

FATORES DE RISCO PARA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA EM AUXILIARES DE SERVIÇOS GERAIS DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ/SC

RUBIA MARA GIACHINI¹
GIANINI DE LIMA²
TELMA THAÍS³
JONER, KELI CONSALTER⁴

Resumo:

As doenças cardiovasculares comprometem a funcionalidade do sistema circulatório e do coração, e estão geralmente relacionadas ao processo de aterosclerose cujo desenvolvimento é influenciado por condições clínicas tidas como fatores de risco. O estudo abrangeu o período de Setembro de 2007 a Junho de 2010 com objetivo de identificar os principais fatores de risco para doenças arteriais coronarianas em Auxiliares de Serviços Gerais (ASG) da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). A pesquisa foi um estudo transversal, quantitativo. Foram avaliados 102 adultos, entre 21 e 56 anos sendo 96,1% (n=98) do sexo feminino e 3,9% (n=4) do sexo masculino. Os resultados obtidos foram 45,1% com história positiva de doença arterial coronariana e IMC normal em 55%. A deposição de gordura abdominal ficou evidenciada no índice cintura quadril 64,4% e na circunferência da cintura 74,3%, apesar da população apresentar em 92,2% nível de atividade física predominantemente ativa. Relataram níveis elevados de colesterol 14,70% e 2,9% diabetes mellitus tipo 2. Máximos sintomas de estresse foram encontrados em 1% dos voluntários. Concluiu-se que a população estudada apresentou elevados índices de obesidade visceral levando a um risco aumentado para doenças crônicas não transmissíveis. Em contraponto são ativos fisicamente apresentando IMC e pressão arterial normal.

Palavras-Chave: Doenças Cardiovasculares, Promoção da Saúde, Fisioterapia.

RISK FACTORS FOR CORONARY ARTERY DISEASE IN GENERAL SERVICES AUXILIARY OF THE VALE DO ITAJAÍ UNIVERSITY/SC

Abstract:

Cardiovascular diseases compromise the functionality of the circulatory system and heart, and are usually related to atherosclerosis whose development is influenced by clinical conditions regarded as risk factors. The study covered the period September 2007 to June 2010 in order to identify the main risk factors for coronary artery disease in Auxiliary Services General (ASG), University of Vale do Itajaí (UNIVALI). The research was a cross-sectional study, quantitative. We evaluated 102 adults between 21 and 56 years was 96.1% (n = 98) were female and 3.9% (n = 4) male. The results were 45.1% with positive history of coronary artery disease and normal BMI by 55%. The deposition of abdominal fat was evident in waist-hip ratio 64.4% and waist circumference 74.3%, although the population present in 92.2% level of physical activity predominantly active. Reported high levels of cholesterol and 2.9% 14.70% diabetes mellitus type 2. Maximum stress symptoms were found in 1% of the volunteers. It was concluded that this population has high levels of visceral obesity leading to an increased risk for chronic diseases. In contrast physically active are presenting BMI and blood pressure normal.

Keywords: Cardiovascular Disease. Health Promotion. Physical Therapy.

¹ Fisioterapeuta docente do curso de Fisioterapia da Universidade do Vale do Itajaí/SC e mestre em Ciências da Saúde – rubia@univali.br

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade do Vale do Itajaí/SC. gia.19@hotmail.com

³ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade do Vale do Itajaí/SC. telma_thais@hotmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade do Vale do Itajaí/SC. keli@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) comprometem a funcionalidade do sistema circulatório e do coração, geralmente estão relacionadas ao processo de aterosclerose cujo desenvolvimento é influenciado por algumas condições clínicas tidas como fatores de risco (MEIRA, 2004). Dentre as doenças cardiovasculares, a de maior incidência é a doença arterial coronariana (COLOMBO, 1997).

A doença arterial coronariana (DAC) aparece em primeiro lugar entre as causas de morte no Brasil, atingindo na sua maioria uma população em plena fase produtiva. Elas correspondem mais de 32% das causas de morte, ultrapassando neoplasias, infecções e mortes na faixa etária de 30 a 69 anos de idade (GODOY et al, 2007), representam um problema de saúde pública não só em nosso meio, mas em todo o mundo, pelos altos custos em assistência médica (GUS, 2002).

As DCV foram responsáveis por mais de 16,7 milhões de mortes, representando 29,2% da mortalidade mundial. No Brasil, em 2002, ocorreram 85.599 óbitos, correspondendo a um terço da mortalidade total do País, sendo que 2.868 casos somente no Estado de Santa Catarina (ROSINI, 2006).

Cerca de 75% a 80% dos portadores de DAC apresentam fatores de risco convencionais ou clássicos, representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares, sendo acrescentados, posteriormente, sedentarismo, estresse emocional e obesidade (SILVA, 2005).

Os antecedentes familiares constituem um fator de risco não modificável e independente e devem ser ainda muito estudados. Os pacientes com parentes em primeiro grau precocemente com cardiopatia coronariana têm maiores riscos de desenvolver DAC do que a população em geral (GUS 2002).

As manifestações clínicas da DAC aumentam à medida que as pessoas envelhecem, permanecendo maior no homem. A diferença entre os sexos diminui em frequência e severidade com o avançar da idade, em função de modificações no perfil lipídico

feminino decorrente do climatério, com o aumento do colesterol, VLDL e LDL, e diminuição da fração HDL (PORTO 2005).

A elevação da pressão arterial representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular. A hipertensão arterial apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente das suas complicações, tais como: doença cérebro vascular, DAC, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de extremidades.

Os estudos epidemiológicos até hoje realizados são todos concordantes quanto a haver um forte elo entre as manifestações clínicas da aterosclerose coronária e os níveis séricos de colesterol (PORTO 2005). Cerca de 75% das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em indivíduos com níveis séricos de LDL acima de 170 mg. Já as pessoas com níveis de colesterol de 250 a 300 mg multiplicam seu risco por dois e quatro respectivamente, comparados àquelas com 200 mg, independentemente de sexo ou idade (PORTO 2005).

O estilo de vida sedentário é considerado um dos maiores causadores de várias doenças, dentre elas as DCV. No Brasil, uma pesquisa sobre padrões de vida de 11033 pessoas com 20 anos de idade ou mais comprovou que apenas 13% das pessoas realizavam no mínimo 30 minutos de atividade física em cinco ou mais dias de semana (MONTEIRO 2003). Acredita-se que pessoas inativas têm um risco de morte devido às DCV aumentado em até duas vezes quando comparadas a pessoas que realizam algum tipo de exercício físico, quer seja em atividades de trabalho ou lazer (BRAUNWALD, 1999; LOTUFO, 2003).

O tabagismo como fator de risco, aumenta a mortalidade cardiovascular em até três vezes quando comparado aos não-fumantes, acompanhando-se de maior risco nas mulheres em relação aos homens. Ele é capaz de produzir lesões endoteliais de forma direta, levando a uma maior oxidação do LDL e reduzindo a produção de HDL. Além disso, diminui a resposta vasodilatadora dependente do endotélio durante o esforço e pode inclusive induzir a vasoconstrição em repouso tanto em fumantes ativos como nos fumantes passivos, portadores ou não de aterosclerose coronária (PORTO 2005).

A obesidade é considerada como fator de risco cardiovascular devido à nítida correlação entre o ganho e excesso de peso com tais doenças. Isto se deve às anormalidades no metabolismo dos lipídeos, glicose e pressão arterial observadas em indivíduos com sobrepeso, principalmente na obesidade com predomínio de deposição de gordura em região abdominal (SANTOS, 2002; BRAUNWALD, 1999; PEREIRA, 1999; GIGANTE, 1997).

Assim, a combinação dessas variáveis, ou até mesmo a ocorrência em formas isoladas, contribui de alguma forma para o desenvolvimento da aterosclerose, aumentando então, o risco para eventos cardiovasculares (MEIRA, 2004).

Graças à epidemiologia, foi possível observar o que age e como agem os determinantes e os agravantes das cardiopatias ou fatores de risco de uma doença cardiovascular, como a DAC. A partir desses conhecimentos, tornou-se possível um enfoque epidemiológico, tendo como meta à prevenção primária e/ou a prevenção secundária das cardiopatias (GUS, 2002).

O reconhecimento destes fatores pode gerar ações de promoção de saúde e qualidade de vida para essa população, especialmente no que se refere à conscientização de hábitos de vida saudáveis e controle ou modificações de fatores nocivos à saúde.

O estudo abrangeu o período de Setembro de 2007 a Junho de 2010. E teve como principal objetivo identificar os principais fatores de risco para doenças arteriais coronarianas em auxiliares de serviços gerais da Universidade do Vale do Itajaí.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal, quantitativo, da população de auxiliares de serviços gerais (serventes) – ASG funcionários e terceirizados da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), do município de Itajaí – SC.

A amostra foi composta pelos auxiliares de serviços gerais, funcionários e terceirizados da UNIVALI de ambos os sexos, constituindo-se inicialmente de 150 pessoas, sendo 50 auxiliares de serviços

gerais funcionários da UNIVALI, e em torno de 100 pessoas terceirizados da empresa Orsegups. Durante a coleta de dados, as empresas UNIVALI e Orsegups que autorizaram a realização da pesquisa passaram por um processo de reorganização administrativa refletindo na diminuição do número de auxiliares de serviços gerais, população estudada em nossa pesquisa. Totalizamos então um total de 102 ASG que participaram de nossa pesquisa, 11 não quiseram participar, 10 estavam em licença médica e 27 já tinham saído das empresas mencionadas.

Os ASG foram convidados pelas pesquisadoras e orientadora para participar da pesquisa. Depois de aceito o convite e agendado previamente dia e horário, os mesmos compareceram a sala 111 da Clínica de Fisioterapia, no bloco 25 A para a coleta de dados. A mesma foi realizada individualmente, depois de aceito e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram verificadas medidas antropométricas com auxílio de balança antropométrica previamente calibrada da marca Filizola®. A estatura foi aferida utilizando-se estadiômetro da marca Filizola®, com os indivíduos em pé, descalços, com os pés alinhados, as mãos junto ao corpo e a cabeça posicionada num ângulo de 90°. A medida da circunferência da cintura foi mensurada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca (JONES et al, 1986). Para avaliação do estado nutricional utilizamos o cálculo do índice de Massa Corporal ($\text{peso}/\text{altura}^2$), segundo os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde OMS (2004) e a circunferência abdominal e índice Cintura Quadril pelos pontos de corte de Han (1995) e WHO (1998), respectivamente.

Para verificação da pressão arterial sistêmica, utilizou-se esfigmomanômetro aneróide da marca Premium® com demarcação de 10 em 10mmHg. Durante a aferição os indivíduos deveriam estar sentados por um período mínimo de cinco minutos e não ter praticado exercícios físicos 60 a 90 minutos antes. Para o diagnóstico de hipertensão arterial foram utilizados os pontos de corte definidos pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2006).

Na avaliação do nível de atividade física desta população utilizou-se o Questionário Internacional de Nível de Atividade Física (IPAQ), proposto pela Organização Mundial da Saúde. O questionário foi aplicado na forma de entrevista, respondido com auxílio do pesquisador. Após a aplicação do questionário os resultados avaliados e a população pesquisada foram classificados de acordo com o IPAQ descrito por Matsudo (2001). Para mensurar o nível de estresse optou-se por um questionário no formato auto relatório chamado de Sintomas de Estresse, investigando assim os sintomas de estresse mais frequentes e de maior intensidade apresentados nessa população.

Para avaliação dos fatores de risco idade, sexo, hereditariedade, dislipidemias, tabagismo, Diabetes Mellitus optou-se por um questionário elaborado pelas próprias pesquisadoras com perguntas diretas. O questionário utilizado constava de dados básicos como o nome, data de nascimento, idade, sexo, raça. No item tabagismo indagou-se se fumava e o número de cigarros por dia, e mais duas opções: ex-fumante e nunca fumou. Responderam também às perguntas referentes aos possíveis antecedentes de doença coronariana em familiares e uso de medicamentos ou tratamento para a hipertensão, hipercolesterolemia ou diabetes.

Os registros dos dados coletados foram armazenados em uma ficha individual elaborada pelas pesquisadoras.

Imediatamente após a entrevista, foram apresentados verbalmente a cada participante os resultados encontrados. E todos os participantes envolvidos foram convidados através de convite para um encontro realizado no dia 12/05/2010 onde foram explanados os resultados obtidos, e abordados os assuntos relativos à prevenção, controle dos fatores de risco para DAC e a conscientização de hábitos de vida saudáveis.

Esta Pesquisa foi submetida à apreciação pela comissão de ética e pesquisa da UNIVALI (CEP), sendo aprovada pelo parecer número 467/2007 no dia 21/09/2007.

RESULTADOS

Foram avaliados 102 adultos, auxiliares de serviços gerais da UNIVALI, entre 21 e 56 anos sendo 96,1% (n=98) do sexo feminino e 3,9% (n=4) do sexo masculino com média de idade de $40,71 \pm 8,96$ anos.

Quanto aos fatores de risco não modificáveis, a hereditariedade teve um percentagem expressiva em nosso estudo. Entre os antecedentes familiares 45,1% possuem história positiva de doença arterial coronariana, e 54,9% não possuem antecedentes familiares para DAC. O infarto agudo do miocárdio foi o mais citado entre as doenças.

As características antropométricas da população estudada estão representadas na tabela 1

Tabela 1 – Características antropométricas da população estudada

Variáveis	Média e Desv. Padrão
Peso (Kg)	63,42 ± 12,79
Estatura (cm)	1,56 ± 0,23
Índice de Massa Corporal (Kg/m ²) = IMC	24,66 ± 6,00
Circunferência da Cintura (cm) = CC	88,42 ± 14,85
Índice Cintura Quadril – ICQ	0,87 ± 0,10

Quanto ao IMC observou-se que o estado predominante foi normal (55%), seguido de sobrepeso (22%), obesidade grau I (14%), obesidade grau II (3%), sob e obesidade grau III (1%), o baixo peso foi encontrado em 5% da população estudada (figura 1).

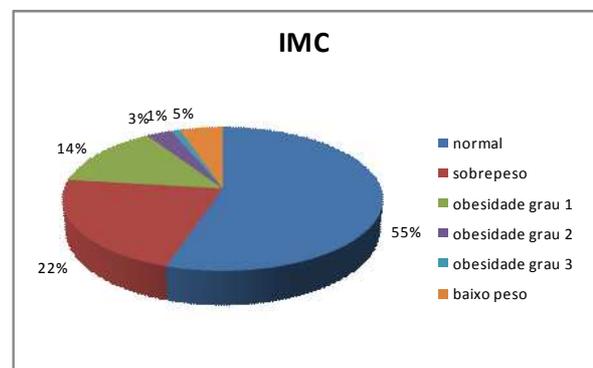


Figura 1 – Classificação do IMC dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

O risco de complicações metabólicas, principalmente as DCV foi avaliado através da CC e do ICQ apresentando comportamentos semelhantes observou-se que na classificação da circunferência da cintura, 25,7% da população têm baixo risco, no entanto 74,3% da população apresentam risco aumentado ou muito aumentado, isto é, tem acúmulo de gordura visceral (figura 2). No Índice Cintura Quadril 64,4% da população foram classificadas de alto risco e 35,6% de baixo risco (figuras 2 e 3).

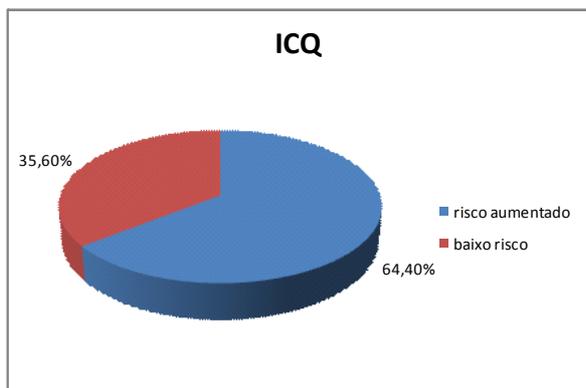


Figura 2 – Classificação do Índice Cintura/Quadril (ICQ) dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

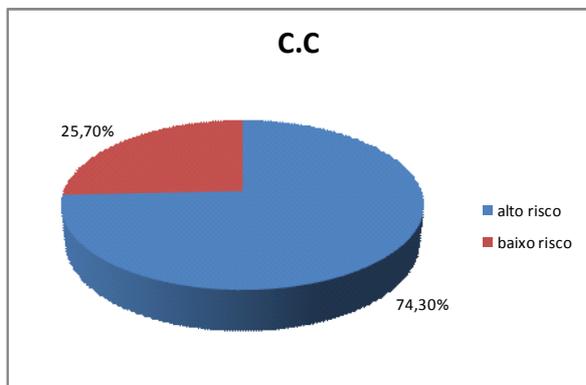


Figura 3 – Classificação da Circunferência da Cintura dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009

Relatam ser tabagistas 24,50% (n=25), e não tabagistas 75,50% (n= 77), sendo que 23,5% (n= 24) da população estudada são ex-tabagistas (figura 4).

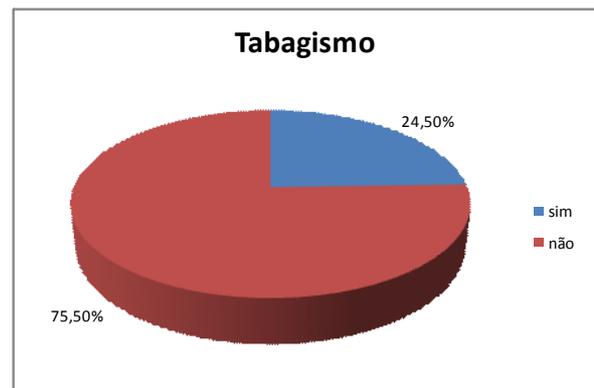


Figura 4 – Tabagismo em Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

No resultado da mensuração dos níveis de pressão arterial sistêmica observou-se que 80,40% (n=82) dos indivíduos avaliados são normotensos, 10,80% (n=11) apresentaram pressão arterial limítrofe e somente 8,9% (n=9) apresentaram algum nível de hipertensão arterial sistêmica. Dos normotensos 2 pessoas relatam fazer uso de medicamentos para hipertensão arterial, os mais citados foram inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) e diuréticos. A figura 5 apresenta os dados sobre os níveis de pressão arterial sistêmica.

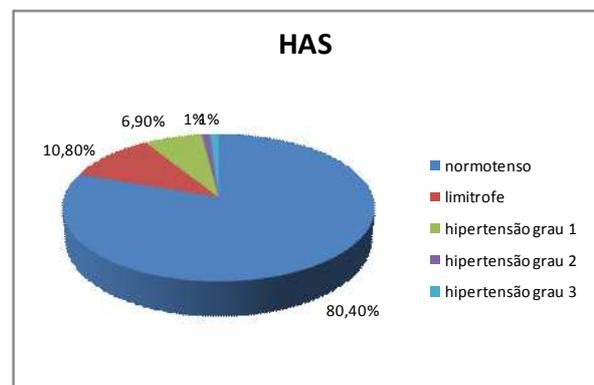


Figura 5 – Classificação da pressão arterial dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

De acordo com a classificação do IPAQ para o nível de atividade física, a população estudada foi classificada em sua maioria como ativa 92,20% (n=94), seguido pelos muito ativos 4,90% (n=4,90%). Nenhum dos entrevistados foi classificado como sedentário. Observou-se que a ausência de sedentarismo no presente estudo reflete a inclusão da

caminhada e da atividade física nas atividades diárias, e não somente da prática de exercícios físicos programados. Outras justificativas para este resultado é que muitos dos avaliados neste estudo relataram usar a bicicleta como meio de transporte pedalando por mais de 1 hora por dia e por serem profissionais que trabalham com limpeza tem uma atividade laboral mais ativa (Figura 6).

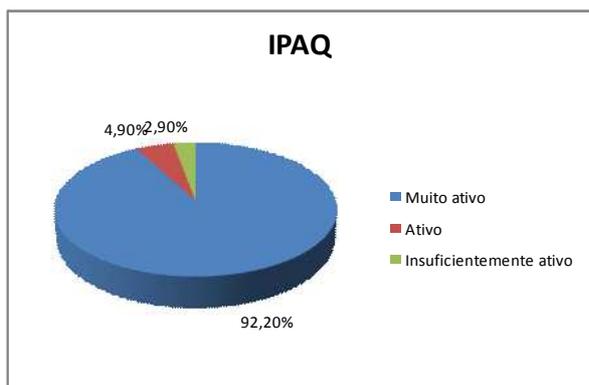


FIGURA 6 – Classificação do nível de atividade física dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

Para avaliação do estresse foi aplicado um questionário em formato de auto – relatório chamado de Sintomas de Estresse, e a pontuação encontrada dividida em 3 categorias. Mínimos sintomas (0 a 39 pontos), moderados sintomas (40 a 79 pontos) e máximos sintomas (80 a 120 pontos). Essa classificação foi produzida pelas próprias pesquisadoras para melhor apresentação dos dados.

A população referente ao nosso estudo apresentou mínimos sintomas relativos ao estresse 73,5%, seguidos por 25,5% com sintomas moderados e apenas 1% apresentaram máximos sintomas (Figura 7).

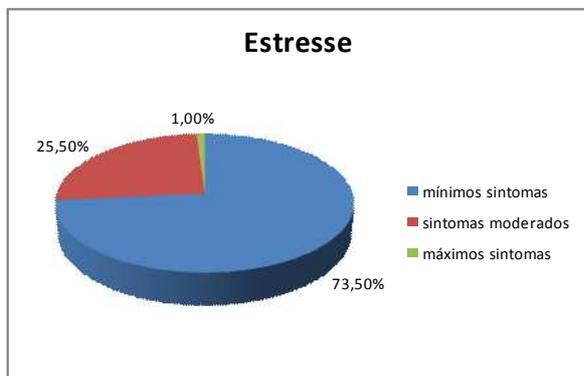


Figura 7 – Classificação do nível de estresse dos Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

Quanto á dislipidemia foi questionado se haviam ou não realizado exames de sangue recentemente e se tinham conhecimento de níveis elevados de colesterol. Da amostra do estudo, 14,70% relataram níveis elevados de colesterol e 85,30% relataram não ter colesterol ou não tinham conhecimento por não terem realizados exames recentemente (Figura 8).

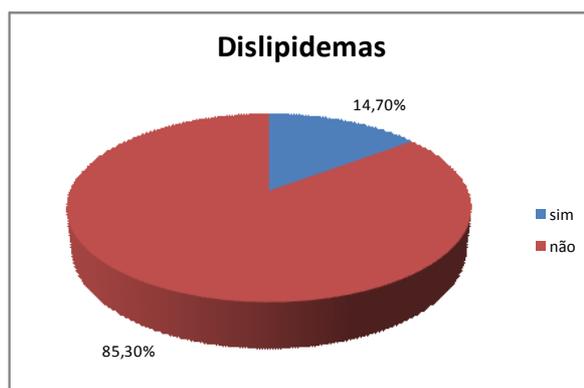


Figura 8 – Classificação das Dislipidemias em Auxiliares de Serviços Gerais da UNIVALI, Itajaí, 2009.

Em nossa população, 97,7% (n=99) não apresentam diabetes tipo 1 ou tipo 2, a prevalência de diabetes tipo 2 foi de 2,9% (n= 3) e nenhum participante relatou ter diabetes tipo 1.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que a maioria dos ASG da UNIVALI são mulheres (96,1%) entre 21 e 56 anos. O estado nutricional predominante da população avaliada é normal (55%) seguida de sobrepeso (22%). A deposição de gordura abdominal ficou evidenciada no índice de cintura quadril (64,40%) e circunferência da cintura (74,30%), apesar da população apresentar nível de atividade física predominantemente ativa (92,20%).

A relação entre o risco de morbidades pode ser afetada pela distribuição da gordura corpórea, visto que as principais complicações da obesidade, que incluem DCV, diabete melito, hipertensão e hiperlipidemia, estão associadas ao maior acúmulo de gordura abdominal, independente do peso corpóreo (GONDIM et al 2006).

Lessa (2002) conclui que nos últimos 20 anos aumentaram os óbitos por doenças cardiovasculares nas idades economicamente produtivas em ambos os sexos, sendo as proporções de aumento maiores para o sexo feminino, destacando-se o grupo entre 40 e 49 anos. Tal tendência pode ser em parte compreendida pela mudança observada nos hábitos das mulheres nas últimas décadas cujos fatores socioeconômicos, demográficos e culturais têm se modificado conferindo-as uma maior participação no mercado de trabalho.

No estudo realizado por Matos et al., (2004) avaliando a prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobrás no Rio de Janeiro, verificaram prevalências de 42% de sobrepeso e de 17% de obesidade, ou seja, 59% da amostra apresentavam excesso de peso. Valores superiores aos achados em nossa pesquisa. Porém neste mesmo estudo, a prevalência de Diabetes mellitus foi de 2,5% vindo de encontro ao nosso estudo, mas inferior à observada na literatura, considerando-se a idade média da população.

Encontramos em nosso estudo 5% da população com baixo peso. Porcentagem muito parecida às encontradas na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003, ficando dentro das taxas aceitáveis pela OMS. A POF 2002-2003 revelou que 4% da população de adultos apresentaram baixo peso (IBGE 2004). A OMS tem como taxas aceitáveis de baixo peso para a população adulta 5% (BRASIL, 2006).

Resultados semelhantes quanto ao tabagismo foram encontrados por Feijó et al (2010) em um hospital público e Universitário da cidade de Porto Alegre – RS, em 302 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, submetidos a cateterismo cardíaco ou angioplastia sendo que 25,5% relataram ser tabagistas.

Fett et al (2010) em uma população de 50 mulheres com idade entre 18 e 64 anos de idade encontrou prevalência de Dislipidemias em 22% da população. Associado a isso, a grande maioria delas apresentava obesidade abdominal, que é um fator risco independente para as DAC.

O presente estudo encontrou percentuais menores de Hipertensão Arterial Sistêmica do que o estudo realizado em um centro de saúde – escola de Ribeirão Preto com 184 trabalhadores de 35 a 39 anos. A Hipertensão foi detectada em 33,1% dos trabalhadores e quanto à classificação da pressão arterial 50,5% encontraram-se nos níveis “ideal” e “normal”, sendo expressiva a associação entre os trabalhadores que se apresentaram na faixa de pressão arterial acima do nível de normalidade (22,3%) e a obesidade (NASCIMENTO; MENDES, 2002).

Observou-se que a ausência de sedentarismo no presente estudo reflete a inclusão da caminhada e da atividade física nas atividades diárias, e não somente da prática de exercícios físicos programados. Outras justificativas para este resultado é que muitos dos avaliados neste estudo relataram usar a bicicleta como meio de transporte pedalando por mais de 1 hora por dia e por serem profissionais que trabalham com limpeza tem uma atividade laboral mais ativa.

O estresse ocupacional é reconhecido como um problema de natureza perceptiva, resultado do desequilíbrio entre as demandas advindas do trabalho e a capacidade do trabalhador em lidar com elas, com consequências na saúde física e mental, bem como na satisfação no trabalho, o que pode comprometer indivíduos e organizações (LIPP, 2003).

Concluiu-se com esta pesquisa que a população estudada apresentou elevados índices de obesidade visceral levando a um risco aumentado para doenças crônicas não transmissíveis. Em contraponto apresentou a maior parte da população estudada com IMC e nível de pressão arterial normal e ativa fisicamente.

O reconhecimento destes fatores pode gerar ações de promoção de saúde e qualidade de vida para essa população, especialmente no que se refere à conscientização de hábitos de vida saudáveis e controle ou modificações de fatores nocivos à saúde.

REFERÊNCIAS

BRAUNWALD, E. **Tratado de medicina cardiovascular**. 5. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda. 1999.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira**: promovendo a alimentação saudável. Secretaria de Atenção à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- COLOMBO, R.C.R.; AGUILLAR, O. M. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. **Revista Latino Americana Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 69-82, abril 1997.
- FEIJÓ, M.K.E.F et al. Fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes admitidos em unidade de hemodinâmica. **Revista gaúcha de Enfermagem**. V.30 n4 Porto Alegre. Acesso em: 14-05-2010 Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/13153/7548>.
- FETT, Carlos Alexandre; FETT, Waléria Christiane Rezende; MARCHINI, Júlio Sérgio and RIBEIRO, Rosane Pilot Pessa. Estilo de vida e fatores de risco associados ao aumento da gordura corporal de mulheres. **Ciênc. saúde coletiva**. 2010. Acesso em: 15 Maio de 2010 Disponível em: <http://www.scielosp.org>.
- GIGANTE, et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev Bras Hipertensão**, v. 31, n.3, p. 236-46, 1997.
- GONDIM, M.R. Et al. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arq. Bras. Cardiol**. v.87, n4, 2006.
- GODOY, M. F. et al. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares e Níveis Socioeconômicos na População de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil, 2007. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2007/8802/pdf/8802011.pdf>. Acesso em: 14 de Apr de 2007.
- GUS, I; FISCHMANN, A; MEDINA, C. Prevalência dos Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arq. Bras. Cardiol**, v.78, n5, p.478-83, 2002.
- HAN, T. S. et al. Waist circumference relates to intra-abdominal fat mass better than waist: hip ratio in women. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 54, n.3, p.152^a, 1995.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares – POF 2002-2003**. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acessado em: 16 dez. 2004
- JONES, P.R.M. et al. Waist hip circumference ratio and its relation to age and overweight in British men. **Human Nutrition Clinical Nutrition**, v.40, n.3, p.239-247, May 1986.
- LESSA, I. Tendência dos anos produtivos de vida perdidos por mortalidade precoce por doença arterial coronariana. **Arq. Bras. Cardiol**. v.79, p.611-6.2002.
- LIPP, M.E.N. **Mecanismo neuropsicofisiológico do stress: teoria e aplicações clínicas**. São Paulo: casa do psicólogo, 2003.
- LOTUFO, PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Rev Panam Salud Publica/ Pan Am J Public Health**, v.14, n.4, p. 246-54, 2003.
- MEIRA, L. F. **Capacidade para o trabalho, fatores de risco para as doenças cardiovasculares e condições laborativas de trabalhadores de uma indústria metal-mecânica de Curitiba/PR**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: http://www.pgmecc.ufpr.br/dissertacoes/dissertacao_032.pdf. Acesso em: 12-07-2007.
- MATSUDO, S.; et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ) estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 6(2) 05-18, 2001.
- MATOS, M. F. D., SILVA, N. A. S.; PIMENTA, A. J. M.; CUNHA, A. J. L. A. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da Petrobrás. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 1, p, 1-4, 2004.
- MONTEIRO, C. A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Pan American Journal Public Health**, v.14, p.246-254, 2003
- NASCIMENTO, L.C., MENDES, I.J.M. Perfil de saúde dos trabalhadores de um centro de saúde – escola. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n4, 2002.

PEREIRA, RA, SICHIERI, R, MARINS, VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Cad. Saúde Pública**, v.15, n2, p.333-44, 1999.

PORTO, C. C. **Doenças do coração: prevenção e tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 1124p.

ROSINI, N; MACHADO, M.J; XAVIER, H.T. Estudo da prevalência e multiplicidade de fatores de risco cardiovascular em hipertensos do município de Brusque – SC. **Arq. Bras. De Cardiol.** v.86, n.3, 2006.

SANTOS, RD et al. Diretrizes para cardiologistas sobre excesso de peso e doença cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**, v.78(suplemento I), p.1-14, 2002.

SILVA, M.A.M. et al . Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceió. **Arq. Bras. Cardiol.** , São Paulo, v. 84, n. 5, 2005 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 11 Apr 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. 2006. Disponível em : <http://www.sbh.org.br/novo/arquivos/documentos/14.pdf>. Acesso em: 16 de Apr. De 2007.

WHO-World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO) / International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. **J Hypertens**, v.21, n.11, p. 1983-1992, Nov. 2003.

