

Perfil de medicamentos utilizados por sondas em uma unidade de terapia intensiva

Profile of drugs used by tubes in an intensive care unit

Ionara Vieira Rocha da Mota

Farmacêutica, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

Manoela Santos da Silva¹

Bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

Paulo Henrique Ribeiro Fernandes Almeida

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG.

Gisele Bonfim Pereira

Farmacêutica, Bolsista em Iniciação Científica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

Beatriz da Silva Santos

Estudante, Bolsista em Iniciação Científica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

Gisele da Silveira Lemos

Farmacêutica, Doutora, Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Assistente, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, BA.

Resumo: *Objetivo:* Analisar o perfil de medicamentos prescritos por sonda a pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva (UTI). *Métodos:* Estudo transversal, realizado no mês de novembro de 2017, por meio da análise de prescrições de medicamentos utilizados via sonda nasoenteral (SNE) ou sonda nasogástrica (SNG) por pacientes internados em uma UTI de um hospital público de ensino. *Resultados:* Foi avaliada a totalidade das prescrições do mês, o que correspondeu 138 prescrições contendo medicamentos prescritos via sonda. 94,9% dos medicamentos foram prescritos para administração via SNE e 5,1%, via SNG; a classe terapêutica mais prescrita para utilização em sonda foram os fármacos do sistema cardiovascular e nervoso; apenas 17,6% dos medicamentos prescritos tinham a forma farmacêutica líquida padronizada para substituição a sólidos orais e, em 12,0%, a bula não recomendava o uso por essa via devido à ausência de estudos. *Conclusão:* Demonstraram-se, de forma significativa, inadequações na prática de medicamentos prescritos via sonda, além da carência de profissional qualificado para a realização da avaliação das prescrições.

Palavras-chave: UTI; Prescrições de medicamentos; Sondas.

Abstract: *Objective:* To analyze the profile of drugs prescribed by tube to patients hospitalized to an intensive care unit (ICU). *Methods:* A cross-sectional study, made in November 2017, through the analysis of prescriptions of drugs used via nasoenteral tube (NET) or nasogastric tube (NGT) by patients hospitalized to an ICU of a public teaching hospital. *Results:* All the prescriptions were evaluated, corresponding to 138 containing prescription drugs via tube. 94.9% of the drugs were prescribed via SNE and 5.1% SNG administration. The most prescribed therapeutic category for tube use were cardiovascular and nervous system drugs; only 17,6% of the prescribed drugs had the standardized liquid pharmaceutical form to replace oral solids and, in 12,0%, the package leaflet did not recommend the use of this route due to the lack of studies. *Conclusion:* Given the results of the study, data has demonstrated significantly inadequacies in the practice of prescription drugs via the tube, in addition to the lack of a qualified professional to perform the evaluation of prescriptions.

Keywords: ICU; Drug prescriptions; Tubes.

¹ manoelasilva2@hotmail.com

Introdução

A prescrição de medicamentos via sonda nasogástrica (VSNG) ou nasoenteral (VSNE) é uma prática hospitalar comum¹, devido à incapacidade de muitos pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) de deglutir. Dessa forma, a administração oral de medicamentos necessita ser realizada através desses dispositivos. Geralmente essa prática ignora os termos de registro do produto, responsabilizando todos os profissionais que prescreveram, dispensaram, prepararam e administraram o medicamento por todo e qualquer evento adverso que ocorra.²⁻³

Nesse sentido, proporcionar administração adequada de sólidos orais por meio desses dispositivos é um desafio. Diversos estudos^{2,4-5} demonstram que os enfermeiros precisam triturar comprimidos, ainda que esses medicamentos não devessem ser triturados, como citostáticos, comprimidos com revestimento entérico e de liberação controlada.² Além de desconsiderar todo o processo biofarmacêutico e sítio de absorção do medicamento, erros podem acontecer durante esse processo levando à obstrução do cateter, contaminação do medicamento e inativação ou alteração desse ou dos nutrientes, havendo possibilidade de prejuízo para segurança e efetividade da terapia farmacológica, assim como para a terapia de nutrição enteral.³

Em boletim divulgado pelo Instituto Brasileiro para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP), é destacado um erro de medicação com evolução para óbito, tendo como ponto de partida a prescrição e administração inadequada de medicamentos sólidos incompatíveis com a técnica de trituração (Nifedipino retard, Hidralazina e Labetalol), que foram triturados e administrados por sonda nasogástrica.⁶ Além desse, estudos realizados em hospitais de ensino relataram que medicamentos de uso oral para administração por sondas gástricas são prescritos na forma farmacêutica sólida em 86,6%, 94%, e 60,61% respectivamente.^{1,7-8}

Em hospitais, erros de medicação pelas vias tradicionais (EV, IM e oral) são comuns.⁹ Quando a administração é por sonda, os cuidados devem ser intensificados por ser um processo complexo e

que normalmente envolve a manipulação de medicamentos. Nesse sentido, devem ser considerados não apenas a forma farmacêutica, mas também as características físico-químicas e biofarmacêuticas do medicamento.³ Tendo em vista o uso *off-label* de medicamentos por essa via em hospitais, principalmente em UTI, e levando-se em consideração a escassez de estudos com informações que direcionem um correto preparo e administração de formas farmacêuticas orais⁸, pesquisas com essa temática são relevantes para despertar ações para a elaboração de protocolos clínicos em hospitais que orientem a manipulação ou administração de medicamentos considerando a via nasogástrica ou nasoenteral.

O presente estudo teve como objetivo analisar as prescrições com medicamentos para administração por sonda a pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público de ensino.

Metodologia

Tipo e local de estudo

Estudo transversal, realizado no mês de novembro de 2017, por meio da análise de prescrições de medicamentos prescritos por VSNG ou VSNE em uma UTI (10 leitos), de um hospital público de ensino, que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), localizado na região nordeste do Brasil e que é o hospital de referência para atendimento de aproximadamente 600.000 habitantes em 26 municípios. O hospital presta atendimento de média e alta complexidade abrangendo urgência e emergência, medicina interna, cirurgia, ortopedia, traumatologia, pediatria, psiquiatria, neurologia e terapia intensiva (UTI).

População de estudo e critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão, foram consideradas todas as prescrições recebidas pela farmácia do hospital, advindas da UTI, no mês de novembro de 2017, com indicação de uso de medicamentos VSNG ou VSNE. A UTI foi selecionada nesta ava-

liação por ser o setor hospitalar com maior número de prescrições de medicamentos envolvendo administração de medicamentos VSNG e VSNE.^{3,10}

Amostra e coleta de dados

Foi avaliada a totalidade das prescrições daquele mês, perfazendo uma amostra de 138 prescrições contendo medicamentos por VSNG e VSNE.

A etapa da análise das prescrições teve por base o *checklist* do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde¹¹, tomando, como unidade de análise, os medicamentos prescritos para administração por sonda. Na análise dos medicamentos foram verificadas a Denominação Comum Brasileira (DCB), a forma farmacêutica, a via de administração, a posologia, a dose prescrita, informação complementares e, ainda, se havia alternativa de forma farmacêutica padronizada para o medicamento prescrito. Os medicamentos foram classificados segundo o 1º e 3º nível da *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*, da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹², na qual os fármacos são divididos em grupos e subgrupos, obedecendo cinco níveis, de acordo com os órgãos e sistemas em que atuam e suas propriedades químicas, terapêuticas e farmacológicas.

Para avaliação do uso adequado ou inadequado do medicamento por VSNG ou VSNE foi consultada a bula do profissional, disponível no bulário eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)¹³, e, para verificar interações dos medicamentos prescritos com a sonda e a nutrição, foi utilizado o banco de dados Micromedex^{®14}. A bula do medicamento foi o documento definido como critério para a avaliação, pois contém todos os dados públicos sobre segurança, eficácia e efetividade do produto. As variáveis foram classificadas como adequadas, quando o medicamento poderia ser administrado pela via prescrita, e inadequadas, quando tinha alguma restrição ou não havia indicação de uso.

Análise de dados

A tabulação dos dados foi feita nos *softwares* Epi-data versão 3.1, de 2008, e *Statistical Package for the*

Social Sciences (SPSS), versão 23.0, de 2015, (IBM Corp., Armonk Estados Unidos da América) para a realização das análises estatísticas. Foram calculadas as frequências absolutas (FA) e relativas (FR) das variáveis categóricas e, para as variáveis contínuas, a média e o desvio padrão (DP). Para a análise estatística, considerou-se, como variável dependente, o 3º nível ATC dos medicamentos e, como independentes, todas as demais. Foi realizado o teste Qui-quadrado de *Pearson* e, para valores observados abaixo de cinco, a razão verossimilhança. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$).

Considerações éticas

O estudo foi realizado seguindo todos os preceitos éticos vigentes (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 2012), sendo aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia com nº de protocolo 29780014.8.0000.0055 e número de parecer favorável 703.376.

Resultados

Nas 138 prescrições analisadas, foram prescritos 410 medicamentos para serem administrados por sonda, com média de 2,92 (DP=1,53). A idade dos pacientes, referente às prescrições analisadas, variou entre 19 e 93 anos (média=66,27 e DP=23,31). Os pacientes que mais utilizaram medicamentos por sondas foram aqueles com idade ≥ 60 anos (71,7%) e do sexo masculino (71,5%).

94,9% dos medicamentos foram prescritos para serem administrados por VSNE. Em 82,9% dos casos, a forma farmacêutica e a via de administração estavam prescritas de forma inadequada. Apenas 17,6% dos medicamentos tinha a forma farmacêutica líquida padronizada para substituição a sólidos orais e, em 12,0%, a bula não recomendava o uso por aquela via, devido à ausência de estudos.

Havia possibilidade de interação de medicamentos e alimentos em 38,7% dos fármacos prescritos, com base na fonte pesquisada. (Tabela 1)

Tabela 1. Número, frequência (%) e demais características estudadas de medicamentos prescritos para administração por sonda nasoenteral ou nasogástrica em uma unidade de terapia intensiva. Bahia Brasil, 2017 (N=410).

Variável	N	%	*p-valor
<i>Tipo de sonda</i>			
SNE	389	94,9	<0,05
SNG	21	5,1	
<i>Medicamento selecionado na instituição</i>			
Sim	396	96,6	<0,05
Não	14	3,4	
<i>Adequação da forma farmacêutica (FF)</i>			
Adequada	26	6,3	<0,05
Inadequada	340	82,9	
Ausente na bula	44	10,7	
<i>FF padronizada para substituição</i>			
Sim	2	17,6	<0,05
Não	338	82,4	
<i>Interação medicamento x nutrição</i>			
Sim	159	38,7	<0,05
Não	204	49,7	
NA	47	11,6	
<i>Interação medicamento x sonda</i>			
Ausente na bula	410	100,0	

Fonte: Elaboração dos autores

SNE: sonda nasoenteral; SNG: sonda nasogástrica.

*valor de $p < 0,05$, estatisticamente significativa entre os grupos.

Ad classes de medicamentos mais prescritas, de acordo com a classificação ATC, foram as daqueles para o sistema cardiovascular, com 64%, e sistema nervoso, com 22,9%. (Tabela 2)

Tabela 2. Medicamentos prescritos para uso por sonda em uma unidade de terapia intensiva, segundo a classificação (3º nível da ATC). Jequié (BA) Brasil, 2017 (N=410).

Grupo	Medicamento	ATC	%
Sistema cardiovascular	Sinvastatina	C10AA	64,4
Sistema nervoso	Fluoxetina	N06AB	22,9
Formação de sangue órgãos (antitrombóticos)	Rivaroxabana	B01AF	4,4
Trato alimentar e metabolismo	AAS	A01AD	3,2
Formação de sangue órgãos (vitaminas)	Piridoxina	A11HA	1,7
Formação de sangue órgãos	Clopidogrel	B01AC	1,2
Constipação	Dimeticona		1,0
Sistema endócrino	Prednisona	H02AB	0,7
Antiparasitário	Albendazol	P02CA	0,5

Fonte: Elaboração dos autores, 2017.

ATC: *Anatomical Therapeutic Chemical*. FR: frequência relativa. AAS: ácido acetilsalicílico.

Foram prescritas duas formas farmacêuticas distintas: sólidas, em 98,8% dos casos, e líquidas (solução oral), em 1,2%. Das formas farmacêuticas sólidas, 50,9% eram comprimidos simples, 30,9% comprimidos revestidos, 6,4% drágeas, 10,1% cápsulas duras e 1,7% comprimidos revestidos de liberação controlada.

A Tabela 3 apresenta os medicamentos que possuem restrições quanto ao uso por dispositivos enterais, devido à ausência de estudos específicos para administração por sonda e interações que podem levar a inefetividade terapêutica.

Tabela 3. Restrições de uso para administração por sonda segundo o medicamento prescrito, em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público de ensino. Bahia, Brasil, 2017 (N=410).

Medicamento	Restrições de uso	Valor de p
Amiodarona Dimeticona Fenobarbital Furosemida Hidroclorotiazida Isossorbida, mononitrato	Devido à ausência de estudos, evitar o uso por vias não recomendadas na bula. (Não havia indicações de uso por sonda nasoenteral ou nasogástrica) Alteração da absorção quando administrada com alimentos.	<0,001
Furosemida	Alteração da absorção quando administrada com alimentos.	<0,001
Hidralazina	Administração concomitante com SNE diminui a biodisponibilidade e reduz seu efeito vasodilatador.	<0,001

Fonte: Elaboração dos autores.

Discussão

Neste estudo pudemos verificar uma média elevada de medicamentos prescritos para serem administrados por sonda. Estudos realizados em hospitais brasileiros ratificaram que essa prática é comum, principalmente, em UTI.^{1,3,5,7}

O tipo de sonda mais frequente foi a nasoenteral, em comparação à nasogástrica. Esse achado pode ser explicado pelo fato de que as sondas nasogástricas, apesar das vantagens em relação às nasoenterais (menor custo, menor frequência de obstrução, menor incidência de efeitos gastrointestinais, como náuseas, cólicas, distensão abdominal), causam maior incômodo ao paciente devido ao maior calibre, diminuindo, portanto, a aderência ao tratamento.¹⁵

Com relação aos dados sociodemográficos dos pacientes envolvidos, o sexo masculino e a faixa etária igual ou superior a 60 anos foram predominantes. Esse achado pode ser justificado pela baixa procura por atendimento primário em serviços de saúde por homens, além de eles apresentarem perfil de morbidade relacionado principalmente a causas externas

e acidentes de trânsito, elevando sua frequência de internamento em hospitais. O envelhecimento populacional, de âmbito global, foi refletido no maior percentual de idosos em relação a outras faixas etárias encontrados nesta pesquisa, sendo essa uma população que requer maiores cuidados por conta de sua elevada vulnerabilidade.¹⁶

Foi evidenciada alta frequência de formas farmacêuticas inadequadas para a administração via sonda. Esse dado é ratificado pela literatura, segundo a qual medicamentos administrados por sonda, em sua maioria, são inadequados e não há treinamento específico nem protocolos que auxiliem os profissionais na manipulação desses medicamentos.¹⁷

A interação fármaco-nutriente compreende uma alteração da resposta clínica ou farmacológica do medicamento em função da administração prévia ou simultânea com um nutriente, ou uma mudança da atividade do mesmo devido à administração prévia ou simultânea com um medicamento envolvendo processos farmacocinéticos ou farmacodinâmicos. Mediante a presença dessas interações faz-se necessária a monitorização da resposta terapêutica e se

houver a necessidade, fazer a realização de ajustes da terapia nutricional ou farmacológica visando alcançar os resultados clínicos desejáveis.¹⁸

Em relação às interações de medicamentos com alimentos, utilizou-se como referência a base de dados Micromedex^{®14}, que permitiu ao estudo identificar aquelas de maior gravidade. Essas foram: Sinvastatina em uso de forma conjunta com suco da fruta oxococo, que pode resultar em aumento do risco de hepatite e miopatia/rabdomiólise; o Acetaminofeno e repolho que, se usados juntos, pode resultar em diminuição da eficácia do Acetaminofeno; a Digoxina, que se usada concomitante a alimentos em farelo pode originar menores concentrações da digoxina; e o Clopidogrel, que, junto a suco de uva-de-bico, pode resultar na exposição reduzida do metabólito ativo desse medicamento.

Os medicamentos mais prescritos para uso por sondas encontrados foram os pertencentes às classes com atuação sobre os sistemas cardiovascular (Anlodipino, Carvedilol, Clonidina, Digoxina, Espironolactona, Hidralazina, Hidroclorotiazida, Mononitrato de isossorbida, e Sinvastatina) e nervoso (Fluoxetina e Risperidona), resultado que se assemelha ao perfil encontrado por outros pesquisadores. Relacionada às drogas cardiovasculares, a frequência pode ser esclarecida levando em conta que as principais causas de internação e morte no Brasil são as doenças cardiovasculares, em decorrência do aumento de expectativa de vida da população e, nesse cenário, a hipertensão caracteriza-se como o principal fator de risco para essas doenças com maior prevalência.¹⁹

Com relação à forma farmacêutica, foi observado que houve predominância dos medicamentos na forma sólida, em detrimento da forma líquida (solução oral). A literatura afirma que, a adequada administração de medicamentos por sonda, deveria, sempre que possível, ser realizada com a forma farmacêutica líquida.²⁰ Observou-se, no entanto, que apenas 17,6% das formas farmacêuticas sólidas prescritas tinham a alternativa de forma farmacêutica líquida padronizada.

Para as formas farmacêuticas que não possuem alternativa de substituição, é conveniente a presença de uma farmacotécnica hospitalar, dispondo de tecnologia suficiente para a adequação das características biofarmacêuticas ideais (pH, estabilidade,

veículos e outras).²¹ O uso de formas farmacêuticas não adequadas pode afetar a absorção de fármacos e/ou de nutrientes e levar à obstrução da sonda, expondo o paciente ao risco de um novo procedimento, e custos adicionais, envolvendo materiais e exames radiológicos.

As sondas são consideradas mais confortáveis ao paciente, porém, há maior propensão à obstrução daquelas com menores calibres. Como causas de obstrução de sondas podem ser citadas a incompatibilidade fármaco/NE, a alta viscosidade e o fluxo insuficiente da NE, a aderência do fármaco à sonda enteral e características específicas do fármaco ou da forma farmacêutica.²²

Sabe-se que os medicamentos constituem elementos importantes na recuperação e garantia da qualidade de vida do paciente. Assim, considerando a potencialidade dos riscos envolvidos, no que diz respeito a sua administração por sonda, eles podem trazer consequências, pois há uma carência de estudos e descrições evidentes na bula.

Na prática diária é muito comum pacientes que recebem a medicação junto com a NE por meio de sondas. Para tanto, medicamentos em forma farmacêutica sólida são triturados e depois dissolvidos em água para administração pela sonda. Esse procedimento é realizado pela enfermagem que, muitas vezes, não atenta para apresentações farmacêuticas que possuem restrições à trituração, ou seja, que o procedimento pode comprometer suas propriedades, que a dissolução pode estar sendo feita com solução inadequada, e que os medicamentos podem estar sendo administrados em local incorreto para sua melhor absorção.²³ A Furosemida, por exemplo, tem, como restrição de uso, o fato de sua absorção ser alterada quando administrada conjuntamente com alimentos, e a Hidralazina, se administrada concomitante com SNE, tem sua biodisponibilidade diminuída e seu efeito vasodilatador reduzido.

Diante dessa problemática, a realização de práticas incoerentes pela equipe de enfermagem nos hospitais, na maioria das vezes por não disporem de conhecimentos relacionados aos medicamentos, principalmente no que diz respeito à velocidade de absorção e quantidade absorvida, ou do risco de interação com alimentos, faz necessária a inclusão do farmacêutico na equipe multiprofissional. Esse

profissional dispõe de conhecimentos quanto aos aspectos relativos ao perfil biofarmacêutico dos fármacos, o que poderá contribuir para a avaliação e o controle dos resultados do cuidado de enfermagem aos pacientes que recebem medicamentos via SNE ou SNG, alterando desfechos que possam comprometer os resultados da terapia medicamentosa, garantindo a segurança e efetividade na utilização dos medicamentos via sonda. É interessante também o auxílio do farmacêutico na elaboração de protocolos terapêuticos, o que contribuirá para a melhoria no cuidado ao paciente.²⁴

A comprovação da eficácia dos resultados apresentados pelos medicamentos se faz a partir de uma série de estudos que vão desde o desenvolvimento inicial até a sua chegada ao mercado; e tudo isso é exposto na bula do medicamento. A bula consiste na identidade do medicamento, e deve dispor de todos os registros relacionados a ele, incluindo os estudos de segurança e eficácia. É importante ainda salientar que os estudos clínicos de fase IV, são incorporados na bula a cada cinco anos.^{25,26}

Diante de interferências no resultado de terapias medicamentosas, em decorrência a erros de medicação a pacientes que fazem uso de sondas, são importantes estudos que discutam o assunto, buscando solucionar os problemas na direção do sucesso terapêutico do paciente.

No nosso caso, é necessário citar, como limitações, o fato de o estudo ser transversal e não realizar avaliação do desfecho clínico da utilização dos medicamentos via sonda e, ainda, a pesquisa ter sido realizada em apenas uma organização hospitalar.

Conclusão

Os dados obtidos demonstram a quantidade significativa de inadequações encontradas nas práticas de prescrição e administração de medicamentos por sonda, evidenciando a falta de um profissional tecnicamente qualificado para avaliar essas prescrições.

Foi perceptível a predominância das classes de medicamentos para os sistemas cardiovascular e nervoso entre os prescritos para uso por sonda nasoenteral.

É importante destacar, ainda, a necessidade de estudos durante o desenvolvimento dos medicamen-

tos quanto ao uso via sonda, buscando otimizar o tratamento dos pacientes.

Referências

1. Araújo APV. Estudo da utilização de medicamentos administrados por sonda nasoenteral e nasogástrica em um hospital terciário do Distrito Federal. Ceilândia, DF. Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, 2014. Trabalho de Conclusão de Curso em Farmácia.
2. Van den Bemt PMLA, Cusell MBI, Overbeeke PW, Trommelen M, Dooren DV, Ophorst WR *et al.* Quality improvement of oral medication administration in patients with enteral feeding tubes. *Revista BMJ Quality & Safety*. 2006; 15 (1): 44-47. [on line] [Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2563995/> Acessado em 9 jul. 2018]
3. Silva MFB, Brito PD, Guaraldo L. Oral drugs at a hospital unit: adequacy for use via enteral feeding tubes. *Rev Bras Enfermagem*. 2006; 69 (5): 795-801.
4. Lohmann K, Ferber J, Haefeli MF, Störzinger D, Schawald M, E Haefeli W *et al.* Knowledge and training needs of nurses and physicians on unsuitable drugs for patients with dysphagia or feeding tubes. *Journal of Clinical Nursing*. 2015; 24 (19-20): 3016-3019. [on line] [Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26215762> Acessado em 28 set. 2018].
5. Lopes DMA, Gomes EV, Madeira LS, Aguiar MCR. Revisão sobre o uso de fármacos através de sondas digestivas: um estudo de base hospitalar. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde (São Paulo)*. 2013; 4 (2): 6-13. [on line] [Disponível em: <https://docplayer.com.br/33848944-Artigo-original-revisao-sobre-o-uso-de-farmacos-atraves-de-sondas-digestivas-um-estudo-de-base-hospitalar.html> Acessado em 27 ago. 2018].
6. Instituto para Prática Segura de Medicamentos (ISMP) (Brasil). Preparo e Administração de Medicamentos via Sonda Enteral ou Ostomias. *Boletim ISMP*. 2018; 4 (4). [on line] [Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/03/Boletim-sondas.pdf> Acessado em 4 jun. 2018].

7. Ramos CP, Kuhn EHG, Girardi AL, Dermartini M, de Deus VF, Dias AF *et al.* Adequação de medicamentos prescritos em pacientes em uso de sonda enteral em um hospital público no Sul do Brasil. *Internat Journal Nutrology*. 2017; 10 (3): 99-105. [on line] [Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0040-1705296> Acessado em 29 ago. 2019]
8. Martins MR, Soares AQ, Modesto ACF, Carvalho RF, de Melo VV, Duarte IP. Análise de medicamentos administrados por sonda em unidades de terapia intensiva em hospital de ensino. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2013; 15 (1): 191-196. [on line] [Disponível em: <https://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/15848> Acessado em 29 ago. 2019].
9. Couto RC, Pedrosa TMG, Rosa MB. Erros acontecem. A força da transparência para o enfrentamento dos eventos adversos assistenciais em pacientes hospitalizados. Construindo um sistema de saúde mais seguro. Belo Horizonte: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), 2016 [on line] [Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/10/Estudo-eventos-adversos-no-Brasil-2016.pdf> Acessado em 4 jun. 2018].
10. Lisboa CD, da Silva LD, de Matos GC. Investigação da administração de medicamentos por cateteres em terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm*, (Florianópolis). 2014; 23 (3): 573-580. [on line] [Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt_0104-0707-tce-23-03-00573.pdf Acessado em 13 abr. 2019].
11. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos. Brasília: ANVISA, 2013. [on line] [Disponível em: file:///C:/Users/Liane/Downloads/protoc_identificacaoPaciente.pdf Acessado em 4 jun. 2018].
12. Organização Mundial da Saúde (OMS). Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. The ATC Classification – structure and principles. Oslo: OMS, 2018. [on line] [Disponível em: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/ Acesso em 5 mar. 2020].
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Bulário Eletrônico. [on line] [Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp].
14. Micromedex. IBM Micromedex Drug Ref. Copyright IBM Corporation, 2018.
15. Carvalho AMR, Oliveira CD, Neto JEH, Martins CCB, Viera FSMV, Silva MMIL *et al.* Análise da prescrição de pacientes utilizando sonda enteral em um hospital universitário do Ceará. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2010; 1 (1): 17-21. [on line] [Disponível em: http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/RBFHSS_01_art03.pdf Acessado em 14 abr. 2019].
16. Levorato CD, Mello LM, da Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 19 (4): 1263-1274. [on line] [Disponível em: <http://www.cienciaesaude-coletiva.com.br/artigos/fatores-associados-a-procura-por-servicos-de-saude-numa-perspectiva=-relacional-de-genero12756/?id=12756&id=12756> Acessado em 15 abr. 2020].
17. de Godoi KEP, da Silva ST, Mendes AEMM, Andrzejewski VMS. Medicamentos via sonda: perfil prático em um hospital terciário de ensino. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2016; 7 (3): 13-18. [on line] [Disponível em: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/257/261> Acessado em 17 abr. 2020].
18. Reis AMM, Carvalho AEF, Faria LMP, Oliveira RC, Zago KSA, Cvelagna MF *et. al.* Prevalência e significância clínica de interações fármaco-nutrição enteral em Unidades de Terapia Intensiva. *Rev. Bras. Enferm*. 2014; 67 (1): 85-90. [on line] [Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-1672014000100085 Acessado em 12 de abril de 2019].
19. Moreira MAJ, Figueiredo PP, Silveira RS, Costa VZ, Pinho EC, Coutinho MSB. Perfil dos medicamentos utilizados via oral e por sonda gastroenteral em um serviço de pronto atendimento. *Rev Esc Enfermagem USP*. 2018; 52: e03385 [on line] [Disponível em: <http://www>.

- scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100483&lng=en Acesso em 17 abr. 2020].
20. Basso AP, Pinheiro MS. Avaliação dos medicamentos prescritos para pacientes submetidos à terapia nutricional enteral no CTI. *Rev Bras Farm Hosp Serv. Saúde.* 2014; 5 (1): 12-18. [on line] [Disponível em: <https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/181/182> Acessado em 13 abr. 2020].
 21. Nunes MS, Valença RCDA, Gurgel RKC, Silva EIL, Barreto LMD, Saldanha V *et. al.* Análise das solicitações de comprimidos adaptados para pacientes críticos de um hospital universitário. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde.* 2013; 4 (4): 23-30. [on line] [Disponível em: <https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/173> Acessado em 13 abr. 2020].
 22. Neto CJBF, Plodek CK, Soares FK, Andrade RA, Teleginski F, Rocha MD. Intervenções farmacêuticas em medicamentos prescritos para administração via sondas enterais em hospital universitário. *Rev Latino-Amer Enfermagem.* 2016; 24: e2696. [on line] [Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100329&script=sci_arttext&tlng=pt Acessado em 23 abr. 2019].
 23. Lima, Tatiana Lauro de. Segurança do paciente em terapia nutricional enteral: uma revisão integrativa. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018.
 24. Miranda TMM, Petriccione S, Ferracini FT, Filho WMB. Intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico na unidade de primeiro atendimento. *Einstein (São Paulo).* 2012; 10 (1): 74-78. [on line] [Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082012000100015&script=sci_arttext&tlng=pt Acessado em 12 abr. 2020].
 25. Caldeira TR, Neves ERZ, Perini E. Evolução histórica das bulas de medicamentos no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* 2008; 24 (4): 737-743. [on line] [Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2008.v24n4/737-743/pt> Acessado em 17 abr. 2020].
 26. Mastroianni PC; Lucchetta RC. Regulamentação sanitária de medicamentos. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada.* 2011; 32 (1): 127-132.

O estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

Recebido em 13/08/2019.

Aceito para publicação em 5/5/2020.