

DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i264p4048-4071>

Administração de medicamentos por via enteral: O saber e a prática da enfermagem frente a resposta terapêutica

RESUMO | Trata-se de um estudo descritivo de abordagem quantitativa. Teve como objetivos identificar e discutir o conhecimento da equipe de enfermagem na administração de medicamentos por via enteral quanto a resposta terapêutica na prática da assistência de enfermagem. Foi realizado em quatro instituições hospitalares públicas, nas cidades de Cabo Frio e em Arraial do Cabo, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Os sujeitos foram 103 profissionais da enfermagem, entre eles: enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem dos setores de clínica médica e cirúrgica. Os dados foram coletados no período entre fevereiro a abril 2019, através de questionário semiestruturado, e realizada a análise estatística descritiva dos dados. As implicações farmacêuticas, legais e técnicas do fornecimento de medicamentos via enteral não são amplamente compreendidas pela equipe de enfermagem. Verificou-se a necessidade de recomendar aos Conselhos de Enfermagem a elaboração de manuais e/ou protocolos com o intuito de evitar possíveis eventos adversos na administração de medicamentos por via enteral, aumentando a segurança e a eficácia da terapêutica em questão, auxiliando na redução de danos ao paciente.

Palavras-chaves: Enfermagem; Enteral; Eventos Adversos.

ABSTRACT | This is a descriptive study with a quantitative approach. It aimed to identify and discuss the knowledge of the nursing staff in the administration of medications through enteral route regarding the therapeutic response in the practice of nursing care. It was carried out in four public hospital institutions, in the cities of Cabo Frio and in Arraial do Cabo, in the State of Rio de Janeiro, Brazil. The subjects were 103 nursing professionals, among them: nurses, nursing technicians and nursing assistants from the sectors of medical and surgical clinic. Data were collected between February and April 2019, through a semi-structured questionnaire, and a descriptive statistical analysis of the data was performed. The pharmaceutical, legal, and technical implications of providing enteral medication are not widely understood by the nursing team. There was a need to recommend to the Nursing Councils the elaboration of manuals and/or protocols in order to avoid possible adverse events in the administration of medications through enteral route, increasing the safety and effectiveness of the therapy in question, helping to reduce damage to the patient.

Keywords: Nursing; Enteral; Adverse Events.

RESUMEN | Este es un estudio descriptivo con un enfoque cuantitativo. Su objetivo era identificar y discutir el conocimiento del personal de enfermería en la administración de medicamentos a través de la vía enteral con respecto a la respuesta terapéutica en la práctica de la atención de enfermería. Se llevó a cabo en cuatro instituciones de hospitales públicos, en las ciudades de Cabo Frio y en Arraial do Cabo, en el estado de Río de Janeiro, Brasil. Los sujetos fueron 103 profesionales de enfermería, entre ellos: enfermeras, técnicos de enfermería y auxiliares de enfermería de los sectores de la clínica médica y quirúrgica. Los datos se recopilieron entre febrero y abril de 2019, a través de un cuestionario semiestructurado, y se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos. El equipo de enfermería no comprende ampliamente las implicaciones farmacéuticas, legales y técnicas de suministrar medicamentos por vía enteral. Era necesario recomendar a los Consejos de Enfermería la elaboración de manuales y/o protocolos para evitar posibles eventos adversos en la administración de medicamentos por vía enteral, aumentando la seguridad y la eficacia de la terapia en cuestión, ayudando a reducir daño al paciente.

Descriptores: Enfermería; Enteral; Eventos Adversos.

Sandra Regina Marques de Oliveira

Enfermeira. Mestre pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Professora Auxiliar pela Universidade Veiga de Almeida/Cabo Frio.

Priscila Pradonoff de Oliveira

Enfermeira. Mestre pela Universidade Veiga de Almeida. Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem e Professora Assistente pela Universidade Veiga de Almeida.

Lígia Santana Rosa

Enfermeira. Doutora pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Graduada pela Universidade Veiga de Almeida/Cabo Frio.

Juliana dos Santos Alves

Enfermeira. Graduada pela Universidade Veiga de Almeida/Cabo Frio.

Quézia Louze da Costa de Azevedo

Enfermeira. Graduada pela Universidade Veiga de Almeida/Cabo Frio.

Thayla Caroline da Silva Brito

Enfermeira. Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatologia pela Faculdade UNYLEYA.

Recebido em: 14/03/2020

Aprovado em: 15/03/2020

INTRODUÇÃO

O uso de cateteres enterais em pacientes hospitalizados está associado ao seu processo saúde-doença que compromete o pronto restabelecimento, tais como: rebaixamento do nível de consciência, disfagia, alteração na cavidade oral, desnutrição, entre outros. A via enteral (duodeno e jejuno) costuma ser a primeira opção terapêutica na intervenção nutricional objetivando a melhora do quadro clínico do paciente.

No entanto, a administração de medicamentos orais por via enteral é uma prática comumente realizada nos hospitais pela equipe de enfermagem, envolvendo a práxis do preparo e administração destes medicamentos pelos cateteres. Tal práxis é a ação e, sobretudo, a ação ordenada para um certo fim (por oposição ao conhecimento, a teoria), ou seja, é uma prática que vai em desencontro da teoria⁽¹⁾.

Na realidade brasileira, a práxis da administração de medicamentos é exercida pelos técnicos de enfermagem sob supervisão do enfermeiro, que na equipe de enfermagem é o profissional responsável pelas decisões técnico-científicas e ético-profissionais pelo seu conhecimento. O saber é um dos principais elementos que possibilita ao enfermeiro atuar com competência e habilidade no fazer de todo o processo assistencial, pois cabe a ele o planejamento, a gerência e avaliação da assistência, conforme citado no Decreto n.º 94.406/87 do exercício profissional⁽²⁾.

A prática de administração por via enteral pode ter várias consequências. Duas delas estão intimamente ligadas à assistência de enfermagem que são a obstrução da luz dos cateteres e a interação fármaco-nutrientes. Contudo, a outra consequência está relacionada à resposta terapêutica medicamentosa que, além de exigir conhecimento, é necessário o trabalho multidisciplinar com a equipe médica e farmacêutica.

No que diz respeito à práxis da enfermagem quanto ao preparo dos medicamentos, esses são triturados e diluídos para sua administração, sem considerar a alteração química do fármaco. E, vários são os aspectos que restringem ou contraídicam a administração de medicamentos via enteral, tais como: obstruções dos cateteres enterais, interações, alterações na farmacocinética, efeitos adversos gastrointestinais e redução ou perda de eficácia e segurança nos processos de diluição ou transformação do fármaco. Alterações na farmacocinética podem ocorrer porque não foi planejada a administração dos medicamentos através de

cateteres enterais e, porque a administração por essa via acarreta modificações na absorção do fármaco⁽³⁾.

Formas farmacêuticas orais não foram desenvolvidas para serem administradas por via enteral, representando importante potencial para o desenvolvimento de eventos adversos, como exemplo toxicidade medicamentosa e efeito subterapêutico. Pode-se citar, como exemplo de toxicidade, o nifedipino de liberação prolongada, que ao ser triturado e administrado por via enteral, o paciente apresenta hipotensão pronunciada, bradicardia, parada cardiorrespiratória e evolui para óbito⁽⁴⁾.

Logo, é necessário o conhecimento técnico-científico para o preparo e a administração de medicamentos por via enteral para garantir o efeito esperado e o tratamento do paciente. Para uma resposta terapêutica positiva é necessário considerar a solubilidade, lipossolubilidade, velocidade de dissolução, forma física, estabilidade e pH do trato gastrointestinal⁽⁵⁾. Vale ressaltar, que o duodeno possui um pH alcalino e, ao receber um fármaco fabricado para ser absorvido no meio ácido, seu efeito será comprometido.

O profissional de enfermagem deve ter conhecimento dos medicamentos que não podem ser triturados, dos que podem ser triturados acompanhados da técnica adequada, dos fármacos que são incompatíveis com a nutrição enteral e dos fármacos de liberação prolongada. Alguns medicamentos que não devem ser triturados são os de liberação lenta, pois apresentam liberação gradual do fármaco e se triturados podem causar intoxicação por liberarem altas doses de imediato. As cápsulas com microgrânulos, por apresentarem potencial risco de intoxicação e obstrução do cateter, bem como as formas sólidas de absorção sublingual, pois possui rápida absorção e, em geral, pequena dosagem, se trituradas alteram a biodisponibilidade do medicamento⁽⁶⁾.

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, no Cap. III, Art. 78, refere que é proibido ao profissional de

enfermagem administrar medicamentos sem conhecer a ação da droga e sem se certificar da possibilidade dos riscos⁽⁷⁾. Sendo assim, administrar medicamento de forma responsável é função da equipe de enfermagem, que tem grande representatividade no impedimento de erros.

Entretanto, para o preparo e administração de medicamento por via enteral é preciso que os profissionais de enfermagem estejam respaldados técnica e cientificamente para a realização de prática segura e eficaz. Estudo realizado na Europa comprovou que ações multidisciplinares integradas, envolvendo enfermeiros, farmacêuticos, médicos e nutricionistas, promoveram a correta aplicação da terapia medicamentosa, principalmente em pacientes com utilização de cateteres enterais⁽⁸⁾.

Para fornecer práticas seguras ao paciente, o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) lançaram em 2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente. No Anexo 3 deste programa, encontramos o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos, cuja finalidade é promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde. Neste, encontramos os nove certos como intervenções seguras para administração de medicamentos, embora não garantam ausência de erros na administração, mas contribuem para a prevenção dos eventos adversos.

A forma certa de administração de medicamento, item oito dos nove certos, é descrito que a farmácia deve disponibilizar o medicamento em dose unitária ou um manual de diluição, preparo e administração de medicamentos e, se necessário, realizar a trituração e suspensão do medicamento para administração por cateter nasogástrico ou nasoentérico. Na sequência, o item nove, resposta certa, aborda a necessidade de observar cuidadosamente o paciente, para identificar, quando possível, se o medicamento teve o efeito desejado⁽⁸⁾.

Buscar o conhecimento da equipe de enfermagem quanto à resposta terapêutica

de medicamento administrado por via enteral é relevante para que, através dos resultados, possa se pensar em estratégias de sensibilização e mudança de paradigma.

Diante do exposto surgiu a seguinte questão norteadora: Será que a equipe de enfermagem tem conhecimento que os medicamentos administrados por via enteral podem modificar a resposta terapêutica? Tem como objetivo, identificar e discutir o conhecimento da equipe de enfermagem na administração de medicamentos por via enteral quanto à resposta terapêutica na práxis da assistência de enfermagem.

Essa pesquisa visa contribuir com o ensino, pesquisa e sociedade com a produção científica no que diz respeito ao conhecimento e segurança em terapia medicamentosa por via enteral, assim como no estímulo a novas pesquisas na área. Foi elaborado um quadro de medicamentos que não podem ser administrados por via enteral ou que interagem com a nutrição enteral, que respalda, cientificamente, a prática de administração de medicamentos por via enteral.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório e multicêntrico, com abordagem quantitativa. Os estudos descritivo-exploratórios buscam registrar, analisar, interpretar e descrever os fatos observados, além de possibilitar a percepção acerca do fato investigado. A abordagem quantitativa determina um valor em números, sendo calculado através de informações para serem classificadas e analisadas, indicando a quantidade de cada resposta⁽⁹⁾.

O cenário foram os setores de clínica médica e cirúrgica de quatro instituições hospitalares públicas de médio porte nas cidades de Cabo Frio e Arraial do Cabo, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Os participantes compreenderam a 103 profissionais da enfermagem, sendo enfermeiros e técnicos de enfermagem, os quais foram convidados a participarem da pesquisa e, após concordarem de for-

ma voluntária, o fizeram mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ficaram excluídos os profissionais que não faziam parte do quadro de funcionários dos setores, em afastamento, férias e licença maternidade.

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário semiestruturado contendo perguntas para caracterização dos participantes e seis perguntas para alcançar os objetivos da pesquisa, sendo três delas com opção para citarem exemplos. Os dados foram coletados no período entre março a maio de 2019. Foram digitados no Microsoft Excel and Word for Windows e apresentados em gráficos e quadro e, posteriormente, realizada a análise descritiva.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Veiga de Almeida (CEP/UVA), Brasil, sob parecer n.º 3.451.135. Vale ressaltar, que a pesquisa ocorreu sem causar danos aos participantes, bem como nenhum custo foi gerado a instituição e aos participantes.

RESULTADOS

Os sujeitos da pesquisa foram apresentados por categoria profissional, conforme mostra a Tabela 1, com o intuito de identificar e discutir os resultados de

acordo com seus conhecimentos técnicos-científicos.

Os resultados apresentados na Tabela 1 apontam que 62,13% dos entrevistados são Técnicos de Enfermagem e 32,03% Enfermeiros. A faixa etária mais prevalente foi acima de 40 anos, contabilizando 53,39%. Em relação ao tempo de atuação, 55,33% afirmaram ter entre 2 e 10 anos de atuação, quando apenas 1,94% dos participantes tem menos de 1 ano atuando na profissão.

Em relação ao conhecimento da equipe de enfermagem na administração de medicamentos por via enteral frente à resposta terapêutica do paciente, na práxis da assistência de enfermagem, verificou-se que ao serem questionados se os medicamentos que são prescritos por via oral podem ser administrados por via enteral, 90,09% dos Enfermeiros e 97,14% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem marcaram que sim. Cerca de 45,45% dos Enfermeiros responderam não conhecer medicamentos que não podem ser triturados para que sua administração seja pelo cateter enteral. Enquanto 62,85% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem também demonstraram essa falta de conhecimento.

No que diz respeito à existência de medicações que interagem com a nu-

Tabela 1. Distribuição da caracterização dos profissionais de Enfermagem. Cabo Frio, Arraial do Cabo, RJ, Brasil, 2019.

Caracterização dos Participantes	N = 103	%
Categoria Profissional		
Enfermeiro	33	32,03%
Técnico	64	62,13%
Auxiliar	06	5,82%
Idade		
20 a 30	08	7,76%
31 a 40	40	38,83%
Acima de 40	55	53,39%
Tempo de Atuação		
< 1 ano	02	1,94%
2 a 10 anos	57	55,33%
Acima 10 anos	44	42,71%

trição enteral, 72,72% dos Enfermeiros e 88,77% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem mostraram não ter esse conhecimento. Verificou-se também que 93,93% dos Enfermeiros e 85,17% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem não presenciaram nenhum efeito adverso de medicamentos administrados por via enteral, embora tenham sido prescritos para serem administrados por via oral.

Quanto aos fatores que devem ser considerados e observados antes da administração por via enteral para garantir uma terapêutica esperada, 75,75% dos Enfermeiros mostraram conhecer esses fatores, enquanto 24,24% mostraram não conhecer. Dos profissionais Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem, 52,85% responderam ter conhecimento, enquanto 47,14% responderam desconhecer esses fatores.

Em quatro perguntas realizada aos participantes, foi solicitado que citassem dois exemplos de medicamentos a fim

de identificar o conhecimento quanto à administração por via enteral na práxis da assistência de enfermagem. No entanto, nem todos participantes colaboraram o que deixa em dúvida seu conhecimento frente aos questionamentos.

Considerando que 90,09% dos Enfermeiros responderam que os medicamentos prescritos por via oral podem ser administrados por via enteral, 43,33% destes não citaram exemplos. Na categoria Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem 64,07% citaram, 35,29% não citaram e 22,72% citaram apenas um exemplo. Evidenciando a falta de conhecimento do assunto abordado.

Quando questionados aos Enfermeiros e Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem quanto a medicamentos que não podem ser triturados, 67% e 73,27% citaram exemplos, 33,33% e 26,92% não citaram exemplos e citaram apenas um exemplo 33,33% e 94,73%, respectivamente.

Dos profissionais que responderam

conhecer medicamentos que interagem com a nutrição enteral, 44% dos Enfermeiros e 37,50% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem citaram exemplos, enquanto 55,55% dos Enfermeiros e 62,50% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem não citaram e citaram apenas um exemplo 50% dos Enfermeiros e 66,66% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem.

Em relação aos fatores a serem considerados e observados antes da administração de medicamentos por via enteral para garantir a terapêutica esperada, 80% dos Enfermeiros e 64,86% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem citaram exemplos, 20% Enfermeiros e 35,13% Técnicos e auxiliares não citaram, e 5% Enfermeiros e 16,21% Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem citaram apenas um exemplo.

Os medicamentos que foram citados pelos profissionais de enfermagem de acordo com cada item questionado estão expostos no Quadro 1.

Quadro 1. Medicamentos citados pela equipe de enfermagem acerca do conhecimento quanto a administração de medicamento por via enteral. Cabo Frio, Arraial do Cabo, RJ, Brasil, 2019.

Conhecimento	ENFERMEIRO		TÉCNICO	
	Medicamentos citados	Quantidade	Medicamentos citados	Quantidade
Medicamentos prescritos por via oral que podem ser administrados por via enteral.	Captopril**	9	Captopril**	17
	Losartana**	4	Losartana**	12
	Dipirona*	3	Omeprazol*	6
	Atenolol**	3	Furosemida**	6
	Omeprazol*	2	ASS**	5
	Nifedipino*	1	Dipirona*	2
	Sulfato ferroso***	1	Buscopan Comp*	1
	Outros		Atenolol** Outros	2
Medicamentos que não podem ser triturados para administrar por via enteral.	Omeprazol*	4	Omeprazol*	12
	Outros		Outros	
Medicamentos que interagem com a nutrição enteral.	Sulfato ferroso***	1	Omeprazol*	1
	Fenitoína**	1	Puran T4**	1
	Captopril**	1	Floratil**	1

Nota: * Medicamentos que não podem ser administrados por via enteral e/ou interagem com a nutrição enteral. ** Necessitam passar por alterações no preparo para serem administrados por via enteral. *** Não há estudos sobre eficácia, segurança e farmacocinética

Dos medicamentos que podem ser administrados por via enteral, Captopril e Losartana foram os medicamentos mais citados tanto por Enfermeiros quanto pelos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. Os medicamentos Dipirona, Atenolol, Omeprazol, Nifedipino, Sulfato Ferroso, Furosemida, Buscopan Composto, Puran T4, Floratil e Fenitoína apresentados são medicamentos que não podem ser administrados por via enteral e/ou interagem com a nutrição enteral, que necessitam passar por alterações no preparo para serem administrados por via enteral e que não possuem estudos sobre eficácia, segurança e farmacocinética.

Os medicamentos representados pela palavra "outros" foram citados em um quantitativo pequeno, mas não menos importante para identificar o conhecimento dos profissionais, são eles: Glibenclamida, Clopidogrel, Sinvastatina, Capoten, Diazepam, Ranitidina, Carvedilol, Metformina, Fluconazol, Metildopa, Vastarel, Enalapril, Monocordil, Anlodipino, Ácido Fólico, Clonazepam, Bromoprida, Sinvastatina, Xarope De Cloreto De Sódio E Propranolol, AAS, Captopril, Cejetex, Pyridium, Corticóides, Amoxicilina e Depaken.

Conforme os resultados, o posicionamento de cateter foi citado por 25% dos Enfermeiros e 8,33% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. A lavagem do cateter antes e após administração por 30% dos Enfermeiros e 20,87% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. Referente ao fator observação da obstrução do cateter, apenas 16,66% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem citaram. A osmolaridade e o pH medicamentoso foram citados apenas pelos Enfermeiros num quantitativo de 5%. A interação, bem como a toxicidade foram representadas por 5% dos Enfermeiros e 4,16% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem.

Dados relevantes aparecem quanto aos fatores que podem comprometer a

terapêutica do paciente após o medicamento ser administrado por via enteral. Foram dispostos aos participantes cinco fatores e uma opção como nenhuma das alternativas. A obstrução do cateter foi a escolha de um grande percentual de profissionais, mostrando 90,90% Enfermeiros e 84,28% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. Apenas um pouco mais da metade dos Enfermeiros, 54,54% e 28,57% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem optaram pelo item destruição do revestimento de proteção dos medicamentos como um fator que pode comprometer o efeito terapêutico. O aumento de risco de morbimortalidade foi escolhido por apenas 9,09% dos Enfermeiros e 4,28% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. Assim como o efeito subterapêutico do medicamento, ou seja, quando não atende ao seu objetivo, por 18,18% dos Enfermeiros e 7,14% dos Técnico de enfermagem e Auxiliares de enfermagem. Contudo, a toxicidade medicamentosa apresentou um percentual de 33,33% Enfermeiros e 35,71% Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem.

DISCUSSÃO

Neste estudo, mais de 90,09% dos Enfermeiros e 97,14% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem responderam que medicamentos orais podem ser administrados por via enteral. Contudo, os medicamentos orais não foram desenvolvidos para serem administrados por via enteral, pois a administração de medicamentos em vias diferentes da indicada pelo fabricante pode representar variação na biodisponibilidade do fármaco e, portanto, modificar a resposta terapêutica. Logo, outras vias devem ser consideradas na administração da droga para uma efetiva resposta terapêutica - intravenosa, intramuscular, inalatória, transdérmica, sublingual, retal⁽⁵⁻¹⁰⁾.

Alguns medicamentos, tais como o Captopril e Losartana, foram os mais cita-

dos pela equipe de enfermagem, porém, não podem ser administrados por via enteral sem que seu preparo seja de acordo com o preconizado pela literatura.

O Nifedipino foi citado pelo enfermeiro como sendo possível sua administração por via enteral. No entanto, este medicamento tem sua liberação prolongada, que ao ser triturado perde sua característica e, conseqüentemente, sua eficácia terapêutica e segurança, podendo obstruir o cateter. Quando administrado por via enteral, o paciente apresenta hipotensão pronunciada, bradicardia, parada cardiorrespiratória e evolui para óbito. Entre outros medicamentos citados, encontra-se o Omeprazol que também não deve ser triturado devido à perda de eficácia terapêutica. Seu princípio ativo, necessita do ácido gástrico para dissolver o invólucro protetor de ação prolongada e liberar as microcápsulas de liberação entérica, além de ocasionar obstrução do cateter. O Buscopan Composto (Escopolamina Butilbrometo 10mg+Dipirona Sodica 250 mg CP) ao ser triturado causa a perda do revestimento, podendo diminuir a eficácia terapêutica do medicamento e, também, obstruir a cateter^(4,11).

Algumas drogas não podem ser trituradas, já que foram projetados especificamente para manter um nível sanguíneo constante de ingrediente ativo por 8, 12 ou 24 horas. Ao alterar uma desses formulações antes da administração, pode influenciar a taxa de absorção da droga e, conseqüentemente, aumentar os níveis sanguíneos da droga e os potenciais efeitos tóxicos. Vale ressaltar que, os comprimidos gastrorresistentes, também, não devem ser destruídos ou removido o revestimento, pois foram projetados precisamente para manter o medicamento intacto até passar pelo estômago e alcançar o intestino, pois a absorção deve ocorrer em um ambiente alcalino. O revestimento é usado para prevenir a inativação pelos sucos gástricos e proteger o estômago de efeitos nocivos. A alteração dessas formulações pode diminuir os efeitos te-

rapêuticos da droga, bem como gerar potenciais efeitos adversos⁽¹²⁾.

Contudo, a revisão bibliográfica mostrou que ainda há carência de recomendações nacionais sobre o preparo e administração de medicamentos por vias enterais, inclusive nas bulas oferecidas pelos fabricantes. Informações importantes, como a osmolaridade dos medicamentos líquidos, também foi observada, pois requerem maior volume de água para que a diluição fique homogênea. A maioria das informações disponíveis é proveniente de trabalhos realizados em outros países⁽¹³⁾. Este pode ser um dos fatores dificultadores para que os profissionais da enfermagem tenham conhecimento sobre a administração de medicamentos por via enteral, consolidando a prática assistencial do preparo e administração de medicamento.

Os resultados mostram que a equipe de enfermagem acredita que os medicamentos orais podem ser administrados por via enteral, entretanto, cerca de 62,85% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem disseram não conhecer medicamentos que não podem ser triturados. Fato este que torna um risco potencial, uma vez que são profissionais que estão intimamente ligados ao preparo e administração dos medicamentos. Assim como, os Enfermeiros, que são os responsáveis pela tomada de decisões, 45,45% não possuem tal conhecimento.

Dos exemplos citados, três deles podem ser triturados se levado em consideração as recomendações necessárias, são eles: a Amoxicilina, o ASS e o Captopril. A amoxicilina em comprimido pode ser triturada e é recomendado pausar a dieta, realizar a lavagem do cateter, administrar o medicamento e lavar o cateter. Como possível troca, é sugerido substituir pela suspensão. O AAS pode ser triturado, mas deve ser diluído em 10ml de água filtrada, pausar a dieta e realizar a lavagem do cateter antes e após administrar o medicamento. O Captopril pode ser triturado, porém a administração simultânea com a nutrição enteral reduz absorção

em 30 a 40%. Deve-se pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10ml de água filtrada, realizar a lavagem do cateter, administrar o medicamento, lavar a cateter e religar a dieta após 40 minutos⁽¹¹⁾. Dos três exemplos citados, apenas o Captopril é especificado na literatura com o tempo de pausa da dieta antes e após administração de medicamentos.

Diante do exposto, o estudo salienta que a equipe de enfermagem deve ter cautela no preparo e administração no que se refere aos medicamentos que não devem ser triturados, pois a falta do conhecimento destes pode acarretar vários efeitos adversos ao paciente. É preciso ter atenção com as propriedades físico-químicas de cada medicamento. Ao se derivar uma forma sólida em preparação extemporânea, ocorre alteração nas características de biodisponibilidade do fármaco derivado e a resposta terapêutica poderá ser diferente da esperada⁽⁶⁾.

Muitos medicamentos dispensados requerem uma técnica específica de preparo e administração dependendo das características do medicamento, tais como sua forma farmacêutica e possibilidade ou não de trituração. No entanto, alguns profissionais de enfermagem apenas fazem o que os médicos prescrevem, sem fazer uma avaliação crítica do pedido realizado via prescrição^(13,14).

A equipe de enfermagem mostrou exercer a prática na assistência do preparo e administração de medicamentos em relação às interações fármacos-nutrientes, quando 72,72% dos Enfermeiros e 88,77% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem afirmaram não conhecer a existência de medicamentos que interagem com a nutrição enteral. É importante conhecer os principais aspectos que restringem ou contraindicam a administração de medicamentos por esta via. O enfermeiro tem como responsabilidade o aprazamento dos horários de medicamentos, cuidado essencial para a prevenção de potenciais interações com a instalação da dieta. Mas, devido à falta

de conhecimento, estes não reconhecem os possíveis erros e efeitos adversos advindos da sua prática, constituindo um fator de destaque do ponto de vista da segurança do paciente.

Apenas seis profissionais citaram exemplo de medicações que interagem com a nutrição enteral. Foram citados pelos seis participantes da pesquisa os medicamentos: Omeprazol, Puran T4, Floratil, Captopril, Fenitoína e Sulfato Ferroso. Como mostrado, mais de 70% dos Enfermeiros disseram desconhecer medicamentos que interagem com a nutrição enteral. De acordo com as literaturas abordadas, os medicamentos com potencial interação com nutrição enteral, são: Atenolol Captopril, Carbamazepina, Cefalexina, Cloridrato de metoclopramida, Efavirenz, Flunitrazepam, Furosemida, Isossorbida, Levodopa+cabidopa, Levotiroxina, Ritonavir. Esses quando administrado com a nutrição enteral ocasiona a diminuição ou aumento da absorção. Já os medicamentos Isoniazida+rifampicina, Isoniazida+rifampicina+ pirazinamida+cloreto de etambutol, Itraconazol, Metronidazol, Piridoxina (vitamina B6), Rifampicina, Saquinavir, Sulfato de Atazanavir, Varfarina quando administrados com a nutrição enteral ocasionam a diminuição ou aumento da biodisponibilidade. A Digoxina, Fenitoína e Posaconazol desencadeiam a diminuição ou aumento da concentração sérica quando administrados junto com a nutrição enteral. E, a Clorpromazina quando administrada com a nutrição ocorre a precipitação por incompatibilidade^(11,13).

Vale ressaltar que nos casos de administração de medicamentos e/ou alimentos por via enteral, há uma mistura de vários componentes ativos, cuja compatibilidade físico-química não foi confirmada. Além disso, nenhuma das drogas disponíveis no mercado foi produzida para acesso a via enteral diretamente ao estômago, duodeno ou intestino. As dificuldades técnicas e formais resultantes da administração de substâncias direta-

mente no estômago ou no intestino delgado (contornando vários níveis naturais do sistema gastrointestinal) são frequentemente negligenciadas⁽¹⁰⁾.

Muitos fármacos interagem com dietas e dietas químicas usadas para alimentação entérica, por exemplo a Varfarina ou dietéticas com fontes de vitamina K. As interações podem ocorrer em qualquer estágio do trânsito da droga pelo corpo - absorção, distribuição, metabolismo e eliminação⁽¹¹⁾.

Da equipe de enfermagem, 93,93% dos Enfermeiros e 85,17% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem mostraram nunca ter presenciado um efeito adverso de medicamentos administrados por via enteral. Entretanto, a resposta não condiz com os resultados que apontam para o desconhecimento do preparo e administração de medicamento por via enteral, contribuindo para uma resposta terapêutica inadequada. Se os profissionais da enfermagem não conhecem os medicamentos que não podem ser triturados e os que interagem com a nutrição enteral, não tem como identificar os efeitos adversos quando administrados.

O conhecimento da equipe de saúde na escolha da forma farmacêutica adequada para administração via enteral pode contribuir para a identificação de eventos adversos relacionados à administração por esta via. A administração de medicamentos via enteral é um uso off-label, ou seja, os fabricantes de medicamentos não avaliam a mesma e poucas referências trazem informações sobre o assunto⁽¹⁵⁾. Segundo o Conselho Federal de Medicina, a definição de off-label não é uniforme, mas de forma simplificada pode ser tratada como variadas situações incluindo a administração do medicamento por via diferente da preconizada⁽¹⁶⁾. Cabe à equipe multiprofissional envolvida na parte medicamentosa de um paciente conhecer os tipos de efeitos que cada medicamento causará, ainda mais quando são administrados por uma via

“
As implicações farmacêuticas, legais e técnicas da administração de medicamentos através de via enteral não são amplamente compreendidas por médicos e enfermeiros. Comprimidos triturados podem ter efeitos prejudiciais para um paciente e um membro da equipe. Essa prática engloba variadas situações em que o medicamento é usado em não conformidade com as orientações da bula, incluindo a administração do medicamento por via diferente da preconizada.
”

diferente daquela que ele foi fabricado para ser administrado.

As implicações farmacêuticas, legais e técnicas da administração de medicamentos através de via enteral não são amplamente compreendidas por médicos e enfermeiros. Comprimidos triturados podem ter efeitos prejudiciais para um paciente e um membro da equipe. Essa prática engloba variadas situações em que o medicamento é usado em não conformidade com as orientações da bula, incluindo a administração do medicamento por via diferente da preconizada. Sobrecarregando a equipe médica e de enfermagem com toda a responsabilidade pelas reações adversas potenciais^(10,17).

No Brasil, os estudos relacionados à segurança do paciente são recentes e realizados em grande parte abordando a temática dos incidentes com medicamentos. Há uma carência de dados no que se refere a eventos adversos relacionados ao assunto, o que torna pertinente esta proposta de estudo para ampliar os conhecimentos sob esta perspectiva⁽¹⁸⁾.

O conhecimento dos profissionais sobre os principais fatores que devem ser considerados e observados antes da administração de medicamento por via enteral para garantir a terapêutica esperada constitui um dos principais instrumentos na prevenção de eventos adversos. Cerca de 75,75% dos Enfermeiros e 52,85% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem disseram conhecer tais fatores. Relacionaram os fatores aos cuidados de enfermagem com o cateter enteral para administração de medicamento e/ou dieta, tais como: posicionamento do cateter em 25% e 8,33%, lavagem do cateter com 30% e 20,8% por Enfermeiros e Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem, respectivamente, bem como observar obstrução do cateter por apenas 16% dos Técnicos de enfermagem e Auxiliares de enfermagem.

Considera-se que algumas adequações são necessárias na técnica de pre-

paro e administração de medicamentos como: aumento do volume de água para diluição do medicamento, maior período de pausa da NE de acordo com o princípio ativo, manter sua estabilidade, garantir a eficácia e a correta diluição para evitar oclusão do cateter e interação com a NE. Medicamentos sólidos pouco solúveis em água ou medicamentos líquidos com alta osmolaridade requerem maior volume de água para que a diluição fique homogênea; já a estabilidade desses medicamentos, após o preparo para serem administrados por cateteres, é pouco discutida na literatura⁽¹³⁾.

Algumas práticas são recomendadas para administração de medicamentos via enteral: avaliar fatores relacionados ao paciente e ao tubo de alimentação enteral; avaliar fatores relacionados à medicação e sua forma de dosagem; evitar qualquer medicamento em forma de dosagem sólida que resultaria em uma mudança significativa na absorção do ingrediente ativo se aberto (cápsula) ou esmagado (tablet); avaliar cada medicação para a sua solubilidade inerente e características de lançamento. Se a destruição da medicação alterar sua liberação (por exemplo, com revestimento entérico, liberação prolongada ou novos excipientes para sistemas de liberação alternativos), considere uma forma de dosagem alternativa, medicamento ou via de administração⁽¹⁹⁾.

O enfermeiro deve estar atento e possuir domínio sobre estes cuidados, pois administrar medicamentos por via enteral exige conhecimento, a fim de prevenir a obstrução do cateter, interferência na estabilidade do medicamento, interação com a dieta, bem como prejudicar ainda mais o prognóstico do paciente. Além destes fatores, medicamentos de revestimento entérico merecem uma atenção especial, pois não podem sofrer derivação farmacêutica, cujos quais são feitos para passarem pelo estômago e chegarem intactos no intestino. O intervalo de tempo entre um medicamento e outro e entre o período em que a dieta está correndo

também é de fundamental importância para que não haja interação medicamento/alimento e obstrução do cateter⁽²⁰⁾.

As intervenções farmacêuticas são decisivas para identificar e corrigir os erros em medicamentos prescritos via enteral, possibilitando os benefícios da farmacoterapia proposta e a melhora do paciente. Entretanto, a inclusão de alternativas farmacêuticas, o estabelecimento de um fluxograma de tomada de decisão, tabelas, protocolo institucional com diretrizes para transformação, diluição e administração de medicamentos padronizados são determinantes na prevenção de erros decorrentes da administração de medicamentos via enteral, com importantes avanços para a equipe de saúde^(3,21).

A destruição dos revestimentos de proteção dos medicamentos apareceu em 54,5% pelos Enfermeiros. A toxicidade medicamentosa, bem como o aumento de risco morbimortalidade e efeito terapêutico tiveram um percentual abaixo de 40%. Na verdade, esses não foram considerados fatores importantes que podem comprometer a terapêutica do paciente.

Esses resultados demonstram que os profissionais da enfermagem agem de forma empírica e que a práxis da assistência de enfermagem na terapia medicamentosa necessita ser modificada. O aprimoramento das equipes de enfermagem quanto à resposta terapêutica, através de estudos voltados para administração por via enteral, deve ser considerado um assunto urgente. É preciso que haja o envolvimento da equipe multiprofissional, onde cada um possa contribuir com o seu conhecimento, multiplicando o saber. Mesmo que a administração de medicamento seja de responsabilidade da equipe de enfermagem, os médicos e farmacêuticos não podem ser eximidos desta responsabilidade. Cabe ao farmacêutico disponibilizar os medicamentos e prepará-los para serem administrados por essa via, quando necessário.

As informações sobre os medicamentos que se adequam ao uso dos cateteres não estão devidamente organizadas, constando de artigos dispersos sobre a efetividade e a forma de manipulação dos medicamentos. Para os enfermeiros e farmacêuticos que atuam cotidianamente nos hospitais, a tomada de decisão pode ser difícil por não haver uma literatura organizada e atualizada⁽¹¹⁾.

Destaca-se a importância da implantação de programas de educação continuada, fazendo-se necessário, acima de tudo, um comprometimento de toda a equipe multiprofissional de saúde para que os resultados terapêuticos desejados sejam alcançados, bem como a criação de manuais educativos que busquem aprimorar os conhecimentos dos profissionais envolvidos. Além disso, os serviços de saúde devem disponibilizar medicamentos que supram as necessidades terapêuticas institucionais, em especial no que concerne a formas farmacêuticas compatíveis para uso por cateter de nutrição, assim como alternativas terapêuticas para os casos em que há restrição de uso por esta via⁽²²⁾.

Com isso, há a necessidade de envolvimento dos gestores no processo terapêutico, devido à complexidade e ao alto risco clínico envolvido, requerendo habilidades avançadas, atualizadas e integradas. O treinamento contínuo deve ser efetivo para a conscientização e competência da enfermagem no manejo terapêutico por via enteral.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que a equipe de enfermagem apresenta um déficit de conhecimento quanto à administração de medicamentos por via enteral, o que não garante a resposta terapêutica do paciente. Percebe-se que os profissionais de enfermagem precisam de amparo para a prática de preparo e administração de medicamentos por via enteral para garantir a terapêutica esperada, pois essa prática tem sido

designada à equipe de enfermagem sem devido respaldo farmacêutico e conhecimento científico, o que a faz ser exercida baseada no empirismo.

Sendo assim, vale ressaltar, que a farmácia deve disponibilizar o medicamento em dose unitária ou um manual de diluição, preparo e administração de medicamentos e, se necessário, realizar a trituração e suspensão do medicamento para administração por cateter nasogástrico ou nasoentérico. A trituração de medicamentos, se não de acordo com as indicações farmacológicas, pode ser considerada um procedimento inadequado, a ser incluído entre os possíveis erros de terapia medicamentosa. O aconselhamento farmacêutico para a verificação de formas farmacêuticas alternativas deve ser sempre realizado. A atualização do conhecimento, a gestão do risco clínico, a multidisciplinaridade e a integração entre os principais profissionais de saúde, sejam eles, médico, enfermeiro, farmacêutico e gestor de risco, constituem os fundamentos para o correto manejo da administração da terapia enteral.

A diversidade de métodos utilizados para diluição e administração dos medicamentos pela via enteral sugere a necessidade da disponibilidade de informações seguras, atualizadas e de fácil acesso, capazes de dar subsídio na administração de medicamentos por via enteral e contribuir para o aprimoramento de práticas seguras e eficazes, é fun-

damental para reduzir eventos adversos relacionados à administração de drogas em via entérica.

É desejável que a indústria farmacêutica tenha maior responsabilidade social e torne disponíveis formulações para uso da via enteral e que desenvolva estudos científicos que respaldem a administração de medicamentos por essa via, certo que, comprimidos não trituráveis (revestidos, gastrorresistentes, de liberação lenta etc) e as cápsulas são comumente usados pela via enteral no meio hospitalar.

Os Órgãos COFEN e CORENS devem discutir e rever o Exercício Profissional da equipe de enfermagem na prática medicamentosa, bem como o Código de Ética, pois é atribuído ao técnico de enfermagem uma prática que requer conhecimento científico o qual não tem preparo. E, ao enfermeiro, a liderança e responsabilidade junto à sua equipe pelo conhecimento adquirido durante a Graduação.

Na Graduação de Enfermagem, a Disciplina de Farmacologia Aplicada à Enfermagem é voltada para os cuidados de enfermagem, com carga horária reduzida e sem uma abordagem no seguimento farmacoterapêutico, tornando os profissionais de enfermagem vulneráveis pela prática no preparo e administração de medicamentos por via enteral.

Logo, se vê a necessidade de recomendar aos Conselhos de Enfermagem a elaboração de manuais e/ou protocolos com o intuito de evitar possíveis even-

tos adversos na administração de medicamentos por via enteral. É fundamental por parte do enfermeiro, a compreensão entre o conhecimento científico e sua aplicação na prática clínica, para aprimorar as habilidades e as competências voltadas para o cuidado do paciente em uso de cateter enteral e administração de medicamentos.

Destaca-se a importância da implantação de programas de educação continuada para aprimorar os conhecimentos dos profissionais envolvidos. É importante a compreensão de que a segurança da assistência terapêutica ao paciente não reside apenas em uma área profissional, mas sim, em um comprometimento de toda a equipe multiprofissional de saúde para que os resultados terapêuticos desejados sejam alcançados.

Como produto, foi criado um quadro (Quadro 2) para o auxílio dos profissionais de saúde, a respeito dos medicamentos que não devem ser administrados por via enteral e daqueles que interagem com a nutrição enteral. Espera-se, portanto, que este instrumento contribua para melhorar a assistência ao paciente, tendo em vista a escassez de estudos e fontes bibliográficas na área temática, diminuindo os erros nas administrações dos medicamentos e aumentando a qualidade da assistência de enfermagem. Dado quadro é complementar e não substitui a busca por educação continuada da parte dos profissionais que a utilizaram. 🐦

Quadro 2. Medicamentos que não podem ser administrados por via enteral ou que interagem com a nutrição enteral. Cabo Frio, RJ, Brasil, 2019.

Nome Genérico	Nome comercial	Forma	Não pode	Interage nutrição	Razão	Possíveis substituições
Ácido fólico + sulfato ferroso + ácido ascórbico	Iberin fólico	CP	X		Medicamento possui revestimento e excipientes que podem obstruir a sonda quando macerados.	-
Ácido valproico 250mg e 500mg	Depakene	CP	X		Medicamento perde sua eficácia farmacoterapêutica.	Ácido valproico xarope
Amiodarona 200mg	Ancoron	CP	X		O comprimido ao ser triturado pode perder sua eficácia terapêutica, não há estudos sobre segurança e farmacocinética.	-

Ampicilina 500mg	Amplacilina	CÁP	X		Não triturar nem abrir a cápsula, pois não há estudos sobre eficácia, segurança e farmacocinética.	Zitromax suspensão oral 200mg/5ml
Azitromicina 500mg	Zitromax	CP	X		Triturar o comprimido leva a perda do revestimento, podendo inativar o princípio ativo, pode levar a obstrução da sonda.	Keflex suspensão 100mg/ml
Bisacodil 5mg	Dulcolax	DRÁG	X		A trituração do comprimido leva a perda do revestimento entérico inativando o princípio ativo. A forma de drágea pode levar à obstrução da sonda.	Lactulona, tamarinegeléia e Dulcolax gotas
Captopril 12,5mg	Capoten	CP		X	Pode ser triturado. A administração simultânea a nutrição enteral reduz absorção em 30 a 40%.	-
Captopril 25mg	Capoten	CP		X	Pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10mL de água filtrada, realizar a lavagem da sonda, administrar o medicamento, lavar a sonda e religar a dieta após 40 minutos.	-
Cefalexina 500mg	Keflex	CÁP	X		O princípio ativo perde seu efeito ao ser triturado, e o revestimento pode obstruir a sonda.	Cefalexina suspensão
Ciprofloxacino 500mg	Cipro	CP		X	Pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10mL de água filtrada, realizar a lavagem da sonda, administrar o medicamento, lavar a sonda e religar a dieta após 40 minutos.	-
Cloreto de potássio 600mg	Slow-k	CP	X		Não deve ser macerado, pois perde a característica de liberação gradativa além de possuir revestimento que quando macerado causa a obstrução da sonda.	Cloreto de potássio 6% xarope.
Cumarina 15mg+ troxerrutina90mg	Venalot	DRÁG	X		A drágea ao ser triturada causa a perda e eficácia do princípio ativo e pode causar a obstrução da sonda.	-
Doxazosina 2mg	Carduran	CP	X		O comprimido ao ser triturado perde sua característica de liberação prolongada, perdendo sua eficácia terapêutica e segurança, e pode obstruir a sonda.	-
Doxiciclina 100mg	Vibramicina	DRÁG	X		A trituração da drágea leva a perda do revestimento inativando o princípio ativo. Pode causar a obstrução da sonda.	-
Escopolamina butilbrometo 10mg+dipirona sodica 250mg	Buscopan composto	CP	X		Ao triturar o comprimido causa a perda do revestimento, podendo diminuir a eficácia terapêutica do medicamento e obstruir a sonda.	-
Estrogênios conjugados 0,625mg	Premarin	CP	X		Existe um risco adicional e/ou aumentado que pode ser associado ao uso da terapia com estrogênio e progestogênio em relação ao uso de estrogênio isolado. Incluem-se o aumento do risco de infarto do miocárdio, embolia pulmonar, câncer de mama invasivo e câncer de ovário.	-

Fenazopiridina 200mg	Pyridium	DRÁG	X		A trituração da drágea leva a perda do revestimento inativando o princípio ativo. Pode causar a obstrução da sonda.	-
Fenitoína 100mg	Hidantal	CP		X	Pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10mL de água filtrada, realizar a lavagem da sonda, administrar o medicamento, lavar e religar a dieta após 40 minutos.	
Isossorbida 5mg comprimido sublingual	Isordil sl	CP	X		Não deve ser triturado, pois perde suas características de liberação levando ao risco de manutenção inadequada do nível sérico do fármaco.	-
Levodopa+-carbidopa 250mg+25mg	Cronomet	CP	X		Não deve ser triturado, pois perde as características de liberação controlada levando ao risco de toxicidade, manutenção inadequada do nível sérico do fármaco, além do risco de obstrução da sonda	-
Levofloxacino 500mg	Tavanic	CP		X	Pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10mL de água filtrada, realizar a lavagem da sonda, administrar o medicamento, lavar a sonda e religar a dieta após 40 minutos.	-
Nifedipino 10mg e 20mg	Adalatretd	CP	X		O comprimido ao ser triturado perde sua característica de liberação prolongada, perdendo sua eficácia terapêutica e segurança, e pode obstruir a sonda.	-
Norfloxacino 400mg	Floxacin	CP		X	Pausar a dieta 40 minutos antes da administração, triturar o comprimido, diluir em 10mL de água filtrada, realizar a lavagem da sonda, administrar o medicamento, lavar a sonda e religar a dieta após 40 minutos.	
Omeprazol 20mg	Losec	CÁP	X		O medicamento ao ser triturado perde sua eficácia terapêutica, o princípio ativo necessita do ácido gástrico para dissolver o invólucro protetor de ação prolongada e liberar as microcápsulas de liberação entérica. Pode obstruir a sonda.	Ranitidina cp/ susp ou omeprazol ev.
Pantopazol	Pantozol	CP	X		A perda do revestimento entérico pela trituração pode propiciar a inativação do princípio ativo e/ou favorecer a irritação da mucosa gástrica.	-
Pentoxifilina 400mg	Trenta	CP	X		O comprimido possui núcleo que impede a liberação imediata do medicamento, causando alteração da eficácia do medicamento.	-
Prometazina 25mg	Fenergan	CP	X		Não pode ser triturado.	Via parenteral via im

Ranitidina 150mg	Antak	CP	X		Medicamento possui revestimento e excipientes que podem obstruir a sonda quando macerados.	Label solução.
Sulfametoxazol/ trimetoprima 400mg/80mg	Bactrim f	CP	X		A trituração do comprimido leva a perda do revestimento inativando o princípio ativo. Pode causar a obstrução da sonda.	Bactrim ev
Teofilina 200mg	Talofilina	CÁP	X		Não deve ser triturado, pois perde as características de liberação controlada levando ao risco de toxicidade, manutenção inadequada do nível sérico, além do risco de obstrução da sonda.	-
Tiamina 100mg (vit. B1) + cianocobalamina 5000mg (vit. B12) + pirodoxina 100mg (vit.b6)	Citoneurin	CP	X		A trituração da drágea leva a perda do revestimento inativando o princípio ativo. Pode causar a obstrução da sonda.	-

Referências

1. Ferreira, ABH. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3.ed. totalmente revista e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1999.
2. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Decreto n.º 94.406, de 08 de junho de 1987. Regulamenta a Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. Brasília (DF): COFEN, 1987
3. Ferreira Neto CJB, Plodek CK, Soares FK, Andrade RA, Teleginski F, Rocha MD. Intervenções farmacêuticas em medicamentos prescritos para administração via sondas enterais em um hospital universitário. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 4:e 2696.
4. Gimenes FRE, Anacleto TA. Preparo e administração de medicamentos via sonda enteral ou ostomias. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Brasil. 2015 dez; 4(4): 1-6.
5. Gimenes FRE, Marques TC, Teixeira TCA, Mota MLS, Silva AEBC, Cassiani SHB. Administração de medicamentos, em vias diferentes das prescritas, relacionada à prescrição médica. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2011 jan-fev; 19(1):1-7.
6. Philippsen BE. Uso de terapia nutricional enteral via sonda em pacientes hospitalizados. Rev on line IPOG. 2015 julho;01(010): 1-16.
7. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução COFEN n.º 564/2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília (DF): COFEN, 2017.
8. Ministério da Saúde (BR). Programa Nacional de Segurança do Paciente. Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de Medicamentos. Brasília (DF): ANVISA, FIOCRUZ e FHEMIG, 2013.
9. Prodanov CC, Freitas EC. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale. 2013; 2.
10. Luśnia KM, Łysenko L. Drug administration via enteral feeding tubes in intensive therapy – terra incognita? Chair and 2nd Department of Anaesthesiology and Intensive Therapy, Piastowie Śląscy Medical University in Wrocław, Poland. 2014; 46(4):307–11.
11. Gama FLS, Leão NML, Xavier MP, Sousa SF, Vale BN, Santana VL. Elaboração de protocolos para administração de medicamentos sólidos orais por sondas de nutrição enteral. Revista Amazônia: Science & Health. 2019; 7(1):26-49.
12. Zagarrio F. Somministrazione enterale di farmaci: influenza del metodo utilizzato sull'assorbimento. Università' Degli Studi Di Padova Dipartimento di Medicina e Chirurgia. Corso di laurea in infermieristica. 2014-2015.
13. Silva MFB, Brito PD, Guaraldo L. Medicamentos orais de uma unidade hospitalar: adequação ao uso por cateteres enterais. Rev Bras Enferm. 2016; 69(5):795-801.
14. Godoi KEP, Penteado STS, Mendes AEM, Andrzejewski VMS. Medicamentos via sonda: perfil prático em um hospital terciário de ensino. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo. 2016 jul-set; 7(3):13-18.
15. Souza GA. Preparo e administração de medicamentos via sonda em um centro de terapia intensiva de um hospital público [Monografia]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2016.
16. Conselho Federal de Medicina (BR). Despacho Sejur n.º 537/2015. Brasília (DF): CFM, 2015.
17. Ministério da Saúde, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (BR). Uso off label: erro ou necessidade? Rev Saúde Pública 2012; 46(2):398-9.
18. Cervo AS, Magnago TSBS, Carollo JB, Chagas BP, Oliveira AS, Urbanetto JS. Eventos adversos relacionados ao uso de terapia nutricional enteral. Rev Gaúcha Enferm. 2014 jun; 35(2):53-9.
19. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2017; 41(1):15-103.
20. Jara BA, Renovato RD. Práticas educativas sobre administração de medicamentos por sondas enterais em videoaulas. R. Labore Ens. Ci., Campo Grande. 2016; 1(esp):90-101.
21. Beserra MPP, Oliveira CLCG, Portela MP, Lopes MVO, Fonteles MMF. Drugs via enteral feeding tubes in inpatients: dispersion analysis and safe use of dispensers. Nutr Hosp. 2017; 34:257-263.
22. Martins MR, Soares AQ, Modesto ACF, Carvalho RF, Melo VV, Duarte IP. Análise de medicamentos administrados por sonda em unidades de terapia intensiva em hospital de ensino. Rev Eletr Enf. 2013 jan-mar; 15(1):191-6.
24. Ministério da Educação e Cultura (BR). Diretrizes Curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. Brasília (DF): MEC.