ARTIGO ORIGINAL

BOAS PRÁTICAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS VIA SONDAS EM NEONATOS: ESTUDO TRANSVERSAL

Carla Moreira Lorentz Higa[1]; Maria de Fátima Meinberg Cheade[2]
Oleci Pereira Frota[3]; Andréia Insabralde de Queiroz Cardoso[4]

Destaques: (1) Investigou especificamente a administração de medicamentos por sonda em neonatos. (2) A forma farmacêutica líquida é o medicamento mais comumente usado em neonatos. (3) O período noturno é o mais seguro porque é menos propenso a distrações.

PRE-PROOF
(as accepted)
Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2024.48.13282

Como citar:
Higa CML, Cheade M de FM, Frota OP, Cardoso AI de Q. Boas práticas na administração de medicamentos via sondas em neonatos: estudo transversal. Rev. Contexto & Saúde, 2024;24(48): e13282

[1] Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS. Brasil. https://orcid.org/0000-0001-6945-2054
[2] Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS. Brasil. https://orcid.org/0000-0003-4833-2189
[3] Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS. Brasil. https://orcid.org/0000-0003-3586-1313
[4] Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS. Brasil. https://orcid.org/0000-0002-9431-7484

BOAS PRÁTICAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS VIA SONDAS EM NEONATOS: ESTUDO TRANSVERSAL

RESUMO

Na literatura existem estudos relacionados à administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais que descrevem falhas, sobretudo nas unidades de atendimento ao paciente adulto, enquanto nas unidades neonatais as pesquisas são escassas. O estudo objetivou avaliar o grau de adequação das boas práticas no processo de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais realizados pela Enfermagem em neonatos. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa e de corte transversal realizado em um serviço de neonatologia de um hospital público de ensino de Mato Grosso do Sul. Os dados foram coletados de janeiro a abril de 2019, por roteiro observacional baseado nas recomendações da *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*. Um terço dos processos (33,7%) foram classificados como não adequados. Os técnicos de enfermagem aderiram menos às boas práticas recomendadas quando comparados aos enfermeiros (p=0,02) e aqueles que trabalham no período diurno apresentaram mais inadequações quando comparados ao período noturno (p=0,01). Percebe-se que a equipe de enfermagem precisa aderir de maneira integral às boas práticas recomendadas para a administração de medicamentos, para diminuir os riscos de possíveis eventos adversos que possam atingir os neonatos.

Palavras-chave: Segurança do paciente, erros de medicação, intubação gastrointestinal, neonatologia.

INTRODUÇÃO

A importância da temática segurança do paciente é reconhecida na atualidade, pois é uma área do conhecimento em constante melhoria devido à sua abrangência e relevância. Seu conceito geral inclui a investigação de riscos em potencial para fundamentar a prevenção de falhas[1].

Como o processo de administração de medicamentos é complexo ele pode apresentar falhas. Neste contexto torna-se necessário que os profissionais compreendam as ações

PRE-PROOF

desenvolvidas, pois a adesão às boas práticas é considerada fator importante à segurança do paciente[2].

Dentre as vias de administração de medicamentos, a via enteral é considerada mais segura e de custo reduzido em relação às vias parenterais. Entretanto, a administração de medicamentos via sondas gástricas ou enterais não está livre de riscos e pode apresentar falhas que comprometem tanto a terapia nutricional quanto a segurança no uso de medicamentos[3].

Para administrar medicamentos por sondas gástricas e enterais, em alguns casos há a necessidade de adaptação das formas farmacêuticas originais. Devido a essa adaptação, é necessário prevenir alguns problemas potenciais, como: incompatibilidade entre medicamentos, possível contaminação e obstrução da sonda[3]. Logo, para que o processo seja considerado seguro, são necessárias as seguintes habilidades: verificação da localização da sonda; preparação apropriada do medicamento (seja pela trituração da forma farmacêutica sólida ou pela diluição dos líquidos viscosos); irrigação da sonda antes e após a administração e avaliação de possíveis complicações[4].

Na literatura existem estudos relacionados à administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais que descrevem falhas, sobretudo nas unidades de atendimento ao paciente adulto, enquanto nas unidades neonatais as pesquisas são escassas[5]. A administração de medicamentos em neonatos é um desafio, principalmente para a enfermagem, pois muitas técnicas são aplicadas com base em experiências bem estabelecidas em outras faixas etárias. Além disso, exige atenção redobrada no preparo do medicamento pelas pequenas e fracionadas dosagens a serem administradas. Vale ressaltar que recém-nascidos são vulneráveis a erros de medicação, visto sua imaturidade fisiológica e pequena participação em estudos envolvendo medicamentos, muitas vezes utilizando dosagens extrapoladas da população adulta[6].

Neste contexto, os profissionais de enfermagem que assistem aos recém-nascidos nas unidades neonatais e administram medicamentos, demandam a necessidade de conhecimento pleno dos processos de trabalho e profissionais qualificados nas práticas seguras recomendadas.

PRE-PROOF

Frente ao exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o grau de adequação das boas práticas no processo de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais realizados pela equipe de enfermagem em neonatos.

MATERIAIS E MÉTODO

Estudo de abordagem quantitativa, de corte transversal, realizado num serviço de neonatologia constituído por três unidades (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional e Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru) de um hospital público de ensino, na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

A coleta de dados ocorreu de janeiro a abril de 2019 e o relatório de pesquisa foi orientado pela iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), a qual engloba recomendações hábeis na descrição de estudos observacionais[7].

A unidade de medida para coleta de dados foi o processo de administração de medicamentos, que ocorre desde a leitura da prescrição médica, envolve o preparo da medicação até a observação e aplicação dos nove certos da administração (paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa, registro certo, ação certo, forma certa e resposta certa), etapa que compreende questões de segurança do paciente[8].

Foram incluídos por conveniência 43 profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) que atendiam aos seguintes critérios: tempo de atuação na área neonatal igual ou superior a um ano e atribuição habitual de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais. Foram excluídos profissionais em férias ou licença durante o período de coleta de dados. Cada profissional foi observado quatro vezes cada um, de modo a evitar vícios de um profissional ser observado mais vezes que outro, com o total de 172 observações.

Baseado nas recomendações da *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN), foi estruturado um instrumento de coleta de dados constituído de duas partes. A

PRE-PROOF

primeira contemplou as características sociodemográficas e ocupacionais dos profissionais e a segunda um roteiro observacional do modelo de *checklist* que continha 37 itens, distribuídos em cinco categorias: características da sonda (que descreveu o calibre, tipo, localização, local de inserção, se havia medição externa e a fixação), medicamento administrado (se sólido ou líquido e nome do medicamento), preparo (ações como identificação, disponibilidade alternativa, compatibilidade, materiais utilizados, uso da água, trituração, rotulagem, exatidão e diluição), administração (conferência do posicionamento da sonda, irrigação e ações quando em dieta ou em caso de medicamentos múltiplos) e segurança do paciente (aplicação dos nove certos, higienização das mãos, tempo entre preparo e administração, dúvidas dos profissionais e incidentes) (vide material complementar).

Nas categorias do roteiro observou-se detalhadamente sete itens analisados pelo observador sobre as características da sonda, dois itens sobre o medicamento administrado, dez ações realizadas durante o preparo, dez ações na administração e oito ações referentes à segurança do paciente. Para cada item ou ação existiam duas alternativas: “sim” e “não”. Por serem facultativas, em 12 ações havia uma terceira opção de resposta: “não se aplica”. As inconsistências com as práticas recomendadas pela ASPEN foram consideradas não adequadas. Foi realizado teste piloto para adequação do instrumento.

Antes da observação da prática, cada profissional da equipe de enfermagem recebeu orientações sobre a pesquisa e forma de participação, mediante o consentimento foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) seguido da coleta dos dados sociodemográficos. Os dados coletados por observação passiva e sistematizada (*checklist*) no ambiente de trabalho dos participantes, foi realizado por três observadores (qualificados e calibrados) em diferentes dias da semana e turnos.

Para atenuar o efeito *Hawthorne* do participante (mudança positiva no comportamento) observado por falta de naturalidade em seu processo de trabalho, os seis primeiros dias da coleta de dados foram utilizados para os observadores adentrarem às rotinas da unidade de modo que os profissionais se familiarizassem com a presença destes[9].

PRE-PROOF

Para análise de adequação utilizou-se a taxa de adesão aos itens do instrumento por processo de administração, com ponto de corte de 70%. Assim, os processos com adesão maior ou igual a 70% aos itens observados foram considerados adequados e abaixo de 70% não adequados[10].

Os dados foram analisados por estatística descritiva e inferencial, por meio do programa EPI INFO™ versão 7.2.2.6. A associação entre as variáveis categóricas foi examinada pelo Teste de Qui-quadrado (χ^2) ou Teste Exato de Fisher, ambos com nível de significância de 5%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pelo parecer consubstanciado nº 3.002.202, CAAE 01478518.9.0000.0021.

RESULTADOS

Dos 43 profissionais observados a idade média foi de 39,7 anos (±7,35), atuação profissional de 14,1 anos (±6,14) e experiência específica em neonatologia de 7,3 anos (±7,28). O sexo feminino foi predominante (97,7%). Vinte e quatro participantes eram técnicos de enfermagem (55,8%) e 19 enfermeiros (44,2%) Dentre todos os profissionais, 22 possuíam alguma pós-graduação (51,2%).

Foram observados 172 processos de administração de medicamentos realizados para 21 neonatos. Nestas observações, as medicações líquidas totalizaram 91,3% e as sólidas apenas 8,7%. Na análise geral do processo de administração de medicamentos, identificou-se que mais de um terço foram classificados como não adequados (33,7%).

Os técnicos de enfermagem realizaram mais administrações de medicamentos considerados não adequados do que os enfermeiros (p=0,02) e os profissionais que trabalham no período diurno apresentaram ações mais frequentemente não adequadas do que os do período noturno (Gráfico 1).

PRE-PROOF

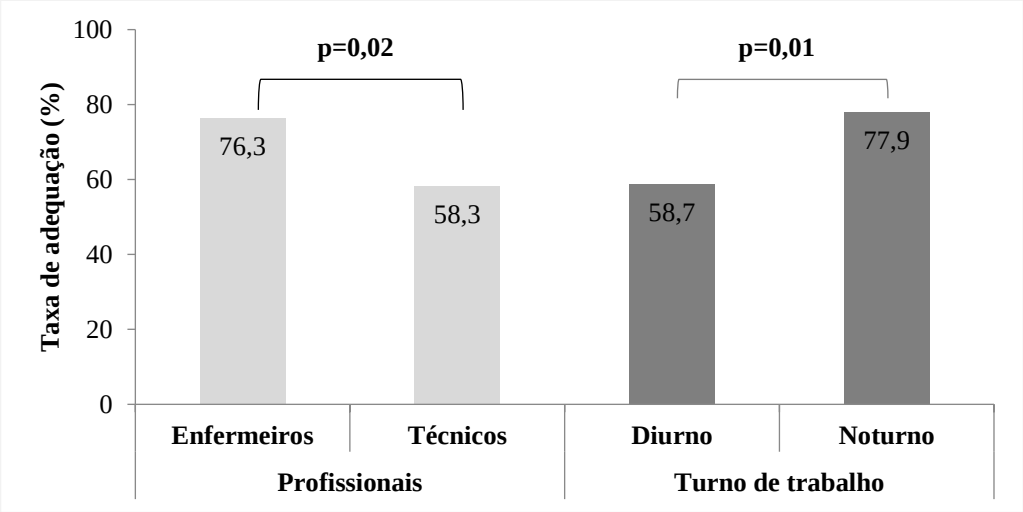

Gráfico 1 – Taxa de adequação dos processos de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais em neonatos, segundo categoria profissional e turno de trabalho. Campo Grande - MS, Brasil, 2019 (n=172).

As tabelas 1 e 2 retratam as ações analisadas que apresentaram associações significativas com a classificação do processo de administração.

O calibre de 4Fr da sonda, o menor utilizado no serviço de neonatologia, além de ter sido o mais prevalente (65,1%), foi associado a processos não adequados em relação às sondas de outros calibres (p=0,04). Os processos sem incidentes foram identificados em 82,6% (n=142) das vezes, mas a presença de incidentes esteve associada à classificação não adequada (p<0,0001).

As observações não adequadas, foram caracterizadas pela ausência das recomendações de ASPEN. Itens e/ou ações não realizados tiveram maior probabilidade de atingir mais de 30% de não adequados na análise geral, portanto, foram classificados como processos não adequados.

PRE-PROOF

Tabela 1 – Ações realizadas no preparo e administração dos medicamentos, conforme a classificação do processo. Campo Grande, MS, Brasil, 2019 (n=172).

Características de preparo	**Classificação % (n)**		**Valor de p**
	Não adequado 33,7 (58)	**Adequada 66,3 (114)**	
Rotulagem do medicamento			
Sim	25,9 (15)	55,3 (63)	**0,0003***
Não	74,1 (43)	44,7 (51)	
Dose prescrita aspirada com exatidão			
Sim	58,6 (34)	89,5 (102)	**0,000***
Não	41,4 (24)	10,5 (12)	
Conferência do posicionamento da sonda			
Sim	15,5 (9)	31,6 (36)	**0,03**
Não	84,5 (49)	73,4 (78)	
Irrigação da sonda antes da administração			
Sim	17,2 (10)	33,6 (44)	**0,005***
Não	82,8 (48)	61,4 (70)	
Irrigação da sonda depois da administração			
Sim	74,1 (43)	88,6 (101)	**0,03***
Não	25,9 (15)	11,4 (13)	

*p<0,05

PRE-PROOF

Tabela 2 – Nove certos da administração dos medicamentos, segundo a classificação do processo. Campo Grande, MS, Brasil, 2019 (n=172).

Nove certos da medicação	Classificação % (n)		Valor de p
	Não adequado 33,7 (58)	Adequado 66,3 (114)	
Paciente	100,0 (58)	100,0 (114)	1,0
Medicamento	100,0 (58)	100,0 (114)	1,0
Via	100,0 (58)	100,0 (114)	1,0
Hora	58,6 (34)	94,7 (108)	**0,000***
Dose	58,6 (34)	89,5 (102)	**0,000***
Registro	25,9 (15)	63,2 (72)	**0,000***
Ação	96,6 (56)	99,1 (113)	0,26
Forma	81,0 (47)	91,2 (104)	0,08
Resposta	3,4 (2)	3,5 (4)	1,0

***p<0,05**

DISCUSSÃO

As informações provenientes deste estudo permitiram analisar a adequação de cada etapa do processo de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais em neonatos. Na análise geral do processo de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais revelou um dado preocupante, onde um terço (33,7%) das práticas observadas foram classificadas como não adequadas.

A forma farmacêutica líquida foi a comumente observada (91,3%), o que difere de estudos realizados com adultos, cujos medicamentos predominantemente administrados via sondas gástricas e enterais têm apresentação sólida. Entretanto, em Unidade de Terapia Intensiva adulto e neonatal corrobora o achado, pois nas unidades de atendimento ao neonato, 97,7% dos medicamentos administrados possuem apresentação líquida e em UTI adulto essa apresentação correspondeu a apenas 8%[11].

PRE-PROOF

Como os estudos anteriores a realização dessa pesquisa foram conduzidos em clientela adulta, estes abordaram sobremaneira as apresentações sólidas e suas implicações, e dificuldades para adaptação e administração. As formas líquidas, primeira escolha para a administração em sondas, foram abstraídas e pouco discutidas. Embora sua administração possa ser considerada preferencial quando comparada as formas sólidas, o não seguimento das recomendações podem acarretar riscos e conduzir ao processo não adequado de administração de medicamentos[12].

Observou-se que os técnicos de enfermagem aderiram em menor número às práticas recomendadas se comparados aos enfermeiros (p=0,02). Embora esta venha ser uma técnica de atividade rotineira da Enfermagem, em geral, é atribuída sem distinção entre as categorias profissionais que compõem a equipe[13]. Destaca-se que os enfermeiros do estudo realizavam assistência direta ao recém-nascido, sem atividades de supervisão. Vinte e quatro profissionais enfermeiros e 19 técnicos de enfermagem representaram valores próximos de oportunidade para realização do procedimento. Deste modo, a baixa adesão pode ser evidenciada em decorrência da melhor qualificação acadêmica como necessária para procedimentos mais complexos e potencialmente perigosos[14].

Vale considerar que quase a metade dos profissionais eram qualificados com graduação e pós-graduação. Mesmo assim, o planejamento de treinamentos específicos e revisão dos protocolos assistenciais se fazem necessários, pois o fortalecimento dos processos de segurança do paciente na administração de medicamentos relacionada a adesão às boas práticas é relevante para garantir um cuidado qualificado e livre de riscos.

A execução dos procedimentos foi mais adequada no período noturno. O período diurno do serviço de neonatologia é local de trabalho e de pesquisas de diversos profissionais e residentes acadêmicos. Além da maior movimentação de pessoas no período diurno, exames complementares e diagnósticos de rotina. Vale ressaltar que os profissionais de saúde que realizam procedimentos, são expostos a distrações podem incorrer em maiores falhas[15].

PRE-PROOF

Com vistas ao equilíbrio entre ensino, pesquisa e trabalho da equipe assistencial e de apoio, há necessidade do estabelecimento de critérios, limite de horários e rodízio de turnos para garantir práticas seguras ao paciente.

As sondas de menor calibre foram associadas a práticas classificadas como não adequadas neste estudo. Fato descrito em outra pesquisa, visto que o uso destas aumenta o risco de resíduos de medicamentos no interior do lúmen, o que pode causar como consequência obstrução e dosagens administradas menores do que as prescritas. Assim, sondas de menor calibre requerem maior atenção da enfermagem e cuidados adicionais, com a necessidade de diluição rigorosa dos medicamentos de maneira que ele chegue ao destino em sua totalidade e a sonda se mantenha pérvia. Além disso, a irrigação da sonda deverá ser sistemática antes e após uma administração lenta, para assegurar um procedimento livre de riscos[16].

A dosagem exata para pacientes neonatais é crucial para a administração segura de medicamentos via sondas gástricas e enterais. Nesta pesquisa, a exata aspiração das doses possibilitou processos de administração de medicamentos mais adequados em comparação à imprecisão na aspiração das doses ($p<0,0001$). É importante neste processo a adequação do serviço de farmácia hospitalar, com a dispensação em doses unitárias, sendo este o ideal para minimizar erros de dosagem via sondas gástricas e enterais[4], entretanto esta é uma limitação do serviço observado.

Para cada dose, a enfermagem do serviço de neonatologia deste estudo necessita aspirar o medicamento e, se necessário, diluir este em copos descartáveis de 50ml antes de transferi-los para as seringas utilizadas na administração. Estas transferências podem promover perdas, apresentar riscos de contaminação e ainda gerar efeitos cascata em administrações consecutivas, com dosagens menores ou acima das prescritas.

Uma proposta seria a aspiração direta na seringa, no caso de medicamentos líquidos. Além disso, é imprescindível que os profissionais de enfermagem tenham conhecimento sobre cálculo de medicação, de modo a evitar administrar volumes equivocados[2].

Verificou-se que a maioria dos profissionais não identifica ou identifica parcialmente os medicamentos (54,7%), fato também observado em outras pesquisas[10-16].

PRE-PROOF

A baixa adesão à correta rotulagem após o preparo do medicamento propiciou processos não adequados em comparação a realização da rotulagem adequada (p=0,0003). A rotulagem completa de um medicamento a ser administrado previne riscos aos pacientes, com maior segurança para a equipe[10]. A padronização dos rótulos e a sensibilização da equipe por meio dos treinamentos são ferramentas importantes a serem aplicadas.

Na irrigação das sondas antes e depois da administração dos medicamentos, a baixa prevalência da ação teve reflexo nos processos não adequados quando comparada à correta irrigação (p=0,005 e p=0,03, respectivamente). A prática de irrigação deficiente pode ser prejudicial, pois possibilita a interação medicamentosa de resíduos e ocorre a absorção de doses menores do que o recomendado[12].

As recomendações de irrigação das sondas antes e após a administração poderão ser estimuladas por aprimoramento e treinamento de todas as etapas do processo. Sugerem-se novas pesquisas para identificar as causas relacionadas a baixa adesão dos profissionais.

Com relação à conferência do posicionamento da sonda, esta não ocorreu em 73,8% das observações (p=0,03), visto que no setor analisado, esta conferência ocorre somente no início de cada plantão e não a cada medicamento a ser administrado. O procedimento de verificação do posicionamento da sonda antes da administração de medicamentos é importante para avaliar deslocamentos, obstrução e falso trajeto da sonda[17].

O padrão ouro para verificar o posicionamento de sondas gástricas e enterais é a radiografia abdominal, mas este exame pode não estar disponível ou ser desaconselhado para bebês que desalojam sondas gástricas e enterais rapidamente. Nestes casos, é possível utilizar o método de medição do comprimento com anotação do valor exteriorizado em centímetros, associado ao teste de pH gástrico e/ou observação visual do aspirado. Os métodos auscultatórios não podem diferenciar sondas colocadas no pulmão ou enroladas no esôfago[4].

Na verificação dos nove certos da administração segura de medicamentos, os itens “hora certa”, “dose certa” e “registro certo” foram realizados corretamente na maioria das observações (82,6%, 79,1%, e 50,6%; respectivamente) e estas ações tornaram os processos mais adequados em comparação a ausência da verificação (p<0,0001).

PRE-PROOF

A importância em administrar na hora certa, se refere em garantir a absorção do medicamento em condições terapêuticas, sendo que esta condição é dependente da organização para o preparo no momento apropriado. Vale ressaltar que os nove certos da medicação não certificam ausência de falhas, mas pode aprimorar o processo, visto que a equipe deve planejar sua rotina de tarefas e priorizar ações primordiais que promovam a diminuição do risco[16].

As limitações neste estudo são decorrentes do curto período de observações realizadas, o efeito de reatividade próprio dos estudos observacionais e a coleta de dados em um único serviço de neonatologia. As potencialidades deste estudo estão no seu pioneirismo frente ao tema proposto, o qual possui poucas ou muitas vezes nenhuma inferência, além do rigor metodológico seguido em todos os passos para a garantia da qualidade da pesquisa.

Como proposta de melhoria foi encaminhado um Procedimento Operacional Padrão para administração segura de medicamentos via sondas gástricas e enterais para a Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional da instituição.

CONCLUSÃO

A equipe de enfermagem realiza o procedimento de administração de medicamentos via sondas gástricas e enterais aos neonatos, sem aderir integralmente às boas práticas descritas na literatura científica. Neste sentido, estratégias de educação, treinamento e sensibilização podem ser ferramentas úteis para expandir o conhecimento sobre o assunto e implementar a responsabilidade e sensibilização com relação à segurança do paciente.

O presente estudo reuniu alguns achados importantes na administração de medicamentos gastrointestinais em neonatos. Entretanto, devido à escassez de literatura específica, são necessárias futuras investigações nesta área que envolvam mais serviços de neonatologia, de modo a obter resultados mais robustos, garantir segurança no procedimento e assessorar profissionais de saúde em suas práticas diárias no ambiente hospitalar.

PRE-PROOF

REFERÊNCIAS

[1] Mathews SC, Sutcliffe KM, Garrett MR, Pronovost PJ, Paine L. A framework for operationalizing risk: A practical approach to patient safety. J Healthc Risk Manag. 2018;38(1):38–46.

[2] Gomes ATL, Assis YMS, Silva MF, Costa IKF, Feijao AR, Santos VEP, et al. Medication Administration Errors: Evidence and Implications for Patient Safety. Cogitare Enferm. 2016;21(3):1–11.

[3] Oliveira RS, Santos SR, Rezende CP, Araújo RLB, Nascimento MMG. Recomendações para o preparo e administração de medicamentos via cateter enteral: uma revisão. J Appl Phamaceutical Sci. 2020;(7):88–98.

[4] Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. J Parenter Enter Nutr. 2017;41(1):15–103.

[5] Higa CML, Cheade MFM, Ferreira Júnior MA, Flores VGT, Cardoso AIQ, Benites PT. Erros na administração de medicamentos por cateteres gastrintestinais: revisão integrativa. Saúde e Desenvolv Hum. 2021;9(1):1–8.

[6] Fabretti SC, Brassica SC, Cianciarullo MA, Romano-Lieber NS. Triggers for active surveillance of adverse drug events in newborns. Cad Saude Publica. 2018;34(9).

[7] Cuschieri S. The STROBE guidelines. Saudi J Anaesth. 2019;13(5):31.

[8] Silva ML, Ramires MA, Coelho AB, Burci LM. Nove certos da medicação: uma análise de conhecimentos. Rev Gestão Saúde. 2018;18(2):55–65.

[9] Kabiri NS, Brooks C, Comery T, Kelley ME, Fried P, Bhangu J, et al. The Hawthorne Effect in Eye-blinking: Awareness that One's Blinks are Being Counted Alters Blink Behavior. Curr Eye Res. 2020;45(11):1380–4.

[10] Chaves CMP, Lima FET, Fernandes AFC, Matias ÉO, Araújo PR. Assessment of the preparation and administration of oral medications to institutionalized children. Revista Brasileira de Enfermagem. 2018;71(suppl 3):1388–94.

[11] Martins MR, Soares AQ, Modesto ACF, Carvalho RF, Melo VV, Duarte I de P. Análise de medicamentos administrados por sonda em unidades de terapia intensiva em hospital de ensino. Rev Eletrônica Enferm. 2013;15(1):191–6.

[12] Matsuba CST, Serpa LF, Pereira SRM. Diretriz BRASPEN de Enfermagem em Terapia Nutricional Oral, Enteral e Parenteral. Braspen J. 2021;Supl3(3):2–62.

[13] Beserra MPP, De Oliveira CLCG, Portela MP, Lopes MVO, Fonteles MMF. Drugs via

PRE-PROOF

enteral feeding tubes in inpatients: dispersion analysis and safe use of dispensers. Nutr Hosp. 2017;34(2):257.

[14] Silva MVRS, Carvalho Filha FSS, Lando GA, Branco TB, Viana LMM, Silva HMC. Cuidados na administração de medicamentos: as responsabilidades dos profissionais de enfermagem. Rev enferm UFPE line. 2017;11(supl.2):950–8.

[15] Sohrevardi SM, Jarahzadeh MH, Mirzaei E, Mirjalili M, Tafti A, Heydari B. Medication errors in patients with enteral feeding tubes in the intensive care unit. J Res Pharm Pract. 2017;6(2):100–5.

[16] Llapa-Rodriguez EO, Silva LSL, Menezes MO, Oliveira JKA, Currie LM. Safe patient care in the preparation and administration of medicines. Rev Gaúcha Enferm. 2018;38(4):e2017–29.

[17] Kurien M, Penny H, Sanders DS. Impact of direct drug delivery via gastric access devices. Expert Opin Drug Deliv. 2015;12(3):455–63.

Submetido em: 20/4/2022

Aceito em: 6/12/2023

Publicado em: 22/7/2024

Contribuições dos autores:

Carla Moreira Lorentz Higa: Conceituação, Curadoria de dados, Investigação, Redação do manuscrito original

Maria de Fátima Meinberg Cheade: Redação - revisão e edição

Oleci Pereira Frota: Redação - revisão e edição

Andréia Insabralde de Queiroz Cardoso: Redação - revisão e edição

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.

Não possui financiamento.

PRE-PROOF

BOAS PRÁTICAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS VIA SONDAS EM NEONATOS: ESTUDO TRANSVERSAL

Autor correspondente:

Carla Moreira Lorentz Higa

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Campo Grande/MS. Brasil

E-mail: carlahiga2@gmail.com

Editor: Dra. Christiane de Fátima Colet

Editora chefe: Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

PRE-PROOF