-995, 2008.
- KIRBY J. C.; BAUER, A. W. Manual para antibiograma, difusão em disco. *Laborclin*, v. 5, p. 19-24, 2011.
- LOUREIRO, R. J.; ROQUE, F.; RODRIGUES, A. T.; HERDEIRO, M. T.; RAMALHEIRA, E. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, v. 34, n. 1, p. 77-84, 2016.
- MACHADO, B. F. M. T.; JUNIOR, A. F. Óleos essenciais: aspectos gerais e usos em terapias naturais. *Cad. acad.*, Tubarão, v. 3, n. 2, p. 105-127, 2011.
- MARTUCCI, J. F. *et al.* A. Oregano and lavender essential oils as antioxidant and antimicrobial additives of biogenic gelatin films. *Industrial Crops and Products*, v. 71, p. 205-213, 2015.
- MCVEY, D. S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M. M. *Microbiologia Veterinária*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2017. p. 153-155. Cap. 19.
- MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. *Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018. p. 223-235. Cap. 23.
- NASCIMENTO, G. G. F. *et al.* Antibacterial activity of plant extracts and phytochemicals on antibiotic resistant bacteria. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 31, p. 247-256, 2000.
- NEDOROSTOVA, L. *et al.* Antimicrobial properties of selected essential oils in vapour phase against foodborne bacteria. *Food Control*, v. 20, p. 157-160, 2009.
- OSTROSKY, E. A. *et al.* Métodos para avaliação da atividade antimicrobiana e determinação da concentração mínima inibitória (CMI) de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 18, n. 2, p. 301-307, 2008.
- PAULUS, D. *et al.* Teor e composição química de óleo essencial de cidró em função da sazonalidade e horário de colheita. *Horticultura Brasileira*, v. 31, p. 203-209, 2013.
- PEREIRA, C. T. M. *et al.* Microbiology quality, detection of enterotoxin genes and antimicrobial resistance of *Staphylococcus aureus* isolated from milk and Coalho cheese. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 39, n. 5, p. 1.957-1.968, set./out. 2018.
- REIS, J. B. *et al.* Avaliação da atividade antimicrobiana dos óleos essenciais contra patógenos alimentares. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 342-363, 2020.
- RODRIGUES, A. T.; HERDEIRO, M. T.; RAMALHEIRA, E. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, v. 34, n. 1, p. 77-84, jan./abr. 2016.
- SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. *Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite*. São Paulo: Manole, 2007.
- SILVA, B. K. *et al.* Uso de óleos essenciais em bovinos. *Sinapse Múltipla*, v. 8, n. 2, p. 230-234, 2019.
- SILVEIRA, S. M. *et al.* Composição química e atividade antibacteriana dos óleos essenciais de *Cymbopogon winterianus* (citronela), *Eucalyptus paniculata* (eucalipto) e *Lavandula angustifolia* (lavanda). *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 71, n. 3, p. 471-480, 2012.
- SHER, A. Antimicrobial activity of natural products from medicinal plants. *Gomal. Journal of Medical Sciences*, v. 7, n. 1, p. 72-79, 2009.
- SPADACIO, C. *et al.* Medicinas alternativas e complementares: uma metassíntese. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 7-13, 2010.
- STEVANOVIC, Z. D. *et al.* Essential Oils as Feed Additives – Future Perspectives. *Molecules*, Belgrade, v. 23, n. 7, p. 1-20, jul. 2018.
- TOZZETTI, D. S.; BATAIER, M. B. N.; ALMEIDA, L. R. Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas – revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, ano XI, n. 10, jan. 2008.
- ZIMBRO, Mary Jo *et al.* (ed.). *DIFCO & BBL Manual*. Manual of Microbiological Culture Media. 2. ed. Sparks, Maryland: Becton; Dickinson and Company, 2009. Disponível em: <https://www.trios.cz/wp-content/uploads/sites/149/2016/08/DIFCO-A-BBL-MANUAL-2.pdf>. Acessado em: 17 dez. 2019.
- ZUZARTE, M. *et al.* Antifungal activity of phenolic-rich *Lavandula multifida* L. essential oil. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, v. 31, n. 7, p. 1.359-1.366, 2012.

Perfil da Judicialização de Medicamentos Antineoplásicos do Serviço de Oncologia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas

Suelen de Mattos Cervi,¹ Rosiane Mastelari Martins,² Roberta Socoowski Britto,¹ Paulo Maximiliano Corrêa,¹ Claiton Leoneti Lencina³

RESUMO

Ações judiciais envolvendo medicamentos oncológicos são uma realidade crescente no Brasil, gerando grandes impactos orçamentários sobre a gestão pública. Em razão do alto valor empregado nesses medicamentos, bem como da alta complexidade que envolve o tratamento, é necessária uma análise técnica criteriosa para que se garanta a eficácia do tratamento, associada a um emprego justificado do dinheiro público. O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil das demandas judiciais atendidas no setor de oncologia do HE-Ufpel, bem como o impacto financeiro que estas representaram aos cofres públicos. De janeiro de 2017 a agosto de 2019, o setor de oncologia atendeu a 146 decisões judiciais, representando um gasto total de aproximadamente de R\$ 11.439.544,00 aos cofres públicos. Os medicamentos mais demandados judicialmente, por ordem decrescente, foram: bortezomibe, abiraterona, bevacizumabe, trastuzumabe, rituximabe e pazopanibe; sendo mieloma múltiplo, câncer de próstata, câncer colorretal, câncer de mama e renal os acometimentos mais prevalentes. Evidencia-se que, para a gestão pública, os efeitos são negativos, uma vez que geram desajustes orçamentários e financeiros. O presente trabalho aponta problemas envolvidos no processo, bem como estratégias possíveis de serem aplicadas, a curto e longo prazos, pelos entes federativos, judiciários e assistenciais, de forma a minimizar as consequências negativas da judicialização, ao mesmo tempo em que buscam garantir ao cidadão todos seus direitos previstos em lei.

Palavras-chave: Judicialização da saúde. Antineoplásicos. Oncologia. Assistência farmacêutica.

JUDICIALIZATION OF ACCESS TO ANTINEOPLASIC AGENTS IN ONCOLOGY SECTOR AT UFPel HOSPITAL SCHOOL

ABSTRACT

Lawsuits regarding oncologic drugs are a growing reality in Brazil, causing great financial impact in the public administration. Due to the high cost associated with these drugs, in addition to the high complexity of the treatment, an insightful technical analysis is necessary to ensure the efficacy of the treatment, as well as the justifiable use of public money. The goal of this work was to analyze the profile of the lawsuit demands answered in the oncology sector of the Ufpel School Hospital, along with the financial impact of these lawsuits to the public coffers. From January of 2017 to August of 2019 the oncology sector complied with 146 judicial decisions, with a total cost of nearly R\$ 11,439,544.00 to the public coffers. In descending order, the drugs that were judicially demanded more often were: bortezomib, abiraterone, bevacizumab, trastuzumab, rituximab and pazopanib; being multiple myeloma, prostate cancer, colorectal cancer, breast cancer and kidney cancer the most prevalent malignancies. It is made evident that the effects are negative for the public administration as it generates budgetary and financial imbalances. However, this work points towards problems involved in the process, as well as strategies that can possibly be applied in short and long term by federative, judiciary and assistance entities, in order to minimize the negative consequences of the judicialization while ensuring to the citizen all their rights determined by law.

Keywords: Antineoplastics. Judicialization of health. Oncology. Pharmaceutical assistance.

RECEBIDO EM: 12/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 4/3/2020

ACEITO EM: 12/5/2020

¹ Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos da Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Capão do Leão/RS, Brasil.

² Setor de Oncologia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Pelotas/RS, Brasil.

³ Autor correspondente. Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos da Universidade Federal de Pelotas – UFPel – Campus Capão do Leão, Prédio 31, 96010-900, Capão do Leão/RS, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8161148559048978>. <https://orcid.org/0000-0002-5070-1601>. claiton.lencina@ufpel.edu.br

INTRODUÇÃO

O artigo 5º da Constituição Federal do Brasil de 1988 (CF/88) estabelece a saúde, juntamente com educação, trabalho, segurança, lazer, previdência social e proteção à maternidade e à infância, como direitos sociais fundamentais. Além disso, mais adiante no texto constitucional, o artigo 196 estabelece que *“a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”* (BRASIL, 1988).

Para atendimento eficiente das diretrizes constitucionais, a Lei nº 8.080, de 1990 (BRASIL, 1990), exercendo por meio de letra, e dentro do arcabouço legal, seu papel de executora da CF, determina o Sistema Único de Saúde (SUS) como responsável por garantir aos usuários assistência terapêutica integral, incluindo a farmacêutica. A garantia do acesso, no entanto, é uma questão complexa que depende do contexto econômico, político e social. No Brasil, a dificuldade financeiro-orçamentária, vivenciada pelos gestores públicos nas três esferas do governo, aliada à complexidade da seleção de quais produtos ofertar e acompanhada pela constante pressão, por parte do setor produtor de medicamentos, de incorporação de novas tecnologias não contempladas no SUS, resultam em falhas no processo, o que leva os usuários a buscarem recurso junto ao Poder Judiciário (BRASIL, 1990; CANTANHEDE; LISBOA; DE SOUZA, 2016; LAFFIN; BONACIM, 2017).

A intervenção do Poder Judiciário, mediante determinações à Administração Pública, almeja, primordialmente, a concretização dos direitos previstos na Constituição (CATANHEIDE; LISBOA; DE SOUZA, 2016). Essa intervenção, chamada de judicialização da saúde, refere-se a sentenças judiciais que determinam ao poder público a obrigação de fornecer medicamentos entre outros serviços e produtos, os quais não estariam sendo atendidos em plenitude, enquanto direito dos cidadãos, pelos gestores públicos.

A judicialização da saúde no Brasil teve início na década de 90, com solicitações judiciais envolvendo medicamentos antirretrovirais para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, a Aids (VENTURA *et al.*, 2010), estendendo-se para as mais variadas doenças (SANT’ANA *et al.*, 2011). Nos últimos anos, houve um aumento crescente e progressivo de ações que buscam fazer valer, por meio do Poder Judiciário, a tutela do direito constitucional à saúde.

Uma vez que não são programadas e apresentam um caráter emergencial, as demandas judiciais resultam em onerosidade e dificuldade nas ações de planejamento e de controle por parte dos gestores públicos. Métodos amplamente aplicados na administração pública, como planejamento, compras em escala, controle de estoques e chamadas de preço, acabam por não serem usadas em decorrência de determinações judiciais (LAFFIN; BONACIM, 2017; MEDEIROS; DINIZ; SCHWARTZ, 2013), o que implica um aumento dos custos totais para as políticas governamentais de saúde. Em seu trabalho, Laffin e Bonacim (2017) trouxeram a informação de que o Ministério da Saúde divulgou dados que retratam a evolução dos gastos públicos na área da saúde em virtude de decisões judiciais. De acordo com os autores, de 2008 a 2015 os gastos com o cumprimento dessas decisões para a aquisição de medicamentos e insumos saltaram de R\$ 70 milhões para R\$ 1 bilhão, um aumento de mais de 1.300% (TCU, 2017).

Existem critérios importantes a serem analisados para a tomada de decisão de fornecimento de medicamentos pela via judicial, para que se garanta eficácia, acurácia, efetividade e segurança no uso dos medicamentos, bem como para minimizar desigualdades no acesso e avaliar a integralidade da assistência farmacêutica, sendo eles: análise técnica; identificação de registro de medicamentos, com sua indicação na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); informações disponíveis em diretrizes clínicas; disponibilidade/incorporação do medicamento pelo sistema de saúde; identificação do medicamento nas relações de medicamentos essenciais (VIDAL *et al.*, 2017). Além disso, para que os benefícios ao paciente se concretizem, objetivo máximo da decisão judicial, é necessário que esse medicamento seja disponibilizado mediante o cumprimento de todas as etapas do ciclo da assistência farmacêutica, que vai da seleção dos medicamentos à sua dispensação ao paciente, passando pelas etapas de programação, aquisição, armazenamento e distribuição. Esta deve ser feita por um serviço de saúde em condições, à altura da complexidade do tratamento e com infraestrutura física, de equipamentos e de recursos humanos necessários para a prestação de um serviço adequado.

Dentre as áreas da saúde, a oncologia tem surgido com grande destaque nos processos judiciais, em razão da grande demanda e do alto custo envolvido (SOUZA *et al.*, 2012). As Portarias nº 3.535/1998 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998) e nº 3.536/2017 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017a) do Ministério da Saúde, determinam que deve ser disponibilizada toda a as-

sistência médico-hospitalar necessária aos portadores de neoplasias malignas, de forma gratuita e por meio do SUS. Em dezembro de 2005, o Ministério da Saúde criou ainda a Política Nacional de Atenção Oncológica, Portaria nº 2.439/2005 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), com o objetivo de alcançar a melhoria da qualidade do serviço prestado, oferecendo assistência especializada e integral, com ênfase na prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, medidas de suporte, reabilitação e cuidados paliativos. Apesar dos esforços, no entanto, ações judiciais envolvendo medicamentos antineoplásicos representam uma realidade crescente.

A Rede de Atenção Oncológica é composta por estabelecimentos de saúde habilitados como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) ou como Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon). Ambos caracterizam-se por prestarem atendimento integral ao paciente oncológico, do diagnóstico a cuidados paliativos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a). As Secretarias de Saúde são as responsáveis pelo encaminhamento dos pacientes para os Unacons ou Cacons mais próximos.

O modelo de assistência farmacêutica brasileiro enquadra o tratamento do câncer como sendo um tratamento de atenção especializada de média e alta complexidade. O sistema de financiamento do SUS para o tratamento oncológico baseia-se em situações tumorais específicas que orientam a codificação dos procedimentos, como: localização, tipo celular e grau de extensão do tumor; os tratamentos já realizados; a finalidade da quimioterapia e as condições clínicas do paciente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a). O fornecimento de medicamentos ocorre por meio de sua inclusão nos procedimentos quimioterápicos registrados no subsistema denominado de Autorização de Procedimento de Alta Complexidade do Sistema de Informação Ambulatorial (Apac-SIA), devendo ser oferecidos pelos hospitais credenciados no SUS e habilitados em oncologia, sendo posteriormente ressarcidos pelo Ministério da Saúde, conforme o código de procedimento registrado no Apac-SIA. A respectiva Secretaria de Saúde gestora é quem repassa o recurso recebido do Ministério da Saúde para o hospital (SES/PR, 2019).

Algumas situações específicas são exceções a essa regra de fornecimento de medicamentos, sendo o Ministério da Saúde o responsável por realizar compras centralizadas e distribuí-las às Secretarias Estaduais de Saúde, para posterior envio aos Cacons e Unacons, conforme demanda e condições exigidas para cada medicamento.

Os estabelecimentos habilitados em oncologia pelo SUS autonomamente padronizam, adquirem e prescrevem os medicamentos necessários ao tratamento do câncer, devendo observar protocolos e diretrizes terapêuticas do Ministério da Saúde, quando existentes. Pontos críticos referentes a esse processo residem na inexistência de uma lista única de medicamentos antineoplásicos incorporados ao SUS, bem como na ausência de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas pré-definidas para todos os tipos de cânceres (VIDAL *et al.*, 2017). Os procedimentos baseiam-se em códigos de intenção de tratamento, o que prejudica a padronização e a avaliação dos resultados obtidos pelo paciente, bem como a qualidade do serviço prestado. Estes problemas não estariam por trás do volume de demandas judiciais? Não seriam eles somente um alerta a uma melhor compreensão da complexidade da assistência farmacêutica na oncologia brasileira? Vidal *et al.* (2017) iniciaram a procura por estas respostas em um trabalho realizado em 2017. Diante do exposto, a judicialização da saúde deixa claro a importância de estudos que se dediquem a compreender os diversos aspectos inerentes ao desenvolvimento desta problemática, a fim de descrevê-los com o objetivo de encontrar possíveis maneiras de garantir a qualidade, a eficácia e a segurança do tratamento do paciente, bem como reduzir gastos públicos com as demandas judiciais.

O objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil das demandas judiciais atendidas no setor de oncologia do HE-Ufpel, bem como o impacto financeiro que estas representaram aos cofres públicos, na tentativa de auxiliar, mesmo que de forma ínfima, os gestores públicos fornecendo dados para subsidiar o planejamento das ações na área da saúde.

METODOLOGIA

Pelotas possui em torno de 330 mil habitantes, representando o principal polo populacional, econômico e de saúde da região e, portanto, recebendo pacientes oriundos de diferentes regiões do Estado, sobretudo a sul. O Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (HE-Ufpel/EBSERH) é um hospital público, considerado referência no tratamento do câncer no município de Pelotas/RS e nas regiões sul e campanha do Rio Grande do Sul. O setor de oncologia desse hospital atende, em média, 1.100 pacientes oncológicos por mês. Em se tratando de medicamentos judicializados, o setor pode atender ainda pacientes provenientes de outros serviços públicos, bem como de particulares e convênios.

Os dados foram obtidos por meio de um levantamento documental, descritivo, retrospectivo, com análise quantitativa de despachos judiciais daqueles pacientes que continham em sua prescrição medicamentos antineoplásicos a serem utilizados durante seus tratamentos, os quais só poderiam ser adquiridos por via judicial, justamente por tratar-se de um medicamento de alto custo, o qual o Sistema Único de Saúde não contempla, uma vez também que os pacientes não poderiam adquirir de forma particular. Esses despachos analisados foram restritamente aqueles ocorridos/solicitados ao setor de oncologia do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas, contemplando o período de janeiro de 2017 a agosto de 2019.

Para compreender o perfil da judicialização de antineoplásicos do setor, analisou-se cada um dos despachos judiciais envolvendo aqueles medicamentos antineoplásicos de alto custo (e somente medicamento, não contemplando qualquer outra forma de solicitações, tais como exames adicionais ou outros tipos de tratamento), fazendo um levantamento dos medicamentos demandados, das neoplasias envolvidas, bem como os valores gastos com medicamentos.

Para a análise dos dados, utilizou-se tabulação em Microsoft Excel® 2010, sendo os resultados expressos em tabelas de distribuição simples de frequência, porcentagem e valores em reais.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina, sob Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 22119119.5.0000.5317, gerando o parecer sob número 3.610.296.

RESULTADOS

O levantamento do presente trabalho demonstra que, de janeiro de 2017 a agosto de 2019, o setor de Oncologia do HE-Ufpel atendeu a 146 decisões judiciais envolvendo medicamentos antineoplásicos. Cabe ressaltar, ainda, que cada decisão pode demandar mais do que um medicamento; sendo assim, um total de 158 medicamentos foram autorizados por via judicial no período analisado, correspondendo a 30 diferentes itens, sem levar em consideração variações como dosagens, forma de apresentação ou marca.

De acordo com a Tabela 1 (a), evidencia-se que os medicamentos oncológicos mais demandados judicialmente nos processos direcionados ao setor de oncologia do HE-Ufpel, são: bortezomibe (16,46%), abiraterona (13,29%), bevacizumabe (9,49%), trastuzumabe (8,23%), rituximabe (7,59%) e pazopanibe

(6,96%). Complementarmente, a Tabela 1 (b) mostra a distribuição de acordo com o grupo terapêutico dos fármacos, com os grupos de anticorpos monoclonais e inibidores do proteossoma com as maiores demandas. Ainda, no grupo dos mistos, ou seja, com associação de fármacos com diferentes alvos de ação, encontramos em todas as associações a presença de um anticorpo monoclonal e um agente antimitótico. Observa-se claramente um domínio dos anticorpos monoclonais nas demandas judiciais analisadas.

Tabela 1 – Medicamentos oncológicos presentes nas demandas judiciais do setor de oncologia do HE-Ufpel, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019

(a) Apresentação por medicamentos

MEDICAMENTOS	Nº DE CASOS	%
Bortezomibe (IP)	26	16,46
Abiraterona (AA)	21	13,29
Bevacizumabe (AM)	15	9,49
Trastuzumabe (AM)	13	8,23
Rituximabe (AM)	12	7,59
Pazopanibe (IC)	11	6,96
Cetuximabe (AM)	7	4,43
Nivolumabe (AM)	7	4,43
Pertuzumabe (AM)	7	4,43
Sorafenibe (IC)	6	3,80
Brentuximabe vedotina (MS)	5	3,16
Obinutuzumabe (AM)	3	1,90
Temozolomida (AL)	3	1,90
Enzalutamida (AA)	2	1,27
Lenalidomida (AG)	2	1,27
Octreotida (IH)	2	1,27
Pembrolizumabe (AM)	2	1,27
Trastuzumabe Entansina (MS)	2	1,27
Cabergolina (AD)	1	0,63
Carfilzomibe (IP)	1	0,63
Cladribina (AE)	1	0,63
Eribulina (AT)	1	0,63
Everolimo (IM)	1	0,63
Ipilimumabe (AM)	1	0,63
Lapatinibe (AM)	1	0,63
Perixaflor (IM)	1	0,63
Pemetrexede (AE)	1	0,63
Ribociclibe (IC)	1	0,63
Sunitinibe (IC)	1	0,63
Tensirolimo (AT)	1	0,63
TOTAL	158	100

(b) Apresentação por grupo terapêutico

GRUPO TERAPÊUTICO	Nº DE CASOS	%
Anticorpo monoclonal (AM)	69	43,68
Inibidores do proteossoma (IP)	27	17,09
Antiandrógeno (AA)	23	14,56
Inibidores de cinase (IC)	19	12,02
Misto (MS)	7	4,43
Alquilante (AL)	3	1,90
Antimitótico (AT)	2	1,27
Antiangiogênico (AG)	2	1,27
Inibidor do hormônio de crescimento (IH)	2	1,27
Imunomodulador (IM)	2	1,27
Antimetabólito (AE)	2	1,27
Agonista dopaminérgico (AD)	1	0,63
TOTAL	158	100

A Tabela 2 apresenta os valores gastos com medicamentos oncológicos judicializados no período analisado.

A Tabela 3 retrata as neoplasias que demandaram medicamentos judicializados no período analisado. Observa-se que mieloma múltiplo, câncer de próstata, câncer colorretal, de mama e renal, foram os mais prevalentes. Com relação a valores, câncer de mama, mieloma múltiplo, próstata e linfoma de Hodgkin, foram responsáveis pelos maiores gastos (Tabela 4).

Tabela 2 – Valores gastos com medicamentos oncológicos judicializados no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019 no setor de oncologia do HE-Ufpel

MEDICAMENTO	2017	2018	2019*	TOTAL
Trastuzumabe	R\$ 734.276,15	R\$ 472.586,00	R\$ 513.809,42	R\$ 1.720.671,57
Bortezomibe	R\$ 551.414,28	R\$ 623.830,00	R\$ 209.160,00	R\$ 1.384.404,28
Abiraterona	R\$ 827.235,61	R\$ 374.417,97	R\$ 144.927,46	R\$ 1.346.581,04
Brentuximabe vedotina	R\$ 921.724,00	R\$ 211.220,00	R\$ 141.018,00	R\$ 1.273.962,00
Bevacizumabe	R\$ 363.442,58	R\$ 283.480,59	R\$ 129.993,82	R\$ 776.916,99
Obinutuzumabe	-	R\$ 207.000,00	R\$ 345.000,00	R\$ 552.000,00
Pertuzumabe	R\$ 132.050,56	R\$ 135.308,36	R\$ 257.156,41	R\$ 524.515,33
Nivolumabe	R\$ 72.680,00	R\$ 99.352,00	R\$ 350.049,41	R\$ 522.081,41
Rituximabe	R\$ 194.793,50	R\$ 302.531,49	R\$ 5.121,03	R\$ 502.446,02
Pazopanibe	R\$ 164.131,98	R\$ 112.716,80	R\$ 136.514,95	R\$ 413.363,73
Carfilzomibe	-	R\$ 388.496,76	-	R\$ 388.496,76
Trastuzumabe Entansina	R\$ 96.001,85	R\$ 130.171,88	R\$ 80.163,49	R\$ 306.337,22
Enzalutamida	R\$ 104.905,23	R\$ 68.378,59	R\$ 106.026,31	R\$ 279.310,13
Cetuximabe	R\$ 185.857,95	R\$ 56.781,42	R\$ 25.018,50	R\$ 267.657,87
Ipilimumabe	R\$ 264.454,18	-	-	R\$ 264.454,18
Sorafenibe	R\$ 128.084,00	R\$ 94.236,50	-	R\$ 222.320,50
Temozolamida	R\$ 135.757,13	R\$ 15.370,56	-	R\$ 151.127,69
Octreotida	R\$ 81.633,68	R\$ 30.791,60	-	R\$ 112.425,28
Pembrolizumabe	-	-	R\$ 90.811,14	R\$ 90.811,14
Perixaflor	R\$ 61.335,96	-	-	R\$ 61.335,96
Tensirolimo	-	R\$ 56.061,44	-	R\$ 56.061,44
Sunitinibe	R\$ 50.311,70	-	-	R\$ 50.311,70
Everolimo	R\$ 9.658,20	-	R\$ 36.127,00	R\$ 45.785,20
Ribociclibe	-	-	R\$ 31.164,77	R\$ 31.164,77
Lenalidomida	R\$ 9.144,04	-	R\$ 19.229,38	R\$ 28.373,42
Pemetrexede	R\$ 16.960,00	-	-	R\$ 16.960,00
Eribulina	-	R\$ 15.613,12	-	R\$ 15.613,12
Lapatinibe	R\$ 13.816,40	-	-	R\$ 13.816,40
Cladribina	-	R\$ 11.900,00	-	R\$ 11.900,00
Cabergolina	R\$ 2.686,00	R\$ 3.803,62	R\$ 1.850,18	R\$ 8.339,80
TOTAL	R\$5.122.354,98	R\$3.694.048,70	R\$2.623.141,27	R\$ 11.439.544,95

* De janeiro a agosto de 2019.

Tabela 3 – Neoplasias presentes nas demandas judiciais do setor de oncologia do HE-Ufpel, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019

NEOPLASIA	Nº DE PROCESSOS	%
Mieloma Múltiplo	29	19,86
Próstata	23	15,75
Colorretal	18	12,33
Mama	18	12,33
Rim	18	12,33
Leucemias	10	6,85
Linfoma não Hodgkin	7	4,79
Hepatocarcinoma	5	3,42
Linfoma de Hodgkin	5	3,42
Cerebral	4	2,74
Cabeça e Pescoço	2	1,37
Melanoma	2	1,37
Neuroendócrino	3	2,05
Pulmão	1	0,68
Ovário	1	0,68
TOTAL	146	100

Quanto ao acesso dos medicamentos por via judicial, dos 146 pacientes atendidos por demandas judiciais no setor de oncologia do HE-Ufpel, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019, 61 (41,8%) deles já interromperam o tratamento por falta de me-

dicamento e/ou recurso financeiro para compra pelo hospital. Além disso, no levantamento do presente estudo também identificou-se recebimentos em duplicidade para 12 (8,2%) pacientes atendidos por demanda judicial no período avaliado.

Outros problemas identificados foram casos de acondicionamento incorreto em razão de entrega a domicílio envolvendo os medicamentos bortezomibe e cetuximabe. Também houve relatos de dificuldade de devolução, envolvendo os medicamentos pazopanibe e abiraterona recebidos a domicílio em quantidade suficiente para 6 meses de tratamento, em casos onde os pacientes procuraram o serviço para auxílio após interrupção do tratamento por ausência de resposta terapêutica.

Durante o estudo foram identificados despachos judiciais que determinavam que pacientes oriundos de outros serviços (públicos, particulares ou convênios) recebessem suas medicações no serviço de oncologia do HE-Ufpel. Esse fato contribuiu para que, até a data de 14 de novembro de 2019, o setor de oncologia do HE-Ufpel possuísse em estoque um valor de aproximadamente R\$ 55.844,00 em medicamentos antineoplásicos judicializados aguardando redirecionamento pela suspensão de utilização do tratamento.

No presente estudo observou-se, ainda, a existência de um caso de solicitação de medicamento oncológico, por via judicial, para patologia não descrita nem na bula do medicamento tampouco na DDT.

Tabela 4 – Valores gastos para cada tipo de neoplasia nos processos judiciais atendidos no setor de oncologia do HE-Ufpel no período de janeiro de 2017 a agosto de 2019

NEOPLASIA	2017	2018	2019*	TOTAL
Mama	R\$ 976.144,96	R\$ 753.679,36	R\$ 882.294,09	R\$ 2.612.118,41
Mieloma Múltiplo	R\$ 621.894,28	R\$ 935.646,76	R\$ 228.389,38	R\$ 1.785.930,42
Próstata	R\$ 932.140,84	R\$ 442.796,56	R\$ 250.953,77	R\$ 1.625.891,17
Linfoma Hodgkin	R\$ 921.724,00	R\$ 237.892,00	R\$ 247.920,00	R\$ 1.407.536,00
Rim	R\$ 327.573,88	R\$ 241.458,24	R\$ 415.789,36	R\$ 984.821,48
Colorretal	R\$ 535.096,00	R\$ 202.700,33	R\$ 105.439,76	R\$ 843.236,09
Leucemias	R\$ 106.258,62	R\$ 369.434,77	R\$ 345.000,00	R\$ 820.693,39
Melanoma	R\$ 264.454,18	-	R\$ 60.540,76	R\$ 324.994,94
Linfoma não Hodgkin	R\$ 88.534,88	R\$ 228.676,72	R\$ 5.121,03	R\$ 322.332,63
Cerebral	R\$ 135.757,13	R\$ 70.776,43	-	R\$ 206.533,56
Hepatocarcinoma	R\$ 97.292,00	R\$ 94.236,50	-	R\$ 191.528,50
Ovário	-	R\$ 82.155,81	R\$ 49.572,56	R\$ 131.728,37
Neuroendócrino	R\$ 81.633,68	R\$ 30.791,60	-	R\$ 120.765,08
Cabeça e Pescoço	R\$ 14.204,53	-	R\$ 30.270,38	R\$ 44.474,91
Pulmão	R\$ 16.960,00	-	-	R\$ 16.960,00
TOTAL	R\$5.119.668,98	R\$3.690.245,08	R\$2.621.291,09	R\$11.439.544,95

* De janeiro a agosto de 2019.

DISCUSSÃO

Ao analisarmos os medicamentos mais prevalentes na demanda judicial do presente estudo comparado a dados da literatura, observamos que Nunes, em 2016, e Galvão e Nunes, em 2017, relataram em trabalhos semelhantes a prevalência de trastuzumabe e rituximabe nos processos judiciais estudados pelos autores em Juiz de Fora e no Rio Grande do Norte, respectivamente, diferentemente dos dados encontrados no presente estudo. Cabe ressaltar, entretanto, que o trastuzumabe no SUS pode ser utilizado para o tratamento de câncer de mama localmente avançado desde 2012 por meio da Portaria SCTIE/MS N.18/2012 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a), e para o tratamento de câncer de mama inicial pela Portaria SCTIE/MS N.19/2012 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b); somente a partir de 2017 é que está autorizada a utilização desse medicamento para alguns códigos de câncer de mama metastático, com a publicação da Portaria Nº 29/2017 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017b). A autorização de trastuzumabe para determinados casos metastáticos de câncer de mama a partir de 2017, justifica a menor prevalência de trastuzumabe neste estudo, quando comparado a outros realizados anteriormente a essa autorização.

Quando trata-se do rituximabe, percebe-se que esse medicamento foi aprovado no SUS para o protocolo terapêutico de linfoma não hodgkin de células B, folicular, CD20 positivo, em 1ª e 2ª linha, e para linfoma difuso de grandes células B e linfoma folicular; no entanto não tem autorização para ser utilizado pelo SUS no caso de leucemia linfocítica crônica, por exemplo Portaria n. 63/2013 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013b), Portaria n. 956/2014 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a) e Portaria n. 1.051/2014 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).

Como já evidenciado, a incorporação de medicamentos no SUS, de responsabilidade da Comissão Nacional de Inclusão de novas Tecnologias (Conitec), é vinculada a um tipo específico de patologia, e não a todas as enfermidades que a bula oferece de indicação. Além disso, há exigências e requisitos para serem cumpridos antes de serem autorizados e liberados ao paciente. Assim, mesmo para aqueles medicamentos já incorporados pelo SUS, o paciente necessita preencher os critérios clínicos de inclusão apontados pelos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) ou pela Conitec, para que possa recebê-lo por via administrativa e não judicial. Esses fatos auxiliam a compreender o motivo da existência de medicamentos já incorporados ao SUS em demandas judiciais, mas

ainda inacessíveis a alguns pacientes. Nesse aspecto também pode ser mencionado que falhas no fluxo (processo de liberação) dos medicamentos oncológicos já adquiridos pelo MS e repassados pelos Estados, poderão implicar na ausência do medicamento para o paciente, e esse, diante dessa ausência, solicitar judicialmente aquisição do seu tratamento, pois é seu direito.

É importante salientar também que, mesmo existindo medicamentos com Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas (DDT) publicadas, Cacons e Unacons, em sua maioria, não os incorporam em sua padronização interna. Considerando o caso do bortezomibe, o medicamento mais demandado nas ações judiciais atendidas no setor de oncologia do HE-Ufpel no período analisado, o menor valor pago na sua aquisição pelo hospital foi de R\$ 6.600,00 por ciclo (4 frascos), posto que o maior valor de ressarcimento ao serviço de oncologia para o procedimento de mieloma múltiplo é de R\$ 1.715,60. O valor de Apac, que deve custear todo o procedimento inerente ao tratamento do paciente, não cobre nem mesmo o custo com o medicamento.

Esses dados apontam para a necessidade de medidas governamentais capazes de prevenir esses tipos de cânceres, realizar o diagnóstico precoce a fim de fornecer o melhor tratamento, além de aumentar a qualidade de vida desses pacientes e reduzir os gastos dos cofres públicos. Uma vez que já é demonstrado que o custo do tratamento oncológico é consideravelmente menor quando detectado nos estágios iniciais, parte desse valor gasto poderia ser aplicado de forma mais conveniente em ações de promoção e prevenção de agravos em saúde (JEMAL; MILLER; TORRE, 2014). Dessa forma, futuramente isso reduziria consideravelmente os gastos com tratamento oncológico.

O SUS prevê terapias para os tipos de cânceres apresentados na Tabela 3, contudo não se pode deixar de evidenciar a presença de outros fármacos nas decisões judiciais, como é o caso do bortezomibe para mieloma múltiplo, abiraterona para câncer de próstata, bevacizumabe para casos de câncer colorretal, pazopanibe para carcinoma renal e trastuzumabe para casos não contemplados nas portarias. Diante disso, cabe à gestão pública investigar, acompanhar e monitorar como está sendo a eficácia das terapias disponíveis no SUS para mieloma múltiplo, câncer de próstata, câncer de mama, renal, neoplasias de cólon e reto, pois os mesmos estão sendo apontados em decisões judiciais que requerem medicamentos não padronizados no SUS. Esse diagnóstico pode fornecer, ainda, ferramentas que podem ser aplicadas pela gestão pú-

blica, de modo a fazer com que as compras públicas sejam mais bem planejadas e os recursos sejam direcionados de forma racional.

Quanto ao montante gasto com medicamentos oncológicos judicializados, observamos um valor decrescente dos gastos anuais, como podemos observar na Tabela 4. Apesar disso, os gastos com medicamentos oncológicos ainda são bastante elevados, especialmente quando se percebe que em apenas 146 processos judiciais deste estudo, o total gasto foi de aproximadamente R\$ 11.439.544,00 em um período inferior a três anos.

Outro aspecto que merece importante destaque dentro da judicialização do acesso a medicamentos oncológicos é a oscilação de valores, de acordo com o responsável pela aquisição, haja vista que há três possibilidades de preços para o mesmo produto de acordo com o comprador: a) se for adquirido pela Unacon ou Cacon, o valor a ser considerado será o preço máximo da fábrica (PF); b) se for adquirido pelo governo, será aplicado o preço máximo de venda ao governo (PMVG); e c) se for o paciente poderá ser aplicado o preço máximo ao consumidor (PMC) (GALVÃO; NUNES, 2017). O cumprimento das demandas judiciais do setor de oncologia do HE-Ufpel se dá por diferentes meios, sendo os principais: a) depósito judicial na conta da Fundação de Apoio Universitário que se responsabiliza pela compra das medicações necessárias ao paciente para cada ciclo de tratamento; b) por retirada dos medicamentos pelos pacientes diretamente na farmácia estadual/municipal e posterior entrega para administração no setor de oncologia; e c) por compra centralizada pelo Ministério da Saúde (MS) e entrega via guia de remessa diretamente ao hospital. Também foram identificados casos de entrega dos medicamentos diretamente ao domicílio do paciente, bem como dois casos, nos anos de 2017 e 2019, de depósitos financeiros diretamente na conta do paciente, para que este fosse encarregado de realizar as compras das medicações referentes a seu tratamento. O depósito na conta do paciente para aquisição de medicamentos é considerado a pior alternativa, pois, além da possibilidade de serem adquiridos por valores muito maiores quando comparados com os demais (Unacon, Cacon e governo), ainda há a possibilidade de comprometimento das condições ideais de transporte e armazenamento, principalmente em casos de medicamentos termolábeis, além da dificuldade de devolução dos medicamentos em casos de óbito ou de interrupção do tratamento.

A entrega dos medicamentos a domicílio também não se mostra favorável em relação à segurança e qualidade do tratamento, pois, além das dificuldades já relatadas com relação às condições de armazenamento e devolução em casos de óbito ou interrupção, também priva o paciente, nos casos de farmacoterapia oral, de uma correta orientação farmacêutica e acompanhamento farmacoterapêutico com relação à dosagem, interações medicamentosas/alimentares, manejos de reações adversas, além de outros cuidados importantes para uma boa adesão ao tratamento e uso seguro dos medicamentos. Atualmente, a prática mostra que o deferimento judicial à compra e simples dispensação do medicamento, sem uma atenção farmacêutica adequada, está muito distante de um tratamento de sucesso. Estima-se que um número muito maior de casos de problemas relacionados ao armazenamento domiciliar de medicamentos oncológicos possa existir, porém não há como identificá-los quando não são comunicados ao setor de oncologia. Os valores dos medicamentos orais recebidos a domicílio não foram contabilizados neste estudo, em razão da inacessibilidade do dado.

A dispensação dos medicamentos pelas farmácias estaduais/municipais aos pacientes, para que estes sejam responsáveis pela entrega ao serviço de oncologia do HE-Ufpel e posterior administração, também merece ser revista, uma vez que gera insegurança com relação às condições de transporte e armazenamento enquanto em posse do paciente. Como o HE-Ufpel é uma referência de excelência no assunto, cabe ressaltar que muitos pacientes viajam vários quilômetros transportando seus medicamentos para serem infundidos no HE-Ufpel. No momento do recebimento há checagem de temperatura do ambiente de transporte pelos farmacêuticos do setor e, quando não estão em condições ideais, não podem ser recebidas/infundidas, comprometendo o tratamento do paciente e gerando desperdício de dinheiro público.

Estudo de Galvão e Nunes (2017) destacou as diferenças em relação aos valores de compra para o medicamento sunitinibe, havendo uma diferença entre as compras realizadas pelo governo e Unacon/Cacon de R\$ 3.288,82 e entre o governo e o paciente de R\$ 9.812,57 para um só frasco. Na busca de embasamento à discussão dessa problemática, foram selecionados no presente estudo processos judiciais que apresentassem as duas formas de aquisição de medicamentos: compra direta pelo Hospital Escola (Unacon) e recebimento via compra centralizada pelo MS. Para o medicamento Brentuximabe Vedotina 50 mg, encontrou-se uma diferença de R\$ 3.233,95 por fras-

co entre a compra realizada pelo hospital e o governo. Considerando-se que a dose do paciente a qual se refere o processo judicial em questão é de 150 mg e que o tratamento completo contempla 16 ciclos, a economia total seria de R\$ 155.229,60 se todas as compras fossem efetuadas pelo governo.

Para o medicamento trastuzumabe entansina, as diferenças nos valores de compra pelo hospital e pelo governo foram de R\$ 2.732,31 e R\$ 1.480,26 para as apresentações de 160 mg e 100 mg, respectivamente. Tendo em vista que a dose da paciente à qual se refere esse processo é de 260 mg e que os ciclos de tratamento são a cada 21 dias, a economia anual para esse caso seria de R\$ 75.826,26. No que se refere às compras do medicamento enzalutamida, utilizado no tratamento do câncer de próstata, as diferenças nos valores de compra pelo governo e Unacon foram de R\$ 2.171,95 por caixa. O paciente ao qual se refere o processo afirma ter efetuado uma compra particular antes da decisão judicial, tendo pago R\$ 3.523,04 a mais quando comparada à compra efetuada pelo governo e R\$ 1.351,09 a mais quando comparada com a compra realizada pelo setor de compras jurídicas do HE-Ufpel.

Essa discussão parece elucidar que parcerias entre o Poder Judiciário e gestores públicos, no sentido de viabilizar a realização das compras de medicamentos em decisões judiciais, por órgãos públicos ao invés de depósito dos recursos diretamente para o paciente ou para os hospitais credenciados, poderiam impactar positivamente, e de forma significativa, no orçamento. Isto pode ser explicado pela capacidade de negociação, de pagamento e do volume de compras que o governo pode exercer, contrariamente às compras individuais. Além disso, outras alternativas estariam sobre a necessidade de medidas governamentais na tentativa de viabilizar melhores preços de aquisição de medicamentos oncológicos, não apenas em âmbito de governo federal, mas também estender a obrigatoriedade desses preços negociados com a indústria para os Estados e municípios que necessitam adquirir tais medicamentos para o cumprimento das ordens judiciais.

Problema frequente encontrado no levantamento dos dados deste estudo está na interrupção do tratamento por falta de medicamento/recurso financeiro. A interrupção do tratamento pode agravar o quadro clínico do paciente, aumentando ainda mais os custos envolvidos no tratamento, não somente com medicamentos, mas também com consultas, exames, internações, entre outros.

Outro problema observado foi o recebimento em duplicidade, que se configura quando: a) o paciente recebe o medicamento em domicílio ao mesmo tempo em que o hospital recebe recurso financeiro para efetuar a compra de seu medicamento, b) o paciente recebe-o via farmácia estadual ao mesmo tempo em que o hospital recebe recurso financeiro para efetuar a compra; c) o hospital recebe os medicamentos para o paciente via guia de remessa do MS ao mesmo tempo em que recebe recurso financeiro para efetuar sua compra; d) dois serviços públicos diferentes recebem o medicamento para tratamento do mesmo paciente. Esses fatos explicitam uma falha de comunicação entre as esferas envolvidas que necessita ser ajustada. O recurso financeiro aplicado em duplicidade para um mesmo paciente poderia ser direcionado a fim de evitar e/ou reduzir o problema da interrupção do tratamento relatada no parágrafo anterior, bem como atender com maior rapidez outros pacientes que aguardam posicionamento judicial para iniciar tratamento. Cabe ressaltar que, sempre que identificados, os casos de duplicidade são informados ao setor jurídico do hospital para ações cabíveis. Cabe informar que os medicamentos recebidos em duplicidade não foram contabilizados em duplicidade nos montantes aqui apresentados. Para resolução desta problemática, um sistema integrado de compras se impõe, a fim de evitar que seja realizada mais de uma compra por paciente por diferentes órgãos.

Quanto à retirada de medicamentos no HE-Ufpel por pacientes de outras unidades, essa prática gera insegurança para os pacientes, uma vez que esses não possuem o prontuário completo no serviço de retirada, impossibilitando o acesso a dados importantes relacionados ao quadro clínico e à conciliação medicamentosa, ao histórico de consultas, a possíveis ajustes na prescrição, bem como contato com o médico prescritor em caso de necessidade. Sugere-se que as determinações judiciais sejam direcionadas ao serviço de origem do paciente ou, então, que o HE-Ufpel, referência regional, tenha amplo acesso aos dados citados de forma a alcançar uma maior segurança e qualidade ao serviço prestado.

Outra problemática que merece ser discutida é com relação ao estoque criado nas unidades em razão de interrupção do tratamento por óbito ou motivos clínicos. Os farmacêuticos do serviço, ao tomarem ciência desses fatos, informam o setor jurídico e solicitam redirecionamento das medicações. Relata-se que alguns medicamentos expiram o prazo de validade enquanto aguardam redirecionamento judicial. De forma a evitar esses casos, que representam um

grande desperdício de dinheiro público em razão do alto custo dos medicamentos envolvidos, a proposta de criação de um banco nacional e/ou regional de medicamentos judicializados disponíveis em estoque, poderia agilizar os redirecionamentos de forma a beneficiar um número maior de pacientes, reduzir os casos de expiração do prazo de validade e, consequentemente, o gasto do dinheiro público.

No presente estudo observou-se, ainda, a existência de um caso de solicitação de medicamento oncológico, por via judicial, para patologia não descrita nem na bula do medicamento tampouco na DDT. Apesar de ser um caso único, vale reforçar a necessidade do compromisso médico na prescrição de medicamentos, a qual deve estar embasada na saúde baseada em evidência, assim como requerer que o Poder Judiciário seja capaz de analisar todas essas variáveis antes de deferir a solicitação do medicamento, uma vez que gera incertezas quanto à segurança e eficácia, podendo agravar o quadro clínico do paciente e comprometer os recursos públicos de forma indevida.

CONCLUSÕES

O presente trabalho permitiu traçar o perfil da judicialização de medicamentos oncológicos do serviço de oncologia do HE-Ufpel/EBSERH. Evidencia-se que, para a gestão pública, os efeitos da judicialização são negativos, uma vez que geram desajustes orçamentários e financeiros. O presente trabalho, contudo, aponta problemas envolvidos no processo, bem como estratégias possíveis de serem aplicadas, a curto e longo prazos, pelos entes federativos, judiciários e assistenciais, de forma a minimizar os danos da judicialização ao mesmo tempo em que visa o empenho de todos em prol de uma assistência oncológica pública de excelência e ao alcance de todos que necessitam de tratamento para o câncer.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990a.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 20 set 1990b; Seção I e II.
- CATANHEIDE, I. D.; LISBOA, E. S.; DE SOUZA, L. E. P. F. Características da judicialização do acesso a medicamentos no Brasil: uma revisão sistemática. *Physis*, 26(4), p. 1.335-1.356, 2016.

GALVÃO, M. F. S. M.; NUNES, R. P. *Causas da judicialização e suas consequências para implementação da política oncológica no Rio Grande do Norte*. 2017. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração, Natal. 2017.

JEMAL, A.; MILLER, K.; TORRE, L. Promoção da saúde: uma abordagem populacional e sistêmica. In: JEMAL, A.; VINEIS, P.; BRAY, F.; TORRE, L.; FORMAN, D. (ed.). *O Atlas do Câncer*. The Cancer Atlas. 2. ed. Atlanta, GA (EUA): American Cancer Society, 2014. p. 68-69. Disponível em: <http://canceratlas.cancer.org/assets/uploads/2015/04/The-Cancer-Atlas-Second-Edition-in-Portuguese.pdf>.

LAFFIN, N. H. F.; BONACIM, C. A. G. Custos da saúde: judicialização de medicamentos ofertados pelo SUS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 24., 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis, SC, 15 a 17 nov. 2017.

MEDEIROS, M.; DINIZ, D.; SCHWARTZ, I. V. D. A tese da judicialização da saúde pelas elites: os medicamentos para mucopolissacaridose. *Ciênc. & Saúde Coletiva*, 18(4), p. 1.089-1.098, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 18*, de 25 de julho de 2012a. Torna pública a decisão de incorporar o medicamento trastuzumabe no Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento do câncer de mama localmente avançado.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 19*, de 25 de julho de 2012b. Torna pública a decisão de incorporar o medicamento trastuzumabe no Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento do câncer de mama inicial.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 29*, de 2 de agosto de 2017b. Torna pública a decisão de incorporar o trastuzumabe para o tratamento do câncer de mama HER-2-positivo metastático em primeira linha de tratamento, conforme Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Ministério da Saúde, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 1.051*, de 10 de outubro de 2014b. Aprova as Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Linfoma Folicular.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 2.439*, de 8 de dezembro de 2005. Institui a Política Nacional de Atenção Oncológica: Promoção, Prevenção, Diagnóstico, Tratamento, Reabilitação e Cuidados Paliativos, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 3.535*, de 2 de setembro de 1988. Estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento em oncologia.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 3.536*, de 20 de dezembro de 2017a. Habilita o Estado, Município ou Distrito Federal a receber recursos destinados à aquisição de equipamentos e materiais permanentes para estabelecimentos de saúde.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 63*, de 27 de dezembro de 2013b. Torna pública a decisão de incorporar o rituximabe para o tratamento de linfoma não Hodgkin de células B, folicular, CD20 positivo, em 1ª e 2ª linha no Sistema Único de Saúde – SUS.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Portaria nº 874*, de 16 de Maio de 2013a. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Ministério da Saúde (Brasil). *Portaria nº 956*, de 26 de Setembro de 2014a. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Linfoma Difuso de Grandes Células B.

NUNES, R. P. *Judicialização no âmbito do Sistema Único de Saúde: um estudo descritivo sobre o custo das ações judiciais na saúde pública do município de Juiz de Fora*. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde coletiva, Juiz de Fora, 2016.

SANT'ANA, J. M. B.; PEPE, V. L. E.; FIGUEIREDO, T. A.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; VENTURA, M. Racionalidade terapêutica: elementos médico-sanitários nas demandas judiciais de medicamentos. *Rev. Saúde Pública*, 45(4), p. 714-721, 2011.

SES-PR. Secretaria da Saúde do Estado do Paraná. *Medicamentos oncológicos*. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Medicamentos-Oncologicos>. Acesso em: 27 ago. 2019.

SOUZA, I. P.; BELLATO, R.; ARAÚJO, L. F. S.; ALMEIDA, K. B. B.; NEPOMUCENO, M. A. S.; MUFATO, L. F. Right to health in the court of justice: demand for oncology drugs. *Rev. Rene*, 13(4), p. 919-928, 2012.

TCU. Tribunal de Contas da União (Brasil). Aumentam os gastos públicos com judicialização da saúde, 2017. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/aumentam-os-gastos-publicos-com-judicializacao-da-saude.htm>. Acesso em: 27 ago. 2019.

VENTURA, M.; SIMAS, L.; PEPE, V. L. E.; SCHRAMM, F. R. Judicialização da saúde, acesso à justiça e a efetividade do direito à saúde. *Physis*, 20 (1), p. 77-100, 2010.

VIDAL, T. J.; MORAES, E. L.; RETTO, M. P. F.; DA SILVA, M. J. S. Demandas judiciais por medicamentos antineoplásicos: a ponta de um iceberg? *Ciênc. & Saúde Coletiva*, 22(8), p. 2.539-2.548, 2017.

Tradução e Validação de Algoritmo para Identificação de Lesão Hepática Induzida por Medicamentos

Michele John Müller Lunardelli,¹ Matheus William Becker,¹ Carine Raquel Blatt²

RESUMO

Introdução: A lesão hepática induzida por medicamentos é um tipo de reação adversa a medicamento (RAM), cuja ocorrência é a causa de falha hepática fulminante em 13% a 30% dos casos. O Russel Uclaf Causality Assessment Method (Rucam) é um algoritmo específico para a determinação de lesão hepática induzida por medicamentos. O objetivo deste trabalho é traduzir e validar o algoritmo Rucam para o português. **Método:** Foi realizada a tradução e tradução inversa do algoritmo. A validação de conteúdo foi verificada pela aplicação do algoritmo traduzido a um caso real, por um grupo de médicos, farmacêuticos e enfermeiros. **Resultados:** Foram obtidas 41 aplicações do algoritmo. O tempo médio de aplicação foi de 17 ± 10 minutos. O escore médio foi de $7,58 \pm 3,48$ (provável relação de causalidade). As diferenças do escore para as diferentes categorias profissionais não foi estatisticamente significativa ($p=0,800$). **Discussão:** O algoritmo Rucam possui sete domínios: tempo de início da doença hepática, duração da doença, fatores de risco, uso concomitante de medicamentos, exclusão de causas alternativas, história prévia do medicamento suspeito e resposta à reexposição ao medicamento. Tais informações permitem maior acurácia na confirmação da suspeita da RAM, favorecendo a identificação dos medicamentos com potencial hepatotóxico. **Conclusão:** O algoritmo Rucam, traduzido para o português, mostrou-se uma ferramenta útil para a investigação de causalidade entre a lesão hepática e medicamentos, que pode ser aplicado por médicos, enfermeiros e farmacêuticos.

Palavras-chave: Doença hepática crônica induzida por substâncias e drogas. Reação adversa ou efeito adverso relacionado a medicamentos. Falência hepática. Algoritmos.

TRANSLATION AND VALIDATION FOR DRUG-INDUCED LIVER INJURY ALGORITHM

ABSTRACT

Introduction: Drug induced liver injury is a type of adverse drug reaction. Its occurrence is the cause of fulminant liver failure in 13% to 30% of cases. The Russel Uclaf Causality Assessment Method (Rucam) is a specific algorithm for the determination of drug-induced liver disease. The aim is to translate and validate the Rucam algorithm into the Portuguese. **Methods:** The translation and the inverse translation of the algorithm was performed. The validation of content verified by the application of the algorithm translated to a real case, by doctors, pharmacists and nurses. **Results:** 41 valid answers were obtained. The average time for the application was $17 + 10$ minutes. The mean score observed was $7.58 + 3.48$ (probable causal relationship). The score differences found between the different professional categories were not statistically significant ($p = 0.800$). **Discussion:** The Rucam algorithm has seven domains: time of onset of liver disease, duration of disease, risk factors, concomitant use of drugs, and exclusion of alternative causes, previous virus history, and response to drug exposure. Such information allows greater accuracy in the confirmation of suspected adverse reaction, favoring the identification of drugs with hepatotoxic potential. **Conclusion:** The Portuguese translated Rucam algorithm proved to be a useful tool for investigating causality between liver injury and drugs, which can be applied by doctors, nurses and pharmacists.

Keywords: Chemical and drug induced liver injury. Chronic. Drug-related side effects and adverse reactions. Liver Failure. Algorithms.

RECEBIDO EM: 21/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 28/4/2020

ACEITO EM: 3/5/2020

¹ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Porto Alegre/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. R. Sarmiento Leite, 245, Centro Histórico – Porto Alegre/RS, Brasil. 90050-170. <http://lattes.cnpq.br/4746842392238066>. <https://orcid.org/0000-0001-5935-1196>. carineblatt@ufcspa.edu.br

INTRODUÇÃO

A lesão hepática induzida por medicamentos – ou hepatite medicamentosa, ou, ainda, *Dili* do inglês *Drug induced liver injury* – é um tipo de reação adversa a medicamento. Estudos apontam a ocorrência de *Dili* como sendo a causa de falha hepática fulminante em 13% a 30% dos casos em que sua ocorrência é confirmada (TESCHKE; ANDRADE, 2016; TESCHKE, 2019). Sua notificação, porém, ainda é muito baixa, razão pela qual os mecanismos de toxicidade hepática de alguns medicamentos ainda são desconhecidos. O motivo da subnotificação talvez esteja relacionado à dificuldade de identificação e diagnóstico, posto que este depende de um elevado grau de suspeição por parte dos profissionais de saúde e ampla investigação de outros diagnósticos diferenciais (TESCHKE; ANDRADE, 2016; DANAN; TESCHKE, 2019).

Alguns algoritmos de causalidade contribuem para dar maior consistência ao diagnóstico de reações adversas a medicamentos (TESCHKE; ANDRADE, 2016; TAN *et al.*, 2018; DANAN; TESCHKE, 2016). A avaliação de causalidade tem como objetivo analisar a probabilidade de um determinado medicamento ser a causa de um efeito adverso, observado por meio da relação temporal entre a administração do medicamento e o aparecimento do evento (*time to onset*), da exclusão de outros possíveis diagnósticos, ou seja, causas alternativas que possam explicar o caso, da existência de fundamentos na literatura científica para o medicamento suspeito, da reação do organismo ante a retirada do medicamento (melhora nos sinais e sintomas na retirada do medicamento), bem como a piora nos sinais e sintomas com a reexposição ao medicamento (*rechallenge*) (TESCHKE; ANDRADE, 2016; TAN *et al.*, 2018; DANAN; TESCHKE, 2016).

No Brasil, a maior parte dos estudos de farmacovigilância utiliza-se do algoritmo de Naranjo para estabelecer a relação de causalidade (BLATT; BECKER; LUNARDELLI, 2016; BECKER *et al.*, 2019a). Tal algoritmo foi desenvolvido por Naranjo *et al.* (1981) no âmbito da pesquisa clínica, e publicado em 1981, e é composto por dez perguntas, cujas respostas são objetivas e diretas (sim ou não) (NARANJO *et al.*, 1981). Estudo aponta que o algoritmo de Naranjo, apesar de amplamente utilizado, não é a melhor opção para a prática clínica diária, pois apresenta baixa sensibilidade e valor preditivo negativo, bem como uma capacidade limitada de distinguir entre as categorias adjacentes de probabilidade como possível ou provável, por exemplo (MILJKOVIC; DOBRIC; DRAGOJEVIC-SIMIC, 2012).

Existem alguns algoritmos específicos para a identificação da causalidade entre a ocorrência de lesão hepática e o uso de medicamento, tais como *Russel Uclaf Causality Assessment Method* (Rucam) (DANAN; TESCHKE, 2016), *Maria & Vitorino Scale* (Escala M&V) (MARIA; VICTORINO, 1997); *Digestive Disease Week Japan Scale* (DDW-J) (HANATANI *et al.*, 2014). Autores apontam o algoritmo Rucam como o padrão a ser seguido na identificação de *Dili* por sua sensibilidade e especificidade elevadas (DANAN; TESCHKE, 2019).

O algoritmo Rucam foi desenvolvido e aplicado originalmente na França, razão pela qual foi inicialmente chamado de “Método Francês de diagnóstico de *Dili*” (DANAN; TESCHKE, 2016). O instrumento tomou representatividade quando reconhecido e publicado pelo Conselho para as Organizações Internacionais de Ciências Médicas (Cioms – *Councils for International Organizations of Medical Science*) em 1993 (DANAN; TESCHKE, 2019). O algoritmo Rucam é largamente utilizado e existem algumas adaptações do mesmo para outras línguas (WOO *et al.*, 2015), e, atualmente, não há versão traduzida para a língua Portuguesa (BECKER *et al.*, 2019a). Além disso, no Brasil este algoritmo ainda é pouco utilizado. Em uma revisão sistemática de estudos de casos de lesão hepática induzida por medicamentos no Brasil, foram identificados 27 estudos e 32 casos, e apenas 4 casos reportaram o uso de algoritmo para a avaliação da causalidade, sendo estes Naranjo (n=1), Maria & Vitorino (n=2) e Rucam (n=1) (BECKER *et al.*, 2019a).

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é traduzir o algoritmo Rucam para o português e validar o mesmo para a utilização na prática clínica para a identificação da causalidade de lesão hepática induzida por medicamentos.

MÉTODO

A metodologia utilizada para a tradução e validação do algoritmo foi baseada no método proposto por Guillemin (1995), fundamentado nas etapas que serão descritas a seguir.

Tradução

O algoritmo Rucam foi traduzido do inglês para o português por dois profissionais cientes da finalidade do estudo – um médico e um farmacêutico. As duas traduções foram comparadas e unificadas por consenso, dando origem à versão 1.

A versão 1 foi traduzida (tradução inversa) do português para o Inglês por dois profissionais não cientes da finalidade. Estas traduções foram comparadas com o algoritmo original e as discrepâncias corrigidas para a versão final do questionário traduzido.

Não foi realizada adaptação cultural do instrumento traduzido, pois não existem variações culturais significativas entre os termos médicos utilizados no algoritmo; esses termos são conhecidos pelas diferentes classes profissionais incluídas na fase de validação de conteúdo do algoritmo.

Validação de conteúdo

A validação de conteúdo foi verificada pela aplicação do algoritmo traduzido, por um grupo de profissionais da saúde (médicos, farmacêuticos e enfermeiros), a um caso de suspeita de Dili.

O caso é real e foi selecionado pelos autores, sendo mantida em sigilo a identidade do paciente, conforme Quadro 1, de modo que a aplicação do algoritmo Rucam deve resultar em uma relação de causalidade altamente provável entre o uso de atorvastatina e a lesão hepática.

Paciente, sexo feminino, 65 anos de idade.
Suspeita de lesão hepática induzida por medicamento por atorvastatina 80mg, 1xdia.
Em uso do medicamento por 123 dias.
Sem história prévia de doenças hepáticas.
Nega consumo de álcool.
Sem história imediata de insuficiência cardíaca, choque ou sepse.
Uso de outros medicamentos concomitantes: metoclopramida (obs.: possui relato de hepatotoxicidade descrito em bula).
Exames laboratoriais na admissão.
ALT 658 U/L (12,7 vezes Limite Superior da Normalidade (LSN)).
AST 666 U/L (18,5 vezes o LSN).
Fosfatase Alcalina 861 U/L (6,8 vezes LSN).
Bilirrubina total de 0,4 mg/dL.
Albumina 4,2 g/dL.
A paciente apresentou regressão dos sinais e sintomas quando o medicamento atorvastatina foi suspenso, chegando a valores normais das provas hepáticas em 45 dias.

A abordagem aos profissionais (médicos, farmacêuticos e enfermeiros) ocorreu por meio de questionário *on-line*, via plataforma *survey monkey*. A amostragem deu-se por conveniência, em que foram

convidados, via *e-mail*, os alunos do Programa de Pós-Graduação em Hepatologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), os alunos do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFCSPA e profissionais que atuam em hospitais da região metropolitana de Porto Alegre, diretamente na assistência aos pacientes, vinculados ao Comitê Técnico de Farmácia do Sindicato dos Hospitais e Clínicas de Porto Alegre (Sindihospa), ou aos Hospitais Divina Providência ou Grupo Hospitalar Conceição.

Ao score obtido ao final da aplicação do algoritmo Rucam pelos profissionais, foi atribuída uma relação de causalidade, conforme apresentado no Quadro 1.

O cálculo amostral resultou na necessidade de 41 respostas válidas ao questionário para um nível de confiança de 90% do estudo.

Os registros foram organizados em um banco de dados com as distintas classificações (variáveis) e analisados por meio do software de análises estatísticas *SPSS Statistics*, versão 23.

Aspectos éticos e legais

A tradução e validação do algoritmo Rucam foi autorizada previamente pelo autor principal do algoritmo.

Conforme os princípios éticos norteadores de pesquisas envolvendo seres humanos, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) nº 566216.0.0.0000.5345.

RESULTADOS

Durante as etapas de tradução do algoritmo foram identificadas algumas divergências que foram resolvidas por consenso entre os profissionais envolvidos. A versão final do algoritmo traduzido para o português e a escala de pontos encontram-se nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Algoritmo para identificação de lesão hepática induzida por plantas e medicamentos

	LESÃO HEPÁTICA DO TIPO HEPATOCELULAR (ALT/FA_{>5})	Escore	Resultado (assinalar)
1	Tempo entre a administração do medicamento ou fitoterápico e o aparecimento dos sinais e sintomas 5 a 90 dias (reexposição: 1 a 15 dias); < 5 ou > 90 dias (reexposição: > 15 dias); Alternativa: tempo para início dos sinais e sintomas partindo da cessação do medicamento ou fitoterápico ≤ 15 dias (exceção: para metabolizadores lentos > 15 dias).	+2 +1	() ()
2	Curso da ALT (alanina aminotransferase) após a cessação do medicamento ou fitoterápico. Diferença percentual entre o pico de ALT e o limite superior da normalidade (LSN). • Redução ≥ 50% em 8 dias; • Redução ≥ 50% em 30 dias; • Sem informação ou medicamento ou fitoterápico segue em uso. • Redução ≥ 50% após 30 dias; • Redução < 50% após 30 dias ou aumento recorrente da ALT	+3 +2 0 0 -2	() () () () ()
3	Fatores de risco: • Uso de álcool (consumo de doses/dia: >2 para mulheres, >3 para homens); • Uso de álcool (consumo de doses/dia: ≤2 para mulheres, ≤3 para homens); • Idade ≥ 55 anos; • Idade < 55 anos.	+1 0 +1 0	() () () ()
4	Uso concomitante de outros medicamentos ou fitoterápicos • Não utiliza medicamento ou fitoterápico concomitantemente. • Medicamento ou fitoterápico em uso concomitante, porém com tempo para início dos sinais e sintomas incompatível com a lesão hepática apresentada. • Medicamento ou fitoterápico em uso concomitante, com tempo para início dos sinais e sintomas compatível com a lesão hepática apresentada. • Medicamento ou fitoterápico em uso concomitante, com conhecido efeito hepatotóxico e com tempo para início dos sinais e sintomas compatível com a lesão hepática apresentada (se afirmativo, excluir alternativa anterior); • Medicamento ou fitoterápico em uso concomitante, com evidencia de “causalidade” (reexposição positiva ao medicamento ou fitoterápico neste caso, e alteração das transaminases).	0 0 -1 -2 -3	() () () () ()
5	Procure causas alternativas: Grupo I (7 causas): ○ HAV (Hepatite viral tipo A) ○ HBV (Hepatite viral tipo B) ○ HCV (Hepatite viral tipo C) ○ HEV (Hepatite viral tipo E) ○ Alteração em ultrassonografia das vias hepatobiliares; tomografia computadorizada/ressonância magnética coleangiografia. ○ Alcoolismo ○ História recente de hipotensão aguda (principalmente na doença cardíaca subjacente). Grupo II (5 causas): ○ Complicações de doenças subjacentes como sepse, doença metastática maligna, hepatite autoimune, hepatite crônica pelo vírus C ou B, colangite biliar primária, colangite esclerosante, doenças genéticas do fígado. ○ Infecção por CMV (Citomegalovírus) ○ Infecção por EBV (Vírus Epstein-Barr) ○ Infecção por HSV (Vírus Herpes Simples) ○ Infecção por VZV (Varicella Zoster Vírus) Avaliação dos grupos I e II: • Todas as causas dos grupos I e II – razoavelmente descartadas; • As 7 causas do grupo I descartadas; • 6 ou 5 causas do grupo I descartadas; • Menos de 5 causas do grupo I descartadas; • Causas alternativas altamente prováveis.	+2 +1 0 -2 -3	() () () () ()
6	Hepatotoxicidade previamente conhecida para o medicamento ou fitoterápico suspeito • É uma reação prevista em bula/rótulo para este medicamento ou fitoterápico. • É uma reação publicada para este medicamento ou fitoterápico, porém não consta na bula/rótulo. • É uma reação desconhecida para este medicamento ou fitoterápico.	+2 +1 0	() () ()
7	Resposta a reexposição ao medicamento ou fitoterápico suspeito. • Duplicação de níveis de ALT, com o medicamento ou fitoterápico isolado, posto que, anteriormente à reexposição, os valores de ALT estavam abaixo de 5xLSN. • Duplicação de níveis de ALT, com o medicamento ou fitoterápico administrado nas mesmas condições da primeira reação. • Aumento da ALT, porém ainda abaixo do LSN nas mesmas condições da primeira administração. • Outras situações.	+3 +1 -2 0	() () () ()

Fonte: Traduzido e elaborado pelos autores.

Quadro 2 – Relação entre os possíveis valores obtidos pela aplicação do algoritmo Rucam e a causalidade para lesão hepática induzida por medicamentos

Escore	Classificação da causalidade
≤0	Relação excluída
1 a 2	Relação improvável
3 a 5	Relação possível
6 a 8	Relação provável
≥9	Relação altamente provável

Fonte: Versão original: DANAN; TESCHKE, 2016.

Traduzido pelos autores.

O link de acesso ao algoritmo foi encaminhado para 168 profissionais. Destes, 53 profissionais responderam, e quatro respostas foram excluídas por não contemplarem as categorias profissionais objeto deste estudo (nutricionistas e biomédicos). Oito respostas foram excluídas por não estarem completas, resultando em um total de 41 respostas, sendo Enfermeiros (n=16), Farmacêuticos (n=19) e Médicos (n=6). O tempo médio observado para a resposta ao questionário foi de 17 minutos com desvio padrão de 10 minutos.

O escore médio de causalidade de acordo com o algoritmo Rucam foi de $7,58 \pm 3,48$, o que denota a classificação de causalidade como *provável* para o caso clínico avaliado. O escore esperado para a aplicação do algoritmo ao caso clínico apresentado era de 9, condizente com a classificação de *altamente provável*. Este resultado foi observado em 18 (44%) das respostas válidas dos profissionais, sendo Enfermeiros (n=6), Farmacêuticos (n=10) e Médicos (n=2).

A frequência da causalidade, de acordo com a categoria profissional, pode ser visualizada na Tabela 1. As diferenças encontradas entre os resulta-

dos para as diversas categorias profissionais não foram estatisticamente significativas (Krus Kall Wallis $p=0,800$).

Se observadas as perguntas isoladamente, o percentual de acertos em relação à resposta esperada foi inferior a 80% em quatro dos oito questionamentos, conforme demonstrado na Tabela 2. As perguntas relacionadas ao consumo prévio de álcool, ao uso concomitante de outro medicamento com potencial hepatotóxico, a ocorrência de causas alternativas que justifiquem a condição do paciente (sepse, doença metastática maligna, hepatite autoimune, hepatite crônica pelo vírus C ou B, colangite biliar primária, colangite esclerosante, doenças genéticas do fígado, alcoolismo, infecções virais – citomegalovírus, Epstein-Barr, Herpes Simples, Varicela) e a resposta à reexposição ao medicamento suspeito, obtiveram maior variabilidade de respostas entre as diferentes categorias profissionais.

DISCUSSÃO

Embora tenhamos atingido o número de participantes para a validação da tradução, a adesão dos profissionais à participação na pesquisa foi considerada baixa. Apenas 24% dos profissionais convidados realizaram a aplicação do algoritmo. O fato foi atribuído primeiramente à metodologia utilizada. Uma das limitações da utilização de questionários eletrônicos é o baixo índice de respostas. Além disso, atribuiu-se ao possível desinteresse ou desconhecimento destes profissionais sobre o tema, apesar de que todos os convidados atuam na assistência ao paciente. Outro fator importante é que os hospitais onde os profissionais atuam não possuem comissão de farmacovigilância ativa.

Tabela 1 – Classificação da causalidade da lesão hepática induzida por medicamentos de acordo com o algoritmo Rucam e distribuídos por categoria profissional

Categoria Profissional	Classificação de causalidade:					Total
	Excluída	Improvável	Possível	Provável	Altamente provável	
Enfermeiro	1 6,3%	1 6,3%	2 12,5%	6 37,5%	6 37,5%	16 100,0%
Farmacêutico	1 5,3%	1 5,3%	1 5,3%	6 31,6%	10 52,6%	19 100,0%
Médico	0 0,0%	0 0,0%	1 16,7%	3 50,0%	2 33,3%	6 100,0%
Total	2 4,9%	2 4,9%	4 9,8%	15 36,6%	18 43,9%	41 100,0%

$p=0,957$ Pearson Chi-square.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2 – Número e percentual de acertos por categoria profissional para as perguntas do algoritmo Rucam

Temática da pergunta	Número de acertos				
	Enfermeiros (n=16)	Farmacêuticos (n=19)	Médicos (n=06)	Todos (n=41)	Todos (%)
Relação temporal entre administração do medicamento e o aparecimento dos sinais e sintomas	12	16	5	33	80,52
Curso de ALT após a retirada do medicamento	12	17	5	34	82,96
Consumo de álcool	10	16	5	31	75,64
Idade	15	19	6	40	97,60
Uso concomitante de outro medicamento hepatotóxico	7	7	2	16	39,04
Ocorrência de causas alternativas que justifiquem a condição do paciente	8	14	3	25	61,00
Hepatotoxicidade previamente conhecida para o medicamento suspeito	12	16	6	34	82,96
Resposta à reexposição ao medicamento suspeito	8	10	4	22	53,68

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os escores resultantes da aplicação do algoritmo Rucam ao caso clínico em estudo por diferentes profissionais, é estatisticamente igual. Com base nesta informação, podemos considerar a tradução do algoritmo para a língua portuguesa como validada.

Em uma revisão sistemática dos casos de Dili no Brasil, 27 estudos reportaram 32 casos. A maior parte dos casos foi identificada em hospitais, e ocorreu principalmente em homens jovens com doenças crônicas. Foram relatadas 7 mortes e 2 casos de transplante hepático, o que demonstra a gravidade do problema, e cuja detecção precoce pode mudar o percurso da lesão hepática, uma vez que em 50% dos casos em que houve a suspensão do medicamento ocorreu a normalização das enzimas hepáticas (BECKER *et al.*, 2019a).

Segundo Danan e Teschke (2016), autores do algoritmo Rucam, este pode ser utilizado pelas diferentes categorias profissionais da área da saúde. Estudo apresenta que o instrumento pode ser aplicado por profissionais sem a necessidade de que sejam especialistas na temática da lesão hepática induzida por medicamentos (DEVARBHAVI, 2012).

O caso clínico escolhido para a aplicação do algoritmo foi cuidadosamente descrito como sugere a literatura, contendo a história do paciente, a evolução dos sinais e sintomas, os exames realizados, o diagnóstico médico e o tratamento insituído, de modo a minimizar possíveis dúvidas de interpretação.

O tempo médio para a resposta ao questionário foi elevado (17min \pm 10min), se comparado ao tempo estimado pelos autores para sua aplicação (5 minutos). Atribuiu-se a este resultado a complexidade do algoritmo em si, e ao fato de ser o primeiro contato dos respondentes com o instrumento, embora Devarbhavi (2012) afirme que o questionário pode ser aplicado por não especialistas. Para os profissionais mais familiarizados com o assunto, o algoritmo possui maior reprodutibilidade e é possível reduzir o tempo gasto para a sua utilização (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011). Dessa maneira, sugere-se a educação continuada da equipe para aplicação do questionário.

O algoritmo Rucam possui oito questões – decorrentes de sete domínios: tempo de início da doença hepática, duração da doença, fatores de risco, uso concomitante de medicamentos, exclusão de causas alternativas, história prévia do medicamento suspeito e resposta à reexposição ao medicamento (DANAN; TESCHKE, 2016) – porém, para algumas, as alternativas possuem textos longos e complexos, o que pode requerer maior tempo para interpretação.

O escore médio observado entre as diferentes categorias profissionais (7,58 \pm 3,48) foi inferior ao esperado (9 pontos), e levou à classificação do caso como provável para a relação de causalidade entre a condição do paciente e o uso de atorvastatina. Avaliando-se individualmente as questões, é possível identificar aquelas em que a divergência entre as respostas foi maior. A pergunta que avalia o consumo de álcool, por exemplo, obteve um percentual de erro de

24%. Tratava-se de uma pergunta simples, objetiva, com apenas duas respostas possíveis. Atribui-se a este resultado a dificuldade individual dos profissionais na interpretação.

O álcool é considerado um fator de risco pelo algoritmo Rucam. Não é, porém, por si só, conhecido por aumentar o risco de desenvolvimento idiossincrático de Dili. Além disso, a evidência de que a ingestão crônica de álcool aumenta a susceptibilidade de Dili é baseada em achados com número limitado de medicamentos, e pode não ser universalmente aplicável (CHALASANI *et al.*, 2008; GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011).

Um índice de erros elevado foi também verificado para o uso concomitante de outros medicamentos ou fitoterápicos e relação quanto ao seu potencial hepatotóxico. O caso clínico descrevia o uso concomitante de três medicamentos. Para cada um destes foi descrito as reações adversas constantes em bula, incluindo a hepatotoxicidade para um dos medicamentos citados. Ainda assim, houve grande divergência entre as respostas. Mais uma vez atribuiu-se a divergência às dificuldades individuais de interpretação, bem como à desatenta leitura do caso clínico, ou ao fato da não importância do relato de hepatotoxicidade em bula. Como inúmeros fatores precisam ser avaliados para a aplicação do algoritmo, é necessário que os aplicadores tenham familiaridade com o mesmo, o que talvez não pode ser adquirido em uma única aplicação.

Em relação ao questionamento quanto à busca de causas alternativas à condição do paciente, o percentual de acertos foi de 61%. A exclusão de outras causas potenciais de lesão hepática é essencial na avaliação da causalidade. A frequência de doenças específicas do fígado varia de acordo com as populações e localização geográfica. Em geral, a frequência de causas não relacionadas com fármacos é, muitas vezes, consideravelmente mais elevada do que a Dili (WOO *et al.*, 2015; TESCHKE, 2019). As causas alternativas incluem doenças hepáticas e distúrbios extra-hepáticos com comprometimento do fígado, tais como hepatites virais, hepatite autoimune, citomegalovírus, Epstein-Barr vírus, colelitíase, obstruções biliares, isquemia hepática e hipóxia por insuficiência cardíaca ou circulatória, sepse sistêmica e síndrome de Gilbert (DANAN; TESCHKE, 2016). A etapa de exclusão de causas alternativas à condição dos pacientes é a etapa mais complexa e abrangente da aplicação do algoritmo Rucam (DANAN; TESCHKE, 2019; TESCHKE, 2019).

A idade avançada – mais de 55 anos – é um dos fatores de risco avaliados pelo Rucam. Dados recentes de uma grande coorte, no entanto, indicam que a ida-

de mais avançada não predispõe à ocorrência de Dili, mas pode ser um preditor de dano colestático, enquanto a idade mais jovem parece estar relacionada ao padrão de lesão hepatocelular (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; TESCHKE; ANDRADE, 2016; TESCHKE, 2019).

Atualmente, a maioria dos especialistas concorda que as variações genéticas são provavelmente o maior fator de risco para Dili (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; DANJUMA *et al.*, 2019). Neste contexto, o desenvolvimento de biomarcadores poderá contribuir de forma ainda mais objetiva e assertiva para o diagnóstico de doença hepática induzida por medicamentos (DANJUMA *et al.*, 2019).

Em relação aos testes clínicos para a investigação da DILI, normalmente apenas os padrões bioquímicos são utilizados no diagnóstico. Isto porque a análise histopatológica é muito invasiva, e os achados não serão, em um primeiro momento, determinantes para a definição do tratamento que normalmente parte da interrupção deste com o medicamento suspeito (TESCHKE; FRENZEL, 2014; LICATA, 2016). O papel da biópsia hepática no diagnóstico Dili é uma questão controversa. Para alguns, a biópsia deve ser realizada quando o paciente pode ter uma lesão hepática subjacente ou caracterizar padrões de lesão desconhecidos, levando a lesões mais graves ou residuais que possam ter significância prognóstica (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; HASSAN; FONTANA, 2019). Por outro lado, também apresenta-se que as características histopatológicas do fígado observadas nos casos de Dili são semelhantes às características das outras doenças hepáticas e biliares primárias, não havendo alterações específicas para o Dili, o que não justificaria a realização de biópsia hepática (TESCHKE; FRENZEL, 2014).

O relato de hepatotoxicidade prévia dos medicamentos é um fator contribuinte na determinação do escore no Rucam. Esta, contudo, só será reproduzível se houver uma fonte de dados comum com atualização contínua da informação, ou o julgamento será amplamente dependente do estado de informação de cada avaliador. O significado de “potencial de hepatotoxicidade” é, portanto, deixado ao avaliador para interpretar, inevitavelmente levando a variações entre avaliadores. No que se refere aos fitoterápicos, esta informação torna-se ainda mais difícil de ser acessada pela falta de publicações e uniformidade de conceitos entre elas (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; TESCHKE; ANDRADE, 2016; BYEON *et al.*, 2019).

Indiscutivelmente, a reexposição do paciente ao fármaco suspeito com reaparecimento dos sinais e sintomas (reexposição positiva), é o fator mais consistente da determinação do diagnóstico de Dili (DANAN;

TESCHKE, 2016). Esta prática, porém, é contraindicada e raramente realizada em razão dos riscos envolvidos. Embora situações de reexposição ao medicamento sejam raras, quando ocorrem podem ter respostas altamente variáveis e retardadas à readministração, podendo levar a suposições errôneas (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; STINE; CHALASANI, 2015).

Entre as diferentes categorias profissionais, os farmacêuticos demonstraram maior aproximação ao resultado esperado. Tal situação pode estar relacionada a uma característica da profissão, e por possuir maior facilidade com a utilização de algoritmos ou mais familiarizado com a prática da Farmacovigilância, atuando diariamente na identificação e classificação de RAM. Tal resultado corrobora a necessidade de treinamento de médicos, enfermeiros e farmacêuticos para a investigação da causalidade de lesão hepática induzida por medicamentos.

Estima-se que desde o início da década de 70 do século 20 mais de 3 milhões de casos de lesão hepática induzida por medicamentos já foram notificados. Destes, no entanto, apenas um terço dos casos possui algum critério de causalidade empregado para o diagnóstico (DEVARBHAVI, 2012; STINE; CHALASANI, 2015).

Estimular o uso do algoritmo pelos diferentes profissionais das equipes de saúde e a identificação precoce de Dili, é importante para a segurança do paciente. O uso do algoritmo confere consistência à suspeita de RAM, à medida que atribui grau de causalidade à ocorrência (TAN *et al.*, 2018).

O reconhecimento imediato do medicamento causador da lesão hepática é o aspecto mais importante no manejo da hepatotoxicidade, uma vez que parece diminuir o risco de progressão para insuficiência hepática aguda ou lesão hepática crônica (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; DEVARBHAVI, 2012). Vários aspectos do Dili dificultam seu diagnóstico, principalmente por assemelhar-se a qualquer doença hepática aguda ou crônica, e por não possuir um padrão específico (manifestações clínicas e patológicas) por medicamento (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; DANAN; TESCHKE, 2019).

O algoritmo Rucam é largamente utilizado para a identificação de Dili, sendo preferido por alguns autores em relação aos algoritmos de Naranjo (Naranjo Adverse Drug Reactions Probability Scale – NADRPS), *Digestive Disease Week Japan* (DDW-J), Maria & Victorino (M&V) e Drug induced liver injury networking (Dilin). A preferência decorre de sua sensibilidade e especificidade para identificação de lesão hepática induzida por medicamentos, e de resultados de estu-

dos comparativos nos quais se mostrou mais confiável e com resultados mais reprodutíveis (DEVARBHAVI, 2012; DANAN; TESCHKE, 2019).

Autores apontam algumas limitações do algoritmo Rucam no que refere à complexidade dos termos empregados, o que decorre, na maioria das vezes, em maior tempo para sua aplicação aos casos clínicos. Para profissionais que não possuem maior familiaridade com a rotina de identificação de Dili, a aplicação do algoritmo requer maior dedicação para a compreensão e utilização (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011). Partindo deste princípio, a tradução do questionário para a língua Portuguesa favorece a utilização e a disseminação do algoritmo entre os profissionais das equipes de saúde do Brasil, na medida em que facilita o entendimento dos aspectos abordados.

Outra limitação do algoritmo, que na verdade é uma limitação de todos os sistemas de pontuação para determinação de causalidade, é de que este não confere certeza ao diagnóstico. O sistema de pontuação do algoritmo Rucam infere, no máximo, a uma relação de causalidade altamente provável. Apesar disto, muitos estudos utilizam o algoritmo Rucam para a determinação do diagnóstico de Dili (HANATANI *et al.*, 2014; DANAN; TESCHKE, 2019; TESCHKE, 2019).

A utilização dos algoritmos para a identificação da doença hepática induzida por medicamentos reduz a subjetividade do diagnóstico, tornando mais consistente a decisão da equipe multidisciplinar no seguimento terapêutico do paciente (TAN *et al.*, 2018; MILJKOVIC; DOBRIC; DRAGOJEVIC-SIMIC, 2012; DEVARBHAVI, 2012; GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011). Alguns autores, contudo, afirmam que não é necessária a confirmação e/ou a complementação dessa avaliação pelo especialista (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011).

Nos casos em que há falta de informações acerca da condição e histórico do paciente, o escore sofre uma redução de probabilidade, o que, de modo geral, não reduz, na verdade, a possibilidade de que não seja decorrente do medicamento a sua condição. Da mesma forma, para os casos em que há um período de latência superior ao usualmente observado – quer pelas condições farmacogenéticas do paciente ou por outras situações de atenuação dos sinais e sintomas – o algoritmo atribui resultados que não condizem com a real relação do medicamento à lesão hepática do paciente (GARCÍA-CORTÉS *et al.*, 2011; LICATA, 2016).

Outra limitação do algoritmo está na forma de atribuição de valores – pontuação – aos domínios das perguntas, podendo, muitas vezes, o resultado subestimar a causalidade. Como exemplo, o autor cita os casos em que há avaliação de múltiplos medicamen-

tos (nas associações medicamentosas em uma mesma apresentação) nos critérios da idade, e nos casos em que há reexposição ao medicamento (DEVARBHAVI, 2012).

Entre as vantagens do algoritmo Rucam, a principal está em proporcionar reprodutibilidade entre as avaliações de diferentes avaliadores para os casos em que há suspeita de Dili (HANATANI *et al.*, 2014; DANAN; TESCHKE, 2019; TESCHKE, 2019). A utilização do algoritmo de Rucam confere maior objetividade à avaliação e possibilita avaliar a força da probabilidade de uma determinada condição (excluída, improvável, possível, provável, altamente provável).

O algoritmo de Rucam foi desenvolvido não apenas para sua utilização em medicamentos alopatóxicos, mas também para a verificação denexo causal entre a lesão hepática e a utilização de fitoterápicos (DANAN; TESCHKE, 2019). No Brasil, é muito disseminada a cultura de que “o natural não faz mal”, razão pela qual os fitoterápicos são amplamente consumidos, inclusive na sua forma “*in natura*”. Além disso, a população muitas vezes não identifica o fitoterápico como um medicamento. Apesar disso, há relatos de lesão hepática induzida por plantas e fitoterápicos. Recentemente nosso grupo publicou um estudo de uso de Kava Kava por tempo inferior a 60 dias que levou à lesão hepática e necessidade de transplante hepático (BECKER *et al.*, 2019b). Evidenciando a importância do algoritmo Rucam para a população brasileira e investigação da suspeita de Dili com o uso de medicamentos e fitoterápicos.

CONCLUSÃO

O algoritmo Rucam traduzido para a língua portuguesa que verifica a causalidade de lesão hepática e os medicamentos, é uma importante ferramenta para a prática clínica e pode ser aplicado por médicos, farmacêuticos e enfermeiros. A aplicação do algoritmo permite maior acurácia na confirmação da suspeita da reação adversa, além de contribuir para a saúde pública, à medida que favorece a identificação dos medicamentos com potencial hepatotóxico na fase de comercialização, permitindo a notificação e ações de retirada do mercado de medicamentos com baixa segurança.

REFERÊNCIAS

BECKER, M. W. *et al.* Drug and herb-induced liver injury: a critical review of Brazilian cases with proposals for the improvement of causality assessment using RUCAM. *Annals of Hepatology*, v. 18, n. 5, p. 742-750, 2019a.

BECKER, M. W. *et al.* Liver transplantation and the use of KAVA: Case report. *Phytomedicine*, v. 56, p. 21-26, 2019b.

BLATT, C.; BECKER, M. W.; LUNARDELLI, M. J. M. Lesão hepática induzida por medicamentos: qual o papel do farmacêutico clínico. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 7, n. 4, 2016.

BYEON, J-H. *et al.* Systematic review of published data on herb induced liver injury. *Journal of ethnopharmacology*, v. 233, p. 190-196, 2019.

CHALASANI, N. *et al.* Causes, clinical features, and outcomes from a prospective study of drug-induced liver injury in the United States. *Gastroenterology*, v. 135, n. 6, p. 1.924-1.934, 2008.

DANAN, G.; TESCHKE, R. RUCAM in drug and herb induced liver injury: the update. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 17, n. 1, p. 14, 2016.

DANAN, G.; TESCHKE, R. Roussel Uclaf Causality Assessment Method for drug-induced liver injury: present and future. *Frontiers in Pharmacology*, v. 10, 2019.

DANJUMA, M. I-M. *et al.* Novel biomarkers for potential risk stratification of drug induced liver injury (DILI): A narrative perspective on current trends. *Medicine*, v. 98, n. 50, p. e18322, 2019.

DEVARBHAVI, H. An update on drug-induced liver injury. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*, v. 2, n. 3, p. 247-259, 2012.

GARCÍA-CORTÉS, M. *et al.* Spanish Group for the Study of Drug-Induced Liver Disease (Grupo de Estudio para las Hepatopatías Asociadas a Medicamentos GEHAM). Causality assessment methods in drug induced liver injury: strengths and weaknesses. *J. Hepatol.*, v. 55, n. 3, p. 683-691, 2011.

GUILLEMIN, F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, v. 24, n. 2, p. 61-63, 1995.

HANATANI, T. *et al.* A detection algorithm for drug-induced liver injury in medical information databases using the Japanese diagnostic scale and its comparison with the council for international organizations of medical sciences/the roussel uclaf causality assessment method scale. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, v. 23, n. 9, p. 984-988, 2014.

HASSAN, A.; FONTANA, R. J. The diagnosis and management of idiosyncratic drug-induced liver injury. *Liver International*, v. 39, n. 1, p. 31-41, 2019.

LICATA, A. Adverse drug reactions and organ damage: the liver. *European Journal of Internal Medicine*, v. 28, p. 9-16, 2016.

MARIA, V. A.; VICTORINO, R. M. Development and validation of a clinical scale for the diagnosis of drug-induced hepatitis. *Hepatology*, v. 26, n. 3, p. 664-669, 1997.

MILJKOVIC, M. M.; DOBRIC, S.; DRAGOJEVIC-SIMIC, V. Accuracy and reproducibility of two scales in causality assessment of unexpected hepatotoxicity. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, v. 37, n. 2, p. 196-203, 2012.

NARANJO, C. A. *et al.* A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 30, p. 239-45, 1981.

STINE, J G.; CHALASANI, N. Chronic liver injury induced by drugs: a systematic review. *Liver International*, v. 35, n. 11, p. 2.343-2.353, 2015.

TAN, E H *et al.* Systematic review and meta-analysis of algorithms used to identify drug-induced liver injury (DILI) in health record databases. *Liver International*, v. 38, n. 4, p. 742-753, 2018.

TESCHKE, R. Idiosyncratic DILI: Analysis of 46,266 cases assessed for causality by RUCAM and published from 2014 to early 2019. *Frontiers in pharmacology*, v. 10, 2019.

TESCHKE, R.; ANDRADE, R. J. Drug, herb, and dietary supplement hepatotoxicity. *Int. J. Mol. Sci.*, Sept, v. 17, n. 9, p. 1.488, 2016.

TESCHKE, R.; FRENZEL, C. Drug induced liver injury: do we still need a routine liver biopsy for diagnosis today? *Annals of Hepatology*, v. 13, n. 1, p. 121-126, 2014.

WOO, H. J. *et al.* Drug-induced liver injury: A 2-year retrospective study of 1169 hospitalized patients in a single medical center. *Phytomedicine*, v. 22, n. 13, p. 1.201-1.205, 2015.

Plantas Medicinais Utilizadas por Quilombolas na Gestação e Lactação, e Riscos no Uso Indiscriminado

Poliana Souza Santos Campos,¹ Renata Correia,¹ Gabriele Marisco²

RESUMO

Estudos em comunidades quilombolas sobre plantas medicinais utilizadas durante a gestação e lactação ainda são incipientes, e os dados sobre as espécies medicinais que causam efeitos teratogênicos, embriotóxicos, abortivos e contraindicados na lactação, são considerados poucos e, muitas vezes, contraditórios. Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico e discutir sobre o uso das plantas com fins medicinais utilizadas por gestantes e lactantes de comunidades quilombolas de Vitória da Conquista – Ba. Os dados foram adquiridos por meio de entrevistas semiestruturadas e coleta das plantas. Foi possível observar que a maioria das mulheres não tem assistência médica e faz uso de plantas sem acompanhamento da equipe de saúde. O levantamento mostrou que 27 espécies são usadas frequentemente durante o período de gestação e lactação, dentre elas 7 são contraindicadas, merecendo destaque as plantas erva-cidreira (*Lippia alba*) e erva-doce (*Foeniculum vulgare*), por serem amplamente usadas para diferentes fins medicinais. Diante disso, foi possível verificar que as mulheres fazem uso de plantas contraindicadas na gestação e lactação, necessitando, em caráter de urgência, de orientação correta quanto ao uso de espécies medicinais, bem como mecanismos de assistência que alertem sobre o uso das plantas de forma indiscriminada e os riscos na gestação e/ou lactação.

Palavras-chave: Etnobotânica. Gravidez. Amamentação. Toxicidade de plantas.

MEDICINAL PLANTS USED QUILOMBOLAS IN PREGNANCY AND LACTATION, AND RISKS IN INDISCRIMINATE USE

ABSTRACT

Medicinal plants used by quilombola women during pregnancy and lactation in the territory of Vitória da Conquista/Bahia. Studies on medicinal plants being used by pregnant and lactating in quilombola's communities are poor and the data on medicinal species that have teratogenic, embryotoxic, abortive and contraindicated during lactation are few and many times contradictory. This work had the objective of making an ethnobotanic collect and discussion on medicinal plants used by pregnant and lactating in quilombola's communities in Vitória da Conquista – BA. The data were acquired through half structured interview and plant gathering. It was seen that most women have no medical assistance. The collect showed that 27 species were used during pregnancy and lactation and 7 of them were contraindicated with highlighting on lemongrass (*Lippia alba*) and fennel (*Foeniculum vulgare*) since they are highly used for medicinal purpose. In the face of that it is possible to deduce that women are using contraindicated plants during pregnancies and lactation being urgently needed a guidance on medicinal plants usage and assist about indiscriminatory plant usage and its danger to pregnancies and/or lactation.

Keywords: Ethnobotanical. Gestation. Lactation. Toxicity.

RECEBIDO EM: 22/4/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 16/6/2020

ACEITO EM: 24/7/2020

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Uesb. Vitória da Conquista/BA, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Uesb. Estrada Bem Querer, Km-04, Campus Candeias – Vitória da Conquista/BA, Brasil. CEP 45083-900. <http://lattes.cnpq.br/8048040832721953>. <https://orcid.org/0000-0002-8301-8673>. gabrielmarisco@uesb.edu.br

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos países que dispõe da maior diversidade de plantas do mundo, além de abrigar um amplo conhecimento tradicional referente ao uso de plantas medicinais, tornando-se, assim, um potencial para pesquisas farmacêuticas e biotecnológicas (DAVID; PASA, 2015).

Dentre essa grande diversidade de plantas, encontram-se as plantas medicinais, que são definidas como qualquer espécie vegetal que apresenta potencial de cura e/ou alívio de sintomas quando administrada por qualquer via ou forma (MACHADO; DÓRIA, 2017). Conforme Borges e Oliveira (2015), as gestantes frequentemente fazem uso de plantas com potencial medicinal para aliviar desconfortos e sintomas que surgem no período gestacional. Dentre eles, podemos citar enjoos, náuseas, flatulência, constipação, cólica, pirose e edema (SILVA, 2014).

As plantas, por serem naturais, foram consideradas por muito tempo isentas de efeitos colaterais ou toxicidade. Deve haver, no entanto, grande cautela ao utilizar espécies consideradas medicinais, uma vez que muitas destas têm um grande potencial teratogênico e abortivo quando utilizadas no período gestacional (OLIVEIRA *et al.*, 2013). Muitos compostos presentes nas plantas, quando ingeridos em grandes quantidades, podem atravessar a placenta e causar alguns danos ao feto e também à gestante, como aborto, má formação e toxicidade materna. Conforme salienta Rodrigues *et al.* (2011), o risco de efeitos teratogênicos é maior na fase inicial da gestação, que corresponde ao período da embriogênese, onde estará ocorrendo a diferenciação dos tecidos e também a organogênese, sendo considerados de grande risco para gestante e seu concepto.

De acordo com Duarte *et al.* (2017), os dados sobre os efeitos teratogênicos e embriotóxicos das plantas são escassos e, muitas vezes, contraditórios. Referente à lactação, muitas plantas são contraindicadas, uma vez que podem causar alterações no sabor do leite, além de causar, por exemplo, cólica, diarreia, vômito, febre, entre outros no lactente (DINIZ; SILVA, 2012). Nesse sentido, é de grande importância a orientação da equipe de saúde quanto aos possíveis efeitos das plantas medicinais durante a gestação e a lactação.

O Nordeste do Brasil merece destaque quanto ao uso de plantas medicinais, ainda mais considerando a sua biodiversidade (PONTES *et al.*, 2012), e por ser a região de maior concentração de quilombolas, sobretudo na Bahia, com 250 comunidades reconhe-

cidas. Conforme aponta Siqueira (2014), porém, os estudos sobre plantas medicinais em comunidades quilombolas ainda são poucos, quando comparados com a quantidade de comunidades existentes no Brasil.

A Cidade de Vitória da Conquista está localizada no Nordeste do Brasil, e é o terceiro maior município da Bahia, composto pelos biomas Caatinga e a Mata Atlântica, com população total de 306.866 habitantes, com aproximadamente 32.127 pertencentes à zona rural, com 26 comunidades quilombolas reconhecidas (PMVC, 2017).

Destaca-se que são escassos os estudos sobre plantas utilizadas por gestantes e lactantes, ainda menos no que se refere às comunidades quilombolas, mesmo considerando o grande número de comunidades registradas no Brasil. Associada a isso, está a importância de registrar o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais em comunidades quilombolas, levando em conta que estes conhecimentos devem ser preservados para enriquecimento cultural e dispersão dos saberes tradicionais e populares.

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento etnobotânico e discutir sobre as plantas utilizadas com fins medicinais por gestantes e lactantes de comunidades quilombolas de Vitória da Conquista – Ba.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada com mulheres de 18 comunidades quilombolas pertencentes ao território de Vitória da Conquista, Bahia, no período de novembro e dezembro de 2017, por meio de um estudo quanti-qualitativo, com abordagem descritiva.

Os dados obtidos neste trabalho foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, contendo questões sobre o perfil social e perguntas sobre o uso de plantas medicinais no período da gestação e/ou lactação. Como critérios de inclusão neste estudo, somente participaram gestantes e mulheres que possuem filhos e que fizeram uso de plantas durante a gestação e/ou lactação.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb) mediante o parecer nº 1.575.908 no ano de 2016.

As plantas citadas foram coletadas nas comunidades pesquisadas para identificação botânica, foram feitas exsicatas, realizada a identificação taxonômica e depositadas no herbário da Uesb.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 30 mulheres de 18 comunidades quilombolas diferentes, que afirmaram fazer uso de plantas medicinais durante a gestação e/ou lactação. O emprego de plantas medicinais nesses períodos (gestação/lactação) pode estar associado ao fator tradicional e cultural dessas pessoas, uma vez que essa é uma prática comum em comunidades quilombolas (GOMES; GALINDO; LINS, 2018). Outros fatores, porém, também podem estar associados, como a falta de conhecimento sobre riscos do uso de plantas, o baixo custo e fácil acesso às plantas medicinais (GORRIL *et al.*, 2016) e ainda por ser informações passadas de geração em geração (FERREIRA; BATISTA; PASA, 2015).

A maioria (96,6 %, n=29) das mulheres afirmou não possuir plano de saúde. Esses dados corroboram a condição da maioria das comunidades quilombolas de Vitória da Conquista e do Brasil, que dependem majoritariamente do Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, Silva (2015) destaca que o acesso e a utilização dos serviços de saúde em comunidades quilombolas estão ligados exclusivamente ao SUS.

Ao serem perguntadas se procuram um médico quando apresentam problemas de saúde, 63,4 % (n=19) afirmaram não procurar e 13,3 % (n=3) responderam “às vezes”. Kochergin, Proietti e César (2014), realizando estudos em comunidades quilombolas, observaram um baixo número de consultas médicas e ainda ressaltaram que a situação do serviço de saúde é considerada precária.

Pode-se inferir que, embora algumas das comunidades possuam unidades de saúde e assistência, o acesso aos serviços pode ser limitado por decorrência das características específicas das comunidades e também das estruturas de atendimentos e políticas voltadas a essa população. Vieira e Monteiro (2013) destacam que a precariedade no serviço de saúde está relacionada ao número de unidades, equipes e profissionais, em especial médicos, dentistas e enfermeiros, e ainda ao fato de que o agente de saúde é o responsável pelo acompanhamento de saúde dessas famílias quilombolas.

A maioria das entrevistadas possui baixa escolaridade, sendo 56,6% com Ensino Fundamental incompleto e 33,3% não alfabetizado, corroborando o perfil de outras comunidades quilombolas (FREITAS *et al.*, 2018). Nesse sentido, Silva (2015) aponta o sistema educacional como sendo um poderoso agente de inclusão social e promoção da igualdade.

Associado à baixa escolaridade, outro fator que deve ser levado em consideração sobre as dificuldades de acesso à saúde é a renda familiar, posto que 70% (n=21) das entrevistadas afirmam receber menos que um salário mínimo, sendo elas, na maioria, donas de casa (43,3%, n=13) e trabalhadoras da área rural, como lavradoras 40% (n=12). Ferreira e Torres (2015), estudando quilombolas, também observaram que, em geral, os membros da comunidade possuem renda menor que um salário mínimo, e consideram que provavelmente essa condição econômica não é suficiente para suprir as necessidades básicas de forma satisfatória. Amorim *et al.* (2013) também demonstraram que os quilombos do município de Vitória da Conquista possuem uma forte ligação com a terra, e que a maioria vive da agricultura de subsistência, tendo sempre como prioridade a preservação e a sustentabilidade.

Quando questionadas sobre a eficiência das plantas medicinais em relação a medicamentos farmacêuticos, a maioria das mulheres quilombolas (63,3 %, n=19) apontaram as plantas medicinais como mais eficientes, e 30% consideram os medicamentos de farmácia. Apenas 3% relacionam a eficiência com o tipo de sintoma apresentado, e 3% não observa diferença entre medicamento e plantas.

A partir das justificativas das entrevistadas, observa-se que a utilização de plantas medicinais nas comunidades estudadas é frequente, e que, para elas, são consideradas efetivas:

“Alívio é rápido”.

“Antigamente usava os remédios caseiros e sarava mais rápido”.

“Melhora mais rápido”.

No que diz respeito à prática do uso popular das plantas medicinais, Amorim *et al.* (2013) ressaltam que são as únicas alternativas viáveis que muitas comunidades possuem para o tratamento de doenças e manutenção da saúde. Por acreditar, no entanto, que as plantas medicinais são seguras e pela crença de que, por ser natural, estão isentas de riscos tanto a elas quanto ao embrião/feto, muitas gestantes fazem uso de espécies vegetais para aliviar os desconfortos que aparecem nesse período, porém existem estudos pré-clínicos que evidenciam que muitas substâncias e compostos de origem vegetal são potencialmente embriotóxicas e teratogênicas (ANHESI *et al.*, 2016).

Quanto ao uso de plantas durante o período gestacional, 40% (n=12) informaram ter utilizado durante toda a gestação, porém, vale ressaltar que 56,7% das mulheres usaram plantas no primeiro trimestre,

e este é o período mais crítico, uma vez que diversas substâncias podem causar danos ao desenvolvimento do embrião ou feto, principalmente na fase de organogênese, que corresponde aos primeiros três meses da gestação, uma vez que a exposição a determinadas substâncias no estágio inicial pode causar efeitos teratogênicos, e também levar à toxicidade no período do desenvolvimento (KRISTANC; KREFT, 2016).

Ainda conforme Arcanjo *et al.* (2013), o efeito das substâncias químicas presentes nas plantas depende da dose administrada e da idade gestacional. De acordo com Anhesi *et al.* (2016), não existem dados suficientes sobre a segurança de uso durante a gravidez, e os existentes são escassos e muitas vezes contraditórios.

Observou-se que a maioria (93,3 %, n=28) das quilombolas utilizam plantas na gestação e/ou lactação sem a orientação e/ou prescrição médica, e apenas 6,7% (n=2) afirmaram que o médico havia indicado.

É importante destacar que, desde 2006, o SUS possui políticas sobre o uso de plantas medicinais. A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) possibilitou tornar disponíveis plantas medicinais e/ou fitoterápicos nas unidades de saúde (BRASIL, 2006a), bem como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), que estabelece ações voltadas à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil.

Tais práticas são de grande relevância, haja vista que abre um leque de possibilidades de tratamentos, alcançando, dessa forma, os mais diversos públicos, uma vez que as plantas medicinais são geralmente de baixo custo. O fato da pouca indicação médica no uso das plantas medicinais, entretanto, pode ser atribuído a diversos fatores, como a ausência da procura ao profissional de saúde (médico e enfermeiro) pelas entrevistadas e também ao processo de formação profissional de saúde, posto que Varela e Azevedo (2014), estudando as dificuldades encontradas por médicos e enfermeiros na aplicabilidade de plantas medicinais e fitoterápicos na Estratégia Saúde da Família, identificaram que entre os médicos entrevistados poucos profissionais obtiveram aproximação com as terapias complementares em saúde, no qual está incluso o uso de plantas medicinais, conforme PNPIC (BRASIL, 2006a).

Com relação ao uso de plantas, foi observado que o maior número de citações de uso foi para os sintomas como cólica, dor pélvica, enjoo, incontinência

e azia. Dentre as plantas citadas, erva-cidreira e erva-doce destacaram-se, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Das 27 plantas mencionadas neste estudo, 7 são contraindicadas no período gestacional ou durante a lactação, apesar de serem usadas para os fins corretos. Destaca-se as plantas erva-cidreira (*Lippia alba*), erva-doce (*Foeniculum vulgare*) e hortelãzinho (*Mentha piperita*), que foram citadas para diferentes usos.

A erva-cidreira (*Lippia alba*) (n=14) é frequentemente usada para problemas digestivos e cólicas intestinais, dores de cabeça e efeito relaxante nos vasos (SANTOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018). Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ainda não há estudos suficientes para comprovar a segurança de uso na gestação e lactação (BRASIL, 2018).

Já as sementes da erva-doce (n=11) têm indicação para cólicas digestivas e menstruais, flatulência, expectorante (tosse e bronquite), estimula o apetite e a lactação, é descongestionante das vias aéreas superiores e as folhas possuem ação digestiva, sedativa e cicatrizante (CAMPINAS, 2018). São contraindicadas, porém, na gestação e/ou lactação, pois possuem ação abortiva e galactagoga (ARCANJO *et al.*, 2013); os frutos tem efeitos estrogênicos na musculatura uterina e, portanto, não devem ser usados durante a gestação (MAHBOUBI, 2019), e o extrato hidroalcoólico de folhas e inflorescências apresentou um efeito adverso no implante dos embriões, reduzindo a taxa de natalidade (BARILLI *et al.*, 2012). Hortelãzinho (*Mentha piperita*) é contraindicada na gestação (Brasil, 2018), pois pode causar efeitos teratogênicos (ANHESI *et al.*, 2016).

Esses resultados são extremamente preocupantes, pois, embora sejam usadas para fins corretos, são contraindicadas nestes períodos, evidenciando que há um desconhecimento geral sobre o risco dessas plantas durante a gestação e/ou lactação. Martinez *et al.* (2014) ressaltam que muitas das informações sobre as plantas medicinais na gravidez indicam potencial para toxicidade, teratogenicidade, aborto, morte fetal, retardo de crescimento e complicações no parto.

Existem diversas espécies medicinais que podem possuir compostos com ação tóxica, mutagênica e outras, quando utilizadas em grandes quantidades, de maneira inadequada ou a parte inapropriada da planta (LOSQUI *et al.*, 2009). Conforme aponta Silva *et al.* (2014), algumas espécies apresentam potencial tóxico apenas em determinadas condições de administração, além de existir variação da concentração de propriedades tóxicas nas diferentes partes das plan-

Tabela 1 – Plantas e suas indicações terapêuticas (sintomas) indicadas pelas quilombolas no período da gestação e/ou lactação

Sintoma	Planta	Gest./lact.	MP	NC
Azia	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	3
	Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	Gest.	Natura	1
	Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Gest.	Decocção	1
	Capim-da-lapa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Gest.	Decocção	1
	Contraerva (<i>Dorstenia sp</i>)	Gest.	Decocção	1
	Erva-doce (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Gest.	Decocção	1
Cólica	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest. e lac.	Decocção	2
	Erva-doce (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Gest.	Infusão e decocção	2
	Salsinha (<i>Petroselinum crispum</i>)	Gest.	Decocção	1
	Açafrão*	Gest. e lac.	Decocção	1
	Hortelãzinho (<i>Mentha piperita</i>)	Gest.	Infusão	1
	Abóbora*	Gest.	Decocção	1
	Goiaba (<i>Psidium guajava</i>)	Gest.	Infusão	1
Dor pélvica	Hortelãzinho (<i>Mentha piperita</i>)	Gest.	Decocção	3
	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	2
	Umburana (<i>Amburana cearenses</i>)	Gest.	Decocção	2
	Açafrão*	Gest.	Decocção	1
Dores nas costas	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	1
	Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Gest.	Decocção	1
Edema	Desinchadeira (<i>Bidens pilosa</i>)	Gest.	Decocção	1
	Folha de abacate (<i>Persea americana</i>)	Gest.	Decocção	1
Enjoo	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	4
	Sene (<i>Senna alexandrina</i>)	Gest.	Decocção	1
	Trucicu*	Gest.	Decocção	1
	Capim-santo/lapa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Gest.	Decocção	1
	Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Gest.	Decocção	1
Falta de ar	Manjeriço (<i>Ocimum basilicum</i>)	Gest.	Decocção	1
	Seriguela (<i>Spondias purpurea</i>)	Gest.	Decocção	1
Flatulência	Erva-doce (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Gest.	Decocção	6
	Hortelãzinho (<i>Mentha piperita</i>)	Gest.	Decocção	1
Incontinência	Carrapicho (<i>Bidens pilosa</i>)	Gest.	Decocção	4
	Romã (<i>Punica granatum</i>)	Gest.	Decocção	1
	Malva branca (<i>Sida cordifolia</i>)	Gest.	Decocção	1
	Erva-doce (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Gest.	Decocção	1
	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	1
Insônia	Erva-cidreira (<i>Lippia alba</i>)	Gest.	Decocção	1
	Capim-da-lapa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Gest.	Decocção	1
	Palma*	Gest.	Decocção	1
	Camomila (<i>Matricaria chamomilla</i>)	Gest.	Decocção	1
Prisão de ventre	Erva-doce (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Gest.	Decocção	1

Legenda: Gest: gestação, Lact: lactação, MP: modo de preparo, NC: número de citação.

*Plantas que não foram identificadas cientificamente, pois não foi possível a coleta do exemplar.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

tas. As pesquisas sobre plantas medicinais têm avançado significativamente nos últimos anos, entretanto, de acordo com Arcanjo *et al.* (2013), as informações sobre a ação dessas substâncias advindas das espécies vegetais com potencial medicinal ainda são escassas, principalmente as que podem causar aborto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar, a partir deste estudo, que as mulheres das comunidades quilombolas fazem uso das plantas medicinais e esse conhecimento tradicional precisa ser valorizado e considerado. De acordo com a literatura científica atual, entretanto, existe um desconhecimento sobre os riscos de uso das plantas durante a gestação e a lactação.

A utilização de espécies medicinais consideradas contraindicadas nesses períodos pode ser associada ao fácil acesso, baixo custo, e à crença de que, por ser natural, é sempre isenta de riscos e efeitos adversos, também à falta de assistência adequada à saúde e ao fato de que, por vezes, as informações podem não chegar a essas comunidades, considerando que muitas não possuem acesso à saúde e, ainda que tenha, muitos locais e profissionais não possuem a devida formação e capacitação para orientar de forma correta sobre a utilização.

Outro fator que deve ser levado em conta é que as plantas contraindicadas na gestação e lactação, na grande maioria das vezes, não são testadas cientificamente da forma que, tradicionalmente, são utilizadas pelas comunidades. Geralmente esses testes são feitos a partir de uma substância ou composto isolado da planta, o que difere da forma de preparação da planta nas casas. Considera-se de grande relevância que mais estudos sejam feitos sobre toxicidade de plantas, porém sugere-se que os testes sejam realizados conforme o uso tradicional, por exemplo, chás por decocção e infusão.

Associado a isso, é urgente fomentar mais políticas de capacitação para os profissionais de saúde e de educação, e atividades *in loco* para contribuir com as comunidades quilombolas, visando a colaborar com informações sobre a segurança e a eficácia das espécies medicinais.

Diante do exposto, observa-se a necessidade urgente de programas de saúde mais efetivos que atendam os membros das comunidades quilombolas, considerando suas tradições e opções alternativas de tratamento. Também ações de cunho educativo são urgentes, a fim de contribuir com informações científicas para que as plantas disponíveis e de acesso fácil pela comunidade sejam utilizadas durante a gestação e a lactação de forma correta e com segurança.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, M. M.; TOMAZI, L.; SILVA, R. A. A.; GESTINARI, R. S.; FIGUEIREDO, T. B. Avaliação das condições habitacionais e de saúde da Comunidade Quilombola Boqueirão, Bahia. *Bioscience Journal*, Uberlândia, MG, v. 29, n. 4, p. 1.049-1.057, jul./ago. 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/17308/12929>. Acesso em: 2 ago. 2019.
- ANHESI, N.; ROSA, L. G.; PEREIRA, A. C.; MELO, A. Uso de plantas medicinais na gestação. *RETEC*, Ourinhos, v. 9, n. 2, p. 101-109, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://retec.fatecourinhos.edu.br/index.php/retec/article/viewFile/234/152>. Acesso em: 27 ago. 2017.
- ARCANJO, G. M. G.; MEDEIROS, M. L. F. S.; AZEVEDO, R. R. S.; GRIZ, S. A. S.; ROCHA, T. J. M.; MOUSINHO, K. C. Estudo da utilização de plantas medicinais com finalidade abortiva. *Revista Brasileira de Biologia*, v. 6, n. 3, p. 234-250, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/reb/article/view/13347>. Acesso em: 17 out. 2019.
- BARILLI, S. L. S.; PEREIRA, M. S. L.; FOSCARINI, P. T.; SILVA, F. C.; MONTANARI, T. An experimental investigation on effect of *Foeniculum vulgare* Mill. On gestation. *Reprodução & Climatério*, v. 27, n. 2, p. 73-80, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://professor.ufrgs.br/tatianamontanari/files/reprclim2012funch2.pdf>. Acesso em: 1º set. 2019.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consulta Pública nº 533, de 30 de maio de 2018. *D.O.U de 1º/6/2018*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/4311647/CONSULTA+P%C3%A9ABLI-CA+N%C2%BA+533+GPROR.pdf/def15aee-f58b-4b43-b5e-1-fbea567febff>. Acesso em: 18 ago. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 971 de 3 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2006a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html. Acesso em: 16 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. *Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF)*. Brasília, DF, 2006c. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf. Acesso em: 22 ago. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 5.813, em 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, 2006b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm. Acesso em: 15 out. 2019.
- BORGES, R. A. M.; OLIVEIRA, V. B. Riscos Associados ao Uso de Plantas Medicinais Durante o Período da Gestação: uma revisão. *Revista Uniandrade*, v. 16, n. 2, p. 101-108, 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecavirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/847-revis>

ta-uniandrade/v16n02/12455-riscos-associados-ao-uso-de-plantas-medicinais-durante-o-periodo-da-gestacao-uma-revisao.html. Acesso em: 23 ago. 2017.

CAMPINAS. *Cartilha de plantas medicinais*. 1. ed. Prefeitura de Campinas. Campinas, out. 2018. Disponível em: http://www.saude.campinas.sp.gov.br/saude/assist_farmaceutica/Cartilha_Plantas_Medicinais_Campinas.pdf. Acesso em: 23 ago. 2019.

DINIZ, R. C. SILVA, S. H. *Protocolo de fitoterapia*. 3. ed. Secretaria Municipal de Saúde. Prefeitura de Londrina, 2012. Disponível em: http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_saude/fitoterapia/downloads/protocolo_fitoterapia_londrina_2012.pdf. Acesso em: 15 nov. 2017.

DAVID, M. de; PASA, M. C. As plantas medicinais e a etnobotânica em Várzea Grande, MT, Brasil. *Revista Interações*, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 97-108, jan./jun. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122015000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 27 ago. 2017.

DUARTE, A. F. S.; MARTINS, A. L. C.; MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. O uso de plantas medicinais durante a gravidez e amamentação. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.18, n. 4, out./dez. 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/55983/34825>. Acesso em: 12 ago. 2019.

FERREIRA, H. da S.; TORRES. Comunidade quilombola na Região Nordeste do Brasil: saúde de mulheres e crianças antes e após sua certificação. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 15, n. 2, p. 219-229, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v15n2/1519-3829-rbsmi-15-02-0219.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000200008>.

FERREIRA, A. L. S.; BATISTA, C. A. S.; PASA, M. C. Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola Mata Cavalão em Nossa Senhora do Livramento – MT, Brasil. *Biodiversidade*, v. 14, n. 1, p. 151, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/229915447.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

FREITAS, I. A.; RODRIGUES, I. L. A.; SILVA, I. F. S. NOGUEIRA, L. M. V. Perfil sociodemográfico e epidemiológico de uma comunidade quilombola na Amazônia Brasileira. *Revista Cuidarte*, v. 9, n. 2, p. 2.187-2.200, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359557443009>. Acesso em: 16 ago. 2019.

GOMES, M. B. A.; GALINDO E. A.; LINS, S. R. O. Uso de plantas medicinais durante o período gestacional: uma breve revisão. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 323-327, out./dez. 2018. Disponível em: <http://www.brjrd.com.br/index.php/BJHR/article/view/718/610>. Acesso em: 25 set. 2019.

GORRIL, L. E.; JACOMASSI, E.; MELLA JUNIOR, S. E.; DALSENTER, P. R.; GASPAROTTO JUNIOR, A.; LOURENÇO, E. L. B. Risco das plantas medicinais na gestação: uma revisão dos dados de acesso livre em língua portuguesa. *Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar*, Umuarama, v. 20, n. 1, p. 67-72, jan./abr. 2016. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5515/3282>. Acesso em: 12 ago. 2017.

KRISTANC, L.; KREFT, S. European medicinal and edible plants associated with subacute and chronic toxicity part I: Plants with carcinogenic, teratogenic and endocrine-disrupting effects. *Food and Chemical Toxicology*, v. 92, p. 150-164, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691516301132>. Acesso em: 19 ago. 2019.

KOCHERGIN, C. N.; PROIETTI, F. A.; CÉSAR, C. C. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: auto-avaliação de saúde e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 1.487-1.501, jul. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000701487&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 15 ago. 2019.

LOSQUI, Y. R.; ROZETE, F. S.S.; ALMEIDA, M. B.; BITTENCOURT, A. H. C.; PEREIRA, S. P. F. Atividade de *Baccharis trimera* (Less.) DC. (Asteraceae) sobre células in vitro. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 19, n. 4, p. 931-936, out./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v19n4/24.pdf>. Acesso em: 25 set. 2019.

MACHADO, T. T.; DÓRIA, K. M. A. B.V. S. Principais ervas medicinais utilizadas nos Quilombos do Camburi e da Caçandoca, Ubatuba – SP. *Unisanta Revista Bioscience*, v. 6, n. 2, p. 145-152, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/804/869>. Acesso em: 7 set. 2017.

MARTINEZ, I.; MOREIRA, R. R. D.; CAVALEIRO, C.; SALGUEIRO, L.; SOUSA, M. C.; QUÍLEZ, A. M.; ROSA, J. A.; MINÉ, J. C. Infecções parasitárias na gravidez: prevalência e auto medição com plantas medicinais na Região de Araraquara – São Paulo – Brasil. *Raízes e Rumos*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, jun. 2014. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/raizeserumos/article/view/5202>. Acesso em: 22 nov. 2017.

MAHBOUBI, M. *Foeniculum vulgare* as Valuable Plant in Management of Women's Health. *Journal of Menopausal Medicine*, v. 25, n. 1, p. 1-14, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31080784>. Acesso em: 30 jul. 2019.

OLIVEIRA, L. R. Uso popular de plantas medicinais por mulheres da comunidade quilombola de Furadinho em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Revista Verde*, Pombal, PB, v. 10, n. 3, p 25-31, jul./set. 2015. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/3408>. Acesso em: 13 ago. 2019.

OLIVEIRA, E. P.; BARBOSA, I. T. S.; OLIVEIRA, M.; PEREIRA, M. M.; SILVA, B. A.; CAVALCANTE, F. A. Uso racional de plantas medicinais na gravidez por moradoras do Bairro Cristo João Pessoa – PB. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO (ENEX), 14., ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 15., *A construção do conhecimento no cotidiano acadêmico: práticas e reflexões*. Universidade Federal da Paraíba, 2013. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CCSDC-FPROBEX2013118.pdf>. Acesso em: 7 set. 2017.

PONTES, S. M.; SOUZA, A. P. M.; BARRETO, B. F.; OLIVEIRA, H. S. B.; OLIVEIRA, L. B. P.; SARAIVA, A. M.; COSTA, D. A.; CARMO, E. S. Utilização de plantas medicinais potencialmente nocivas durante a gestação na cidade de Cuité-PB. *Comunicação em Ciências da Saúde*, v. 23, n. 4, p. 305-311, 2012. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/utilizacao_plantas_medicinais_potencialmente.pdf. Acesso em: 7 set. 2017.

PMVC. Prefeitura de Vitória da Conquista. Disponível em: <http://www.pmvc.ba.gov.br/vitoria-da-conquista-tem-mais-uma-comunidade-quilombola-reconhecida/>. Acesso em: 12 out. 2017.

RODRIGUES, H. G.; MEIRELES, C. G.; LIMA, J. T. S.; TOLEDO, G. P.; CARDOSO, J. L.; GOMES, S. L. Efeito embriotóxico, teratogênico e abortivo de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Botucatu, v. 13, n. 3, p. 359-366, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v13n3/a16v13n3.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2019.

SANTOS, A. P. G.; OLIVEIRA, A. S.; OLIVEIRA, V. J. S. Uso e eficácia da erva cidreira, um comparativo entre conhecimento científico e senso comum: metassíntese. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*, v. 14, n. 2, abr./jun. 2018. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/biofarm/article/view/3449/2449>. Acesso em: 16 ago. 2019.

SILVA, L. R. R.; ABREU, M. C.; FERREIRA, P. M. P.; PACHECO, A. C. L.; CALOU, I. B. F.; CERQUEIRA, G. S. Plantas tóxicas: conhecimento de populares para preven o de acidentes. *Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 7, n. 2, p. 17-36, jun. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/2074/2016>. Acesso em: 12 set. 2017.

SILVA, L. S. *Utiliza o de plantas medicinais e seus riscos na gesta o*: orienta o do enfermeiro quanto ao uso indiscriminado. 2014. 26 p. Trabalho (Conclusão de Curso de Gradua o em Enfermagem) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9b9e/13b93ac1600a054a6bead5ead1983d55a888.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SILVA, M. H. P. *Assistência   saude em comunidades quilombolas*: revisão sistemática. 2015. 34 f. Monografia (Conclusão de Curso de Medicina) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18346>. Acesso em: 15 ago. 2019.

SIQUEIRA, A. M. *Etnofarmacologia na comunidade quilombola são Sebast o da Boa Vista, município de Santos Dumont/MG*. 2014. Disserta o (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-Gradua o em Ecologia Juiz de Fora, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/760/1/alinemoreiradesiqueira.pdf>.

VARELA, D. S. S.; AZEVEDO, D. M. Saberes e práticas fitoterápicas de médicos na estratégia. *Trabalho, Educa o e Saude*, Rio de Janeiro, v. 12 n. 2, p. 273-290, maio/ago. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v12n2/a04v12n2.pdf>. Acesso em: 26 set. 2019.

VIEIRA, A. B. D.; MONTEIRO, P. S. Comunidade quilombola: análise do problema persistente do acesso   saude, sob o enfoque da Bioética de Interven o. *Saude em Debate*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 610-618, out./dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v37n99/a08v37n99.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-11042013000400008>.

Propriedades Antioxidantes e Efeitos Antimicrobianos da Kombucha: Revisão da Evidência Científica

Gislane Romano Mendonça,¹ Ana Lúcia Fernandes Pereira,²
Adriana Gomes Nogueira Ferreira,¹ Marcelino Santos Neto,¹
Richard Pereira Dutra,¹ Virgínia Kelly Gonçalves Abreu¹

RESUMO

A kombucha é uma bebida produzida a partir da fermentação de chás por culturas simbióticas de bactérias e leveduras. Esta bebida ganhou popularidade em razão dos seus benefícios à saúde e por suas propriedades antioxidantes, que podem ser maiores que o das infusões não fermentadas. A kombucha também apresenta atividade antibacteriana contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas patogênicas, sendo o principal componente antibacteriano o ácido acético. Além disso, apresenta propriedades anticâncer, antidiabética, anti-inflamatória, hepatoprotetora e desintoxicante. Assim, o objetivo desta revisão integrativa é analisar a produção científica sobre as propriedades antioxidantes e os efeitos antimicrobianos de kombuchas. A revisão integrativa foi baseada em etapas sistemáticas, nas bases de dados *Scopus* e *ScienceDirect*. As buscas seguiram os critérios de inclusão: estudos que abordaram as propriedades antioxidantes e antimicrobianas da kombucha, disponíveis na íntegra nos idiomas inglês, português e espanhol, sem período de publicação delimitado. Excluídos: teses, dissertações, revisões (sistemática, narrativa e integrativa), artigos de opinião e editoriais. Foram incluídos 18 artigos, e 7 deles analisaram a atividade antibacteriana e observaram que as kombuchas apresentam efeitos maiores que as infusões não fermentadas. A maioria dos artigos determinaram a atividade antioxidante de kombuchas de diferentes substratos, principalmente do chá verde e do chá preto. Todos os artigos mostraram aumento da atividade antioxidante das kombuchas ao longo da fermentação. Assim, a kombucha pode ser uma alternativa saudável para a manutenção dos níveis de radicais livres e no combate de micro-organismos patogênicos para quem a consome.

Palavras-chave: Chá de kombuchas. Atividade antioxidante. Atividade antimicrobiana.

ANTIOXIDANT PROPERTIES AND ANTIMICROBIAL EFFECTS OF KOMBUCHA: REVIEW OF SCIENTIFIC EVIDENCE

ABSTRACT

Kombucha is a beverage produced from the fermentation of teas by symbiotic cultures of bacteria and yeasts. This beverage gained popularity due to its health benefits and its antioxidant properties that may be greater than that of unfermented infusions. Kombucha also has antibacterial activity against pathogenic Gram-positive and Gram-negative bacteria, with the main antibacterial component being acetic acid. Moreover, it has anti-cancer, anti-diabetic, anti-inflammatory, hepatoprotective and detoxifying properties. Thus, the aim of this integrative review is to evaluate scientific production on the antioxidant properties and antimicrobial effects of kombuchas. The integrative review was based on systematic steps, in the *Scopus* and *ScienceDirect* databases. The searches followed the inclusion criteria: studies that addressed the antioxidant and antimicrobial properties of kombucha, available in full in english, portuguese and spanish, with no limited publication period. Excluded: theses, dissertations, reviews (systematic, narrative and integrative), opinion articles and editorials. 18 articles were included, 7 articles determined antibacterial activity and observed that kombuchas have greater effects than unfermented infusions. Most articles determined the antioxidant activity of kombuchas from different substrates, mainly green and black teas. All articles showed an increase in the antioxidant activity of kombuchas during fermentation. Thus, kombucha can be a healthy alternative for maintaining levels of free radicals and fighting pathogenic microorganisms for those who consume it.

Keywords: Kombucha tea. Antioxidant activity. Antimicrobial activity.

RECEBIDO EM: 8/4/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 19/5/2020

ACEITO EM: 30/5/2020

¹ Universidade Federal do Maranhão (Ufma). São Luiz/MA, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal do Maranhão (Ufma). Av. da Universidade, S/N, Bairro Dom Afonso Felipe Gregory, Imperatriz/MA, Brasil. CEP 65914-535. <http://lattes.cnpq.br/7841826430721579>. <http://orcid.org/0000-0001-6562-252X>. anafernandes@gmail.com

INTRODUÇÃO

O processo de fermentação é um método antigo para preservação de alimentos, sendo também um sistema de conservação de energia de baixo custo, essencial para garantir a vida e a segurança dos alimentos. Recentemente, este bioprocessos foi aplicado para a produção e extração de compostos bioativos de plantas em indústrias de alimentos e bebidas (VILLARREAL-SOTO *et al.*, 2018).

Nesse contexto insere-se a kombucha, a qual consiste em uma bebida produzida a partir da fermentação de chás, geralmente os chás preto ou verde (*Camellia sinensis*), pelo Scoby.³ Este termo refere-se à sigla *Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast* – ou, em português, Cultura Simbiótica de Bactérias e Leveduras. Para preparação de kombuchas é necessário a adição de açúcar, que consiste em substrato para a fermentação. Durante o processo, o chá começa a liberar um aroma fermentado e há formação de bolhas de gás, resultado do ácido carbônico produzido na reação. O tempo ideal de fermentação é de 7 a 12 dias e a temperatura de 22º a 30º C. Ao longo de sua fermentação ocorre um aumento da acidez em razão da produção de ácidos orgânicos (JAYABALAN *et al.*, 2014; VILLARREAL-SOTO *et al.*, 2018).

Esta bebida ganhou popularidade em virtude dos seus benefícios à saúde, pois ajuda a estimular sistemas glandulares, a proteger contra o diabetes, a facilitar a excreção de toxinas e a prevenir infecções (JAYABALAN *et al.*, 2014). Além disso, estudos indicam que a kombucha pode agir como bebida probiótica, ajudando a equilibrar a microbiota intestinal, facilitando, assim, a normalização das atividades intestinais (WATAWANA *et al.*, 2015).

Entre os efeitos benéficos do kombucha tem-se também àqueles proporcionados pelos antioxidantes. Estes protegem o organismo humano de danos causados pelo estresse oxidativo. O estresse oxidativo é causado pelo acúmulo de radicais livres, e tem como consequência muitas doenças e até mesmo o envelhecimento. A vitamina C é um dos compostos característicos de bebidas de kombucha. Este antioxidante normalmente está presente nos substratos utilizados para a produção das bebidas, tais como as folhas de chá verde e chá preto. Como um agente redutor eficaz, a vitamina C mostra uma poderosa propriedade de eliminação contra os radicais livres e espécies reativas de oxigênio (VITAS *et al.*, 2013).

Alguns pesquisadores relataram atividades antioxidantes das bebidas fermentadas obtidas pelo kombucha no chá preto ou verde para radicais livres (BHATTACHARYA *et al.*, 2016; CHU; CHEN, 2006). Pure e Pure (2016) reportaram que bebidas fermentadas formuladas com chá de três ervas apresentaram maior poder antioxidante que as infusões não fermentadas. As amostras fermentadas inibiram o radical livre DPPH (2,2- difenil-1-picril-hidrazil) em 92,91%, enquanto as infusões não fermentadas inibiram em 69,93%. Velićanski *et al.* (2014) observaram que o kombucha à base de erva-cidreira mostrou uma maior atividade antioxidante em comparação com a bebida tradicional feita a partir do chá preto.

Além da atividade antioxidante presente nas kombuchas, a bebida apresenta também uma grande atividade antibacteriana contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas patogênicas (VELIĆANSKI *et al.*, 2014). O principal componente antibacteriano é o ácido acético, cuja concentração na bebida kombucha influencia diretamente seu potencial antimicrobiano. Testes com a bebida neutralizada, no entanto, apresentaram ação antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, o que indica que a atividade antibacteriana não está associada apenas à acidez, mas também a outros metabólitos biossintetizados durante o processo de fermentação (AYED; BEN ABID; HAMDÍ, 2017; VELIĆANSKI *et al.*, 2014).

Com base no exposto, o objetivo desta revisão é analisar a produção científica sobre as propriedades antioxidantes e os efeitos antimicrobianos de kombucha, a fim de estabelecer uma melhor compreensão dessa bebida e seus possíveis efeitos na saúde de consumidores.

MÉTODO

Este estudo caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura definida como um método de revisão específica que fornece uma compreensão abrangente sobre um tema de interesse. A presente investigação utilizou as seguintes etapas: identificação do tema e elaboração da questão norteadora da pesquisa; seleção e extração dos dados; categorização dos estudos; análise dos dados; síntese dos resultados; e apresentação da revisão integrativa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A estratégia PICO foi utilizada para elaboração da questão da pesquisa, na qual “P” refere-se à população do estudo (consumidores de kombucha); “I” à variável de interesse (propriedades antioxidantes e efeitos antimicrobianos) e “Co” ao contexto da pesquisa.

³ Uma cultura viva de aspecto gelatinoso, parecida com uma massa de panqueca, composta por bactérias e leveduras.

sa (consumo humano). Dessa forma, a questão norteadora da revisão integrativa foi: “A kombucha apresenta propriedades antioxidantes e efeitos antimicrobianos para humanos?” (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

A segunda etapa da revisão consistiu na busca bibliográfica nas bases de dados *SciVerse Scopus* e *ScienceDirect* (Elsevier) por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) no idioma inglês dos termos da língua portuguesa: “*kombucha tea*” combinada aos termos “*antimicrobial activity*” e “*antioxidant activity*”.

Os critérios de inclusão foram: estudos que abordaram as propriedades antioxidantes e antimicrobiana da kombucha, disponíveis na íntegra nos idiomas inglês, português e espanhol, sem período de publicação delimitado. Foram excluídas teses, dissertações, revisões integrativas, narrativas e sistemáticas, artigo de opinião e editoriais.

Foram identificados 663 estudos primários. As estratégias de busca utilizadas nas bases de dados e os motivos da exclusão estão apresentados no fluxograma da Figura 1, como recomendado pelo grupo Prisma (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises). O Prisma é composto de um *checklist* de itens da coleta de dados e um diagrama de fluxo de seleção de artigos de quatro fases (SILVA *et al.*, 2015).

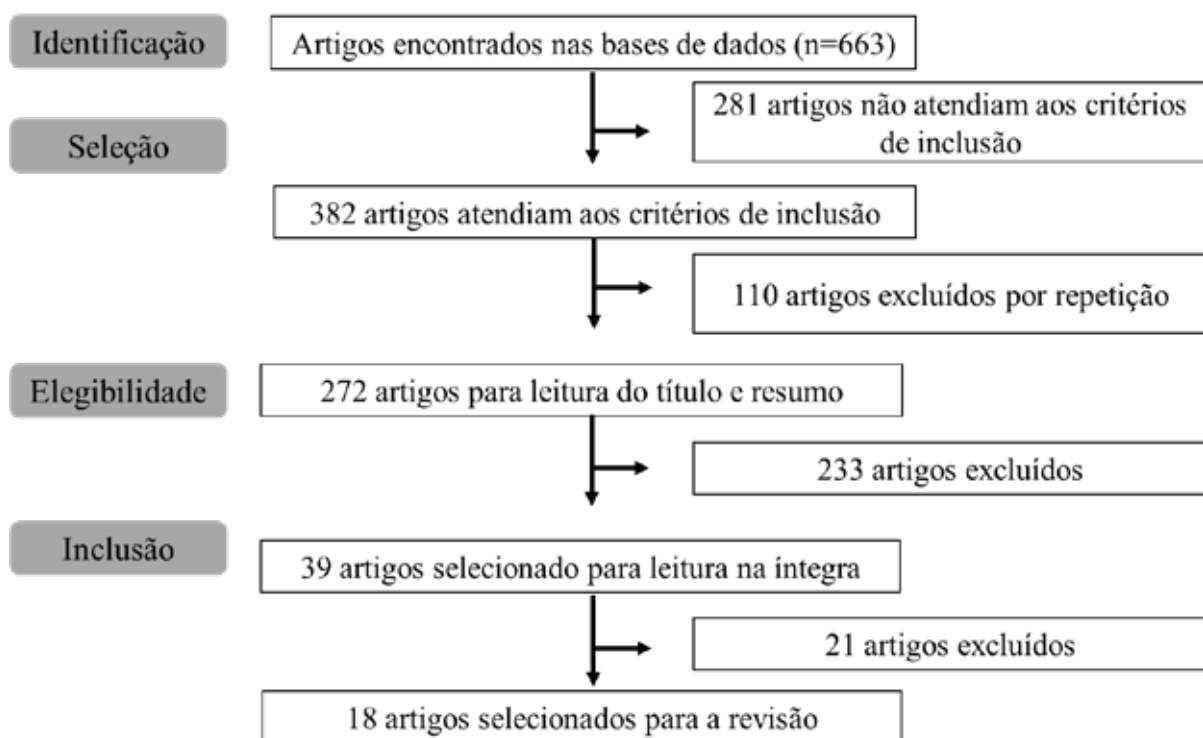
Assim, a ferramenta utilizada para a coleta e análise dos dados contemplou os seguintes itens: título da publicação, autor(es), objetivos, ano de publicação, periódico, tipo de substrato, metodologias e resultados referentes às propriedades antioxidantes e os efeitos antimicrobianos da kombucha. Após a etapa de elegibilidade, realizou-se a coleta de dados selecionando-os de cada estudo de acordo com os objetivos da presente pesquisa.

Para o estudo das pesquisas incluídas, utilizou-se a análise de conteúdo temática. Na etapa de pré-análise foi realizada a exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Nessa etapa foram organizadas as informações e a sistematização das ideias iniciais mediante a leitura dos dados, destacando elementos principais com a finalidade de identificar possíveis categorias de análise. Na segunda etapa realizou-se a exploração do material, que consistiu na codificação, classificação e agregação dos dados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do cruzamento dos descritores nas bases de dados, foram selecionados 39 artigos para leitura na íntegra e, ao final, 18 artigos responderam à questão norteadora. Todos os artigos estavam no idio-

Figura 1 – Fluxograma dos estudos incluídos na pesquisa



Fonte: Adaptado de VASSÃO; MORAES, 2018.

ma inglês, sendo pesquisas experimentais. Além disso, 70% são artigos publicados nos últimos cinco anos. Das publicações selecionadas para este estudo, um quadro foi desenvolvido (Quadro 1) expondo as características dessas publicações segundo o autor/ano, tipo de substrato, metodologias e resultados das atividades antioxidante e antimicrobiana das kombuchas.

Dos artigos foram coletadas as seguintes informações: 15 artigos (83%) apresentaram resultados de atividade antioxidante, enquanto 7 pesquisas (38%) mostraram efeito antibacteriano. As principais matérias-primas utilizadas no preparo da infusão foram o chá preto (53% dos artigos) e o chá verde (53% dos artigos). Cinco estudos pesquisaram infusões preparadas com diferentes plantas, como a erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) (VELIĆANSKI *et al.*, 2014), *snake fruits* (*Salak Suwaru* cultivar) (ZUBAIDAH *et al.*, 2019), casca de banana (*Musa sapientum*) e urtiga (*Urtica dioica*) (PURE; PURE, 2016), suco de uva vermelha (*Vitis Vinifera*) (AYED; BEN ABID; HAMDI, 2017), chá branco e chá amarelo (*Camellia sinensis*) (GRAMZA-MICHAŁOWSKA *et al.*, 2016).

Dentre as metodologias utilizadas nas pesquisas selecionadas para a atividade antioxidante das kombuchas, predominou em 15 artigos a técnica sequestro do radical livre estável 2,2-difenil1-picrilhidrazil (DPPH) (83,3%). Três pesquisas (16,6%) realizaram o método sequestro do cátion radical 2,2-azinobis-3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico (ABTS). Dos 18 artigos, 7 (38,8%) avaliaram a atividade antibacteriana de kombuchas elaborados a partir de diferentes substratos, posto que 6 estudos utilizaram a técnica de formação do halo de inibição, método que verifica o tamanho do diâmetro da zona de inibição (DZI) formada pelo antibiótico, e apenas 1 artigo usou o método de concentração inibitória mínima (MIC).

Dos 18 artigos utilizados na revisão, 3 não avaliaram a atividade antioxidante das kombuchas. Os 15 artigos que determinaram a atividade antioxidante, no entanto, observaram resultados positivos quando essas bebidas foram comparadas ao chá não fermentado. Bhattacharya, Gachhui e Sil (2013) verificaram maior redução de radicais livres em kombucha de chá preto quando comparado com o chá preto não fermentado. Villarreal-Soto *et al.* (2019) também observaram que kombuchas de chá preto e verde têm capacidade de remoção de radicais livres superior aos dos chás antes da fermentação.

Quando avaliado o efeito de diferentes tipos de amostras, Velićanski *et al.* (2014) reportaram que a atividade antioxidante da kombucha de erva-cidreira apresentou resultados superiores àquelas preparadas

com a amostra tradicional de chá preto. Pure e Pure (2016), por sua vez, reportaram que as kombuchas preparadas com casca de banana demonstraram atividade antioxidante superior à das bebidas fermentadas com urtiga e chá preto.

Segundo Rahmani *et al.* (2019), a influência da fermentação da kombucha na atividade antioxidante depende da composição microbiológica da cultura utilizada na fermentação e da composição fitoquímica do material vegetal testado. Geralmente a kombucha contém muitos compostos com atividade antioxidante, como compostos fenólicos, vitaminas solúveis em água, ácidos orgânicos e minerais (CHEN; LIU, 2000).

Nas kombuchas tradicionais, preparadas a partir de chás verdes ou pretos, a atividade antioxidante está associada à presença de compostos fenólicos, tais como ácido gálico, catequinas, ácido cafeico, rutina e ácido clorogênico. Durante a fermentação do chá, esses compostos aumentam em quantidades totais em razão da degradação de compostos maiores em compostos menores por ação de enzimas produzidas. Um exemplo dessa degradação é demonstrado pela capacidade de os micro-organismos do Scoby (Cultura Simbiótica de Bactérias e Leveduras) liberar enzimas que convertem galato de epigalocatequina e galato de epicatequina em epigalocatequina e epicatequina, respectivamente (BHATTACHARYA *et al.*, 2016; SUN; LI; CHEN, 2015). Assim, uma vez no produto, esses compostos fenólicos facilmente doam hidrogênio hidroxil em virtude da estabilização de ressonância. Este suprimento de hidrogênio confere aos compostos fenólicos excelente capacidade de eliminação de radicais livres, tais como o DPPH (SUN; LI; CHEN, 2015).

Os dados provenientes dos estudos, portanto, evidenciaram que as kombuchas apresentam atividade de redução de radicais livres. A maioria dos artigos (83,3%) utilizou o ensaio de DPPH, o qual é um método usado para determinar a capacidade antioxidante de substratos biológicos. A atividade de redução de radicais DPPH é uma apreciação geral sobre a percentagem de inibição dos radicais livres, previamente formados, por compostos oxidantes. É importante salientar que, embora esse método *in vitro* tenha vantagens, também apresenta desvantagens, como não indicarem a condição real encontrada em sistemas biológicos, uma vez que podem envolver moléculas que não existem nesses ambientes, assim como o pH do meio e a temperatura. Além disso, não se considera o metabolismo dos antioxidantes em sistemas vivos, o que poderia dar uma ideia mais real dos benefícios da kombucha para o organismo (SUN; LI; CHEN, 2015).

Quadro 1 – Distribuição das publicações selecionadas segundo autor/ano, tipo de substrato, metodologias, resultados para a atividades antioxidante e antimicrobiana nas bases de literatura científica

Autores/ano	Tipo de substrato	Metodologias	Resultados	
			Atividade antioxidante	Efeito antimicrobiano
AMARASINGHE; WEERAKKODY; WAISUNDARA, 2018	Chá verde	DPPH, Índice de ORAC	A eliminação de DPPH teve um aumento significativo ao longo do período de fermentação	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
ANSARI; POURJAFAR; ESMAILPOUR, 2017	Chá verde	Halo da zona de inibição	A atividade antioxidante não foi avaliada neste trabalho	Efeito bactericida contra <i>S. aureus</i> e <i>Salmonella</i> , mas não contra <i>L. rhamnosus</i> . O chá verde não fermentado não apresentou atividade contra cepas avaliadas
AYED; BEN ABID; HAMD, 2017	Suco de uva tinta	DPPH e ABTS, halo de inibição	Eliminação dos radicais DPPH e ABTS com aumento da atividade em 55,7% e 38,1%, respectivamente, após seis dias de fermentação	Efeito maior contra <i>S. aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> e <i>B. cereus</i>
BHATTACHARYA <i>et al.</i> , 2016	Chá preto	Halo de inibição, MIC e MBC (concentração bactericida mínima)	A atividade antioxidante não foi avaliada neste trabalho	Atividades bacteriostáticas e bactericidas contra todos os micro-organismos avaliados. A kombucha com 21 dias teve maior zona de inibição com <i>S. Typhimurium</i>
ESSAWET <i>et al.</i> , 2014	Chá preto enriquecido com <i>coffeerry</i> [®]	Inibição dos radicais hidroxila e DPPH	As atividades antioxidantes pelos radicais DPPH e hidroxila aumentaram durante a fermentação	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
FU <i>et al.</i> , 2014	Chá verde, chá preto e chá em pó	DPPH, superóxido ânion e radicais hidroxila e poder redutor total	As habilidades de eliminação dos radicais hidroxila e DPPH foram em ordem decrescente: chá verde > chá em pó > chá preto. O chá preto apresentou o maior poder redutor total, seguido pelo chá verde e o chá em pó	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
GRAMZA-MICHAŁOWSKA <i>et al.</i> , 2016	Chá branco, chá verde, chá amarelo, chá preto	DPPH	Potencial de eliminação de radicais DPPH: chá amarelo > kombucha de chá amarelo > chá verde > kombucha de chá verde > chá branco > kombucha de chá branco > chá preto > kombucha de chá preto	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
PURE; PURE, 2016	Cascas de banana, urtiga comum e chá preto	DPPH. Halo de inibição bacteriana	A bebida fermentada dos três substratos teve maior poder antioxidante do que as infusões. A kombucha de casca de banana apresentou a maior atividade antioxidante inibindo 94,62% do radical DPPH	Nenhuma atividade antibacteriana foi observada
VELIĆANSKI <i>et al.</i> , 2014	Erva-cidreira e chá preto	DPPH, atividade sequestradora de radicais hidroxila. Halo de inibição bacteriana	A atividade de eliminação de radicais 'OH do caldo fermentado de erva-cidreira durante todo o processo foi maior do que a infusão de chá preto. Por outro lado, as infusões de chá preto foram mais eficientes contra o radical DPPH	Reduziram o crescimento de algumas bactérias Gram-positivas (<i>S. equorum</i> , <i>S. saprophyticus</i> e <i>Bacillus sp.</i>)
ZUBAIDAH <i>et al.</i> , 2019	Chá preto e <i>snake fruits</i>	DPPH	A atividade antioxidante da kombucha tradicional foi menor que na amostra de kombucha de <i>snake fruits</i> ao final de 14 dias de fermentação	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho

BATTIKH; BAKHROUF; AMMAR, 2012	<i>C. sinensis</i> , <i>T. vulgaris</i> L. (tomilho), <i>L. citriodora</i> (verbena de limão), <i>R. officinalis</i> (alecrim), <i>F. vulgare</i> (erva-doce) e <i>Me. piperita</i> (hortelã pimenta)	Atividade antibacteriana por ensaio difusão-ágar e atividade antifúngica por halo de inibição	A atividade antioxidante não foi avaliada neste trabalho	Todas as bactérias testadas foram sensíveis às bebidas fermentadas resultantes de <i>C. sinensis</i> , <i>L. citriodora</i> e <i>Me. piperita</i> . A infusão fermentada de <i>T. vulgaris</i> não exibiu atividade antibacteriana. Bebidas fermentadas de <i>R. officinalis</i> e <i>T. vulgaris</i> não foram ativas contra as leveduras testadas
BHATTACHARYA; GACHHUI; SIL, 2013	Chá preto	DPPH, eliminação de radicais hidroxila e atividade de eliminação de radicais superóxido	As amostras de chá tiveram potente atividade de eliminação de radicais livres. A atividade sequestrante dos radicais DPPH, hidroxila e superóxido, contudo, foram maiores em 18,9%, 17,2%, e 14,97%, respectivamente, nas kombuchas quando comparadas ao chá preto	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
CHU; CHEN, 2006	Chá preto	DPPH e ABTS	Das oito amostras comerciais, em quatro houve aumento da atividade antioxidante (método DPPH) com o tempo de fermentação. Para o radical ABTS todas as amostras tiveram correlação positiva com o aumento do tempo de fermentação	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
JAYABALAN et al., 2008	chá verde, chá preto e resíduos de fabricação de chás	DPPH, potencial de redução, capacidade de eliminação em ânions superóxido, habilidade de eliminação de radicais hidroxila	Kombuchas preparadas a partir de chá verde, chá preto e resíduos de fabricação de chás tiveram altas atividades antioxidantes. Foi observado aumento da atividade sequestrante de radicais livres durante a fermentação	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
MALBAŠA et al., 2011	Chá verde e chá preto	Eliminação de radicais hidroxila, DPPH	A aplicação de diferentes culturas <i>starters</i> na elaboração de kombucha proporcionou diferenças na atividade antioxidante de ambos substratos	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
VITAS et al., 2018	Infusão e extrato aquoso supercrítico da planta <i>Achillea millefolium</i> L.).	DPPH, método de poder de redução, número de células viáveis por MTT (ensaio com 3-[4,5-dimetiltiazol-2-il] -2,5 brometo de difenil tetrazólio), MIC	As bebidas de Kombucha produzidas com o extrato tiveram maior atividade antioxidante (método DPPH) e maior poder redutor	Todas as bebidas produzidas exibiram atividade antimicrobiana. Kombuchas preparadas com infusão tiveram efeito antimicrobiano mais pronunciado
SUN; LI; CHEN, 2015	Suco de grama de trigo (<i>Triticum aestivum</i> L.), chá preto	DPPH, ABTS e capacidade de absorção de radicais de oxigênio	O uso do suco de grama de trigo aumentou a atividade antioxidante medida por DPPH e capacidade de absorção de radicais de oxigênio	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho
VILLARREAL-SOTO et al., 2019	Chá preto	DPPH	As frações de butanol, acetato de etila e aquosa dos kombuchas apresentaram atividade antioxidante maior que as frações do chá preto não fermentado	A atividade antimicrobiana não foi avaliada neste trabalho

Fonte: Adaptado de VASSÃO; MORAES, 2018.

A kombucha é conhecida principalmente por suas propriedades contra bactérias patogênicas. Essa atividade positiva deve-se aos ácidos orgânicos, como o ácido acético, ácido glucônico, ácido glucurônico, bacteriocinas, proteínas, enzimas e polifenóis do chá, que são produzidos durante o processo fermentativo da kombucha (BHATTACHARYA *et al.*, 2016).

Quanto aos efeitos antimicrobianos observados na revisão, seis artigos apresentaram resultados positivos para os efeitos antimicrobianos. Battikh *et al.* (2013) reportaram que kombuchas de chá verde e chá preto apresentaram efeito antimicrobiano para as bactérias *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Aeromonas hydrophila*, *Yersinia enterocolitica* e *Campylobacter jejuni*. Esse efeito é resultante dos ácidos orgânicos (particularmente ácido acético e ácido cítrico) e catequinas, os quais são conhecidos por inibirem algumas das bactérias Gram-negativas e Gram-positivas (ANSARI; POURJAFAR; ESMAILPOUR, 2017).

Quanto aos efeitos antimicrobianos relacionados ao tipo de substrato utilizado na produção das kombuchas, dois artigos testaram a atividade antimicrobiana do chá verde contra cepas bacterianas de *S. aureus* e *Salmonella typhimurium* (ANSARI; POURJAFAR; ESMAILPOUR, 2017) e contra *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Micrococcus luteus*, *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. typhimurium* e *Listeria monocytogenes* (BATTIKH *et al.*, 2013).

Os artigos que testaram a atividade antimicrobiana de kombuchas preparadas com chá preto, relataram que os chás reduziram o crescimento das bactérias *E. coli* O157:H7, *Vibrio cholerae*, *Shigella flexneri* 2a, *S. Typhimurium*, *E. coli* e *S. aureus* (BHATTACHARYA *et al.*, 2016). Em outra pesquisa, contudo, o chá preto fermentado não apresentou atividade contra bactérias patogênicas (PURE; PURE, 2016).

Em relação aos substratos não convencionais, kombuchas com suco de uva tiveram maiores efeitos contra *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli* e *B. cereus* (AYED; BEN ABID; HAMD, 2017). Já kombuchas de erva-cidreira reduziram o crescimento de bactérias Gram-positivas *S. equorum*, *S. saprophyticus* e *Bacillus sp.* (VELIČANSKI *et al.*, 2014), enquanto kombuchas formuladas com casca de banana e urtiga não apresentaram atividade contra as bactérias *E. coli*, *S. typhimurium*, *S. aureus*, *S. saprophyticus*, *B. stearothermophilus* and *P. aeruginosa* (PURE; PURE, 2016).

Embora as pesquisas sobre atividade antimicrobiana de kombuchas tenham mostrado efeito sobre uma ampla variedade de micro-organismos pato-

gênicos, estas também apresentam limitações. Entre essas destaca-se a variabilidade dos resultados no que se diz respeito ao tipo de micro-organismo patogênico que sofrerá esse efeito antimicrobiano. Essa variabilidade está relacionada ao tipo de substrato, como também às concentrações de extrato utilizadas para verificação desse efeito antimicrobiano.

CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão sugerem que as kombuchas preparadas, principalmente com chá preto e chá verde, são capazes de eliminar radicais livres. Essa capacidade já é demonstrada pelos chás não fermentados. O processo de fermentação com as bactérias e leveduras do Soby usado na elaboração das kombuchas, no entanto, aumentam essa capacidade. Verificou-se, também, resultados positivos para a atividade antimicrobiana em cepas bacterianas patogênicas. Esses resultados podem ser relacionados aos compostos fenólicos produzidos pelos micro-organismos da fermentação.

Além disso, foi observado que substratos provenientes de frutas e plantas são alternativas viáveis para elaboração de kombuchas, tendo atividade antioxidante e antimicrobiana similares e até maiores ao da bebida convencional. Entre esses substratos com melhores propriedades que o chá preto ou chá verde, destacaram-se erva-cidreira, casca de banana e *snake fruits*.

Assim, o consumo de kombucha consiste em uma alternativa saudável que reduz os níveis de radicais livres e micro-organismos patogênicos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 pelo financiamento.

REFERÊNCIAS

- AMARASINGHE, H.; WEERAKKODY, N. S.; WAISUNDARA, V. Y. Evaluation of physicochemical properties and antioxidant activities of kombucha "Tea Fungus" during extended periods of fermentation. *Food Science & Nutrition*, v. 6, n. 3, p. 659-665, May. 2018.
- ANSARI, F.; POURJAFAR, H.; ESMAILPOUR, S. Study on Citric Acid Production and Antibacterial Activity of Kombucha Green Tea Beverage during Production and Storage. *Annual Research & Review in Biology*, v. 16, n. 3, p. 1-8, 10 Jan. 2017.

- AYED, L.; BEN ABID, S.; HAMDI, M. Development of a beverage from red grape juice fermented with the Kombucha consortium. *Annals of Microbiology*, v. 67, n. 1, p. 111-121, 26 Jan. 2017.
- BATTIKH, H. *et al.* Antibacterial and antifungal activities of black and green kombucha teas. *Journal of Food Biochemistry*, v. 37, n. 2, p. 231-236, Apr. 2013.
- BATTIKH, H.; BAKHROUF, A.; AMMAR, E. Antimicrobial effect of Kombucha analogues. *LWT – Food Science and Technology*, v. 47, n. 1, p. 71-77, June 2012.
- BHATTACHARYA, D. *et al.* Antibacterial Activity of Polyphenolic Fraction of Kombucha Against Enteric Bacterial Pathogens. *Current Microbiology*, v. 73, n. 6, p. 885-896, 16 Dec. 2016.
- BHATTACHARYA, S.; GACHHUI, R.; SIL, P. C. Effect of Kombucha, a fermented black tea in attenuating oxidative stress mediated tissue damage in alloxan induced diabetic rats. *Food and Chemical Toxicology*, v. 60, p. 328-340, Oct. 2013.
- CHEN, C.; LIU, B. Y. Changes in major components of tea fungus metabolites during prolonged fermentation. *Journal of Applied Microbiology*, v. 89, n. 5, p. 834-839, Nov. 2000.
- CHU, S. C.; CHEN, C. Effects of origins and fermentation time on the antioxidant activities of kombucha. *Food Chemistry*, v. 98, n. 3, p. 502-507, 2006.
- ESSAWET, N. *et al.* Polyphenols and antioxidant activities of Kombucha beverage enriched with Coffeeberry® extract. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, v. 21, n. 3, p. 399-409, 2014.
- FU, C. *et al.* Antioxidant activities of kombucha prepared from three different substrates and changes in content of probiotics during storage. *Food Science and Technology*, v. 34, n. 1, p. 123-126, 25 Mar. 2014.
- GRAMZA-MICHAŁOWSKA, A. *et al.* Research on the effect of culture time on the kombucha tea beverage's antiradical capacity and sensory value. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, v. 15, n. 4, p. 447-457, 30 Dec. 2016.
- JAYABALAN, R. *et al.* Changes in free-radical scavenging ability of kombucha tea during fermentation. *Food Chemistry*, v. 109, n. 1, p. 227-234, July 2008.
- JAYABALAN, R. *et al.* A Review on Kombucha Tea-Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v. 13, n. 4, p. 538-550, July 2014.
- MALBAŠA, R. V. *et al.* Influence of starter cultures on the antioxidant activity of kombucha beverage. *Food Chemistry*, v. 127, n. 4, p. 1.727-1.731, 2011.
- PURE, A. E.; PURE, M. E. Antioxidant and Antibacterial Activity of Kombucha Beverages Prepared using Banana Peel, Common Nettle and Black Tea Infusions. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, v. 3, n. 2, p. 125-130, 2016.
- RAHMANI, R. *et al.* Kombucha fermentation of African mustard (*Brassica tournefortii*) leaves: Chemical composition and bioactivity. *Food Bioscience*, v. 30, p. 1-9, Aug. 2019.
- SANTOS, C.; PIMENTA, C.; NOBRE, M. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 15, n. 3, p. 2-5, 2007.
- SILVA, Q. C. G. da *et al.* Risk factors for mediastinitis after coronary artery bypass grafting surgery: An integrative review. *Remex: Revista Mineira de Enfermagem*, v. 19, n. 4, p. 1.015-1.022, 2015.
- SUN, T.-Y.; LI, J.-S.; CHEN, C. Effects of blending wheatgrass juice on enhancing phenolic compounds and antioxidant activities of traditional kombucha beverage. *Journal of Food and Drug Analysis*, v. 23, n. 4, p. 709-718, Dec. 2015.
- VASSÃO, F. V.; MORAES, G. M. De. Revisão integrativa abordagem da sexualidade no cuidado ao paciente oncológico: barreiras e estratégias. Approach to sexuality in the care of cancer patients: barriers and strategies. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 31, n. 5, p. 564-571, 2018.
- VELIĆANSKI, A. S. *et al.* Antioxidant and Antibacterial Activity of the Beverage Obtained by Fermentation of Sweetened Lemon Balm (*Melissa officinalis* L.) Tea with Symbiotic Consortium of Bacteria and Yeasts. *Food Technology and Biotechnology*, v. 52, n. 4, p. 420-429, 23 Dec. 2014.
- VILLARREAL-SOTO, S. A. *et al.* Understanding Kombucha Tea Fermentation: A Review. *Journal of Food Science*, v. 83, n. 3, p. 580-588, 2018.
- VILLARREAL-SOTO, S. A. *et al.* Impact of fermentation conditions on the production of bioactive compounds with anticancer, anti-inflammatory and antioxidant properties in kombucha tea extracts. *Process Biochemistry*, n. Oct. 2018, p. 0-1, 2019.
- VITAS, J. *et al.* The antioxidant activity of kombucha fermented milk products with stinging nettle and winter savory. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, v. 19, n. 1, p. 129-139, 2013.
- VITAS, J. S. *et al.* Chemical composition and biological activity of novel types of kombucha beverages with yarrow. *Journal of Functional Foods*, v. 44, n. February 2017, p. 95-102, 2018.
- WATAWANA, M. I. *et al.* Health, Wellness, and Safety Aspects of the Consumption of Kombucha. *Journal of Chemistry*, v. 2.015, p. 1-11, 2015.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546-553, Dec. 2005.
- ZUBAIDAH, E. *et al.* Comparison of in vivo antidiabetes activity of snake fruit Kombucha, black tea Kombucha and metformin. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, v. 17, n. June 2018, p. 465-469, Jan. 2019.

Hygienic-Sanitary Profile of Handled Meat Sold in Bulk in Supermarket Chains in Teresina-PI

Olavo Dionísio da Silva Dias,¹ Amanda de Oliveira Sousa Cardoso,¹
Letícia Batista dos Santos,¹ Tiago Medeiros da Silva,¹ Anderson de Melo Moreira,¹
Antonio Rosa de Sousa Neto,¹ Lissandra Chaves de Sousa Santos,¹
Maria Eliete Batista Moura,¹ Daniela Reis Joaquim de Freitas²

ABSTRACT

The aim was to characterize the hygienic-sanitary profile of minced meat, fractionated chicken, ham and sausage, handled and sold in bulk in supermarket chains in Teresina-PI. Samples of sausage, ham, chilled chicken and minced meat were collected in five supermarket chains in Teresina-PI, identified as SM1, SM2, SM3, SM4, and SM5. Forty samples were analyzed by the methods of Faust, Willis and Faust adapted with alcohol-ether solution, in triplicates. Fungus spores, hyphae fragments, eggs (of hookworm and *Ascaris lumbricoides*) and cysts (*Entamoeba coli*) of parasites were found, as well as many insect body parts, as well as whole insects, such as fleas, mites and ants, in three of the five supermarkets evaluated in an amount higher than allowed by legislation. In two of the five supermarkets chosen for the research, no structures were found that could harm human health. It is necessary to implement good hygiene practices and care with meat storage in the supermarkets analyzed and to improve inspections by regulatory bodies. In addition, it is important to promote health education for supermarket workers, in order to avoid food contamination.

Keywords: Meat products. Bulk sale. Food microbiology. Health education.

PERFIL HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE CARNES MANIPULADAS E COMERCIALIZADAS A GRANEL EM REDES DE SUPERMERCADOS EM TERESINA-PI

RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil higiênico-sanitário de carne moída, frango fracionado, presunto e salsicha manipulados e comercializados a granel em redes de supermercados em Teresina-PI. Amostras de salsicha, presunto, frango resfriado e carne moída vendidos a granel foram coletadas em cinco grandes redes de supermercados de Teresina-PI, identificados como SM1, SM2, SM3, SM4 e SM5. Quarenta amostras foram analisadas pelos métodos de Faust, Willis e Faust adaptado com solução álcool-éter, em triplicatas. Em três dos cinco supermercados avaliados foram encontrados esporos de fungos, fragmentos de hifas, ovos (de verme ancilostomídeo e *Ascaris lumbricoides*) e cistos (*Entamoeba coli*) de parasitos, bem como muitas partes corporais de insetos, além de insetos inteiros, sendo estes pulgas, ácaros e formigas, em uma quantidade superior à permitida pela legislação. Em dois dos cinco supermercados escolhidos para a pesquisa não foram encontradas estruturas que pudessem prejudicar a saúde humana. É necessário implementar boas práticas de higiene e cuidado com o armazenamento de carne nos supermercados analisados e melhorar as inspeções dos órgãos reguladores. Além disso, é importante promover a educação em saúde para os trabalhadores do supermercado, afim de evitar a contaminação dos alimentos. Palavras-chave: Produtos cárneos. Venda a granel. Microbiologia de alimentos. Educação em saúde.

RECEBIDO EM: 21/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 14/4/2020

ACEITO EM: 29/7/2020

¹ Universidade Federal do Piauí – Ufpi. Teresina/PI, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal do Piauí – Ufpi. Centro de Ciências da Saúde, Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – Ininga, Teresina/PI, Brasil. CEP 64049-550. <http://lattes.cnpq.br/2308356617035380>. <https://orcid.org/0000-0002-5632-0332>. danielarjfreitas@ufpi.edu.br

INTRODUCTION

In recent years there have been noticeable changes in the behavior of consumers in several countries, especially concerning the increase in consumption of processed foods - also known as ultra-processed food - mainly by children and adolescents (NOLL *et al.*, 2019). This fact is largely correlated with the growth of the food industry, due to the promotion of measures that influence purchasing, taking as examples the marketing and development of packaging/products that generate convenience to the consumer (VICENTINI, 2015).

Amongst the industrialized foods most consumed by the population are those of animal origin, such as beef and chicken meat due to its practicality and its wide forms of consumption, whether in fast-foods, such as pastries, sandwiches, pizzas or even, in the complement of several dishes (TRAVASSOS; COELHO, 2017; SANTOS *et al.*, 2017). Processed meat, such as sausages and hams also occupy a prominent position in the food industry, being consumed about five or more times a week (FLESCH; RAPHAELLI; WINCK, 2019).

Because of this widespread consumption, it is necessary to consider the specific hygienic-sanitary conditions of each country when slaughtering, transporting, preparing and packaging these foods of animal origin, in order to guarantee the quality and fundamental safety for consumption, avoiding Foodborne Diseases (FBD), which are infections caused by the ingestion of food and/or water contaminated by pathogens such as bacteria, viruses, and other parasites or by their toxins, that can affect humans causing morbidity and mortality (ÁVILA, 2016; BRASIL, 2019a).

Therefore, due to the constant increase in FBD and its possibility of causing outbreaks (NUNES *et al.*, 2016), this study aims to search for indications of contamination by eggs or cysts of parasites in sausages, hams, fractionated chicken and minced meat sold in bulk in five supermarket chains located in the city of Teresina - PI. Thus, it will be possible to collaborate in the identification of health problems and to collaborate in the development of health education programs aimed at improving the hygienic-sanitary conditions of food products offered to the population in small and supermarkets.

METHOD

Samples

Samples of ham, sausage, minced meat, and chilled chicken sold in bulk, fractionated in styrofoam packaging were collected in five supermarkets in Te-

resina, Piauí. The supermarkets were named as SM1, SM2, SM3, SM4, and SM5. Two of the five supermarkets that sold the products, had a single branch in the capital, while the rest had two or more branches. Eight samples from each supermarket were analyzed (two of each type of meat product, acquired at random and in duplicate), weighing between 100 and 400g each, for a total of 40 samples.

Sample collection procedure

The collection of fractionated meat samples was carried out between March and May 2018. The samples acquired were immediately packed in plastic bags, sealed, and identified with the date of collection, weight, and time. The transportation of the samples to the laboratories took place, at most, after 4 hours of the collection, and it was carried out at a temperature between 25 and 28°C, protected against humidity, light, and heat, through packaging in Styrofoam boxes.

Macro and microscopic analysis

All sample analyzes in question were performed in the laboratory of the Center for Studies in Microbiology and Parasitology (NUEMP), located at the Health Sciences Center (CCS) of the Federal University of Piauí (UFPI). The research for foreign macro and microscopic matters followed the recommendations of the Food and Drug Administration and was carried out based on the methodology used by Mennucci *et al.* (2010).

Each of the samples was placed on a surface lined with PVC film and analyzed macroscopically, through direct observation with the naked eye, to identify the presence of foreign matter. Then the samples were distributed on a plastic tray and cut, to verify the presence of foreign matter adhered in the internal parts of the product. If any foreign matter was found, the sample would be separated and placed in a Petri dish for later identification under a stereomicroscope.

After performing the macroscopic analysis, with or without the encounter of foreign matter visible to the naked eye, each sample was washed with 30 mL of distilled water, and subsequently analyzed through the adapted Faust centrifuge-flotation method (NEVES, 2016) using an ether-alcohol solution, and the Willis method (NEVES, 2016) adapted to verify parasitic structures such as protozoan cysts and helminth eggs.

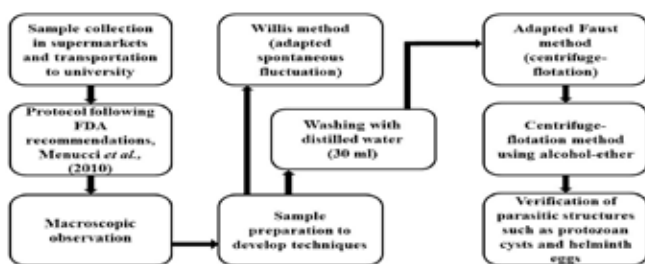
For the adapted Faust Centrifuge-Flotation Technique (NEVES, 2016), the 30 mL of distilled water used to wash the samples was placed in centrifugation tubes and centrifuged at 2,500 rpm. Then, the supernatant was discarded and the pellet resuspended in water; after a new centrifugation step, the supernatant was discarded and the pellet resuspended in a zinc sulfate solution 33%, centrifuged again for one minute at 2,500 rpm, then the material was collected with a platinum loop, stained with Lugol on a microscope slide and examined in increments of 100x, 400x or 1000x. The material was analyzed immediately so that zinc sulfate would not deform the parasitic forms.

This procedure was also performed by replacing the zinc sulfate solution with an alcohol-ether solution (v: v) and examining the result also in an increase of 100, 400, and, if necessary, 1000X.

The Spontaneous Fluctuation Technique or Willis method (NEVES, 2016) was also used with adaptations. The samples were washed with a saturated NaCl solution and a microscope slide was placed in contact with the surface of the obtained solution, for 5 min. After this period, the slide was quickly removed, returning the part in contact with the solution upwards and staining with Lugol, examining the result also in an increase of 100, 400, and, if necessary, 1000X.

The analyzes of all the techniques used were carried out in triplicate. Figure 1 shows the development flowchart and the set of methods used in summary form.

Figure 1 – Flowchart of sample collection and analysis



Source: Prepared by the authors (2020).

RESULTS AND DISCUSSION

A total of 40 samples were collected. There was no finding in the macroscopic analysis. Amongst the five supermarkets under analysis, 2 of them did not show any microscopic shape or structure that could cause an imbalance in human health. However, in the remaining 3, varied structures were found, as shown in Table 1.

Table 1 – Microscopic structures found in commercialized food at five supermarket chains in Teresina-PI

TYPE OF FOOD	SM1	SM2	SM 3	SM 4	SM 5
SAUSAGE	– Flea – Hair – Mite – Unidentified insect egg	-	-	-	-
HAM	– Arthropod fragments (2 to 3 per field)	-	– Arthropod fragments (2 to 3 per field)	-	-
MINCED MEAT	– Hypha and fungus spores – <i>Entamoeba coli</i> cyst – <i>Ascaris lumbricoides</i> egg (1)	-	– Spores and hyphae of fungi – Arthropod fragments – Ant	-	– Arthropod fragment
CHILLED CHICKEN	– Insect wing – Hypha and fungus spores – Hair – Mite	-	– Ancylostoma spp. larvae egg – Fungus spores – 3 <i>Entamoeba coli</i> cysts	-	– Arthropod fragment

SM: Supermarket.

Source: Prepared by the authors (2020)

According to Cunha, Stedefeldt, and Rosso (2012), the main FBDs caused by intestinal parasites are infections by protozoa (*Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica*) and nematodes (*Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus*). Thus, the findings in the present study are worrisome, since parasitic structures with pathogenic potential have been identified – both in minced meat and in chilled chicken, identified as: *Entamoeba coli* cyst, larvae of *Ancylostoma spp.* and *Ascaris lumbricoides* egg.

Alves et al. (2018) describe the presence of *Sarcocystis spp.*, A highly pathogenic Coccidia protozoan in different meat products. This was not verified in our study since *Sarcocystis* is included in the animal musculature and there was no analysis of the musculature of the meat.

In the evaluated products, several fungi (hyphae and spores), insect eggs, several fragments of arthropods - including whole arthropods such as fleas, mites, and ants - and hair were also found. A study carried out with sausages acquired in the commerce of Joinville, a city in the state of Santa Catarina, identi-

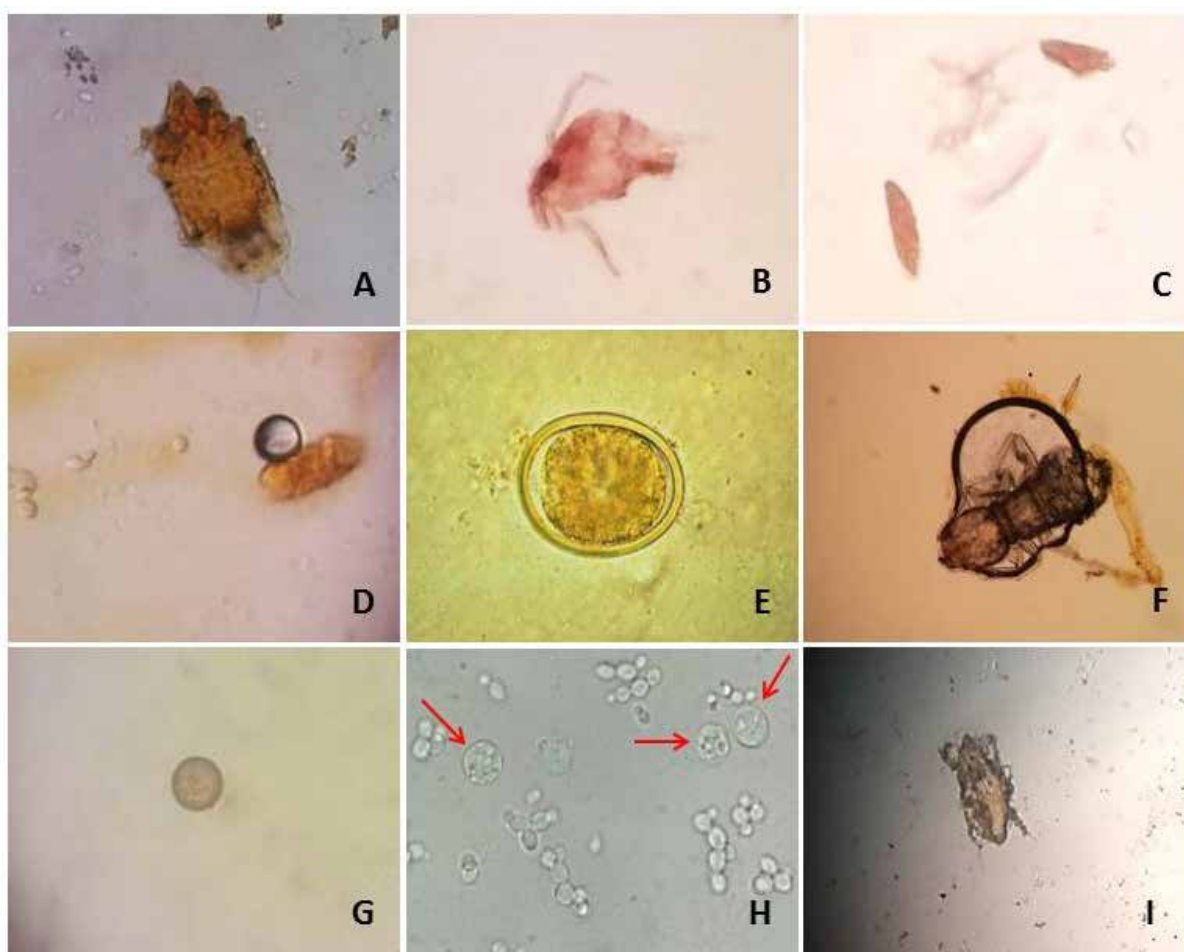
fied fungi, specifically *Aspergillus sp.* This information can be compared with data obtained in our study, not in sausages, but in minced meat and chicken (DANA; ROSA, 2018).

The presence of ants indicates the existence of damage in food packaging, given that they are classic carriers of microorganisms, as well as the presence of fleas - a frequent parasite of animals such as rodents, dogs, and cats. Besides, the presence of animal hair in more than one sample of meat (sausage and chilled chicken) suggests that the places of storage and/or transportation are visited by animals, which ends up putting the health of the consumer at risk. The presence and proliferation of these pests increase the chances of pathogens' transmission, which can cause the destruction and/or elimination of nutrients. However, even though the possibility of transmitting diseases to

humans by arthropods and/or their traces in food has been proven, updated data on their identification in meat products are still scarce in the literature (SILVA; FULCO; BARBOSA, 2017). Figure 2 shows the findings of this work in the meat samples collected.

The parasitic structures described above can cause mild to severe diseases (BRASIL, 2019b), with great potential to cause mortality mainly in children living in places where basic sanitation, housing, and hygiene conditions are precarious (VON HUTH; KOFOED; HOLMSKOV, 2019). It is known that many people eat some types of rare or even raw meat, such as sausage and ham. This can be an extremely dangerous health factor, since ingesting these meats both children and adults are at high risk of contamination. The main clinical manifestations caused by the parasites identified in this study are explained in Table 2.

Figure 2 – Structures found in meat samples (sausage, ham, minced meat and chicken) fractionated and sold in bulk in supermarkets in Teresina, PI



A, mite found in a sausage sample, in 40X magnification; B, flea found in a sausage sample, at 100X magnification; C, insect eggs, found in sausage, at 100X magnification; D, hookworm egg, found in chilled chicken, at 100X magnification; E, *Ascaris lumbricoides* egg, found in minced meat, in 400X magnification; F, ant found in minced meat, at 40X magnification; G, *Entamoeba coli* cyst found in minced meat, at 400X magnification; H, *E. coli* cysts (indicated by arrows) found in chilled chicken, in 400X magnification; I, mite found in chilled chicken, in 40X magnification.

Source: Prepared by the authors (2020).

Table 2 – Main clinical symptoms caused by parasites found in meat samples (sausage, ham, minced meat and chilled chicken) fractionated and sold in supermarkets in Teresina, PI

Group	Agent	Main Clinical Manifestations
Protozoa	<i>Entamoeba coli</i>	Diarrhea, mild to moderate gastrointestinal disorders in general; fatigue.
Nematoda	<i>Ascaris lumbricoides</i> and hookworms	Damage to the respiratory system (dyspnoea, sputum, cough, bronchitis, lung injuries), the digestive system (nausea, diarrhea, vomiting, abdominal pain, mechanical trauma to the intestinal wall and intestinal occlusions) and ectopic infections (mainly in the liver, pancreas, duct, and gallbladder).

Source: Prepared by the authors (2020).

According to the brochure “Good handling practices in food banks”, among the main factors that promote the occurrence of FBD are the failures that occur during the production process, namely: inadequate handling, improper temperature, poor conservation, cross-contamination, hygiene deficient personnel, inadequate cleaning of equipment and utensils, as well as the contact of infected handlers with ready-to-eat food (BRASIL, 2006). However, what is currently noted is that hygienic-sanitary conditions are not yet followed by most establishments, evidencing findings such as this study (SANTOS *et al.*, 2018).

In the case of minced meat, the grinding is an additional factor capable of favoring the contamination and the proliferation of microorganisms, since in this process the pathogens present on the surface can pass into the interior and consequently increase the development area; hence the fact that a large number of hyphae and fungal spores have been found in this meat type. In the case of chilled chicken, the main factors may be the roughness and pore on the skin, in addition to the high amount of fatty acids that promote the adhesion of pathogens (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 2017).

Besides, the presence of the structures identified in the current study highlights the lack of good hygienic-sanitary practices on the part of these employees. They end up maintaining direct contact with food at various times, whether in transport, fractionation of products in trays for sale in bulk, or storage, including the stage of making products available in refrigerated display cases in the supermarket. Silva *et al.* (2018) endorse this thought, by stating that the para-

sitic handler has a strong ability to contaminate food, demonstrating that these professionals also have responsibility for food safety.

According to the Integrated Manual for Surveillance, Prevention and Control of Foodborne Diseases (BRASIL, 2010) the handler can also favor contamination by wearing ornaments (rings, earrings, watches, and others) since these objects can carry eggs and parasite cysts, and become the main route of dissemination. In this sense, it is necessary to guide and supervise these professionals so that they can respect hygiene practices in the workplace. Measures such as frequently cleaning hands with gel alcohol, using and sanitizing work machinery and Personal Protective Equipment (PPE) correctly avoid direct contamination (MEDEIROS *et al.*, 2017; MOERMAN, 2017).

Brazilian legislation (Law No. 9,782 present in Ordinance No. 354 of ANVISA) (BRASIL, 2014) allows only the presence of arthropods or their parts in low quantities. In addition, the presence of pest insects in commercialized food is prohibited, such as cockroaches, ants, flies, or other arthropods that have the habit of maintaining contact with feces, corpses, and garbage. Barbers or other blood-sucking insects are also prohibited, whether at any stage of their development, alive or dead, whole or in parts. As a result of the findings in this study, it is necessary, in addition to the hygiene measures already described, to check the storage places and the transport trolleys for food products, keeping them clean and disinfected and not allowing the access of animals such as rodents, dogs, cats. There must also be the implementation of integrated pest management.

Due to the complexity of these infections for the clientele as well as for supermarket workers, lectures and courses are needed for workers in these commercial establishments, with a focus on health education. It is necessary to clarify the correct way of handling food, the means of conservation and storage, the importance of personal hygiene and food hygiene, and the etiology of foodborne diseases. Studies show that health education works are effective and can result in a major improvement in the hygienic-sanitary conditions of establishments, contributing beneficially to the health of the population and promoting social development (ROCHA *et al.* 2018; WU; LI, 2017).

It is the first time that a study which demonstrates parasitic structures on the outside of fractionated and commercialized meat in bulk is carried out, as the vast majority of studies focus on showing parasitic structures inside the meat, whether inspected or not. One of the limitations of this study was the techniques

used, which had to be adapted for the study, as there are no techniques in Parasitology that could be fully repeated. Although the results have been satisfactory, the standardization of new techniques for the evaluation of macrostructures in food can be of great value for the control of food quality.

CONCLUSION

This study detected a series of contaminating structures in foods that are widely consumed by the population, which puts their lives at risk. Meat products like sausage and ham, which are eaten by many without cooking to become even faster to eat, are especially dangerous. There is a need for greater supervision by the competent bodies regarding food hygiene and storage, and the use of protective equipment inside supermarkets. Educating handlers, through lectures, job training courses, and personal care, in addition to providing a greater number of work uniforms to them to change their clothes more often, may be the key to avoiding damage to the health of the general population.

REFERENCES

- ALVES, Marta Elena Machado *et al.* Caracterização molecular de *Sarcocystis* spp. em amostras de carne. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 38, n. 3, p. 425-429, 2018.
- ÁVILA, Mariana de Oliveira *et al.* A importância do controle das condições microbiológicas e higiênico sanitárias na prevenção de doenças transmitidas por alimentos – uma revisão de literatura. *Revista Expressão Científica (REC)*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 14 de 28 de março de 2014. Dispõe sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas, seus limites de tolerância e dá outras providências. *Diário Oficial da União* [Internet]. 2014 mar. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0014_28_03_2014.pdf. Acesso em 21 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção*. 2019a. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>. Acesso em: 21 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância em saúde*. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Boas práticas de manipulação em bancos de alimentos*. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006.
- CUNHA, Diogo Thimoteo; STEDEFELDT, Elke; ROSSO, Veridiana Vera. Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 14, n. 4, p. 108-121, 2012.
- DANA, Eveline Cristina; ROSA, Tania Regina de Oliveira. Avaliação físico-químicas e microbiológica de salsichas adquiridas no comércio da cidade de Joinville/SC. *Nutrição Brasil*, v. 17, n. 2, p. 80-87, 2018.
- FLESCH, Betina Daniele; RAPHAELLI, Chirle; WINCK, Samantha. Consumo de frutas, legumes e verduras em um censo escolar de zona rural. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*, v. 10, n. 1, p. 81-86, 2019.
- HUTH, Sebastian Von; KOFOED, Poul-Erik; HOLMSKOV, Uffe. Prevalence and potential risk factors for gastrointestinal parasitic infections in children in urban Bissau, Guinea-Bissau. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 113, n. 9, p. 545-554, 2019.
- MEDEIROS, Maria das Graças Gomes de Azevedo *et al.* Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 2, p. 383-392, 2017.
- MENNUCCI, Tatiane Almeida *et al.* Avaliação da contaminação por matérias estranhas em carne de sol comercializada em “casas do norte”. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 69, n. 1, p. 47-54, 2010.
- MOERMAN, Frank. Personal Hygiene and Good Maintenance Practices for the Servicing of Food Processing Equipment. In: Kennedy S. *Food Protection and Security*, Cambridge: Woodhead Publishing, p. 267-327, 2017.
- NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.
- NOLL, Priscilla Rayane e Silva *et al.* Ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents in cafeterias and school meals. *Scientific Reports*, v. 9, n. 1, p. 7.162, 2019.
- NUNES, Daniele Monteiro *et al.* Surto de doença transmitida por alimento em evento de massa de populações indígenas em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, no ano de 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 25, n. 1, p. 1-10, 2016.
- ROCHA, Cleber Bastos *et al.* Efetividade da educação sanitária na redução dos riscos no comércio de produtos cárneos. *Pubvet*, v. 12, n. 6, p. 1-5, 2018.
- SANTOS, Adenizia Souza *et al.* Frequência e preferência do consumo de carnes bovina, suína e aves por praticantes de exercícios físicos nas academias da cidade de Redenção-Pará. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 11, n. 61, p. 87-92, 2017.
- SANTOS, Danieli Muchalak *et al.* Diagnóstico situacional da adesão às boas práticas higiênicas em supermercados de um município da região metropolitana de Curitiba-PR, Brasil. *Archives of Veterinary Science*, v. 23, n. 3, p. 23-34, 2018.

SILVA, Daiane Farias da *et al.* Análise coproparasitológica de manipuladores de alimentos em restaurantes especializados em gastronomia japonesa. *Arquivos de Ciências da Saúde*, v. 25, n. 1, p. 29-34, 2018.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA Valéria Christina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. *Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos*. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

SILVA, Tamires Ramos da; FULCO, Tatiana de Oliveira; BARBOSA, Julio Viana. Investigação de artrópodes em alimentos na transmissão de doenças. *Revista Episteme Transversalis*, v. 6, n. 2, p. 85-105, 2017.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO Alexandre Bragança. Padrão de substituição entre carnes no consumo domiciliar do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 55, n. 2, p. 285-304, 2017.

VICENTINI, Mariana Scudeller. Alimentos industrializados: abordagem da indústria, consumidores e governo. *Revista Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 22, n. 1, p. 671-682, 2015.

WU, Tao; LI, Liming. Evolution of Public Health Education in China. *American Journal of Public Health*, v. 107, n. 12, p. 1.893-1.895, 2017.

Pacientes com Doença Oncológica Avançada e o Cuidado de Si a Partir das Relações Interpessoais

Francielly Zilli,¹ Stefanie Griebeler Oliveira²

RESUMO

Objetivo: identificar como o cuidado de si de pacientes com doença oncológica avançada é feito a partir das relações interpessoais com familiares, amigos e profissionais da saúde. **Método:** pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, tendo como referencial do estudo as teorias pós-críticas, especificamente a vertente pós-estruturalista do campo dos estudos foucaultianos. Participaram do estudo sete pacientes vinculados a um Serviço de Atenção Domiciliar. As informações foram produzidas de março a junho de 2018 com o uso de atividades terapêuticas e observação participante, e foram transcritas e analisadas a partir da aproximação das falas com o código “cuidado de si”. **Resultados:** a partir do cuidado de si estabelecido com os familiares, observamos que os pacientes são instigados a voltar o olhar para si e a se reconhecerem a partir do apoio que recebem. Os amigos oferecem espaços de fala e reconhecimento de si, além de auxiliar no cuidado aos pacientes. A equipe de saúde, por sua vez, direciona o cuidado de si dos pacientes a partir de práticas prescritivas. **Conclusões:** foi possível identificar, nas falas, o quanto o cuidado de si pode ser incitado pelas relações interpessoais, reforçando o quanto a prática consiste no duplo retorno, estando presente no cotidiano dos pacientes.

Palavras-chave: Relações interpessoais. Cuidado paliativo. Câncer.

PATIENTS WITH ADVANCED CANCER DISEASE AND THE CARE OF THE SELF BASED ON INTERPERSONAL RELATIONSHIPS

ABSTRACT

Objective: to identify how the care of the self of patients with advanced oncological disease is done from interpersonal relationships with family, friends, and health professionals. **Method:** qualitative research, case study type, having as reference the post-critical theories, specifically the post-structuralist aspect of the field of foucaultian studies. Seven patients linked to a Home Care Service participated in the study. The production of information was from March to June 2018, and occurred with the use of therapeutic activities and participant observation. The information was transcribed and analyzed from the approximation of the statements with the code “care of the self”. **Results:** from the care of the self established with family members, we observed that patients are encouraged to look back to themselves and recognize themselves from the support they receive. Friends offer spaces for speech and self-recognition, besides helping with patient care. On the other hand, the healthcare team directs the care of the self of patients from prescriptive practices. **Conclusions:** in the statements, it was possible to identify how much the care of the self can be incited by interpersonal relationships, reinforcing how much the practice consists of double return, being present in the daily life of patients.

Keywords: Interpersonal relations. Palliative care. Cancer.

RECEBIDO EM: 17/3/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 5/5/2020

ACEITO EM: 14/5/2020

¹ Autora correspondente. Bolsista Capes (2018). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Rua Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n – Trindade, Florianópolis/SC, Brasil. CEP 88040-900. <http://lattes.cnpq.br/9116145219376607>. <https://orcid.org/0000-0001-9697-2709>. franciellyzilli.to@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – UFPel. Pelotas/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cultura do cuidado de si, apresentada por Foucault, é a forma como o filósofo traduziu o que os gregos chamavam de *epiméleia heautoû*, a qual contempla diferentes tipos de práticas que permitem direcionar a atenção e o olhar para si, para os modos de ser e para as atitudes consigo, assim como para as formas de ocupação e preocupação (FOUCAULT, 2010).

Compreendemos que o cuidado de si é a ação do sujeito para consigo, a qual implica uma ação para com o outro, reforçando, assim, a ideia de que essa ação não ocupa posição egoísta nas relações. O cuidado de si, portanto, pode ser visto como “duplo retorno”: retorno para si, para o outro e para o mundo (GALVÃO, 2014). É o que conduz as atitudes, o modo de estar no mundo e nossas ações – consigo e com o outro (FOUCAULT, 2010).

Acreditamos, ao encontro de outros autores (SILVA; FREITAS, 2015), na compreensão do cuidado de si como potência analítica para a contemporaneidade. A partir dessa noção, é possível entender o sujeito por outra perspectiva, distanciando-se de ideias formativas, tidas como verdades, e as desnaturalizando; ou seja, a partir do cuidado de si, somos incitados a experimentar outras maneiras de ser sujeitos.

Em estudo com idosos, foi identificado que o envolvimento com outras pessoas favorece o reencontro consigo. Espaços de relacionamentos que proporcionam a troca de falas fortalecem o direcionamento do olhar do sujeito para uma compreensão diferente do mundo, a qual possibilita o cuidado de si por meio de um novo encontro consigo, com suas atitudes e com suas novas relações (SCORTEGAGNA *et al.*, 2019).

Ao revisar as pesquisas que investigaram o cuidado de si no âmbito da saúde, observamos que o cuidado de si foi incitado em quem presta o cuidado (cuidadores familiares e profissionais da saúde de diferentes áreas, como atenção domiciliar e saúde mental e da mulher), assim como em pacientes (doentes crônicos de asma e diabetes e deficientes físicos). Exame de consciência, atividade física e ioga, escuta de si, meditação e reflexões sobre a vida, atividades de artesanato e modificação dos hábitos alimentares, estavam entre as técnicas utilizadas para incitação do cuidado de si (ZILLI; PERBONI; OLIVEIRA, 2019).

Diante dos achados que identificam a falta de associação do cuidado de si com pacientes oncológicos, buscamos responder: “Como ocorre o cuidado de si dos pacientes com uma doença oncológica avançada a partir das relações interpessoais estabelecidas?” Para responder essa questão consideramos, além das

relações do indivíduo com familiares ou amigos, o que Foucault (2017) abordou sobre a cultura de si na atualidade, uma vez que identificamos uma relação com a estrutura de medicalização instituída e que conduz sujeitos de certas formas no lugar de outras.

Foucault (2017) destaca que as práticas educacionais, pedagógicas, médicas e psicológicas sondam informações para desempenhar um papel formador na atitude dos indivíduos em relação aos outros e a si mesmos, tornando-os dependentes dessas estruturas. Estas têm um caráter medicalizador, que reforça a relação de conhecimento, não uma relação com o sujeito do cuidado (FOUCAULT, 2017). Assim, a relação de conhecimento torna-se cada vez mais ampla e densa, de modo que, quanto mais a medicalização funcionar, menores serão as chances de escapar dela (FOUCAULT, 1977). Essas estruturas deixam claro a ampliação e a inexistência de fronteiras entre a Medicina e as necessidades do sujeito, mostrando que a medicalização passa a ser compreendida como uma intervenção sem demanda, presente de forma cotidiana e transversal no campo social dos sujeitos (ZORZANELLI; CRUZ, 2017).

Conrad (1992) foi o primeiro autor a falar sobre medicalização. Ao tratá-la como um processo, tornou objeto de discussão no campo médico problemas que anteriormente não faziam parte do escopo da Medicina. Assim, os problemas foram definidos e descritos em linguagem médica, aparato médico foi adotado para compreendê-los e intervenções médicas foram utilizadas para tratá-los.

Assim, aqui objetivamos identificar como o cuidado de si de pacientes com doença oncológica avançada é feito a partir das relações interpessoais com familiares, amigos e profissionais da saúde.

MÉTODO

Trata-se de recorte da dissertação intitulada “Cuidado de si de pacientes com doença oncológica avançada mediado pelas atividades como recurso clínico” (ZILLI, 2018). Foi realizada pesquisa qualitativa, que teve o estudo de caso como abordagem metodológica, com base nas teorias pós-críticas, especificamente na vertente pós-estruturalista do campo dos estudos foucaultianos (PARAÍSO, 2014).

O estudo de caso é um modo de investigação empírica que pesquisa fatos contemporâneos no contexto da vida em que acontecem, principalmente quando os limites entre fatos e contexto não estão determinados. Essa abordagem metodológica é vista como uma “[...] estratégia de pesquisa abrangente”,

pois parte de variáveis de interesse e conta com várias fontes de evidências, as quais necessitam da convergência das informações coletadas por meio da triangulação dos dados (YIN, 2001, p. 33).

Participaram do estudo sete pacientes com diagnóstico oncológico avançado, todos vinculados ao Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) de um hospital universitário do Sul do Brasil. Os participantes foram indicados pelos membros da equipe seguindo os seguintes critérios de inclusão: pacientes acompanhados pelo SAD, com idade superior ou igual a 18 anos, com boas condições de comunicação verbal. Como critério de exclusão, aplicou-se o de não falar o idioma português.

A produção das informações ocorreu de março a junho de 2018, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por intermédio do parecer nº. 2.513.679 e do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº. 82987518.1.00005316. Os participantes da pesquisa foram convidados por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual também foram esclarecidos os objetivos e procedimentos a serem realizados durante a pesquisa.

Visando a preservar a identidade dos participantes, orientamos, quando do primeiro encontro, que cada um escolhesse o nome de um pássaro. A ave simboliza a vida, o movimento e a individualidade, e por isso a escolhemos como representatividade de si. Acreditamos que não poderíamos reduzir a presença dos participantes a letras e/ou números. Nesse contexto, o pássaro mais bem representa as características de cada participante: o desejo pela liberdade associada ao voo, a ânsia em bater as asas e a alegria de viver representada pelo colorido das penas e pelos cantos entoados.

Ao total foram 25 horas de entrevistas, resultante de 23 encontros, os quais ocorreram no domicílio dos participantes. Para disparar a produção de informações nos encontros, o terapeuta ocupacional promoveu atividades terapêuticas sustentadas por teorias pós-críticas, as quais defendem que podemos utilizar todos os recursos possíveis para a produção dos dados a fim de obter maior acesso ao objeto de estudo e percorrer diferentes caminhos durante a investigação (PARAÍSO, 2014). Durante todos os encontros, foi usado gravador de voz e realizada a observação participante, que foi registrada em blocos de notas logo após cada encontro.

Para realizar a análise das informações, foi utilizada a versão de demonstração do programa The Ethnograph 6.0. Esse *software* permitiu que os dados

fossem reunidos e analisados a partir do processo de codificação (CASSIANI; ZAGO, 1997). Foi feita a aproximação das falas com ferramentas foucaultianas que direcionaram o código “cuidado de si”, o qual possibilitou diferenciar o cuidado de si a partir das relações interpessoais com os familiares e amigos, bem como, por meio da medicalização, com os profissionais da saúde e consigo. No intuito de problematizar a codificação das falas, ao longo da leitura das entrevistas questionamentos foram feitos: “Como se deu a relação com o cuidado ao longo da vida?”; “A forma de cuidado de si muda nos diferentes períodos da experiência de adoecimento?”; Como a experiência do adoecimento altera o viver da pessoa?”

RESULTADOS

Participaram da pesquisa cinco mulheres – Papagaio (com 43 anos), 01Beija-flor (com 39 anos), 02Beija-flor,³ Águia e Sabiá (as três últimas com 34 anos) – e dois homens – Quero-quero (com 72 anos) e Cardeal (com 67 anos). Três categorias de análise foram elaboradas: cuidado de si estabelecido a partir das relações com os familiares, cuidado de si e relações de amizade e, por fim, cuidado de si a partir das recomendações da equipe de saúde. Cada um deles é detalhado a seguir.

Cuidado de si estabelecido a partir das relações familiares

Ao longo do processo de enfrentamento do adoecer, os participantes voltam o olhar para si e para as relações de cuidado estabelecidas com os familiares, observando e interpretando o cuidado prestado pelos familiares e, então, identificando o cuidado de si a partir dessa relação.

E sempre dizendo, eu agradeço a Deus a família maravilhosa que eu tenho, isso aí é a base do tratamento. [...] Uma glória, porque você ter uma pessoa do teu lado sabendo que você está bem cuidado, isso aí te dá ânimo pra viver. [...] E que nem eu vou ali no banheiro tomar banho, ela [esposa] fica ali (CARDEAL).

Ah, tudo é meu filho. Onde ele entra as coisas mudam muito, eu digo, ele que me levante. Agora, se eu não tivesse ele, será que eu ia ter tanta força pra enfrentar isso tudo? O que eu penso:

³ Devido à liberdade de escolha dada a cada participante, duas mulheres optaram pelo pássaro beija-flor. A escolha foi respeitada porque cada uma atribuiu à ave características e significados singulares, que representavam o modo como se reconheciam.

eu tenho que ser forte para poder ajudar ele quando ele precisar de mim. Se eu não tivesse ele, quem ia precisar de mim? Acho que fica mais fácil de me entregar também (PAPAGAIO).

Nas mesmas relações em que os pacientes encontram força para enfrentar as limitações decorrentes do adoecer, identificamos a inversão dos papéis: quem antes cuidava, hoje é cuidado.

Eu me sinto muito só. Eu tinha a minha mãe, que me acompanhava e me ajudava. Em alguns sentidos, ela me ajudava, mas aí ela foi se decaindo, decaindo... Ela morreu com 91 anos. [...] Lembro muito da minha mãe, porque eu cuidei dela até o fim da vida dela. Por que eu estou assim? Eu poderia estar bem menos do que eu estou, porque eu poderia ter consultado antes, [...] deixando eu de lado pra cuidar dela (02BEIJA-FLOR).

Ontem mesmo ele [filho] pegou e disse “vai escutar uma musiquinha”, e, no momento que eu estava muito chorona, ele dizia “não adianta tu chorar mãe, porque tu chorando tu não vai curar a tua doença, tu vai só piorar” (PAPAGAIO).

Ah, foi um pouco difícil, sempre, mas depois que eu fiquei doente, mesmo, eu dizia pra ela [filha] “eu não tenho culpa, eu não fiquei doente porque eu quis”. Tinha que estar dependendo dela... Olha, era tão desagradável. Eu me sentia mal quando tinha que trocar a bolsa... Olha, não gosto nem de pensar. Eu passava muito mal, porque ela vinha, ela tem um gênio muito forte, gritava comigo... Aquilo me deixava muito ruim (ÁGUIA).

Cuidado de si e relações de amizade

Da mesma forma como os pacientes encontram força e amparo para o cuidado de si nas relações familiares, encontram nas relações de amizade. Identificamos não só o quanto se fortalecem pela existência dessa relação, mas como direcionam o cuidado de si a partir das histórias dos outros.

A minha cunhada mais velha adoeceu primeiro: a mesma doença, a mesma coisa. Aí ela conversava bastante comigo. Aí minha ex-cunhada me passava mensagem, me ligava, vinha seguido aqui também, conversava bastante, me incentivava, me estimulava, porque a irmã dela teve e se curou. Tem uma comadre minha que ela está sempre me mandando mensagem: “comesse hoje? come uma fruta, faz isso, faz aquilo”, sempre preocupada, incentivando e estimulando, sabe. Às vezes, do nada, eu estou muito triste e, quando eu vejo, ela manda uma mensagem

ou liga pra conversar e é bem na hora que eu preciso... Seguido acontece isso, e é bem bom (SABIÁ).

É muito bom escutar alguém, porque hoje em dia ninguém quer escutar ninguém. As pessoas querem derramar um balde de problema pra pessoa e ele tem que escutar... Se tu vai querer falar alguma coisa, a pessoa não te dá espaço pra te ouvir. Mas quando dá um espaço pra gente começar a falar sobre a gente é muito bom, é bom mesmo, porque aquilo vem lá de dentro de ti, não é da boca pra fora (ÁGUIA).

Assim como identificado nas falas relacionadas ao cuidado de si a partir das relações familiares, identificamos o quanto os amigos proporcionam movimentos de aproximação e resgate das atividades que, antes do adoecer, eram importantes e que hoje contribuem para o cuidado de si dos “pássaros”.

Ah, se eu pudesse estar na rua, com meus amigos, tomando chimarrão... Não tem jeito. Às vezes, eles aparecem aí, mas seria bom se a gente tivesse mais liberdade. Não tem essa liberdade, sempre dependendo dos outros. [...] De vez em quando, eu digo “puxa, podia estar na rua tomando chimarrão com meus amigos, aposentado”, mas não adianta reclamar, não adianta reclamar de tudo que teria alguma coisa que eu estaria reclamando pra ti aqui agora com certeza (QUERO-QUERO).

As gurias faceiras me esperando [risos]. Eu passei o dia assim, [...] fui uma hora da tarde e fui chegar em casa dez horas da noite, passei o dia lá, bem faceira com as gurias. É bom, eu me sinto bem, porque são pessoas que eu gosto e eu me distraio, porque se eu fico parada dentro de casa, já começo a pensar mil e uma bobagem parada na frente da televisão. [...] É uma pessoa que eu sei que eu vou passar o dia bem, bem cuidada, no meio de pessoas que gostam de mim (PAPAGAIO).

Cuidado de si a partir das recomendações da equipe de saúde

Os pacientes são subjetivados pelos discursos medicalizantes e, assim, passam a direcionar o cuidado de si de acordo com práticas prescritivas; ou seja, as práticas de si mudam segundo o cuidado prescritivo, oriundo não do conhecimento de si, mas de conhecimento científico. Assim, os sujeitos voltam o olhar para si e se percebem a partir das recomendações da equipe de saúde.

O pessoal do serviço X todos os dias aqui... O que eu preciso de remédio, eu tenho, então só depende de mim. [...] Eu agora, guria, estou praticamente me cuidando mais – pra ti ver que eu estou de meia, eu estou de roupa, eu estou me cuidando pra não pegar uma gripe agora [...]. O meu banho eu estou tomando perto do horário do meio-dia, que é um horário mais quente... Não tomo mais de manhã, não tomo mais de noite. Estou sempre procurando me agasalhar [...], porque tu sabe que, nessa situação, se tu pega uma gripe, daqui a pouco dá uma coisa no pulmão, lá vai ter que ir eu pro hospital de volta... Então eu a minha parte eu faço em casa. [...] Eu estou me alimentando bem, estou fazendo tudo certinho, estou tomando meus remédios tudo certinho que é pra mim poder o quanto antes eu sair dessa doença [...] (CARDEAL).

Sabe, eu [...] como é que eu vou dizer... Aquele momento ali que eu digo “puxa, mas que dorzinha nojenta, o que eu podia fazer?”, no outro dia eu converso com as gurias, mas também não podem me encher de remédio pra não ter dor, porque não é uma dor da doença, eu acho que não. Pra mim, a cama é pior que o câncer nessas alturas. Aí eu só olho para a janela e espero os passarinhos cantar, porque aí eu sei que chegou 6 horas, 7 horas (QUERO-QUERO).

Ah, devido à fraqueza que eu ainda estou muito debilitada, à anemia, que eu tenho muita dores na perna eu tenho muita dor; aí então têm dias que eu até consigo dar uma caminhadinha, [...] mas têm dias que eu não consigo chegar no portão... Então eu queria uma melhora disso, sabe, pra poder sair um pouco mais e ter disposição, porque têm dias que eu estou muito cansada e passo mais deitada (SABIÁ).

[...] não tem o que eu faça que vá passar a minha dor nas minhas pernas moles... Quando elas ficam mole, elas têm que ficar mole. Quando eu tiver que vomitar, eu vou vomitar... Aí eu vou tomando meus remédios que ameniza, como se diz, e vou levando. [...] Não adianta a gente se iludir que eu não vou ficar com enjojo: a gente tem que ser realista, eu vou ficar com enjojo e eu vou passar mal. [...] não que eu queira trazer a negatividade para o nosso lado, mas eu sou consciente que, quando eu faço a quimio, eu passo mal (PAPAGAIÓ).

Essa relação entre sujeito “pássaro” e profissional da saúde se fortalece e influencia os processos de cuidado de si, quando se baseia nas relações de afeto que são estabelecidas entre eles, principalmente pela proximidade favorecida pelo cuidado no domicílio.

Eu e a X [profissional do SAD], a gente ficou muito ligada... A gente fez uma amizade, então qualquer coisinha eu mando um whats pra ela e ela já me ajuda... É bem bacana... Quando eu não estou muito legal, eu mando mensagem pra ela e ela me levanta (SABIÁ).

Olha eu não sei... Eu tinha, tenho uma afinidade com eles [profissionais do SAD]. E tu vê que às vezes eles vêm aqui e ficam aqui sentados na cozinha – não ficam mais tempo porque eles têm o horário pra cumprir... Eu me considero uma pessoa otimista, sabe, eu não tenho aquelas coisas negativas, mas aí eu converso e “a gente vai na casa de um”, eles dizem, “aquela lá é pessimista, é negativa”, aquela coisa toda, e eu estou aqui, como até às vezes ela diz “olha só, doente sentada descascando camarão” (ÁGUIA).

DISCUSSÃO

O cuidado de si é identificado com base nas diferentes relações que se estabeleceram com familiares e amigos ao longo do viver; ou seja, ele constitui-se a partir do cuidado com o outro em relações preestabelecidas. Muitos dos sujeitos que passam a olhar para si a partir do cuidado que agora recebem, deixavam de cuidar de si para cuidar dos outros. Além disso, diante do adoecer, o cuidado de si se fortalece a partir das relações interpessoais com os profissionais da saúde, os quais passam a ocupar o espaço físico dos sujeitos e direcionam muito do olhar que cada um tem em relação a si.

Identificamos que o movimento de voltar o olhar e a atenção para si é instigado a partir do cuidado que cada “pássaro” estabelece com o outro. Saber do amparo, da presença do outro e do apoio à disposição, faz com que cada um volte o olhar para si e se sinta acolhido por saber que conta com uma rede de cuidado familiar presente. São essas relações que permitem resgatar o “viver antigo”; isto é, o contexto do cuidado é ampliado e a rede familiar consegue proporcionar outras experiências diante do adoecer, que não se limitam à rotina doméstica diária.

No curso *A hermenêutica do sujeito*, ministrado por Foucault no Collège de France, o cuidado de si é abordado a partir das relações interpessoais, de modo a compreendermos o quanto as práticas de si estão associadas a práticas sociais. Segundo o filósofo, portanto, a constituição do cuidado de si está atrelada às relações de si com o outro (FOUCAULT, 2010).

A tarefa de cuidador tende a fortalecer o laço familiar, possibilitando que formas de viver possam ser ressignificadas tanto pelo cuidador quanto por

quem recebe o cuidado (YAVO; CAMPOS, 2016). Outro estudo mostra que fatores relacionados ao papel do cuidador familiar influenciam a qualidade do relacionamento com o ente adoecido (LITZELMAN; KENT; ROWLAND, 2016). Quando existe a possibilidade de realizar o cuidado em domicílio, contexto em que o reconhecimento e a manifestação de sentimentos entre os envolvidos fica ainda mais evidente, verifica-se, de forma mais acentuada, o fortalecimento e a solidificação da relação entre quem cuida e quem é cuidado (WAKIUCHI; SALIMENA; SALES 2015).

O adoecer afasta os “pássaros” da forma como antes haviam estabelecido o cuidado com o outro. Dessa forma, percebemos o quanto direcionam os pensamentos para essas relações, dividindo as preocupações por hoje, em razão do adoecer, não ser mais possível auxiliar no cuidado do outro. Ainda, verbalizam ter dedicado tempo de sua vida cuidando do outro e, portanto, distanciando-se de si, de forma que hoje acabam por não ter mais com quem contar.

Esse movimento de ocupar-se consigo para se ocupar com os outros também é associado a práticas de cuidado de si. É nessa relação com o outro que o sujeito consegue encontrar-se consigo e se fortalecer, como no caso de estudo feito com cônjuges. Neste estudo, foi possível identificar que as experiências socialmente construídas auxiliam no enfrentamento do fim da vida, e isso reflete na condução das práticas medicalizantes, pois as metas de cuidado são compreendidas pelos pacientes e familiares e, assim, alteradas (CHUNG *et al.*, 2018). Embora identifiquemos a inversão dos papéis ocupacionais, são nessas relações que os indivíduos se constituem como sujeitos – hoje enfrentam o adoecer e precisam reconhecer-se diante dessa condição.

Nesse mesmo sentido, os amigos também compartilham histórias, acolhem e direcionam o cuidado a partir da troca de mensagens com palavras de apoio, de demonstração de preocupação e de inúmeras correntes de oração. São eles, também, que auxiliam no resgate de atividades significativas, que direcionam os pensamentos para lembranças boas e que proporcionam que os “pássaros” revivam uma rotina prazerosa.

Identificar, em amigos, aproximações em relação ao adoecimento, fortalece a forma de enfrentar a doença, pois a troca de experiências e afeto produz amparo. Esses movimentos reforçam o quanto devem cuidar de si não só por eles mesmos, mas por todos esses amigos e familiares, os quais direcionam a atenção para cada um dos “pássaros”.

A busca por fortalecimento nas relações de amizade identificadas nas falas nos remete à concepção epicurista de amizade, em que esta é apresentada como “[...] inteiramente da ordem do cuidado de si e que é pelo cuidado de si que se deve ter amigos” (FOUCAULT, 2010, p. 176). A amizade, segundo os epicuristas, é associada à utilidade; ou seja, está associada às relações de trocas sociais e de serviços que aproximam os sujeitos. No caso das falas apresentadas, essa utilidade está ligada aos momentos de limitação ou de fraqueza, quando o amigo é o amparo e o fortalecimento no processo de enfrentamento da doença.

Essa confiança relaciona-se com o fato de que o apoio social é visto como peça-chave para a qualidade de vida relacionada com a saúde (KÖLER *et al.*, 2019). As relações de amizade são vistas como essenciais para o comportamento humano; por outro lado, o distanciamento social é apontado como semelhante à dor física (MASCARIN; FERRARI, 2018). Dessa forma, outro estudo corrobora que pacientes adultos jovens consideram os amigos e familiares como a principal fonte de apoio social útil (BREUER *et al.*, 2017).

Ao encontro do que identificamos nas falas apresentadas, Foucault (2010) traz que, além da prestação de serviço com a qual podemos contar na relação de amizade, existe o trabalho, que é o que nos faz amar aqueles que nos despertam a amizade. Isto é, “Trata-se agora de uma estrutura social, da amizade que gira em torno de um indivíduo, mas com vários [outros] a rodeá-lo e que têm seu lugar, lugar que muda conforme a elaboração, o labor realizado por cada qual” (FOUCAULT, 2010, p. 138).

Nas relações com os profissionais da equipe de saúde, por outro lado, o cuidado de si passa a ser sustentado por perspectiva medicalizante, do autoexame de si, fazendo com que ocorram modificações na forma como esses sujeitos olham para si, para seus corpos. Também há modificação na maneira como esses corpos transitam no contexto do lar — sempre com o ideário de estarem cuidando de si sustentados pelo discurso da medicalização dos corpos.

Nesse sentido, os discursos medicalizantes, mediante as relações estabelecidas com os profissionais de saúde, modelam e contornam as práticas de si a partir das prescrições que buscam modificar esses sujeitos e suas rotinas. O produto disso são sujeitos que se constituem mediante um cuidado de si que promove uma relação consigo a partir de cuidado e de controle. Esperam melhoras desde essa relação de cuidado, depositam expectativas nas novas intervenções oferecidas e reconhecem a necessidade de fazer

muito por si mesmos. Afinal, é isto que encontramos na medicalização, conforme Zorzaneli e Cruz (2017): um discurso que reafirma o modelo de responsabilidade individual.

Nossa compreensão de medicalização vai ao encontro do que prevê Conrad (1992), bem como autores mais atuais (ZORZANELLI; CRUZ, 2017): ela enquadra problemas não médicos como questão de saúde; ou seja, a medicalização da sociedade se dá a partir da reinvenção do objeto do saber médico, ampliando e transformando questões possíveis de intervenção. Essa reinvenção, conforme Gaudenzi e Ortega (2012), ocorre pela normalização de certas condutas morais e prescrições e privações de comportamentos, que são regularizadas pelos saberes dos agentes educativos vinculados às estruturas de caráter medicalizador.

É importante enfatizar que a medicalização – e não somente aquela associada ao papel médico – cada vez mais faz parte dos eventos cotidianos. Isto é, não somente a doença é medicalizada, mas as limitações: a falta de disposição, o reconhecimento de si como um corpo debilitado e a necessidade de se observar e de saber o que o corpo sinaliza são esperados, pois foram normalizados pela medicalização. Dessa forma, observamos que, na contemporaneidade e ao encontro do que preveem Zorzaneli e Cruz (2017), domínios exteriores ao objeto da Medicina, como práticas corporais e morais, também já foram medicalizados, pois a essa característica é atribuído um caráter de fluidez, multiplicidade e complexidade.

Ao mesmo tempo em que a cultura de si atual (FOUCAULT, 2017) – somada à estrutura medicalizante (CONRAD, 1992; FOUCAULT, 1977; ZORZANELLI; CRUZ, 2017) mediante as relações estabelecidas pelo sujeito adoecido; ou seja, dos “pássaros” com os profissionais de saúde – promove um distanciamento do sujeito consigo, do conhecimento que poderia produzir sobre si ou da condução para uma relação consigo, também o faz focar em práticas prescritivas de autoexame, atentando, especialmente, para sinais e sintomas e mudanças de práticas relativas à higiene e à alimentação.

O cuidado de si a partir da relação com a equipe de saúde pode ser associado com o que é apresentado na carta escrita por Marco Aurélio para Frontão, apresentada por Foucault (2010). Nela, Marco Aurélio relata sobre si de forma minuciosa, descrevendo o seu dia; ou seja, fala sobre sua saúde, sobre religião, sobre como está a qualidade de seu sono e sobre como tem desempenhado seus deveres familiares. Assim, faz movimentos de reflexão, de exame de consciência, revendo, no final do dia, tudo o que passou. Des-

sa forma, à noite, Marco Aurélio volta o olhar para si, observando-se, e, no dia seguinte, escreve um relato completo para Frontão (FOUCAULT, 2010). O mesmo identificamos nos “pássaros”, que se observam e sabem que contam com o apoio da equipe de saúde – é com ela que compartilharão, no dia seguinte, na próxima visita ou mesmo por mensagens de texto, aquilo que identificaram em si a partir desse movimento de reflexão, de olhar para si.

As relações estabelecidas pelos “pássaros” com os profissionais de saúde também se constituem com certa dose de “afeto”; o cuidado recebido e identificado pelos “pássaros”, para além de um cuidado clínico, sinaliza segurança. Esse afeto também produz entrelaçamento de relações, as quais proporcionam fortalecimento e sustentação – é o caso das relações familiares e profissionais. Ou seja, para que o cuidado familiar possa acontecer no domicílio, é necessário que seja pontualmente apoiado pelos profissionais da saúde (CORDEIRO; KRUSE, 2019). Dessa forma, identificamos que os “pássaros” se sentem amparados, pois depositam confiança em seus cuidadores, e essa relação de cuidado fortalece ainda mais a relação interpessoal entre eles, a qual é sustentada pela presença da equipe de saúde.

CONCLUSÃO

Como defendido por Foucault, o cuidado de si não é uma prática egoísta e individual, e isso foi identificado nas falas dos participantes. Dessa forma, observamos o cuidado de si incitado nas relações interpessoais a partir da presença dos familiares, pelo reconhecimento e pela resignificação do cuidado do outro, o qual instiga o cuidado de si.

Os amigos que estão presentes, mesmo quando fisicamente distantes, oferecem apoio e incitam o cuidado e o movimento de olhar para si, assim como proporcionam espaços para a fala e a escuta, permitindo o compartilhamento de anseios do paciente diante do adoecer.

A equipe de saúde instaura uma nova forma de vigilância de si por meio da cultura de si na atualidade e da medicalização instituída. Ao cuidar, a equipe conduz o cuidado do outro por meio das relações estabelecidas, reforça a observação de si, a atenção sobre si e, conseqüentemente, o cuidado de si.

Por fim, apontamos a escolha pelo cuidado de si como uma potente ferramenta analítica para a pesquisa, assim como para a prática de cuidado na área de saúde, a qual tornou capaz a ampliação do olhar para o cuidado ofertado, contemplando possíveis re-

lações que tendem a contribuir para esse processo. Como limitações, apontamos o número de participantes e a compreensão de que esses dados não podem ser generalizados, considerando que os participantes se encontravam no contexto domiciliar, o qual permite interação social com equipe, a família e os amigos de forma distinta daquela estabelecida no contexto hospitalar, por exemplo.

REFERÊNCIAS

- BREUER, N. *et al.* How do young adults with cancer perceive social support? A qualitative study. *Journal of Psychosocial Oncology*, 35(3), p. 292-308, 2017.
- CASSIANI, S. H. B.; ZAGO, M. M. F. A análise de dados qualitativos: a experiência no uso do “The Ethnograph”. *Acta Paul. Enf.* São Paulo, 10(1), p. 100-106, 1997.
- CHUNG, B. P. M. *et al.* Beyond death and dying: how Chinese spouses navigate the final days with their loved ones suffering from terminal cancer. *Support Care Cancer*, 26, p. 261-267, 2018.
- CONRAD, P. Medicalization and Social Control. *Annual Review of Sociology*, Palo Alto, v. 18, n. 12, p. 209-232, Nov. 1992.
- CORDEIRO, F. R.; KRUSE, M. H. L. É possível morrer no domicílio? Análise dos cenários brasileiros e francês. *Texto e Contexto Enferm.*, 28, p. e20170602, 2019.
- FOUCAULT, M. *A hermenêutica do sujeito: curso Collège de France (1981-1982)*. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.
- FOUCAULT, M. A cultura de si. In: FOUCAULT, M. *O que é a crítica?* Seguido de A cultura de si. Lisboa: Texto e Grafia, 2017. p. 69-91.
- FOUCAULT, M. Historia de la medicalización. *Educación Médica y Salud*, 11(1), p. 1-25, 1977.
- GALVÃO, B. A. A ética em Michel Foucault: do cuidado de si à estética da existência. *Instituto*, 7(1), p. 157-168, 2014.
- GAUDENZI, P.; ORTEGA, F. O estatuto da medicalização e as interpretações de Ivan Illich e Michel Foucault como ferramentas conceituais para o estudo da desmedicalização. *Interface – Comunic. Saúde, Educ.*, 16(40), p. 21-34, 2012.
- KÖLER, M. *et al.* The importance of social relationships for brain tumor patients quality of life: A case for the inclusion of the concept of disclosure in psycho-oncological care. *Journal of Psychosocial Oncology*, 26, p. 1-18, 2019.
- LITZELMAN, K.; KENT, E. E.; ROWLAND, J. H. Social factors in formal cancer caregivers: The interrelationships among social stressors, relationship quality, and family functioning in the CanCORS dataset. *Cancer*, 122(2), p. 278-286, 2016.
- MASCARIN, M.; FERRARI, A. The concept of friendship in adolescents with cancer: Reflections and experiences. *Tumori Journal*, 105(1), p. 5-11, 2018.
- PARAÍSO, M. A. Metodologia de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: MEYER, D. E.; PARAÍSO, M. A. *Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação*. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014. p. 25.
- SCORTEGAGNA, H. M. *et al.* Cuidado de si em um grupo de convivência de idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, 22(1), p. 2-8, 2019.
- SILVA, N. M. A.; FREITAS, A. S. A ética do cuidado de si no campo pedagógico brasileiro: modos de uso, ressonância e desafios. *Pro-Posições*, 26(1), p. 217-233, 2015.
- WAKIUCHI, J.; SALIMENA, A. M. O.; SALES, C. A. Being cared by Family member: the existential feelings of cancer patients. *Texto Contexto Enferm.*, 24(2), p. 381-389, 2015.
- YAVO, I. S.; CAMPOS, E. M. P. Cuidador e cuidado: o sujeito e suas relações no contexto da assistência domiciliar. *Psicologia: Teoria e Prática*, São Paulo, 18(1), p. 20-32, 2016.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZILLI, F.; PERBONI, J. S.; OLIVEIRA, S. G. Michel Foucault y el cuidado de sí en el campo de la salud: una revisión integrativa. *Revista Cultura de Los Cuidados*, (53), p. 28-38, 2019.
- ZILLI, F. *Cuidado de si de pacientes com doença oncológica avançada mediado pelas atividades como recurso clínico*. 2018. 245f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, 2018.
- ZORZANELLI, R. T.; CRUZ, M. G. A. O conceito de medicalização em Michel Foucault na década de 1970. *Interface*, 22(66), p. 721-731, 2017.

Representações Sociais de Idosos Institucionalizados Acerca da Promoção da Saúde Por Meio de Ações Dialógicas

Telma Pelaes de Carvalho,¹ Mariluci Hautsch Willig,² Luciana Puchalski Kalinke,² Nadine Biagi Sousa Ziesemer,³ Ana Paula Berberian,² Giselle Aparecida Athaide Massi²

RESUMO

Objetivo: Conhecer as representações sociais de idosos institucionalizados acerca de atividades de promoção da saúde, mediadas por ações dialógicas. **Método:** estudo qualitativo descritivo, ancorado na Teoria das Representações Sociais e organizado em três etapas. Na primeira aplicou-se um questionário estruturado para caracterizar os participantes da pesquisa, na segunda etapa foram realizados grupos de promoção da saúde e, na terceira, foram feitas entrevistas individualizadas, cujas respostas foram processadas pelo software Iramuteq. **Resultados:** Participaram do estudo 14 pessoas com mais de 60 anos. Um do sexo masculino e 13 do sexo feminino. A idade média foi de 77 anos, a escolaridade predominante foi o Ensino Fundamental incompleto e o tempo de residência nas Ilpis variou de 1 a 9 anos. O software concentrou as respostas dos idosos das entrevistas em três classes, assim nominadas: 1) Conversar para conhecer as outras pessoas, conviver com elas e me fortalecer; 2) Participar do encontro ajuda a enfrentar a vida institucionalizada; 3) Nunca é tarde para cuidar da saúde. **Considerações finais:** os enunciados elaborados pelos participantes revelam que a interação social promove a produção e a troca de conhecimento, o fortalecimento de relações interpessoais, o compartilhamento de experiências vividas e o estabelecimento de confiança mútua. As atividades mostraram-se eficazes para os idosos, ajudando-os a (re)significar a vida institucionalizada.

Palavras-chave: Representação social. Idosos. Institucionalização. Promoção da saúde. Ações dialógicas.

SOCIAL REPRESENTATIONS OF INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE ABOUT HEALTH PROMOTION THROUGH DIALOGIC ACTIONS

ABSTRACT

Objective: To know the social representations of institutionalized elderly people about health promotion activities, mediated by dialogic actions. **Method:** Qualitative and descriptive study, underpinned by the Social Representation Theory and organized in three steps. In the first, we applied a structured questionnaire to characterize the research participants; in the second step, we organized health promotion groups; and, in the third, we conducted individualized interviews, whose responses were processed by the Iramuteq software. **Results:** The study was attended by 14 people older than 60 years of age. Participants were 01 male and 13 female. The average age was 77 years, the predominant schooling was incomplete elementary school and the time of residence in Long-Term Institutions for the Elderly (LTIEs) ranged from 1 to 9 years. The software concentrated the responses of the elderly people to the interviews in three classes, namely: 1) To talk to each other to meet other people, live with them and strengthen myself; 2) To participate in the meetings helps us to deal with institutionalized life; 3) It is never too late to take care of our health. **Final considerations:** The statements made by the study participants reveal that social interaction promotes the production and exchange of knowledge, the strengthening of interpersonal relationships, the sharing of lived experiences and the establishment of mutual trust. The activities proved to be effective for the elderly citizens, helping them to (re) define institutionalized life.

Keywords: Social representation. Elderly. Institutionalized. Health Promotion. Dialogic actions.

RECEBIDO EM: 27/2/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 1º/6/2020

ACEITO EM: 4/6/2020

¹ Autora correspondente. Instituto Federal do Paraná (IFPR). Rua João Negrão, n. 1285, Bairro Rebouças, Curitiba/PR, Brasil, CEP 80.230-150. <http://lattes.cnpq.br/1926420088217255>. <https://orcid.org/0000-0002-2912-2111>. telmacarvalho2006@gmail.com

² Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba/PR, Brasil.

³ Instituto Federal do Paraná – IFPR. Curitiba/PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

As populações estão envelhecendo rapidamente e estima-se que, em 2050, o número de idosos aumentará de 600 milhões para aproximadamente dois bilhões em todo o mundo, e tal crescimento será mais rápido em países emergentes (OMS, 2016). Esse aumento já é legitimado no Brasil desde a década de 60 do século 20, e, em 2017, foram contabilizados 30,2 milhões de idosos em todo o país, representando 13% da população brasileira (MINAYO; GUALHANO, 2017).

Especificamente na região Sul, registra-se o maior percentual de idosos, perfazendo 15,2% da população. Com esse contingente populacional já é possível identificar a ampliação da expectativa de vida, agregando o aumento de forma semelhante à demanda por Instituições de Longa Permanência para Idosos (Ilpi), na medida em que é expressiva a quantidade de brasileiros e brasileiras, com mais de 60 anos, que precisam de cuidados especializados (BRASIL, 2018; IBGE, 2016).

Embora o Estatuto do Idoso recomende a permanência da pessoa idosa no seio familiar, quando a família não pode lhe dar suporte (BRASIL, 2003) e o próprio idoso não tem condições para contratar serviços de um cuidador particular, a institucionalização torna-se a única opção. Cabe explicitar que, segundo o Ministério de Desenvolvimento Social, o número de idosos institucionalizados cresceu 33% entre 2012 e 2017, passando de 45.827 para 60.939 (BRASIL, 2018). Com relação às Ilpis, convém ressaltar a imprescindibilidade de as mesmas contarem com profissionais de saúde preparados para cuidar dos idosos, proporcionando um atendimento personalizado, capaz de preservar a autonomia e a independência da pessoa idosa, respeitando a manutenção dos seus papéis sociais (BRASIL, 2003; BARROS *et al.*, 2016), pois, a promoção da autonomia e a integração social da pessoa idosa, independentemente de ela residir sozinha, com sua família ou em uma Ilpi, são direitos assegurados por dispositivos legais que constam da Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1994).

Nessa trilha de políticas públicas voltadas à população que envelhece, o Estatuto do Idoso, pautado na perspectiva dos direitos sociais de pessoas com mais de 60 anos, estabelece obrigações legais a serem observadas pelas Ilpis, as quais devem direcionar ações voltadas ao atendimento personalizado e em pequenos grupos de residentes, envolvendo a participação do idoso em atividades comunitárias (BRASIL, 2003). Mais especificamente, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa anuncia que a compreensão da

saúde dos idosos, além da preocupação com a presença ou a ausência de doenças orgânicas, está atrelada à sua capacidade de tomar decisões relacionadas à vida cotidiana (BRASIL, 2006). Essa política, voltada à otimização de oportunidades de participação social, bem como à manutenção, recuperação e promoção da autonomia da pessoa idosa, cita a relevância da promoção da saúde em todo o curso de vida, indicando que a interação social e o diálogo com idosos devem ganhar força em todos os espaços sociais ocupados pelos mais velhos.

Dessa forma, trabalhos voltados à interação social e ao diálogo devem ser preponderantemente considerados nas Ilpis, na medida em que os profissionais da saúde, bem como pesquisadores envolvidos com essa temática, além de voltarem-se aos cuidados com a saúde física dos residentes, precisam ampliar as possibilidades de promover a participação de idosos em redes comunitárias e familiares, as quais oportunizam a manutenção dos seus vínculos afetivos e de seus papéis como beneficiários e contribuintes da comunidade em que estão inseridos (SIMEAO *et al.*, 2018; ANDRADE *et al.*, 2018).

Para sustentar essa atividade foi utilizado o norteador teórico alicerçado na Teoria das Representações Sociais, que visa a compreender os universos consensuais, expressos nas relações cotidianas que compõem o senso comum, orientando os indivíduos quanto aos modos de compreender o seu meio social e de atuar nele (MOSCOVICI, 2012).

Com o esteio das relações dialógicas, os indivíduos ampliam suas possibilidades de representar o mundo que o cerca e tornam-se mais expressivos na medida em que são valorizados como sujeitos sociais, interpretando a realidade cotidiana, conforme propõe a Teoria das Representações Sociais (NASCIMENTO, 2016).

Em razão do aumento significativo na demanda por cuidados prestados por Instituições de Longa Permanência, este estudo objetiva conhecer as representações sociais de idosos institucionalizados acerca de atividades de promoção da saúde, mediadas por ações dialógicas.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa descritiva, ancorada na Teoria das Representações Sociais (TRS), e obedecendo aos princípios da Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade

Evangélica Beneficente de Curitiba – Paraná –, Brasil, sob o CAAE nº 39125514.5.0000.0103 e Parecer nº 908.910/2014, em 8 de dezembro de 2014.

Participantes do estudo

Como forma de preservar o anonimato dos participantes, optou-se por substituir os nomes dos 14 idosos institucionalizados pelo numeral arábico de 1 a 8 para os participantes da Ilpi “Aiyra” e para os participantes da Ilpi “Belet” o numeral arábico de 9 a 14. O estudo foi realizado em duas Ilpis, que são reconhecidas pelos nomes fictícios Aiyra e Belet.

Cenários do estudo

- *A Instituição de Longa Permanência (Ilpi) Aiyra* é uma instituição privada e administrada por uma congregação religiosa. Ela atende idosos de ambos os sexos, independentes e semi-independentes, que contribuem com mensalidades relativas aos serviços prestados. Nesta Ilpi atuam um clínico geral, fisioterapeutas, técnicas e auxiliares de enfermagem, nutricionista, cozinheiras, copeiras e cuidadores de idosos.
- *A Instituição de Longa Permanência (Ilpi) Belet* é uma associação mantida pelo poder público e por meio de donativos da comunidade e de empresas particulares locais, abrigando exclusivamente mulheres com idade igual ou superior a 60 anos. As moradoras que têm alguma renda pagam mensalidades, as quais correspondem a 70% do salário mínimo vigente no território nacional. Nessa Ilpi a assistência é realizada por técnicas e auxiliares de enfermagem, cuidadores de idosos, nutricionista, cozinheiras, educador físico e voluntários.

Critérios de elegibilidade para o estudo

Participaram da pesquisa residentes de ambas as Ilpis, com 60 anos ou mais, que tivessem interesse em integrar atividades dialógicas e que respondessem favoravelmente o Miniexame do Estado Mental (Meem) (MARTINS *et al.*, 2019) estabelecido, de acordo com a escolaridade.

Critérios de exclusão para o estudo

Foram excluídos do estudo pessoas com menos de 60 anos e que tivessem dificuldades para falar ou para compreender e participar de situações dialógicas grupais.

Nesse sentido, cabe ressaltar que, de um total de 93 idosos residentes na Ilpi Aiyra, apenas 8 puderam participar, pois atendiam aos critérios de inclusão. Na Ilpi Belet, das 28 idosas institucionalizadas apenas 6 tiveram seus desempenhos satisfatórios, de acordo com os mesmos critérios de inclusão.

Coleta e registros das informações

Primeira etapa

A primeira etapa concentrou-se na realização de convites e esclarecimentos acerca da pesquisa e seus objetivos. Para aqueles que aceitaram participar da pesquisa, foi compartilhado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na sequência, foram aplicados o questionário estruturado para caracterizar os participantes da pesquisa, bem como o Miniexame do Estado Mental (Meem).

Segunda etapa

Na segunda etapa foram realizados 16 encontros dialógicos grupais de promoção à saúde em cada instituição. Esses aconteceram semanalmente, em horários predeterminados pela direção administrativa das Ilpis, realizados em uma sala reservada que permitiu seu desenvolvimento em um ambiente resguardado pela privacidade, envolvendo a pesquisadora e os participantes do estudo.

Cada encontro teve a duração de, aproximadamente, 90 minutos. Os assuntos discutidos foram escolhidos pelo grupo a partir das opções oferecidas pela pesquisadora, sendo utilizados textos variados que discorriam sobre aspectos relacionados à promoção da qualidade de vida, participação social, autonomia, autocuidado, bem como políticas públicas e dispositivos legais que amparam as pessoas idosas.

Terceira etapa

A terceira etapa consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas, a partir das quais foram coletados relatos dos participantes a fim de conhecer as representações sociais de idosos institucionalizados acerca das atividades desenvolvidas no grupo de promoção à saúde.

As entrevistas prolongaram-se entre 20 e 40 minutos, e, ao seu término, foram transcritas e validadas pelos participantes, quando puderam tomar ciência das suas produções discursivas, realizando modificações que julgassem necessárias.

Ressalta-se que, nas entrevistas, os idosos faziam referências ao trabalho dialógico de grupos de promoção da saúde, utilizando-se das palavras pales-

tra, reunião, pesquisa, consulta e encontro. Dessa forma, buscou-se unificar as palavras mencionadas pelos idosos para encontro, como forma de sinônimos para auxiliar o processamento dos dados pelo *software* do material coletado.

Processamento e Análise das Informações

Após a finalização da coleta de dados os relatos dos idosos foram submetidos ao *software* Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), desenvolvido por Pierre Ratinaud, que permite realizar análises estatísticas sobre *corpus* textuais (CAMARGO; JUSTO, 2013).

A partir do uso desse *software*, foi possível fazer a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), obtendo-se classes de segmentos de texto que apresentam vocabulário semelhante entre si.

Especificamente nas pesquisas sustentadas pelas representações sociais, este tipo de análise permite organizar as manifestações linguísticas e indicar conhecimentos do senso comum sobre um dado objeto ou fenômeno, interpretados a partir de campos lexicais e de contextos semânticos.

Cabe esclarecer que os dados processados pelo Iramuteq são considerados válidos apenas quando apresentarem uma retenção de, no mínimo, 75% dos segmentos textuais (CAMARGO; JUSTO, 2013). Neste estudo foram registrados 82,77% de aproveitamento dos textos, sendo possível alcançar adequadamente a validação do processamento dos dados.

RESULTADOS

O perfil societário, referente a sexo, idade, estado civil, escolaridade, ocupação anterior e tempo de institucionalização, são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Caracterização dos participantes do estudo

CARACTERÍSTICAS	ILPI AIYRA	ILPI BELET
Sexo	Mulheres 7 Homens 1	Mulheres 6
Idade	60 a 92 anos	70 a 86 anos
Estado civil	Casada 1 Solteiro 2 Viúvas 4 Divorciada 1	Casada 1 Solteiro 2 Viúvas 2 Divorciada 1
Escolaridade	Ensino Fundamental completo 4 Ensino Fundamental incompleto 3 Ensino Superior completo 1	Ensino Fundamental completo 2 Ensino Fundamental incompleto 4

Ocupações	Dona de casa 3 Bordadeira Diarista Doméstica Escrevente de cartório Maestrina	Dona de casa Cantora de forró Cozinheira Atendente de enfermagem Professora Doméstica
Tempo de residência na Ilpi	1 a 9 anos	1 a 6 anos

Fonte: as autoras.

Os participantes são majoritariamente mulheres (13) com idade média de 77 anos; 6 viúvas; 6 com Ensino Fundamental completo; a ocupação anterior de 4 delas era dona de casa. O tempo de residência nas Ilpis variou de 1 a 9 anos. Das entrevistas realizadas com os 14 participantes, o *software* Iramuteq elaborou a Classificação Hierárquica Descendente, que permitiu organizar as manifestações linguísticas, as quais concentraram, em termos percentuais, três classes de segmentos textuais, explicitadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Nomenclatura das classes representadas

Número das classes	Temática das classes apresentadas pelos idosos	%
1	Conversar para conhecer as outras pessoas conviver com elas e me fortalecer	53,13
2	Participar do encontro ajuda a enfrentar a vida institucionalizada	23,75
3	Nunca é tarde para cuidar da saúde	23,12
		Total 100

Fonte: as autoras.

Classe 1

Na classe 1, a temática revela que conversar para conhecer as outras pessoas, conviver com elas e me fortalecer, constituiu a maior compreensão representacional encontrada nessa pesquisa, com 53,13%, enaltecendo a importância das trocas mediadas pela linguagem entre os idosos institucionalizados. Nessa classe são apresentadas as representações sociais dos participantes a respeito da afinidade e da importância que as conversas significaram para eles ao longo da realização dos grupos de promoção à saúde, como asseveraram os participantes:

“Escutar as histórias me ajuda a ficar bem e a conhecer quem elas eram; teve dias que eu estava desanimada aqui em casa e com os encontros ficava mais animada” (P2).

“Agora depois dos encontros conheço mais as pessoas da casa e ficamos mais juntas. De algumas sabia só o nome. Fui conhecendo depois que vim participar dos encontros.” (P4)

Depois que eu comecei com o grupo de vocês senti muita diferença. Me sinto melhor; agora converso com todos, gosto dos encontros, foi muito bom. Favoreceu a minha convivência com todos em geral” (P5).

“Os encontros me trouxe mais satisfação e mais força pra viver. Pode ter certeza. Foi bom conversar e participar” (P6).

“Me senti melhor e mais animada com os encontros. As nossas conversas foram boas, isso sim” (P11).

Classe 2

Na classe temática 2, participar dos encontros ajuda a enfrentar a vida institucionalizada representou 23,75% dos resultados. Os enunciados, nessa classe, revelam que, ao participarem dos grupos de promoção da saúde, os idosos integrantes da pesquisa indicam a relevância de atividades dialógicas, conforme os relatos apresentados na sequência:

“Eu gostaria que continuasse, não ficaria cansativo, não. Aqui tudo é no mesmo horário, tudo igual” (P1).

“E escutar as histórias me ajuda a ficar bem e menos desanimada. Todos aqui falam que gostam de participar, podia continuar, estávamos precisando participar de uma coisa assim aqui da casa. Isso me marcou, vai dar saudade” (P2).

“Vi que a cada vez tinha coisas boas e melhores. Aqui a gente fica muito sozinha e parada. Eu ia preenchendo um vazio em mim” (P4).

Classe 3

A classe 3, definida como nunca é tarde para cuidar da saúde, representou 23,12% das manifestações linguísticas elaboradas pelos idosos participantes do grupo de promoção à saúde. Tal classe evidencia que a atividade dialógica desenvolvida com e pelo grupo viabilizou a compreensão representacional sobre a relevância de considerar a própria saúde e o autocuidado no ambiente institucionalizado. Para explicitar essa compreensão, os participantes produziram os textos que seguem:

“Fez um bem para mim participar dos encontros. Agora eu procuro me cuidar, eu estou fazendo mais pela minha saúde” (P3).

“Agora vou me cuidar muito mais” (P7).

“Foi bom ter vocês falando de saúde, ajuda a gente a se animar e se cuidar” (P8).

DISCUSSÃO

O apanhado que será apresentado na discussão deste estudo, é que conversar para conhecer as outras pessoas residentes nas Ilpis, participar do encontro ajuda a enfrentar a vida institucionalizada e que nunca é tarde para cuidar da saúde, são representações sociais que os idosos, participantes desta pesquisa, desenvolveram a partir de atividades mediadas por ações dialógicas.

Para eles, práticas interlocutivas, baseadas nos preceitos da promoção de saúde, assumem papel preponderante para que o convívio, a participação e o autocuidado sejam estabelecidos no espaço físico e social das Ilpis. Para analisar os resultados deste estudo, na sequência são apresentadas discussões referentes às classes temáticas 1, 2 e 3.

Classe 1

Na classe 1, “conversar para conhecer as outras pessoas, conviver com elas e me fortalecer” é uma representação social fortemente marcada no discurso produzido pelos participantes, a qual indica a relevância de as Ilpis desenvolverem atividades pautadas em processos interlocutivos para ajudar os idosos que residem no mesmo espaço a se conhecerem, melhorando a convivência entre eles e fortalecendo vínculos. Outras pesquisas evidenciam essa questão, indicando que dialogar incita e melhora a convivência de pessoas que residem no mesmo local e também ajuda os idosos a ampliar sua participação social (YARCE-PINZÓN; HIDALGO-SOTELO; NARVÁEZ-CEBALLOS, 2018).

O diálogo confere esteio para que pessoas idosas continuem a viver dignamente, superando suas próprias percepções e suposições de que a velhice está vinculada apenas aos estereótipos negativos, representados na maior parte das sociedades ocidentais. Além disso, mais especificamente no que se refere ao ato de conversar para conhecer as outras pessoas, estudos já reconhecem a importância de trocas mediadas pela linguagem e a promoção do convívio social como essenciais para os idosos manterem a saúde física e mental (WHO, 2015).

Ao dialogarem, os idosos estabelecem e fortalecem vínculos, atenuam o isolamento, consolidam as relações sociais e alcançam melhores resultados no que se refere à promoção da própria qualidade de vida (ALVES, 2016). Além de suscitar a criação de vínculos de amizade e confiança, é gratificante para o idoso conversar sobre suas experiências, revigorando e fortalecendo a sua narrativa (BOSI, 2008). Essa narrativa, por sua vez, recompõe as histórias de vida das

peças idosas, atualizando as representações sociais que estabelecem para compreender os fenômenos do mundo em que se inserem (BOSI, 2003).

Entre os direitos fundamentais da pessoa idosa está a importância da ampliação de sua rede de contato e do seu protagonismo social, bem como de sua integração nas atividades desenvolvidas pela comunidade local (WHO, 2005a). Estudos mostram que idosos inativos, que não participam de atividades coletivas, tendem a apresentar maior declínio da saúde física e mental, com perda de capacidades funcionais, com enfraquecimento de laços familiares e sociais (MAYORALAS *et al.*, 2015).

Dessa forma, destaca-se a relevância de as Ilpis desenvolverem atividades de promoção da saúde mediadas dialogicamente, facilitando a ampliação de redes sociais de seus residentes e favorecendo a adaptação deles à realidade institucionalizada em que se encontram, pois, além de ser uma prática diferente para a vida cotidiana dos idosos, as atividades dialógicas, ancoradas na teoria da representação social, configuram-se como estratégias capazes de proporcionar-lhe convívio, (re)conhecimento do outro e de si próprio, ânimo, lazer, diversão, novidades e ampliação de redes sociais (MAYORALAS *et al.*, 2015; MANTOVANI, LUCCA; NERI, 2016).

Classe 2

Os enunciados apresentados na classe 2 revelam que a participação no encontro ajudou os idosos a enfrentarem a vida institucionalizada, pois sentem-se instigados, interessados em saber dos assuntos a serem tratados a cada encontro, e valorizados ao serem convidados a relatar suas experiências. Essas representações sociais, estabelecidas e expandidas mediante a interação entre as pessoas, parecem encorajar os participantes a integrarem-se com os outros moradores da Ilpi em que residem. Por meio de atividades cotidianas que incidem em ações comunicativas, tais representações indicam a relevância de as Ilpis expandirem atividades coletivas para a boa utilização do tempo livre por parte de seus residentes, resgatando seu papel social e convivência com outros idosos residente na mesma Ilpi (SIMEAO *et al.*, 2018).

Corroborando os resultados deste estudo qualitativo, outras pesquisas indicam que a participação dos idosos na comunidade ajuda a afastar a solidão, contribuindo para um envelhecimento ativo, que pode influenciar positivamente na sua qualidade de vida e

como sentimento de pertencimento e fortalecimento de laços afetivos (YARCE-PINZÓN; HIDALGO-SOTELO; NARVÁEZ-CEBALLOS, 2018; FIGUEIREDO, 2016).

O fato de pertencer a um determinado grupo é determinante para que a vida institucionalizada não seja sinônimo de isolamento e exclusão social. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a inatividade e o apoio social inadequados estão associados, não apenas a um aumento de mortalidade, morbidade e problemas psicológicos, mas, também, de um abatimento na saúde e bem-estar em geral, pois a ruptura de laços pessoais e a solidão estão coadunadas a um declínio de saúde tanto física quanto mental (OMS, 2005a).

O trabalho dialógico realizado com idosos institucionalizados, participantes deste estudo, levou-os a preencher um vazio, vencendo a rotina cotidiana da instituição, conforme eles próprios enunciaram. Assim, conseguem colocar-se em movimento e vencer a regularidade de suas ações diárias e previamente estabelecidas, bem como a ociosidade imposta pelo cumprimento das regras institucionais. Constatou-se que no imaginário dos participantes eles anseiam por participação social, pela valorização e pelo convívio com os outros residentes. Nesse sentido, percebe-se que, ao se oferecer atividades de promoção de saúde, perpassadas pelo diálogo, viabiliza-se a ressignificação de valores negativos vinculados ao processo de institucionalização e de estereótipos associados à velhice.

Classe 3

As representações sociais dos participantes idosos, identificadas na classe 3, mostram que nunca é tarde para cuidar da saúde, posto que as manifestações linguísticas dos idosos, retratadas nessa classe temática, evidenciam a clara compreensão representacional para os idosos de que é possível cuidar da própria saúde e realizar autocuidado no ambiente institucionalizado. Dessa forma, pode-se inferir que as representações sociais dos participantes deste estudo confirmam que a organização dos grupos de promoção à saúde constitui uma estratégia capaz de contribuir com a promoção da saúde e autocuidado.

O estímulo e a orientação para o autocuidado aos indivíduos idosos são condutas primordiais para se assegurar que eles permaneçam autônomos e independentes pelo período mais longo possível, para que o idoso viva uma velhice desprendida de cuidado formal ou informal realizado por outrem.

Tratando-se do tema acerca do caráter transformador da educação para o autocuidado aos idosos, este leva-os ao envelhecimento bem-sucedido na medida em que se promove flexibilidade cognitiva e ajustamento social (WHO, 2005a). Abordar o tema da saúde junto aos idosos institucionalizados representa um desafio quando pensado pela ótica da promoção da saúde e do envelhecimento ativo, tendo em vista que os idosos, em sua maioria, apresentam mais susceptibilidade para doenças de fundo orgânicas e psíquicas, levando-os a uma fragilidade e perda da autonomia, o que não favorece um envelhecimento bem-sucedido. As possibilidades e limites das práticas educativas no âmbito das Ilpis configuram uma alternativa capaz de promover saúde e (re)significar a vida dos idosos residentes, empoderando-os e levando-os a se reconhecerem como sujeitos ativos na Ilpi, com inúmeras possibilidades de adquirirem novos conhecimentos a partir das interações dialógicas.

Nesta classe configura-se a relevância das atividades dialógicas para a promoção da saúde, assegurando a essa população a possibilidade de fazer escolhas mais saudáveis dando e mantendo a sua autonomia ao longo do ciclo vital. As ações de educação em saúde, voltadas à pessoa idosa, são ferramentas importantes para a tomada de consciência e mudança de comportamentos passíveis de favorecer sua qualidade de vida, contribuindo para que o idoso seja protagonista do seu próprio cuidado (WHO, 2005b; CLARES; BORGES; FREITAS, 2017; DIAS *et al.*, 2017), pois o autocuidado é considerado um promotor e, também, um recurso importante para a prevenção de complicações de ordem orgânica (ALMEIDA; OLIVEIRA, 2017), contribuindo positivamente para a conservação da independência entre os idosos institucionalizados (IMAGINÁRIO, 2017).

As atuais políticas voltadas a atender a população idosa preconizam o envelhecimento ativo, assistindo a todas as necessidades de saúde explicitadas na Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, cujo principal objetivo é aumentar os anos de vida saudável e a máxima capacidade funcional do sujeito que envelhece (BRASIL, 2006). Com esse entendimento, ressalta-se que os idosos institucionalizados demonstram interesses em assuntos que envolvem saúde e autocuidado, desde que seja respeitada a singularidade e seu potencial de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A representação social expressa pelos idosos institucionalizados acerca das ações dialógicas compartilhadas nos grupos de promoção à saúde, descor-

tina um cenário de reconhecimento e pertencimento dos participantes como sujeitos ativos, integrantes de uma rede relacional com os demais idosos, o que confirma a importância e a necessidade da realização de práticas dialógicas junto as pessoas idosas, institucionalizadas ou não, em razão de promover a ampliação da rede social, privilegiando e propiciando uma melhor convivência, o fortalecimento e o entrosamento entre essa população, pela singela possibilidade de poderem expressar livremente seus anseios e receios a partir do envolvimento com o grupo de promoção da saúde.

Nesse sentido, percebe-se que, ao se oferecer atividades de promoção de saúde, perpassadas pelo diálogo, além da possibilidade de expansão da rede social, os idosos (re)significam os valores negativos vinculados ao processo de envelhecimento, vencendo estereótipos associados à velhice.

Este estudo restringe-se a compreender e interpretar os achados encontrados em duas Ilpis, sendo esta uma limitação do estudo. Sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas que utilizem essas ou outras perspectivas teóricas e metodológicas e que envolvam um número mais representativo de participantes, tendo em vista a relevância das atividades grupais em Ilpis para a promoção e ampliação da integração, da aproximação e da participação social dos idosos, ajudando-os a serem reconhecidos como sujeitos sociais.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. M. B. *et al.* Perfis de integração social entre idosos institucionalizados não frágeis no município de Natal, Rio Grande do Norte. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, set. 2018. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/perfis-de-integracao-social-entre-idosos-institucionalizados-nao-frageis-no-municipio-de-natal-rio-grande-do-norte/16956>. Acesso em: 8 dez. 2018.
- ALMEIDA, L. B.; OLIVEIRA, P. R. H. Autocuidado do idoso: revisão sistemática da literatura. *Revista Espacios*, Venezuela, v. 38, n. 28, p. 3, 2017.
- ALVES, R. *Se eu pudesse viver minha vida novamente*. 1. ed. São Paulo: Planeta, 2016. 160 p.
- BARROS, T. V. P. *et al.*; Functional capacity of institutionalized elderly people: an integrative review. *ABCS Health Sci*, 41(3):176-180, 2016. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/908>. Acesso em: 19 set. 2019.
- BOSI, E. *O tempo vivo da memória: ensaios de psicologia social*. 2. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 219 p.
- BOSI, E. *Velhos amigos*. 5. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 112 p.

- BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a *política nacional do idoso*, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 1994.
- BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso), e legislação correlata. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados; Coordenação Edições Câmara, 2003.
- BRASIL. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão de ética e Pesquisa (CONEP). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2016.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. *Encontro sobre integração entre serviços e benefícios socioassistenciais para a pessoa idosa*. 28 e 29 de junho de 2018. São Paulo.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Periódicos Eletrônicos em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016. Acesso em: 19 set. 2019.
- CLARES, J. W. B.; BORGES, C. L.; FREITAS, M. C. Institutionalized older: educational proposal in the freirean perspective. *Journal of Nursing Ufpe*, v. 11, n. 2, p. 1.073-1.077, Feb. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/search/search?query=Institutionalized+older%3A+educational+proposal+in+the+freirean+perspective&authors=&title=&abstract=&galleyFullText=&suppFiles=&dateFromMonth=&dateFromDay=&dateFromYear=&dateToMonth=&dateToDay=&dateToYear=&dateToHour=23&dateToMinute=59&dateToSecond=59&discipline=&subject=&type=&coverage=&indexTerms>. Acesso em: 19 set. 2019
- DIAS, E. G. et al. Desafios da prática do autocuidado do idoso portador de diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Saúde e Educação – Sustinere*, v. 5, n. 1, p. 38-53, 2017.
- FIGUEIREDO, M. L. G. *Participação social e redes sociais pessoais de idosos*. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Instituto Superior Miguel Torga – ISMT, Coimbra, 2016.
- IMAGINÁRIO, C. et al. Atividades de vida diária e estilos de autocuidado em idosos institucionalizados. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO, INOVAÇÃO & DESENVOLVIMENTO EM ENFERMAGEM – Nursid. *Livro de Resumos*. Escola Superior de Enfermagem do Porto, jul. 2017. p. 119.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira* – 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2017.
- MANTOVANI, E. P.; LUCCA, S. R.; NERI, A. L. Associações entre significados de velhice e bem-estar subjetivo indicado por satisfação em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, n. 2, p. 203-222, 2016.
- MARTINS, N. I. M. et al. Instrumentos de avaliação cognitiva utilizados nos últimos cinco anos em idosos brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2.513-2.530, 2019.
- MAYORALAS, G. F. et al. Active ageing and quality of life: factors associated with participation in leisure activities among institutionalized older adults, with and without dementia. *Ageing Ment Health*, v. 19, n. 11, p. 1.031-1.041, 2015.
- MINAYO, M. C. S.; GUALHANO, L. Problemas de saúde e vulnerabilidade da população idosa [on-line]. *SciELO em Perspectiva/Press Releases*, 2017. Disponível em: <https://pressreleases.scielo.org/blog/2017/01/03/problemas-de-saude-e-vulnerabilidade-da-populacao-idosa>. Acesso em: 11 fev. 2019.
- MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- NASCIMENTO, M. E. B. *Representação social dos cuidados à saúde de pessoas com doença renal crônica: elementos para autogestão*. 2016. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Contribuição da Organização Mundial da Saúde para o segundo encontro mundial sobre envelhecimento, realizada em Madrid, 2002. Tradução Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília, 2005.
- OMS. Organización Mundial de la Salud. ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD, 69.,. *Punto 13.4 del orden del día provisional*. Ginebra, 2016.
- SIMEAO, S. F. A. P. et al. Estudo comparativo da qualidade de vida de idosos asilados e frequentadores do centro dia. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 3.923-3.934, nov. 2018.
- WHO. World Health Organization. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005a.
- WHO. World Health Organization. *The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World*. Bangkok, 11, Aug. 2005b. Disponível em: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/bangkok_charter/en/. Acesso em: 23 jul. 2016.
- WHO. World Health Organization. *World report on Ageing and Health*. Geneve: WHO Library, 2015.
- YARCE-PINZÓN, E.; HIDALGO-SOTELO, Y. G.; NARVÁEZ-CEBALLOS, R. Participación social de un grupo de adultos mayores del corregimiento de Obonuco. *RU*, v. 36, n. 1, p. 14, 2018.

Qualidade e Monitoramento do Serviço Ambulatorial Especializado Oferecido às Pessoas Vivendo com HIV/AIDS

Tatiana Corrêa Ribeiro,¹ Sandra Trevisan Beck,² Amanda Borges Oliveira,¹ Laura Vielmo¹

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar a qualidade e monitoramento do serviço ambulatorial especializado oferecido às pessoas vivendo com HIV/AIDS. Foi realizado um estudo descritivo por meio da análise de dados secundários referentes a respostas ao questionário padrão *Qualiaids*, que busca avaliar e monitorar a organização dos serviços de saúde do SUS que acompanham o tratamento da infecção pelo HIV. O acesso ao questionário aplicado no ano de 2017 foi obtido após solicitação formal à Equipe de Pesquisa *Qualiaids*. Foi avaliada uma Unidade Especializada (UE) sob gestão do município e um Serviço Especializado (SE) sob gestão federal, situados em município do interior do Rio Grande do Sul. Foram verificadas as dificuldades relacionadas às três dimensões avaliativas: Gerenciamento técnico do trabalho, Disponibilidade de recursos e Organização do processo de assistência, sem ter como objetivo a comparação entre os serviços, pois estão em níveis diferentes na rede de atenção. Ambos os serviços destacaram como dificuldade gerencial o acúmulo de função e a pouca integração entre atenção básica e serviço especializado. A UE apresentou 13,9% de faltas nas consultas médicas agendadas e o SE 19%, com assistência satisfatória, principalmente com foco na adesão à terapia antirretroviral (Tarv), fator importante para atingir as metas nacionais 90-90-90 (diagnóstico, tratamento e supressão viral). A avaliação sistemática da adesão à Tarv, associada ao compartilhamento do cuidado, são fatores fundamentais para a integralidade da atenção à PVHIV.

Palavras-chave: HIV. Ambulatório. Assistência à saúde. Qualidade da assistência à saúde.

QUALITY AND MONITORING OF THE SPECIALIZED OUTPATIENT SERVICE OFFERED TO PEOPLE LIVING WITH HIV/AIDS

ABSTRACT

The aim of the present study was to verify the quality and monitoring of the specialized outpatient service offered to people living with HIV/AIDS. A descriptive study was carried out through the analysis of secondary data related to responses to the standard questionnaire *Qualiaids*, which seeks to evaluate and monitor the organization of SUS health services that accompany the treatment of HIV infection. Access to the questionnaire applied in 2017 was obtained after a formal request to the *Qualiaids* Research Team. A Specialized Unit (UE) under the management of the municipality and a Specialized Service (SE) under federal management were evaluated, located in a municipality in the interior of Rio Grande do Sul. The difficulties related to the three evaluation dimensions were verified: Technical management of work, Availability of resources and organization of the assistance process, without having the objective of comparing the services, as they are at different levels in the care network. Both services highlighted as a managerial difficulty the accumulation of function and the little integration between primary care and specialized service. The UE presented 13.9% of absences in the scheduled medical consultations and the SE 19%, with satisfactory assistance, mainly in relation to adherence to antiretroviral therapy (ART), an important factor to achieve national goals 90-90-90 (diagnosis, treatment and viral suppression). The systematic assessment of adherence to ART associated with the sharing of care are fundamental factors for comprehensive care for PLHIV.

Keywords: HIV. Ambulatory care. Quality. Health Care. Quality of Health Care.

RECEBIDO EM: 31/1/2020

MODIFICAÇÕES SOLICITADAS EM: 29/4/2020

ACEITO EM: 8/6/2020

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria/RS, Brasil.

² Autora correspondente. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Av. Roraima, n. 1000, Cidade Universitária – Camobi. Santa Maria/RS, Brasil. CEP 97105-900. <http://lattes.cnpq.br/4435727183593265>. <https://orcid.org/0000-0002-0793-766X>. stbeck.beck@gmail.com

INTRODUÇÃO

O advento da Terapia Antirretroviral (Tarv) e a ampliação da distribuição gratuita da Tarv pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por intermédio da Lei 9.313 em 1996 (BRASIL, 1996), proporcionou uma mudança no perfil da infecção pelo HIV que assumiu características de doença crônica. A criação de políticas públicas de saúde para HIV foi uma resposta à forte pressão exercida pelos movimentos sociais, que exigiam ações tanto no plano da atenção à saúde quanto na prevenção e no combate às situações de discriminação dirigidas aos grupos mais afetados e às pessoas vivendo com HIV e Aids (SOUZA *et al.*, 2010). Além disso, a disponibilidade de novos Antirretrovirais (ARV) com melhor perfil farmacológico contribuiu para o aumento da qualidade de vida das Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV) (BRASIL, 2007).

A dispensação da Tarv ocorre por meio das Unidades Dispensadoras de Medicamentos (UDM). É pelo Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom), estabelecido nas UDMs, que o Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), do HIV/Aids e das Hepatites Virais, se mantém atualizado em relação ao fornecimento de medicamentos aos pacientes em Tarv (BRASIL, 2018). O Siclom também é uma ferramenta importante para o planejamento dos pedidos mensais de ARV, controle da dispensação de ARV e planejamento das ações assistenciais da UDM.

O Programa Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)/Aids, que tem como objetivo principal prestar atendimento integral e de qualidade às PVHIV, por meio de equipe multidisciplinar com utilização de protocolos clínicos e terapêuticos, criou os Serviços Ambulatoriais Especializados (SAEs). Atualmente, existem 692 SAEs no Brasil, conforme informação do *site* do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), do HIV/Aids e das Hepatites Virais (BRASIL, 2019a). Estes serviços são unidades isoladas e possuem características institucionais e de infraestrutura heterogêneas, e os estudos mostram que a qualidade dos serviços prestados nas diferentes unidades do país é altamente variável (BRASIL, 2018; MAGNABOSCO, 2018; MELCHIOR *et al.*, 2006; MENEZES *et al.*, 2019).

A atenção à PVHIV não é, nem deve ser, desenvolvida exclusivamente nos SAEs. Os ambulatorios especializados, vinculados ou não a hospitais, e os servi-

ços de atenção básica, representam uma importante parcela dos estabelecimentos que prestam assistência à PVHIV (BRASIL, 2014, 2018; LOCH *et al.*, 2018).

Com a expansão dos serviços especializados e o aumento dos casos de HIV/Aids, tornou-se necessário avaliar e monitorar a qualidade assistencial oferecida por esses serviços. No Brasil, em 2018, foram diagnosticados 43.941 novos casos de HIV e 37.161 casos de Aids. Entre 2012 e 2018 houve uma redução de 16,8% na taxa de detecção de Aids, principalmente em razão da recomendação do tratamento para todos os soropositivos, independente de critérios imunológicos, instituída em dezembro de 2013 (BRASIL, 2019b), justificando os 1.096 serviços do SUS, cadastrados no Ministério da Saúde, que fazem seguimento em nível ambulatorial à PVHIV. É dessa rede assistencial, que opera o acesso universal ao tratamento ARV – pilar da resposta brasileira à Aids –, que se espera desempenho suficiente para impactar positivamente no cumprimento da meta internacional 90-90-90, a qual objetiva, até o ano de 2020, ter 90% das PVHIVs diagnosticadas, 90% das PVHIVs diagnosticadas em tratamento e 90% das PVHIVs em tratamento apresentando supressão viral (BRASIL, 2017, LOCH *et al.*, 2018, BRASIL, 2019). A primeira avaliação sistematizada da organização da assistência desses serviços ocorreu em 2001/2002, abrangendo 322 serviços, localizados em sete Estados brasileiros (NEMES *et al.*, 2004), utilizando instrumento pré-validado (*Qualiaids*), e continuou sendo aplicado para contínua avaliação dos serviços nos últimos anos. O questionário busca espelhar a realidade da qualidade do trabalho realizado nestes serviços, e, para tanto, é constantemente aprimorado. Trata-se de uma importante ferramenta para que os serviços reflitam e aperfeiçoem suas práticas na atenção à PVHIV, além de permitir uma visão ampliada da qualidade da assistência em âmbito nacional, visando a atingir os resultados esperados no prazo estipulado (NEMES *et al.*, 2015).

O objetivo do presente estudo foi verificar a qualidade e monitoramento do serviço ambulatorial especializado oferecido às PVHIVs, que se justifica pela relevância na área de qualidade, política e planejamento das ações em saúde voltadas para o HIV/Aids.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo baseado na análise de dados secundários, utilizando estatística descritiva simples. Foram verificadas respostas dadas ao Questionário *Qualiaids* no ano de 2017, relacionadas a dois serviços do SUS que, somados, prestam atendimento a 1.813 PVHIVs. Estes serviços estão localizados

em município com 261.031 habitantes de acordo com o último censo (2010), e população atual estimada de 283.677 (IBGE, 2020), situado no interior do Rio Grande do Sul, e serão identificados como Unidade Especializada (UE) aquela sob gestão do município, e Serviço Especializado (SE) aquele sob gestão federal, vinculado a um Hospital Universitário. A UE identifica-se como um ambulatório exclusivo de assistência especializada a pacientes com HIV/Aids, IST e hepatites virais subordinado à Secretaria Municipal de Saúde, não incluindo crianças e gestantes. O SE caracteriza-se como um ambulatório especializado em moléstias infecciosas, estando subordinado a uma universidade pública federal.

A Equipe de Pesquisa *Qualiaids*, sob a coordenação da professora Maria Ines Battistella Nemes, do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, desenvolveu o Sistema *Qualiaids*. O sistema tem sido aplicado em parceria com a gestão federal do programa brasileiro de HIV/Aids, e busca avaliar e monitorar a organização dos serviços de saúde do SUS que acompanham o tratamento da infecção pelo HIV (NEMES, 2017). Esta avaliação é realizada mediante um questionário que contém 82 questões de múltipla escolha, que englobam três dimensões avaliativas: Gerenciamento técnico do trabalho, Disponibilidade de recursos e Organização do processo de assistência. O questionário é respondido em sistema *on-line* pelo responsável técnico do serviço, e as questões admitem resposta única ou múltipla (USP, 2019).

O acesso aos dados referentes às respostas dos serviços UE e SE do questionário aplicado no ano de 2017, foi obtido após solicitação formal à Equipe de Pesquisa *Qualiaids*. Desta forma, verificando as respostas relacionadas a cada dimensão, foram evidenciados os aspectos indicados como sendo os de maior dificuldade entre os indicadores referentes ao gerenciamento técnico do trabalho, disponibilidade de recursos e organização do processo de assistência, descartando a comparação entre serviços, pois estão em níveis diferentes na rede de atenção.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Santa Maria - RS sob parecer número 2.766.330/2018, CAAE 93464418.6.0000.5346.

RESULTADOS

Caracterização dos serviços e disponibilidade de recursos

Em razão das diferenças estruturais dos dois serviços, o número de pacientes atendidos e acompanhados apresenta um quantitativo diferenciado

(Tabela 1 e Tabela 2). O município possui apenas uma UDM para dispensação de Tarv, que está situada no SE. A UDM possui um farmacêutico pertencente ao quadro funcional do Hospital Universitário e dois residentes farmacêuticos que auxiliam nas atividades. Entre as atividades desenvolvidas estão o controle dos estoques de ARV, dispensação e atenção farmacêutica à PVHIV e busca ativa de crianças, adolescentes e gestantes faltosos. Esta UDM, além de atender ambos os serviços (SE e UE), recebe usuários provenientes de consultórios particulares bem como de outros 30 municípios da mesma Coordenadoria Regional de Saúde. O dado disponível do SE, que se refere aos 1.813 usuários ativos na UDM, compreende os usuários em Tarv de ambos os serviços (SE e UE) (Tabela 2).

Tabela 1 – Quantitativo pontual de agendamentos, faltas e atendimentos mensais* nos serviços públicos que acompanham PVHIV no município de Santa Maria – RS (2017)

Quantitativo mensal	Serviço de acompanhamento PVHIV**	
	Unidade Especializada	Serviço Especializado
Número total de pacientes com HIV/Aids agendados para consulta médica	180	420
Número total de pacientes com HIV/Aids que faltaram às consultas médicas agendadas	25	80
Número de consultas de HIV/Aids	155	340

* Dados referentes ao mês anterior à aplicação do questionário.

** PVHIV: Pessoas Vivendo com HIV.

Fonte: As autoras.

Tabela 2 – Quantitativo de PVHIV acompanhados pelos serviços públicos que atendem PVHIV no município de Santa Maria – RS (2017)

Variável	Número de PVHIV* no serviço de acompanhamento	
	Unidade Especializada	Serviço Especializado
Com HIV/Aids	1024	1813**
HIV/Aids transferidos do serviço no último ano	3	25**

* PVHIV: Pessoas Vivendo com HIV.

** Registro apenas dos usuários HIV em TARV.

Fonte: As autoras.

O SE está localizado dentro de um hospital universitário e tem sua equipe ambulatorial constituída por médicos infectologistas e farmacêuticos, havendo atendimento de forma matricial por outras classes profissionais. Apesar da ausência de outras categorias profissionais, o ambulatório de doenças infecciosas conta com o suporte da equipe da Residência Multiprofissional vinculada ao hospital, que oferece atendimento sistemático em ambulatório específico com foco na adesão ao tratamento ARV. Possui disponível consultórios médicos, salas para atendimentos de enfermagem e salas para atendimento individual por outros profissionais de nível superior. A UE tem consultórios médicos e salas para atendimentos de enfermagem, não possuindo adaptações necessárias para facilitar o acesso e a circulação. Para o acompanhamento dos pacientes com HIV/Aids, ambos os serviços dispõem de médicos infectologistas, porém nenhum serviço dispõe de dentista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e educador físico, havendo carência de outras classes profissionais que atendem pacientes com HIV/Aids em ambos os serviços (Tabela 3).

Tabela 3 – Quantitativo de profissionais que realizam o acompanhamento dos pacientes com HIV/Aids nos serviços públicos do município (ano 2017)

Especialidades	Serviço de acompanhamento PVHIV*	
	Unidade Especializada	Serviço Especializado
Infectologistas	2	3
Médicos residentes que realizam o acompanhamento de rotina	0	6
Enfermeiro	1	0
Auxiliar ou técnico de enfermagem	1	0
Psicólogo	1	0
Farmacêutico	1	1
Assistente Social	1 (não exclusivo)	0
Nutricionista	1	0

* PVHIV: Pessoas Vivendo com HIV.

Fonte: As autoras.

Para 43,75% dos exames citados no *Qualiaids*, ambos os serviços têm igualdade no tempo de disponibilização dos exames laboratoriais de rotina na avaliação inicial, principalmente determinação de carga viral, contagem de linfócitos CD4+ e seguimento

relacionado ao aspecto clínico em geral. O acesso a exames especializados é satisfatório no SE, que possui indisponibilidade apenas para biópsia e elastografia hepática. A UE apresentou maior dificuldade de acesso a especialidades médicas (70,6%) e exames para diagnóstico e seguimento de intercorrências e comorbidades (66,7%).

Em relação à profilaxia à exposição ao HIV, nenhum dos serviços pesquisados realiza a Profilaxia Pré-exposição Sexual (PrEP). A UE presta apenas seguimento aos indivíduos que recebem a Profilaxia Pós-Exposição (PEP).

Gerenciamento técnico do trabalho

O acúmulo de função foi citado pelos dois serviços como uma das dificuldades gerenciais pontuadas nos últimos seis meses. Na UE, as ações e atividades de coordenação técnica da equipe são feitas pelo mesmo profissional que realiza as funções de coordenação técnica e administrativa da equipe (controle de faltas, férias, alocação e contratação de pessoal). No SE não há um profissional responsável pela coordenação técnica da assistência ambulatorial aos pacientes com HIV/Aids (mesmo que informalmente). Nenhum dos serviços realiza avaliação das atividades de atenção à assistência em HIV/Aids de forma sistemática, com pouca participação dos profissionais em programas de capacitação. No SE o farmacêutico foi o profissional que participou de algum tipo de capacitação em 2017.

Organização do processo de assistência

Na UE, a primeira consulta médica ocorre em torno de 1-2 meses após o primeiro atendimento, diferente do SE, quando o primeiro atendimento sempre inclui a primeira consulta médica. Em ambos os serviços aguarda-se o retorno espontâneo após o diagnóstico de sorologia positiva para HIV. Após o início ou troca do esquema de Tarv, há nova consulta com o médico ou outro profissional de saúde, com intervalo de 15 dias para o serviço UE e sete dias para o serviço SE.

A adesão ao tratamento ARV pode ser verificada por meio de diferentes estratégias. No SE são realizados serviços de checagem de rotina em todos os atendimentos (consulta médica e atendimentos de outros profissionais) e identificação da existência de dificuldades diárias, principalmente relacionadas à ingestão da medicação. Quando necessário, o SE solicita retornos para consultas médicas em intervalos menores, encaminhamento para consulta e orientação indi-

vidual com psicólogo, assistente social ou farmacêutico, esclarecendo a importância da adesão. Havendo necessidade, a UDM no momento da dispensação dos ARV, pode indicar para tratamento diretamente observado ou supervisionado, oferecer porta-pílulas e/ou tabelas e mapas de dose, bem como avaliação da necessidade e possibilidade de mudança do esquema posológico, por meio de um atendimento farmacêutico individualizado. Não havendo comparecimento à consulta clínica, o SE aguarda retorno espontâneo em todos os casos. Na eu, a adesão é verificada predominantemente pelo acompanhamento das oscilações nas determinações laboratoriais do nível de linfócitos CD4+ e carga viral HIV. Pacientes identificados com dificuldade no tratamento ARV recebem reforço da importância da adesão nas consultas médicas. Nos casos de falta ao atendimento agendado, a UE entra em contato em situações específicas (exames alterados, maior gravidade clínica, tuberculose, gestante e abandono).

Na UE, os casos de coinfeção HIV/Aids/tuberculose são tratados em serviços distintos. No SE o tratamento desta coinfeção é feito no mesmo local. Atividades em parceria com os serviços de atenção básica são ausentes nos dois serviços, sendo o tratamento supervisionado compartilhado de tuberculose (realizada no serviço UE) a única ação identificada com a pergunta específica sobre este aspecto.

DISCUSSÃO

A integralidade das ações de saúde depende da qualidade das diferentes dimensões do trabalho. A interação entre os sujeitos, a organização do trabalho, o exercício da interdisciplinaridade, presente no trabalho em equipe, e a contínua incorporação de novos saberes e práticas às ações de saúde, compõem a complexidade tecnológica realizada no momento assistencial (NEMES *et al.*, 2004). Esses aspectos precisam ser avaliados de forma integrada e contínua, pois não são estáticos no tempo e a qualidade global do serviço depende de uma harmoniosa combinação entre eles.

Independentemente das características institucionais e locais, todos os serviços deveriam possuir condições de disponibilidade de recursos, organização da assistência e gerenciamento técnico que permitam um cuidado de qualidade aceitável. A qualidade da assistência prestada nos serviços de saúde é a principal estratégia para a redução da mortalidade e morbidade relacionada à Aids, em conjunto com o diagnóstico precoce (BRASIL, 2008).

Ambos os serviços avaliados neste estudo se caracterizam como de grande porte (mais de 500 pacientes em acompanhamento). Na região sul e sudeste do Brasil 42% dos serviços caracterizam-se dentro deste porte, o qual também caracteriza a maior parte dos serviços brasileiros (LOCH *et al.*, 2018). Existe um paradoxo entre a influência do porte do serviço na qualidade da assistência. De um lado o pressuposto de que serviços menores e menos complexos não são compatíveis com boa qualidade na atenção e de outro a possibilidade de oferta de uma atenção diferenciada e quase personalizada que é inviável para grandes serviços (BACCARINI, 2011).

Quanto à disponibilidade de profissionais nos serviços avaliados, observa-se que o serviço caracterizado como SE apresenta uma maior oferta multiprofissional vinculada ao serviço, disponíveis rotineiramente ao atendimento da PVHIV, o que permite uma maior integralidade do cuidado à PVHIV neste serviço. Em ambos os serviços avaliados, quando há necessidade de outro profissional que não está disponível diretamente no serviço, o usuário é encaminhado para outro ponto da rede municipal de saúde. Apesar do SE estar inserido em um hospital com grande diversidade de profissionais atuantes, não se observa maior facilidade no acesso a estes profissionais em razão das questões regulatórias dos encaminhamentos. Em estudo recente sobre o cuidado à pessoa com HIV/Aids na atenção primária à saúde, é relatado que o discurso mais presente nas falas dos entrevistados foi a inexistência de um fluxo formal para o acompanhamento das PVHAs na atenção primária à saúde, fazendo com que o cuidado seja realizado de forma individualizada e específica para cada caso (COLAÇO *et al.*, 2019).

Isso, entretanto, não deve ser visto como um impeditivo para o estabelecimento de fluxos ágeis e claros de referência e contrarreferência. O funcionamento em rede é fundamental para proporcionar integralidade na atenção, e o fortalecimento dos serviços especializados se dá à medida que se integram às redes de atenção à saúde do município (BACCARINI, 2011).

A atuação da residência, tanto médica quanto multiprofissional, é um importante aspecto a ser considerado no SE. Estes profissionais residentes compõem uma parcela importante das ações desenvolvidas neste serviço. O ambulatório multiprofissional desempenha um papel importante no acolhimento das diversas demandas de cada sujeito e influencia positivamente na construção do vínculo usuário-serviço e, conseqüentemente, na adesão à Tarv (CANCIAN, 2015).

A PReP foi disponibilizada no Brasil no ano de 2017, e sua oferta, conforme informado pela página virtual do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, está ocorrendo em 16 municípios do Estado do Rio Grande do Sul, disponibilizada na capital do Estado por cinco serviços de saúde do SUS até o presente momento. Apesar de a PReP não ser indicada para todos, ela é uma opção para as pessoas que tenham maior chance de entrar em contato com o HIV, como homens que fazem sexo com homens, pessoas trans e trabalhadores do sexo. Uma dificuldade existente para a efetivação da PReP é a capacidade do sistema em assumir o acompanhamento destes usuários durante a utilização da PReP, pois, além da adesão ao tratamento, existe a necessidade de exames laboratoriais para monitoramento da qualidade de saúde e testagem periódica para o HIV, que tem por objetivo verificar se estes indivíduos continuam soronegativos (MAKSUD; FERNANDES; FILGUEIRAS, 2015), sendo esta precaução nem sempre aceita pelos usuários (PINKERTON; HOLTGRAVE; GALLETLY, 2008).

Tanto a PReP quanto a PEP são importantes estratégias de prevenção ao HIV. Para que haja uma boa efetividade destas ações é necessário que os gestores consigam organizar os processos de trabalho para divulgação e instituição destas estratégias de prevenção, sem, com isto, diminuir o uso do preservativo (ABIA, 2011).

O fluxo da PEP constituído no município em estudo, justifica a não prescrição da PEP na UE, uma vez que é pactuado no município que a avaliação médica e a prescrição serão realizadas diretamente em Unidades de Pronto-Atendimentos específicos, e o seguimento será feito na unidade especializada, sendo a disponibilidade de recursos na rede de assistência dependente da sua fonte de financiamento (BRASIL, 2018). Avaliações nos serviços ambulatoriais brasileiros evidenciam que a grande maioria dos serviços relata suprimento contínuo somente dos recursos de provisão do nível federal, o que corrobora as maiores dificuldades gerenciais observadas na UE (de provisão municipal) do que no SE (de provisão federal) (LOCH *et al.*, 2018). Em relação ao provimento de medicamentos ARV e para infecções oportunistas, contudo, observou-se, no presente estudo, que dificuldades relatadas pelo SE não foram identificadas pela UE. Isto ocorreu em razão de a UDM estar vinculada ao SE. Desta forma, as ações cotidianas realizadas pela UDM por intermédio de um bom gerenciamento, fazem com que as irregularidades de abastecimento de medicamentos não sejam percebidas pelos demais

serviços e PVHIVs. O monitoramento dos processos e resultados do trabalho é atividade típica gerencial que instrumentaliza intervenções no sentido de tornar as ações mais efetivas, integradas e coerentes com os compromissos técnicos e éticos assumidos pelo serviço (MELCHIOR *et al.*, 2006).

Ambos os serviços demonstram fragilidades importantes relacionadas à falta de coordenação técnica e à ausência de avaliações das atividades assistenciais. As avaliações prévias, realizadas por meio da pesquisa *Qualiaids*, têm mostrado piores níveis de qualidade dos serviços no que se refere ao aspecto da gerência. Estes resultados apontam para a necessidade de programar ações de forma a melhorar o gerenciamento desses serviços (BACCARINI, 2011). Neste sentido, a participação de profissionais em capacitações é importante, principalmente porque os protocolos elaborados pelo Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle de IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, são constantemente atualizados (BRASIL, 2019a). Nos serviços avaliados, a participação em programas de capacitação somente ocorreu com o profissional farmacêutico do SE, entretanto esse processo deve acontecer com todos os profissionais envolvidos na assistência à PVHIV. Embora os protocolos sejam veiculados de forma que todos os profissionais tenham acesso, a ampla discussão e socialização destas informações são importantes para a qualidade da assistência prestada.

Esta assistência deve ser eficiente para que ocorra retenção do paciente no serviço, com realização de exames e/ou retirada dos medicamentos ARV sistematicamente, sem faltar às consultas (BRASIL, 2018). A UE apresentou 13,9% de faltas nas consultas médicas agendadas, e o SE 19%. Esses índices indicam que ainda existe dificuldade de retenção dos pacientes nos serviços de saúde. Ainda que estes valores representem uma porcentagem pequena em relação ao total de pacientes retidos, esses usuários representam um gargalo importante para o não cumprimento das metas nacionais 90-90-90 (BRASIL, 2017). Avaliações realizadas em 2007 e 2010 evidenciaram que, dentre os serviços brasileiros que realizam de alguma forma a convocação dos pacientes que faltam à consulta médica agendada, a minoria convoca todos os pacientes faltosos (LOCH *et al.*, 2018). Este é fator preocupante, uma vez que a falta às consultas médicas de seguimento é um fator preditor da não adesão, e o fortalecimento da busca do paciente faltoso no primeiro ano de seguimento pode diminuir a morbidade relacionada a estes pacientes, reengajá-los no cuidado e melhorar a retenção deles no serviço. No Brasil, o agendamento de consultas em até 15 dias após o início da

Tarv, foi mantido em apenas pouco mais da metade dos serviços avaliados em 2010 (LOCH, *et al.*, 2018). Os serviços avaliados neste estudo encontram-se atendendo plenamente às expectativas deste critério.

Outro aspecto crucial é o acompanhamento semanal após a introdução da Tarv, até que haja adaptação na vida do paciente, em razão da importância do estabelecimento de uma relação de confiança, respeito e corresponsabilidade entre a equipe de saúde e o paciente, a fim de assegurar a adesão ao serviço e ao tratamento. A má adesão é considerada multifatorial, podendo ocorrer por fatores psicossociais, como depressão, uso de substâncias psicoativas, dificuldade de acesso e comorbidades, e fatores relacionados aos medicamentos, como efeitos adversos e posologia complexa. Fatores psicossociais são monitorados pelos dois serviços mediante a atuação multiprofissional, embora não se encontrem pontuados no questionário analisado. Desta forma, a adesão à Tarv deve ser constantemente avaliada para evitar a resistência viral adquirida (BRASIL, 2018).

No presente estudo ambos os serviços utilizam estratégias para identificar os casos de má adesão, e realizam ações específicas para auxiliar a PVHIV. A ausência de UDM na UE, contudo, é fator preditor negativo de adesão, pois dificulta o acesso deste indivíduo ao tratamento e exige que o usuário acesse outro serviço para retirar seus medicamentos, os quais devem ser ofertados de forma imediata e contínua. Além disso, cria uma sobrecarga no SE dificultando a oferta de uma atenção farmacêutica diferenciada e personalizada para todos os usuários deste serviço, ação que comprovadamente fortalece a adesão ao tratamento (RODRIGUES *et al.*, 2015). Cabe aos serviços buscar mecanismos que removam barreiras de acesso à Tarv sem prejuízo na qualidade da dispensação de ARV. Apesar das dificuldades observadas, a existência de uma UDM no município é considerada positiva, uma vez que muitos municípios ainda não possuem este serviço disponível (BRASIL, 2010), o qual deve, na medida do possível, trabalhar integrado com a Atenção Básica.

O Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais, tem buscado estabelecer estratégias para promover a gestão compartilhada da atenção às PVHIVs entre os serviços especializados e a Atenção Básica (BRASIL, 2018), visando a romper com o afastamento dos serviços, ação importante tanto para profissionais quanto para pacientes. A maioria dos profissionais de saúde reconhece a importância de integração entre atenção básica e serviço especializado, porém referem dificul-

dades operacionais para pô-la em prática (MEDEIROS *et al.*, 2016), como verificado no presente estudo, uma vez que atividades em parceria com os serviços de atenção básica são indicadas como precárias tanto pela UE quanto pelo SE.

CONCLUSÃO

A avaliação da qualidade e o monitoramento do serviço ambulatorial especializado oferecido às PVHIVs, permitiram compreender as dificuldades e potencialidades dos serviços especializados que assistem PVHIVs no município, evidenciando a necessidade de melhorar a composição de uma equipe específica para o atendimento às PVHIVs. Em relação os aspectos relacionados à assistência direta ao usuário, foi mostrado um nível satisfatório de qualidade.

Os pontos aqui destacados expõem a importância dos fatores avaliados, pois refletem diretamente na efetividade dos serviços. Essas informações devem ser utilizadas pelos gestores locais para aprimorar seus processos de trabalho e garantir a integralidade da atenção à PVHIV nestes serviços. Além disso, a avaliação da qualidade dos serviços especializados permite, ainda, subsidiar a política e planejamento das ações em saúde voltadas para o HIV/AIDS.

Deve ser considerado que os resultados obtidos basearam-se em dados secundários, limitando a análise ao especificado no questionário padrão. Uma entrevista com gestores permitiria, além de evidenciar entraves, sugerir ações para minorar os problemas encontrados.

REFERÊNCIAS

- ABIA. Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS. *Reunião sobre profilaxia pós-exposição sexual ao HIV*. Rio de Janeiro: Abia, 2011.
- BACCARINI, R. P. Avaliação de implantação da assistência ambulatorial às PVHA no SUS - Uma análise a partir das pesquisas *Qualiaids*. 2011. Dissertação (Mestrado em Modalidade Profissional de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.
- BRASIL. *Lei nº 9.313*, de 13 de novembro de 1996. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores do HIV e doentes de AIDS. Brasília, 1996.
- BRASIL. Secretaria de Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. *Diretrizes para o fortalecimento das ações de adesão ao tratamento para pessoas que vivem com HIV e Aids*. Brasília, 2007.
- BRASIL. *Qualiaids – avaliação e monitoramento da qualidade da assistência ambulatorial em Aids no SUS*. Brasília, 2008. (Série A – Normas e Manuais Técnicos).

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Protocolo de assistência farmacêutica em DST/HIV/Aids: Recomendações do Grupo de Trabalho de Assistência Farmacêutica*. Brasília, 2010. 224 p. (Série A – Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Caderno de Boas Práticas em HIV/Aids na Atenção Básica*. Brasília, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. *Manual Técnico de Elaboração da Cascata de Cuidado Contínuo do HIV*. Brasília, DF, 2017. 48 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância. *Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais*. 2019a. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br>. Acesso em: 3 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico de HIV e Aids*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019b.
- CANCIAN, N. R. *et al.* Importância da atenção multidisciplinar para resgatar o paciente com hiv/aids apresentando baixa adesão à terapia antirretroviral. *Rev. de Atenção à Saúde*, v. 13, n. 45, p. 55-60, 2015.
- COLAÇO, A. D. *et al.* O cuidado à pessoa que vive com HIV/AIDS na atenção primária à saúde. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 28, 2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: cidades.ibge.gov/brasil/rs/santa-maria/panorama. Acesso em: 24 set. 2020.
- LOCH, A. P. *et al.* Avaliação dos serviços ambulatoriais de assistência a pessoas vivendo com HIV no Sistema Único de Saúde: estudo comparativo 2007/2010. *Cad. Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p. e00047217, 2018.
- MAKSUD, I.; FERNANDES, N. M.; FILGUEIRAS, S. L. Tecnologias de prevenção do HIV e desafios para os serviços de saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, supl. 1, p. 104-119, 2015.
- MAGNABOSCO, G. T. *et al.* Assistência ao HIV/aids: análise da integração de ações e serviços de saúde. *Esc. Anna Nery*, v. 22, n. 4, p. 1-7, 2018.
- MELCHIOR, R. *et al.* Avaliação da estrutura organizacional da assistência ambulatorial em HIV/Aids no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 142-151, 2006.
- MEDEIROS L.B. *et al.* Integração entre serviços de saúde no cuidado às pessoas vivendo com aids: uma abordagem utilizando árvore de decisão. *Ciênc. Saúde Colet.*, v. 21, n. 2, p. 543-552, 2016.
- MENEZES, P. D. L. *et al.* Grau de adesão à terapia tripla combinada antirretroviral em pacientes diagnosticados com HIV/AIDS no Serviço de Atendimento Especializado. *Rev. Mult. Psic.*, v. 13, n. 44, p. 811-827, 2019.
- NEMES, M. I. B. *et al.* Avaliação da qualidade da assistência no programa de AIDS: questões para a investigação em serviços de saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. suppl 2, p. S310-S321, 2004.
- NEMES, M. I. B. *et al.* Avaliação de serviços de saúde: a experiência do Qualiaids. In: AKERMAN, M.; FURTADO, J. P. (org.). *Práticas de avaliação em saúde no Brasil: diálogos*. p. 99-151, 2015. Cap. 3.
- NEMES M. I. B. *Nota sobre utilização de resultados do Questionário Qualiaids em todos os tipos de publicações* (apresentações; notas técnicas, relatórios, oficinas de trabalho, artigos em revistas, capítulos de livro, etc.). 2017. Disponível em: <http://www.qualiaids.fm.usp.br/aplicacao.html>.
- PINKERTON, S. D.; HOLTGRAVE, D. R.; GALLETTY, C. L. Infections prevented by increasing HIV serostatus awareness in the United States, 2001 to 2004. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 47, n. 3, p. 354-357, 2008.
- RODRIGUES V. P. V. *et al.* Impacto do atendimento farmacêutico individualizado na resposta terapêutica ao tratamento antirretroviral de pacientes HIV positivos. *Journal of Applied Pharmaceutical Sciences – JAPHAC*, v. 1, p. 18-28, 2015.
- SOUZA, B. M. B. *et al.* A política de AIDS no Brasil: uma abordagem histórica. *Journal of Management and Primary Health Care*, v. 1, n. 1, p. 23-26, 2010.
- USP. Universidade de São Paulo. *Qualiaids*. São Paulo. 2019. Disponível em: <http://www.qualiaids.fm.usp.br/index.html>. Acesso em: 30 jan. 2020.

Avaliação do Conhecimento e da Conduta de Urgência Pós-Traumatismo Dentário

Gabriel dos Santos Marques,¹ Jean Alves dos Santos,¹ Sara Sabrina de Sena,¹
Nathália Evelyn da Silva Machado,² Rosana Leal do Prado,¹
Juliane Avansini Marsicano,¹ Graziela Garrido Mori³

RESUMO

Traumatismos dentários são muito comuns em razão de quedas e acidentes, afetando, principalmente, crianças em idade escolar. O adequado atendimento de urgência para estes casos é fundamental para o estabelecimento da saúde bucal, e qualquer pessoa, presente no local do acidente, pode colaborar decisivamente com o prognóstico do caso. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar as condutas de professores e funcionários de escolas públicas ou privadas que trabalham com crianças entre 7 e 11 anos ante o traumatismo e a avulsão dentária. Inicialmente, aplicou-se o questionário proposto como ferramenta de avaliação para 50 professores e funcionários de escolas, com o objetivo de validação de tal ferramenta. Após coleta e análise dos questionários respondidos, realizaram-se pequenas alterações e nova aplicação do questionário validado. Nesta segunda etapa foram incluídos 231 professores e funcionários de escolas da rede pública e privada que trabalham com crianças de 7 a 11 anos. Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente por meio do teste do Qui-quadrado e teste G ($p < 0.05$). Somente 32,9% dos participantes levariam o acidentado imediatamente para o dentista. Cerca de 26% dos participantes já tiveram experiência pessoal com traumatismo dentário, e 10% sofreram avulsão dentária. Quando perguntados sobre o reimplante imediato, somente 14,7% o fariam e apenas 20,3% fariam a limpeza correta do dente. O leite como meio de conservação adequado representou 16% das respostas. Os professores e funcionários de escolas públicas e privadas apresentam baixo conhecimento sobre traumatismo dentário, e as condutas desta população podem ser aprimoradas por meio de campanhas de esclarecimento.

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Avulsão dentária. Conhecimento. Reimplante dentário.

EVALUATION OF KNOWLEDGE AND EMERGENCY MANAGEMENT AFTER DENTAL TRAUMA

ABSTRACT

Dental injuries are very common due to falls and accidents, affecting mainly school-age children. Adequate emergency care for these cases is essential for the establishment of oral health and anyone present at the scene of the accident can contribute decisively to the prognosis of the case. Thus, the present study aimed to evaluate the conduct of teachers and employees of public or private schools working with children between age 7 and 11 years, before trauma and dental avulsion. Initially, the proposed questionnaire was applied as an evaluation tool for 50 teachers and school workers aiming to validate it. After collecting and analyzing the questionnaires answered, minor changes were made and the validated questionnaire was re-applied. In this second stage were included 231 teachers and employees of public and private schools, working with children from 7 to 11 years. Data were tabulated and statistically analyzed using Chi-squared test and G test ($p < 0.05$). Only 32.9% of participants would take the injured person immediately to the dentist. About 26% of participants have already had personal experience with dental trauma, and 10% have had dental avulsion. When asked about immediate replantation, only 14.7% would do so and only 20.3% would clean the tooth correctly. Milk as a suitable storage medium represented 16% of the responses. Teachers and employees of public and private schools showed low knowledge about dental trauma and this population management can be improved through information campaigns.

Keywords: Tooth injuries. Tooth avulsion. Knowledge. Tooth replantation.

RECEBIDO EM: 20/11/2019

ACEITO EM: 12/8/2020

¹ Universidade do Oeste Paulista – Unoeste. Presidente Prudente/SP, Brasil.

² Universidade Estadual Paulista – Unesp. Araçatuba/SP, Brasil.

³ Autora correspondente. Universidade do Oeste Paulista – Unoeste. Rua José Bongiovani, 700 – Cidade Universitária. Presidente Prudente/SP, Brasil. CEP 19050-920. <http://lattes.cnpq.br/9461725931162862>. <http://orcid.org/0000-0002-8690-5294>. grazielagm@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Sabe-se que traumatismos dentários envolvendo crianças e adultos são frequentes (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018). Estes correspondem a lesões que vão desde uma simples fratura em esmalte até a perda temporária do elemento dentário, podendo ser classificadas em fraturas coronárias, radiculares, coronaradiculares e injúrias por luxação, que incluem concussão, subluxação, luxação lateral, intrusiva e extrusiva, e avulsão dentária, estando associadas a acidentes e quedas principalmente (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012).

A avulsão dentária refere-se ao completo deslocamento do dente para fora de seu alvéolo de origem (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012). Segundo Andreasen *et al.* (2012), a avulsão dentária é a lesão traumática mais complexa, e o sucesso do seu tratamento depende das ações tomadas no local do acidente. A avulsão dentária representa aproximadamente 15% das lesões traumáticas da dentição permanente, ocorrendo, com mais frequência, em pacientes de 7 a 11 anos de idade (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012).

O atendimento de urgência para dentes traumatizados é fundamental para o sucesso do tratamento (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; SANABE *et al.*, 2009). Em casos de avulsão dentária, o ideal é que o dente seja reimplantado o mais rápido possível, entre 15 e 30 minutos (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; TROPE, *et al.*, 2011). O reimplante dentário imediato pode evitar a necrose das células do ligamento periodontal e da polpa dentária, além de limitar os processos inflamatório e infeccioso, que influenciarão na ocorrência da anquilose e da reabsorção dentária, alterações que podem levar à perda do dente (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; YAMASHITA, *et al.*, 2017).

Caso o reimplante dentário imediato não seja possível, o dente avulsionado pode ser armazenado em um meio de conservação; este deve conter características antimicrobianas, ser capaz de manter a viabilidade das células do ligamento periodontal por um período de tempo aceitável, favorecer a capacidade proliferativa celular, bem como possuir a mesma osmolaridade das células do ligamento periodontal e da polpa dentária (em torno de 230 mOsm/kg) (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012).

et al., 2012; FLORES *et al.*, 2016; MORI *et al.*, 2010). Dentre os meios recomendados pode-se citar: Solução Salina Balanceada de Hank's (HBSS), leite, solução salina e saliva (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; TROPE, *et al.*, 2011; FLORES *et al.*, 2016; MORI *et al.*, 2010).

A HBSS é uma composição biocompatível, sendo capaz de preservar e estimular a proliferação das células do ligamento periodontal por até 24 horas (KHINDA, *et al.*, 2017; TROPE; FRIEDMAN, 1992). Esta, no entanto, não é disponível no Brasil. O leite é um meio de armazenamento adequado por suas propriedades fisiológicas, incluindo pH e osmolaridade ideal, além de possuir fator de crescimento epitelial (EGF) que mantém a vitalidade das células do ligamento periodontal (MORI *et al.*, 2010; KHINDA, *et al.*, 2017; REIS *et al.*, 2017). Além de estimular a proliferação celular, ele pode prolongar o tempo de reimplante por até 6 horas (MORI *et al.*, 2010). Solução salina e saliva não são ideais, mas podem ser uma opção ao meio seco quando o leite não estiver disponível, não devendo exceder 60 minutos (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; KHINDA, *et al.*, 2017; FLORES *et al.*, 2016).

Estas condutas são adequadas ante a casos de avulsão dentária, e o conhecimento sobre estas é crucial para o sucesso do reimplante dentário, que culminará na manutenção funcional e fonética do dente, além de preservar a estética e não promover um impacto psicológico negativo ao paciente (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018).

Nesse contexto, deve-se ressaltar que qualquer pessoa que esteja próxima a alguém que sofreu traumatismo dentário é capaz de realizar o atendimento de urgência, seja realizando o reimplante dentário imediato, seja armazenando o dente em meio de conservação adequado, como citado anteriormente (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012). O atendimento de urgência conclui-se com o ato de levar o acidentado ao cirurgião dentista o mais rápido possível (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; MORI *et al.*, 2009), e é importante salientar que situações como estas são difíceis tanto para os acidentados quanto para os responsáveis ou pessoas próximas, que terão de lidar com os primeiros socorros (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018).

Crianças com idade média de 7 a 11 anos são extremamente susceptíveis ao traumatismo dentário, e acidentes envolvendo-as podem ocorrer no ambiente escolar (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012). Assim, justifica-se a

opção pela análise da conduta de urgência dos professores e funcionários do Ensino Fundamental quanto ao traumatismo dentário, com ênfase na avulsão dentária, posto que, muitas vezes, estes são os primeiros a tomar medidas imediatas, interferindo decisivamente no prognóstico do reimplante dentário.

Considerando os aspectos abordados supra e a importância da promoção da saúde bucal, o presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento sobre traumatismo dentário e sua prevenção, bem como analisar as condutas, neste caso, de professores e funcionários de escolas públicas ou privadas que trabalham com crianças entre 7 e 11 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE:63031116.8.0000.5515). Para a realização deste, os pesquisadores aplicaram um questionário específico a professores e funcionários de escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental que trabalham com crianças entre 7 e 11 anos. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A partir dos questionários publicados nos trabalhos de Mori *et al.* (2005, 2009), um novo questionário foi confeccionado, abrangendo perguntas sobre conhecimentos gerais e prevenção do traumatismo dentário, além do enfoque específico nas condutas de urgência relacionadas com a avulsão e o reimplante dentários. O questionário foi dividido em três partes: na parte I havia questões sobre idade, sexo, nível educacional e o tempo de trabalho em instituições de ensino dos participantes da pesquisa; na parte II questões sobre experiência anterior com traumatismo dentário, formas de prevenção e procedimentos de urgência; e na parte III perguntas específicas sobre avulsão e reimplante dentário.

Este questionário foi aplicado, inicialmente, para um grupo de 50 professores e funcionários de escolas de Ensino Fundamental da cidade de Presidente Prudente, São Paulo. Para isso, os questionários foram entregues aos participantes da pesquisa e os mesmos, sem necessidade de identificação, tiveram um período, previamente combinado com a escola, para as respostas. Os questionários foram recolhidos e os dados tabulados e analisados pelo programa EpiInfo para sua validação. Correções foram realizadas em questões com dificuldade de resposta em razão da ausência de compreensão da pergunta, estabelecendo-se um novo questionário válido com as seguintes

mudanças: (1) acréscimo de orientação quanto a escolher somente uma opção por questão, posto que alguns entrevistados assinalavam várias opções; (2) na parte II do questionário houve a alteração da posição da questão 5, além do acréscimo de orientações, pois, da forma original, muitas dúvidas foram levantadas; (3) simplificação da questão 2 da parte III (Figura 1 – Questionário Validado).

Após a validação do questionário, o mesmo foi aplicado para um grupo de 231 professores e funcionários de escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental da citada cidade. Os participantes tiveram um intervalo de tempo que foi determinado pelos responsáveis das escolas de acordo com as atividades da mesma; em algumas escolas a resposta foi imediata, e, em outras, de 4 a 7 dias para a coleta dos questionários respondidos.

Os dados foram tabulados em uma planilha do Excel e com o auxílio do programa estatístico R Studio. Os resultados foram estabelecidos, definindo a porcentagem das respostas de acordo com as questões e partes do questionário. Além disso, com o auxílio dos testes do Qui-quadrado e teste G, pode-se determinar se experiência prévia com o traumatismo dentário, idade, tempo de trabalho em escola e escolaridade poderiam influenciar no grau de conhecimento e na conduta dos professores e funcionários de escolas. O grau de significância utilizado foi de 5% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Um total de 231 questionários foi respondido, dos quais 118 (51,1%) foram de escolas públicas e 113 (48,9%) de escolas privadas. A primeira parte do questionário tratava sobre os dados gerais dos participantes. Em relação ao sexo, o masculino representou 12,1% dos entrevistados, e o sexo feminino, 87,9%. Em relação à idade, 1 participante declarou possuir 18 anos (0,4% do total); 107 declararam possuir idade entre 19 e 40 anos (46,3% do total); 108 entrevistados tinham entre 41 e 60 anos (46,8%), e 15 participantes (6,5%) tinham 61 anos ou mais.

Dos professores e funcionários avaliados, pode-se verificar que 11,3% estudaram até o Ensino Fundamental, 15,2% concluíram o Ensino Médio e 69,3% o Ensino Superior. Um total de 4,3% dos entrevistados não informou este dado. Cerca de 16% dos participantes da pesquisa afirmaram que trabalharam na instituição por até 1 ano, 33,8% de 1 a 5 anos, 13% 6 a 10 anos, 11,7% de 11 a 15 anos e 24,7% com tempo igual ou superior a 16 anos. Duas pessoas não informaram (0,9%).

A segunda parte do questionário avaliou a conduta inicial e geral nos casos de traumatismo dentário e também sobre as experiências anteriores dos professores e funcionários. Quando perguntados sobre o que fariam se presenciassem algum tipo de traumatismo dentário, a maioria respondeu que acalmaria o acidentado e procuraria um pronto-socorro (49,4% dos participantes), 32,9% levaria o acidentado imediatamente para o dentista, 3% procuraria o hospital, 0,9% procuraria um médico, 1,7% não informou e 3% não saberiam como proceder nesses casos. Cerca de 9% dos participantes descreveram outras opções, como avisar a direção da escola ou ligar para os pais dos alunos.

Um total de 26% dos entrevistados já foram acometidos por algum tipo de traumatismo dentário. Os tipos ocorridos e seus índices podem ser observados na Figura 2.

Entre os participantes com experiência pessoal de traumatismo dentário, 40% procuraram um dentista imediatamente e 28,8% procuraram um dentista no dia seguinte; 10% procuraram um pronto-socorro, 10% não fizeram nada, 1,67% não responderam e 10% indicaram outro procedimento, com somente 1 esclarecendo que procurou um médico. Ao serem perguntado sobre a presença de algum tipo de seqüela, 31,67% relataram ausência, 28,33% disseram que tiveram seqüelas, mas que foram submetidos a tratamento odontológico e o problema foi resolvido, 20% relataram que houve a necessidade de exodontia dentária, 10% descreveram alteração de cor da coroa do dente envolvido, 1,67% não responderam e 8,33% indicaram outras seqüelas, e somente 1 esclareceu que foi a giro-versão dentária.

Ao correlacionar a experiência pessoal de traumatismo dentário com a conduta inicial, caso presenciasse algum tipo de acidente envolvendo os dentes ou a face, pode-se verificar que aquela não influencia nesta. A conduta inicial ante o tratamento dentário, de modo geral, foi similar entre os entrevistados que sofreram traumatismo e os que não sofreram ($p=0.8953$).

A terceira parte do questionário proporcionou a investigação sobre as condutas relacionadas especificamente com a avulsão dentária. Cerca de 10% dos participantes já tiveram experiência com avulsão dentária, e aproximadamente 91% acreditam que alguma conduta deva ser realizada com urgências nesses casos.

Somente 14,7% dos participantes teriam a iniciativa de realizar o reimplante imediato, demonstrando baixos índices de conhecimento em relação à

importância daquele. Quando perguntados sobre se achavam necessário limpar o dente antes do reimplante, 8 (3,5%) participantes não responderam e 205 (88,7%) acreditam que ser necessário. As condutas relacionadas a como fariam a limpeza do dente antes do reimplante, podem ser observadas na Figura 3.

Caso não reimplantassem o dente avulsionado, 97% dos pacientes transportariam o dente para o dentista nos meios de conservação especificados na Figura 4.

A experiência prévia com traumatismo dentário e/ou avulsão dentária não interferiu na conduta do participante em relação à avulsão, seja na realização do reimplante imediato, seja na utilização do meio de conservação adequado ($p>0,05$).

Ao correlacionar os dados pessoais com as condutas em relação ao traumatismo dentário e/ou avulsão dentária, pode-se verificar que a escolaridade não interferiu na conduta dos participantes ($p>0,05$). O tempo de trabalho na escola, no entanto, favoreceu o uso correto do meio de conservação para dentes avulsionados ($p=0.02701$), posto que os participantes com 16 anos ou mais de trabalho apresentaram conhecimento favorável em relação a este aspecto.

Não houve diferença entre as respostas dos participantes de escolas públicas e escolas privadas ($p>0,05$).

DISCUSSÃO

O traumatismo dentário representa um significativo problema de saúde pública (GLENDDOR, 2008; MAGNO *et al.*, 2019), podendo envolver problemas estéticos, fonéticos, funcionais e psicossocial, afetando, conseqüentemente, a qualidade de vida dos envolvidos (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018). A análise do conhecimento para a conduta de urgência pelos professores e funcionários de escolas que trabalham com crianças entre 7 a 11 anos, que é uma das populações mais acometidas (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012), portanto, é fundamental para o estabelecimento de medidas preventivas e de orientação a esta população, com o objetivo primordial de diminuir as perdas dentárias em consequência dos traumatismos.

A referida análise também foi alvo de outros autores, confirmando a importância do presente estudo (CHANDUKUTTY *et al.*, 2017; MORI *et al.*, 2005; CALDERA *et al.*, 2018). Assim como os resultados presentes neste trabalho, os citados autores também verificaram reduzido conhecimento adequado sobre

condutas de urgência em relação ao traumatismo dentário (CALDERA *et al.*, 2018; MORI *et al.*, 2005; CHANDUKUTTY *et al.*, 2017).

Neste trabalho, 32,9% dos participantes da pesquisa procurariam imediatamente o cirurgião dentista. Este índice foi semelhante ao trabalho de Chandukutty *et al.* (2017), o qual verificou que 23,4% da população estudada procuraria imediatamente o cirurgião dentista. Esses dados estão confrontantes aos encontrados por Mori *et al.* (2007), Alsadhan *et al.* (2018) e Kaul *et al.* (2017), os quais verificaram índices acima de 60%. Vale ressaltar que 49,4% dos participantes da presente pesquisa acalmariam o acidentado e procurariam o pronto-socorro, e 3% encaminhariam para hospitais; estes dados podem indicar que muitos dos participantes compreendem a importância do atendimento de urgência ao traumatismo dentário, e que os mesmos podem concluir que nestes ambientes há a presença de cirurgião dentista. Ao comparar as respostas entre os participantes que já tiveram experiência com traumatismo dentário e os não experientes, pode-se verificar ausência de diferença entre as condutas, ao contrário do que foi observado por Kaul *et al.* (2017). Cerca de 60% dos participantes da presente pesquisa relataram não ter sequelas ou as terem resolvido com tratamentos posteriores ao traumatismo; assim, acredita-se que isto pode ter influência na experiência, e que o traumatismo não promova grandes sequelas aos pacientes acometidos.

Em trabalhos realizados anteriormente, pode-se verificar que pequena parcela dos participantes fariam o reimplante imediato, com índices variando entre 5,8% e 23,4% (CHANDUKUTTY *et al.*, 2017; KAUL, R. *et al.*, 2017; CALDERA *et al.*, 2018; ALSADHAN; ALSAYARI; ABUABAT, 2018; MORI *et al.*, 2005). Estes dados estão de acordo com os encontrados na presente pesquisa. Sabe-se que o reimplante imediato é a conduta ideal para a avulsão dentária (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; TROPE *et al.*, 2011), e campanhas de esclarecimento e orientação à população podem ampliar consideravelmente este ato, conforme verificado nos estudos de Arikan e Sonmez (2012) e Taranath *et al.* (2017). O mesmo pode ser observado em relação à limpeza do dente avulsionado com água corrente antes do reimplante dentário. A porcentagem mostrou-se reduzida (20,3% das respostas deste pesquisa) à semelhança dos dados encontrados por Chandukutty *et al.* (2017) e Caldeira *et al.* (2018). Assim, campanhas de esclarecimento e orientação à população também devem incluir este aspecto.

Nos casos em que o reimplante dentário imediato não é realizado, a manutenção do dente avulsionado em meio de conservação adequado é fundamental (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; FLORES *et al.*, 2016; MORI *et al.*, 2010). O leite tem sido o meio de escolha em virtude das suas propriedades de manutenção de viabilidade celular por até 6 horas, e por ser de fácil acesso (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; REIS *et al.*, 2017; KHINDA, *et al.*, 2017; MORI *et al.*, 2010). Na presente pesquisa, este meio de conservação seria utilizado por somente 16% dos participantes. Em trabalhos anteriores (MORI *et al.*, 2005; ALSADHAN; ALSAYARI; ABUABAT, 2018; KAUL *et al.*, 2017; ARIKAN; SONMEZ, 2012; CHANDUKUTTY *et al.*, 2017), a porcentagem para o uso do leite também foi reduzida, permanecendo entre 3,72% e 19,7%. Nos casos em que o leite não é utilizado, pode-se optar pelo soro fisiológico ou pela saliva do paciente por um período máximo de 60 minutos (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; KHINDA, *et al.*, 2017; FLORES *et al.*, 2016). Em pesquisas anteriores, a manutenção do dente avulsionado na boca do paciente em contato com a saliva foi reduzida (MORI *et al.*, 2005; KAUL *et al.*, 2017; CALDERA *et al.*, 2018; ALSADHAN; ALSAYARI; ABUABAT, 2018) à semelhança do presente estudo. Apesar da possibilidade do uso da saliva, o não uso desta mostra-se favorável pela presença de contaminação na mesma, o que pode interferir negativamente na preservação celular (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; MORI *et al.*, 2010). O soro fisiológico, apesar de ter osmolaridade diferente das células humanas (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012; KHINDA, *et al.*, 2017; FLORES *et al.*, 2016) é menos prejudicial que o conservação do dente a seco, por exemplo, na mão do paciente ou embrulhado em gaze, papel, pano ou outros (ANDREASEN; ANDREASEN; ANDERSSON, 2018; ANDERSSON *et al.*, 2012). No presente trabalho, o uso do meio a seco foi mais significativo que os demais, representando 43,7% dos relatos. Este percentual está de acordo com os encontrados nos trabalhos publicados por Mori *et al.* (2007) e Caldeira *et al.* (2018).

Arikan e Sonmez (2012) verificaram que uma campanha efetiva de esclarecimento da população ampliou o uso do leite como meio de conservação, posto que os percentuais de uso evoluíram de 10% antes da campanha para 86,6% após a mesma. O mesmo pode ser observado no trabalho de Mori *et al.* (2007). Estes dados confirmam que a realização de campa-

nhas de esclarecimento à população é essencial para a ampliação dos índices de sucesso para o atendimento à avulsão dentária.

Ainda de acordo com os dados do presente trabalho, pode-se verificar que o tempo de trabalho na escola (16 anos ou mais) favoreceu o uso correto do meio de conservação para dentes avulsionados. Dados semelhantes foram encontrados por Kaul *et al.* (2017), o que pode demonstrar que o auxílio ao acidentado ou o compartilhamento de experiências amplie o conhecimento. O grau de escolaridade não interferiu no conhecimento sobre o traumatismo dentário à semelhança dos dados obtidos por Antunes *et al.* (2016). Os citados autores verificaram que somente 4,1% dos participantes de sua pesquisa tiveram orientações de primeiros socorros em relação ao traumatismo dentário durante a sua formação escolar. Esta justificativa pode ser projetada aos nossos resultados, evidenciando a ampla necessidade de campanha de esclarecimento sobre traumatismo dentário. O mesmo pode ser justificado para a ausência de diferença entre profissionais de escolas públicas e privadas.

É fundamental, também, estimular a população em geral sobre a importância da prevenção e do correto atendimento ao traumatismo dentário, destacando o quanto um acidentado pode ser beneficiado com estas condutas. Além disso, destaca-se a necessidade de inclusão deste aspecto de saúde pública no currículo escolar de formação de profissionais escolares.

Os professores e funcionários de escolas públicas e privadas apresentam reduzido conhecimento sobre traumatismo dentário, e as condutas desta população podem ser aprimoradas por meio de campanhas de esclarecimento.

REFERÊNCIAS

ALSADHAN, S. A.; ALSAYARI, N. F.; ABUABAT, M. F. Teachers' knowledge concerning dental trauma and its management in primary schools in Riyadh, Saudi Arabia. *Int. Dent. J.*, v. 68, n. 5, p. 306-313, 2018.

ANDERSSON, L. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent. Traumatol.*, v. 28, p. 88-96, Jan. 2012.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M.; ANDERSSON, L. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 4th ed. Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2018.

ANTUNES, L. A. A. *et al.* Traumatic dental injury in permanent teeth: knowledge and management in a group of Brazilian school teachers. *Dent. Traumatol.*, v. 32, p. 269-273, 2016.

ARIKAN, V.; SONMEZ, H. Knowledge level of primary school teachers regarding traumatic dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet. *Dent. Traumatol.*, v. 28, p. 101-107, 2012.

CALDERA, M. M. *et al.* Knowledge about emergency dental management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy. *Dent. Traumatol.*, v. 34, p. 164-174, 2018.

CHANDUKUTTY, D. *et al.* Awareness of Dental Trauma Management Among School Teachers of Kannur District. *J. Clin. and Diagn. Res.*, v. 11, n. 2, p. ZC08-ZC12, 2017.

DIANGELIS, A. J. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent. Traumatol.*, v. 28, n. 1, p. 2-12, 2012.

FLORES, F. W. *et al.* Meios de armazenamento para dentes avulsionados – uma revisão da literatura. *Saúde*, Santa Maria, Suppl, p. 73-80, jul. 2016.

GLENDOR, U. Epidemiology of traumatic dental injuries – a 12 year review of the literature. *Dent. Traumatol.*, v. 24, n. 6, p. 603-611, 2008.

KAUL, R. *et al.* Awareness of emergency dental trauma management among teachers of Kolkata. *Ind. J. Dent. Res.*, v. 28, p. 595-603, 2017.

KHINDA, V. I. S. *et al.* Clinical and Practical Implications of Storage Media used for Tooth Avulsion. *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.*, v. 10, n. 2, p. 158-165, 2017.

MAGNO, M. B. *et al.* The relationship of previous dental trauma with new cases of dental trauma. A systematic review and meta-analysis. *Dent. Traumatol.*, v. 35, n. 1, p. 3-4, 2019.

MORI, G. G. *et al.* Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. *J. Appl. Oral Sci.*, v. 15, n. 6, p. 534-538, 2007.

MORI, G. G. *et al.* Evaluating the knowledge of sports participants regarding dental emergency procedures. *Dent. Traumatol.*, v. 25, n. 3, p. 305-308, 2009.

MORI, G. G. *et al.*, Evaluation of the knowledge of tooth avulsion of school professionals from Adamantina, São Paulo, Brazil. *Dent. Traumatol.*, v. 21, p. 1-4, 2005.

MORI, G. G. *et al.* Propolis as storage media for avulsed teeth: microscopic and morphometric analysis in rats. *Dent. Traumatol.*, v. 26, n. 1, p. 80-85, 2010.

REIS, M. V. P. *et al.* Effect of different storage media on root dentine composition and viability of fibroblasts evaluated by several assay methods. *Int. Endod. J.*, v. 50, n. 12, p. 1.185-1.191, 2017.

SANABE, M. E. *et al.* Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Rev. Paul. Pediatr.*, v. 27, n. 4, p. 447-451, 2009.

SKEIE, M. S.; AUDESTAD, E.; BARDESEN, A. Traumatic dental injuries – knowledge and awareness among present and prospective teachers in selected urban and rural areas of Norway. *Dent. Traumatol.*, v. 26, p. 243-247, 2010.

TARANATH, M.; SENAİKARASI, R. M.; MANCHANDA, K. Assessment of knowledge and attitude before and after a health education program in East Madurai primary school teachers with regard to emergency management of avulsed teeth. *J. Indian. Soc. Pedod. Prev. Dent.*, v. 35, p. 63-67, 2017.

TROPE, M. *et al.* Avulsion of permanent teeth: theory to practice. *Dent. Traumatol.*, v. 27, p. 281-294, 2011.

TROPE, M.; FRIEDMAN, S. Periodontal healing of replanted dog teeth stored in Viaspan, milk and Hank's balanced salt solution. *Endod. Dent. Traumatol.*, v. 8, p. 183-188, 1992.

YAMASHITA, F. C. *et al.* Retrospective study on sequelae in traumatized permanent teeth. *Eur. J. Dent.*, v. 11, n. 3, p. 275-280, Jul./Sept. 2017.

FIGURAS

Figura 1 – Questionário Validado



UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA
Faculdade de Odontologia

Titulo do Projeto: **Avaliação do conhecimento e da conduta de urgência pós traumatismo dentário.**

Atenção: para as questões abaixo, assinale somente uma opção.

Parte I – Questões sobre conhecimento gerais

1. Sexo:

Masculino Feminino

2. Idade:

18 ou menos 41-60
 19-40 61 ou mais

3. Educação:

Ensino Fundamental Ensino Médio Ensino Superior

4. Tempo de trabalho na escola:

<1 ano 11-15 anos
 1-5 anos 16 ou mais
 6-10 anos

Parte II

1. O que você faria se presenciasse algum tipo de traumatismo dentário (acidente envolvendo quebra do dente, corte no lábio, deslocamento do dente do local de origem)?

- Levaria o acidentado imediatamente para o dentista
 Acalmaria o acidentado e procuraria um pronto socorro
 Não saberia como proceder
 Procuraria um médico
 Iria para o hospital

() Outro _____

2. Você já sofreu algum tipo de traumatismo dentário?

() Sim () Não

(Se sim, responder as questões de 3 a 5, se não, responder a partir parte III)

3. Que tipo de lesão você teve?

() Fraturou a coroa do dente (parte visível do dente)

() Fraturou a raiz do dente

() O dente estava solto/mole mas não caiu da boca

() O dente caiu da boca completamente

() Fraturou algum osso do rosto

() Corte no lábio

() Outros

4. Como você procedeu?

() Não fez nada

() Procurou um dentista imediatamente

() Procurou um dentista no dia seguinte

() Foi para um pronto socorro

() Procurou serviços odontológicos universitários

() Outro _____

5. Você teve alguma sequela?

() Não

() Sim, porém fui submetido a tratamento e está tudo bem

() Sim, o dente teve que ser extraído

() Sim, o dente mudou de cor

() Outro

Parte III

1. Você já teve alguma experiência com avulsão dentária (quando o dente sai por inteiro da boca)? Seja com você mesmo ou pessoa próxima.

Parte III

1. Você já teve alguma experiência com avulsão dentária (quando o dente sai por inteiro da boca)? Seja com você mesmo ou pessoa próxima.

Sim Não

2. Nos casos de avulsão dentária, você acha importante tomar alguma atitude com urgência?

Sim Não

3. Você mesmo (a) reimplantaria o dente avulsionado, ou seja, colocaria o dente de volta no seu local de origem?

Sim Não

4. Você acha necessário limpar o dente antes do reimplante?

Sim Não

5. Se sim, o que faria?

Lavar o dente com uma escova de dente

Lavar o dente com água de torneira

Lavaria com Antisséptico (Ex.: Colgate, Listerine e outros)

Desinfetaria o dente com álcool

Não faria nada

Não sei

Outros _____

6. Se não reimplantasse o dente, como transportaria para o dentista?

Na mão

Enrolado em um papel, plástico ou pano

Em um recipiente com água de torneira

Em um recipiente com Leite

Na boca do paciente

Solução salina (água salina ou soro fisiológico)

Outros _____

Figura 2 – Prevalência (dados expressos em porcentagens) do tipo de traumatismo dentário entre os professores e funcionários de escolas públicas e privadas

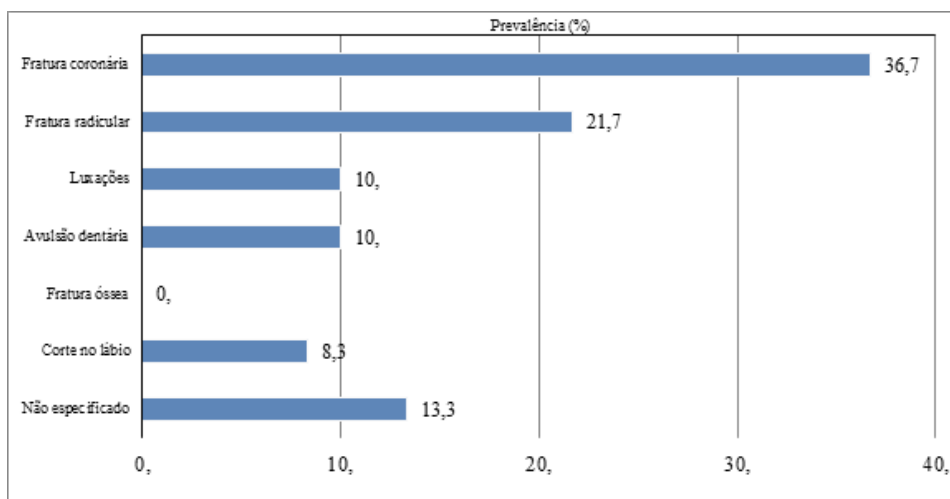


Figura 3 – Procedimentos referentes à limpeza a ser realizada nos dentes avulsionados antes do reimplante dentário (dados expressos em porcentagens)

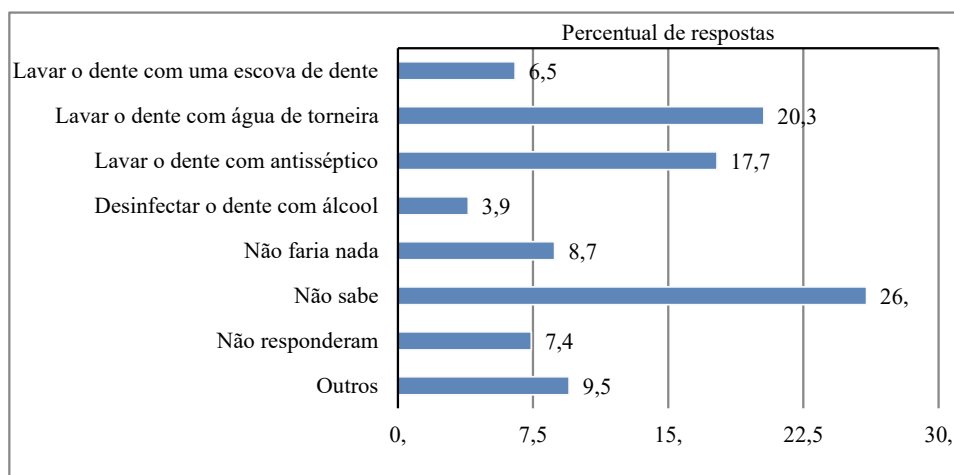


Figura 4 – Meios de conservação do dente avulsionado para transporte até o atendimento odontológico (dados expressos em porcentagens)

