

OBSTRUÇÃO DO CATETER DE NUTRIÇÃO ENTERAL E A ADMINISTRAÇÃO DE FÁRMACOS SÓLIDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

Mariana Rocha Nogueira dos Santos de Souza^{1}, Lara Monteiro Contarine¹, Jade Branco Coutinho Barreto¹, Carolina Magalhães dos Santos¹ & Vanessa Pio dos Santos Torres Bertozza¹*

SOUZA, M.R.N.S.; CONTARINE, L.M.; BARRETO, J.B.C.; SANTOS, C.M.; & BERTOZA, V.P.S.T.; Obstrução do cateter de nutrição enteral e a administração de fármacos sólidos na unidade de terapia intensiva adulto. **Perspectivas Online: Biológicas & Saúde**. v. 8, n 26, p.42-53, 2018.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar o uso de medicamentos sólidos em pacientes submetidos a terapia nutricional enteral na Unidade de Terapia Intensiva Adulto e seu potencial de obstrução do cateter de nutrição enteral, identificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a problemática do preparo e administração de medicamentos sólidos por esta via relacionado à obstrução do cateter. Trata-se de um estudo exploratório com análise quantitativa. As informações foram coletadas por meio da análise retrospectiva de prontuários dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto e na aplicação de um questionário à equipe de enfermagem, contendo 10 perguntas, onde 9 são perguntas fechadas e 1 aberta. Obteve-se como resultado 9 (2,88%) dos prontuários

demonstraram a obstrução do cateter de nutrição enteral, e 3 (0,96%) apresentaram relatos de perda do cateter por outros motivos. Quanto ao questionário aplicado, observou-se que 14 (80%) dos técnicos de enfermagem e 4 (100%) dos enfermeiros identificaram a obstrução do cateter devido à administração de fármacos sólidos por via enteral como uma problemática. Desta forma, a equipe multidisciplinar é indispensável na garantia da qualidade da assistência, em conjunto com a Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional que é responsável por orientar os profissionais envolvidos. Conclui-se que a educação permanente é fundamental para promover otimização de recursos e a assistência implementada no que tange ao sucesso da terapia nutricional.

Palavras-chave: Nutrição enteral; Enfermagem; Formas farmacêuticas; Unidade de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the use of solid drugs in patients submitted to enteral nutritional therapy in the Adult Intensive Care Unit and its potential for obstruction of the enteral nutrition catheter, to identify the knowledge of the nursing team about the problem of the preparation and administration of solid drugs in this way related to catheter obstruction. This is an exploratory study with quantitative analysis. The information was collected through a retrospective analysis of medical records of patients admitted to the Adult Intensive Care Unit and the application of a questionnaire to the nursing team, containing 10 questions, where 9 are questions between yes or no and one self-reported question. As a result, 9 (2.88%) of the medical records showed the

obstruction of the enteral nutrition catheter, and 3 (0.96%) presented reports of catheter loss for other reasons. Regarding the questionnaire applied, 14 (80%) of the nursing technicians and 4 (100%) of the nurses identified the catheter obstruction due to the administration of enteral solid drugs as a problematic. In this way, the multidisciplinary team is indispensable in assuring the quality of care, together with the Multidisciplinary Nutrition Therapy Team that is responsible for guiding the professionals involved. Nursing professionals should have an adequate knowledge of the technique and promote a continuing education with the nursing team, since it has indispensable attributions in the success of nutritional therapy.

Keywords: Enteral Nutrition; Nursing; Pharmaceutical Forms; Intensive Care Unit.

¹Enfermagem do ISECENSA - Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, CEP:28035-310, Brasil
(*) E-mail: marianarochans@hotmail.com
Data de chegada: 30/01/2018 Aceito para publicação: 08/05/2018

1. INTRODUÇÃO

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) encontram-se frequentemente pacientes que necessitam de cuidados especiais, dentre esses cuidados pode-se citar a utilização da nutrição enteral, por dispositivos como as sondas (SILVA; LISBOA, 2010).

Os pacientes sondados recebem dieta industrializada por este recurso, esta constitui-se em alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas, sendo administrada por tempo intermitente ou contínuo, suspensa quando necessário para a administração de fármacos. São utilizadas exclusivamente ou parcialmente para substituir ou complementar alimentação em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais. Entretanto alguns cuidados importantes são essenciais para a utilização desta via para preparar e administrar medicamentos (SILVA, LISBOA; 2011; SILVA, et al; 2014).

As técnicas mais empregadas para o preparo dos fármacos sólidos administrados por sonda é a trituração dos comprimidos e a abertura das cápsulas, o que pode trazer complicações, como a obstrução da sonda e a interação entre o fármaco e os compostos da dieta enteral, podendo carrear mudanças no efeito terapêutico esperado do medicamento, além de trazer prejuízo ao paciente já debilitado, pois com a obstrução do cateter torna-se necessário o repasse do mesmo proporcionando desconforto ao paciente e trazendo então custos elevados à instituição, tendo em vista que a durabilidade do cateter de nutrição enteral se não obstruído, varia de 20 à 30 dias. Caso haja necessidade de substituição do cateter antes do prazo determinado devido obstrução, pode carrear em glosa por parte dos planos de saúde, tendo a instituição então que arcar com o valor do cateter (FARIAS, et al; 2011).

A equipe de enfermagem é responsável em sua prática cotidiana pelo preparo e administração de fármacos sólidos, que são triturados e diluídos ao serem administrados através do cateter de nutrição enteral. Cabe ao profissional enfermeiro atentar-se para o preparo desses fármacos, se os mesmos podem ser triturados, se conservariam suas propriedades, se a diluição está sendo feita com solução apropriada, ou se os fármacos estão sendo administrados em local correto para sua melhor absorção (estômago ou duodeno). Sabe-se que sondas com posicionamento gástrico favorecerão a absorção de medicamentos dependentes de pH ácido, da mesma forma que aquelas posicionadas em duodeno irão beneficiar a absorção de medicamentos dependentes de pH alcalino. Ainda pode-se destacar na prática de trituração de fármacos em ambiente hospitalar, o comprometimento da biodisponibilidade e diminuição da concentração sérica naqueles administrados por esta via (SILVA, LISBOA; 2010).

Encontra-se uma problemática que permeia a prática, configurada pela obstrução do cateter de nutrição enteral associada a fármacos administrados por esta via. Diante disto, o presente trabalho se justifica pela necessidade de avaliação e o controle dos resultados do cuidado de enfermagem aos pacientes que recebem medicamentos e NE, problematizando a realidade prática, contribuindo para evitar interações que possam comprometer os resultados da terapia medicamentosa, obstrução do cateter, auxiliando na construção de protocolos que otimizem a assistência de enfermagem lançando mão da prática baseada em evidências (SILVA, et al; 2012; RENOVADO, CARVALHO, ROCHA; 2010).

Os objetivos deste estudo foram identificar o uso de medicamentos sólidos em pacientes submetidos a terapia nutricional enteral na Unidade de Terapia Intensiva e seu potencial de obstrução de cateter de nutrição enteral, e identificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a problemática do preparo e administração de medicamentos sólidos por esta via relacionado à obstrução do cateter.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, com abordagem quantitativa. Realizado na UTI de um hospital

privado, localizado na cidade de Campos dos Goytacazes – RJ.

A amostra do estudo compreendeu-se na identificação de prontuários de pacientes internados na UTI adulto da instituição, em uso de terapia nutricional enteral através de cateter de nutrição, submetidos a administração de medicamentos sólidos, triturados e diluídos, administrados por esta via. E profissionais da equipe de enfermagem atuantes no setor que aceitaram por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido participar do estudo.

Utilizou-se como critérios de inclusão os prontuários de em uso de terapia de nutrição enteral utilizando fármacos de apresentação sólida, como, comprimidos, cápsulas, drágea, comprimido com revestimento gástrico solúvel entre outras apresentações farmacológicas (Apêndice 2). E quanto aos profissionais técnicos de enfermagem e enfermeiros atuantes na UTI com tempo de atuação profissional de mais de um ano.

Como critérios de exclusão, considerou-se pacientes em uso de cateter enteral utilizado para drenagem, e/ou que não receberam formulações sólidas por esta via. Quanto aos profissionais, foram excluídos do estudo os que estavam em período de férias, afastados e que não compunham a equipe de enfermagem do setor de Terapia Intensiva.

A coleta de dados compreendeu na análise de prontuários dos pacientes internados na UTI Adulto do hospital escolhido. Para facilitação da coleta foi realizado o preenchimento de um checklist elaborado pelas autoras, a fim de obter informações dos fármacos administrados.

Aplicou-se um questionário a equipe de enfermagem, contendo 10 perguntas, sendo 9 perguntas fechadas e 1 pergunta aberta. Abordando a temática da técnica de preparo de medicação sólida da Sonda de Nutrição Enteral.

Os dados foram analisados quantitativamente por meio de estatística descritiva, utilizando software Excel versão 2016 para Windows. A análise dos dados quantitativos da planilha foi feita através de fórmula de Incidência de Saída Não Planejada de Sonda Oro/Nasogastroenteral para Aporte Nutricional e Incidência de Obstrução de Sondas, baseado no manual da ASPEN 2009.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética dos Institutos Superiores de Ensino do CENSA - ISECENSA de acordo com a resolução nº 466/12 e suas Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo Seres humanos, respeitando sua integridade, pois visa manter o anonimato dos entrevistados de acordo com a Portaria do Conselho Nacional de Saúde/MS – CNS. Aprovado em 15/12/2016, tendo o número de aprovação CAAE: 62391516.1.0000.5524 primeira versão. Número do parecer: 2.112.578.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de março a maio de 2017 obteve-se 32 prontuários de pacientes internados na UTI Adulto da instituição participante, onde foi possível identificar que 24 pacientes estavam recebendo formulações sólidas pela via enteral, os mesmos foram incluídos como amostra seguindo o critério de inclusão do estudo. Os demais prontuários foram descartados da análise devido a incompatibilidade da via de administração de medicamentos, como sondas nasogástricas (para sifonagem) e gastrostomias. Estes foram avaliados com o auxílio do checklist elaborado para identificação da problemática do estudo, além deste, foram utilizadas tabelas, referenciando fármacos que causam obstrução da Sonda Enteral (Apêndice 1 e 2) e Fórmula de Incidência de Obstrução de Sonda e Incidência de Saída Não Planejada da Sonda extraídas do Manual de Indicadores de Enfermagem 2012 (Quadro 1 e 2).

Percebeu-se que 9 (2,88%) dos prontuários demonstraram a obstrução da sonda de nutrição enteral, onde os pacientes encontravam-se em sedação e ventilação mecânica. E em 3 (0,96%) prontuários houveram registros de perda da sonda por outros motivos. Obteve-se então os seguintes resultados: 37,5 sondas obstruídas e 12,5 sondas perdidas (Quadro 1 e 2). Ambos os casos não relataram os motivos para tais complicações. Na análise dos outros 12 prontuários não foi identificada a obstrução e a perda do cateter de nutrição enteral.

$$\begin{array}{l} \text{Incidência de Obstrução} \\ \text{de Sondas} \end{array} = \frac{\begin{array}{c} \text{Nº de sondas obstruídas} \\ 9 \end{array}}{\begin{array}{c} 24 \\ \text{Nº total de sondas/30 dias} \end{array}} \times 100 = 37,5$$

Quadro 1: Obstrução da Sonda de Nutrição Enteral

$$\begin{array}{l} \text{Incidência de Saida não} \\ \text{Planejada de Sonda} \\ \text{Oro/Nasogastroenteral} \end{array} = \frac{\begin{array}{c} \text{Nº de saída não planejada de sonda Oro/Nasogastroenteral} \\ 3 \end{array}}{\begin{array}{c} 22 \\ \text{Nº de paciente com sonda Oro/Nasogastroenteral/ dia} \end{array}} \times 100 = 13,6$$

Quadro 2: Perda da Sonda de Nutrição Enteral

Identificou-se os fármacos mais prescritos e administrados durante a análise dos prontuários, e pode-se observar que grande parte dos fármacos não apresentavam restrições ao serem administrados pela via Enteral. Entretanto recomendações deveriam ser seguidas para que não ocorresse a obstrução ou comprometimento do cateter, conforme demonstra o quadro 3.

Apresentação comercial	Princípio Ativo	Administração Via Sonda S= SIM / N= NÃO S*=SIM com Restrições	Recomendações/ Observações
Fluimucil Granulado 200mg Env	Acetilcisteína	S	Diluir o granulo em 100 ml ou mais de água destilada. Sonda gástrica: Pausar dieta e irrigar a sonda antes e ao término da administração do medicamento.
Cozzar 50 mg Comp	Losartan	S	Não há restrição de sua administração pela via enteral.
Motilium 10 mg comp	Domperidona	S*	Preferencialmente administrar solução oral.
Aldactone 25mg; 100mg Comp	Espironolactona	S	Não há restrição de sua administração pela via enteral.
Meticorten 5mg; 20mg Comp	Predinisona	S	Não há restrição de sua administração pela via enteral.
Risperdal sol oral 1mh/ml – 30 ml	Risperidona	S	É preferível para administração por SNG. Irrigar a sonda antes e ao término da administração do fármaco.

Quadro 3: Fármacos mais prescritos e administrados pelo cateter de nutrição enteral.

Durante o estudo aplicou-se também um questionário no período de junho a agosto de 2017 com os profissionais da equipe de enfermagem atuantes na unidade, para identificar o conhecimento dos mesmos mediante a técnica correta de preparo e administração dos fármacos, biodisponibilidade, interações fármaco-nutriente e fármaco-fármaco, e os materiais corretos a serem utilizados.

Participaram do estudo, 16 (77,8%) técnicos de enfermagem e 4 (22,2%) enfermeiros, após anuência por meio de TCLE. Estes responderam questionário construído previamente, contendo questões que possibilitaram a caracterização dos sujeitos e a identificação da problemática da obstrução do cateter de nutrição enteral. A média de tempo de atuação profissional foi de mais de 5 anos (Quadro 4).

Atribuição			Tempo de Atuação		
Técnicos	16	77,8%	> 5 anos	13	70%
Enfermeiros	4	22,2%	< 5anos	3	30%

Quadro 4: Caracterização dos profissionais

Quanto a identificação da problemática de obstrução por parte da equipe, observou que 14 (80%) dos técnicos de enfermagem e 4 (100%) dos enfermeiros afirmaram identificar a obstrução do cateter devido a administração de fármacos sólidos por via enteral como uma problemática, sendo que 2 (20%) da equipe técnica afirmaram que a obstrução não está relacionada a este procedimento (Gráfico 1).

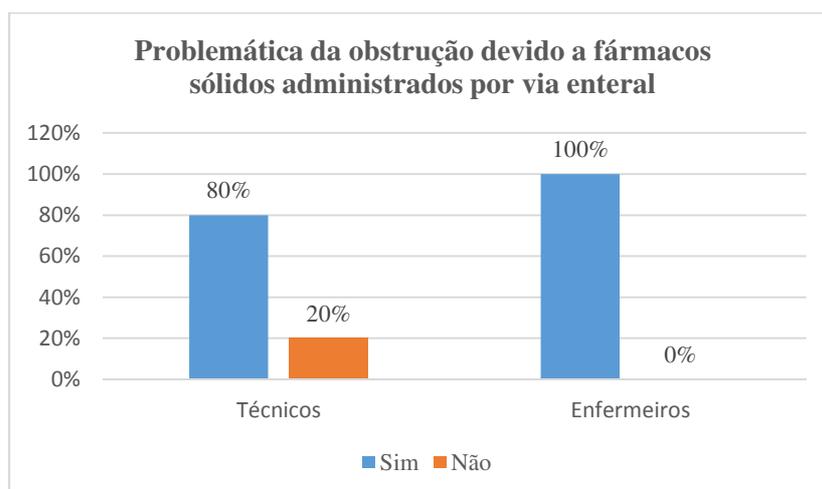


Figura 1: Problemática da obstrução

Diante da concepção da equipe de enfermagem sobre a obstrução do cateter com relação à técnica de diluição e preparação de medicamentos sólidos pela SNE, 4 (100%) dos enfermeiros e 15 (90%) dos técnicos afirmaram que pode ocorrer a obstrução do cateter devido a técnica de preparo, sendo esta relacionada aos processos de trituração, diluição e não lavagem do cateter antes e após ao procedimento de administração dos fármacos. Enquanto 1 (10%) dos técnicos relataram não ter relação com a técnica empregada.

Pode-se destacar que a perda da sonda enteral pode estar associada à obstrução do lúmen interno devido a resíduos sólidos de medicamentos e dietas, fixação inadequada com perda parcial ou total da mesma, técnicas realizadas pela equipe médica e de enfermagem como extubação, intubação, ecotransesofágico e instalação de outra sonda que favorecem a tração e indispensabilidade de reposicionamento, êmese e tosse que provocam a saída não planejada da sonda, além da carência de documentos informando o motivo desta perda (PEREIRA, et al; 2013).

Em relação ao conhecimento da administração de fármacos sólidos pelo cateter de nutrição enteral, os profissionais de enfermagem e farmácia informaram em vários estudos não receberem capacitação para realizar tal técnica. Pode-se observar que esta também é uma problemática que permeia as equipes de enfermagem da unidade de terapia intensiva, onde um estudo identificou através de um questionário estruturado que o conhecimento se inicia na prática clínica da equipe, comunicação entre os profissionais e falta de preparação. Com isso nota-se o baixo nível de conhecimento dos profissionais incluídos, a probabilidade de erros pertinentes a esta técnica e o pouco investimento das instituições de saúde para a capacitação das equipes. Todas essas informações evidenciam a necessidade de registros formais de consultas, manuais, materiais informativos para o direcionamento de normas e rotinas, assim como a implementação de educação continuada aos colaboradores envolvidos (GODOI, et al; 2016).

Algumas dificuldades também foram paltadas pela equipe de enfermagem no que tange a trituração e diluição de medicamentos, onde 4 (100%) dos enfermeiros e 10 (60%) dos técnicos afirmaram ter dificuldade para execução da técnica, ressaltando a complexidade de diluição de alguns fármacos, dentre eles relataram Sinvastatina, Omeprazol, Sorcal, Pantoprazol, Metildopa, Pentoxifilina, Amiodarona, Aldonet, Caverdilol, Plavix, Racecadotril. Destacando-se Socal mencionado por 4 (100%) dos enfermeiros e 16 (100%) dos técnicos como sendo medicamento de mais difícil trituração e diluição. Contudo, 6 (40%) dos técnicos informaram não enfrentar dificuldades para execução da técnica.

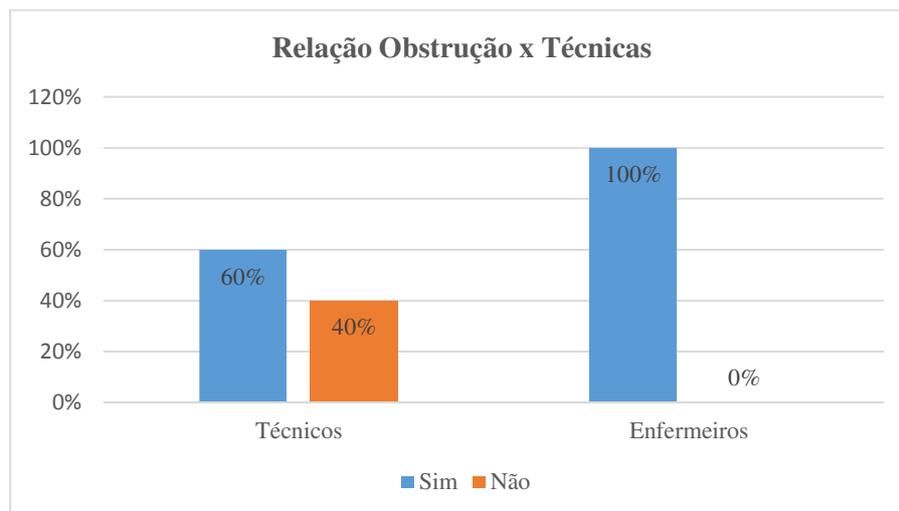


Figura 2: Relação obstrução x Técnicas

Com relação a formação de cristais, partículas e fragmentos no interior da sonda de nutrição após a administração de medicamentos cerca 4 (100%) dos enfermeiros e 7(45,4%) dos técnicos afirmaram notar a presença dos mesmos.

No que tange a obstrução do cateter, 4 (100%) enfermeiros e 14 (80%) técnicos descreveram que os pacientes que recebem os fármacos sólidos por esta via são submetidos a uma maior incidência de tal evento, em comparação aos pacientes que não recebem medicamentos sólidos pela via enteral. DIAS, (2016) realizou uma revisão com 19 estudos, onde em seus resultados foi possível descrever que a obstrução da sonda é o efeito adverso mais recorrente da terapia enteral, com incidência de 23% a 35%. Esta problemática interfere na terapia medicamentosa do paciente, trazendo desconforto e riscos como lesões, vômitos, desvio do cateter, devido a necessidade da passagem de um novo dispositivo (FAGUNDES, MIRANDA, BRUXEL; 2016) (Figura 2).

Foi implementada também uma pergunta aberta semiestruturada para que os profissionais descrevessem a técnica de preparo de medicação sólida através da sonda de nutrição enteral, onde os mesmos relataram várias incompatibilidades com a técnica adequada (Figura 3). Dentre elas destacaram-se:

Materiais Indicados e Dificuldade de diluição

Os profissionais 5% (entre técnicos e enfermeiros) destacaram que a falta de utensílios adequados, demanda muitas vezes a adaptação de técnicas de improviso para a maceração e trituração dos medicamentos. 16% da equipe técnica relata que o uso de materiais adequados facilita a implementação correta de técnica e não compromete a integridade do medicamento, como a dose prescrita que perde uma determinada quantidade por não haver local correto para a trituração.

Segundo estudos realizados no ano de 2016, que relatam sobre as recomendações gerais sobre a técnica de trituração adequada deve-se macerar os medicamentos sólidos com o auxílio do pistilo, em um local com exaustão de pós, devido a possível formação de aerossóis, que podem desencadear reações de hipersensibilidade, teratogênicas, carcinogênicas ou citotóxicas, como antineoplásicos e hormônios. É contraindicado o uso de cápsulas, drágeas e formulação de liberação lenta ou entérica, ou micros encapsulados, indicando a padronização e relato deste procedimento (SILVA, BRITO, GUARALDO; 2016; DIAS; 2016).

Lavagem antecipada e após a administração de fármacos

Um estudo feito por Godoi (2016), no período de agosto de 2015 a janeiro de 2016 no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, com a participação de 11 técnicos e 11 farmacêuticos, identificou que 42% dos profissionais realizavam a lavagem da sonda antes, entre e após administração dos medicamentos. Pode-se ressaltar que no presente estudo 40% (entre técnicos e enfermeiros) não relataram realizar a lavagem antecipada sendo que 9% da equipe (técnicos e enfermeiros) mencionaram a necessidade de lavagem da sonda apenas após o procedimento, destacaram também que todos fármacos devem ser diluídos em água.

Técnica Inadequada

30 % (equipe técnica) declararam que mesmo ao macerar e diluir os fármacos, identificam a presença resíduos como cascas e grânulos. Não realizando a ruptura das cápsulas. Outros relatam a importância da certificação da não presença de resíduos, enquanto outros dizem que a liberação imediata e rápida do fármaco depende do bom preparo do mesmo (Gráfico 3).

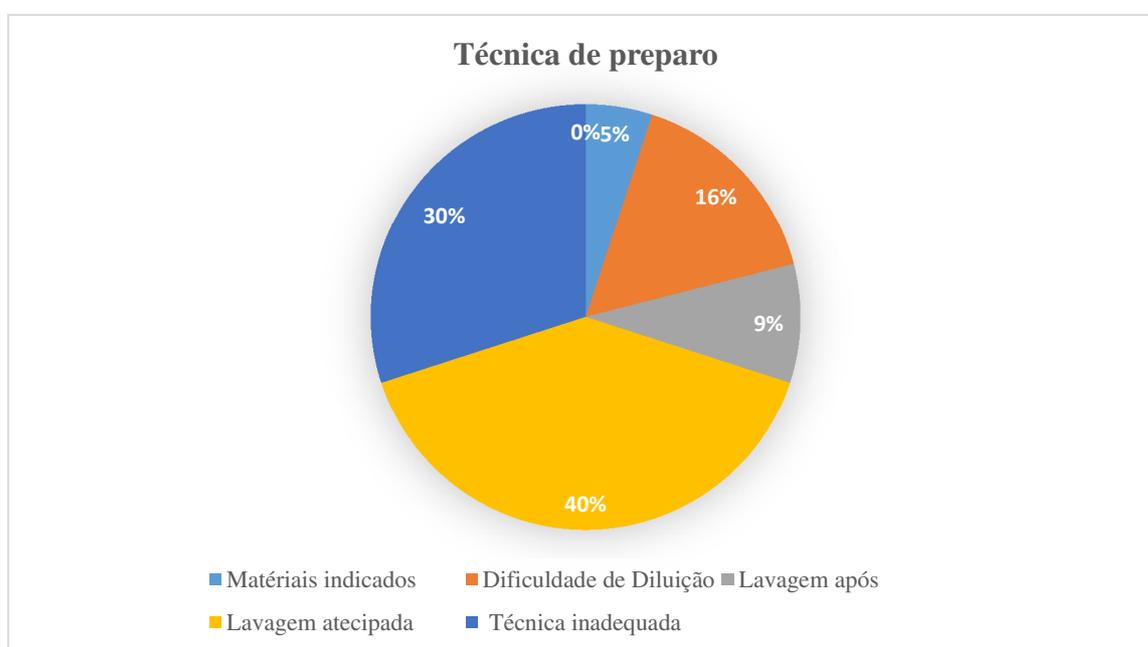


Figura 3: Materiais indicados, lavagem do cateter, técnica de diluição e preparo dos fármacos.

O procedimento de trituração dos fármacos sólidos pode influenciar na propriedade da apresentação farmacológica, ocasionando em concentrações plasmáticas modificadas e aumentando o índice de obstrução da sonda. O período utilizado e a probabilidade do paciente receber uma dose inferior à prescrição por consequência da perda de uma quantidade do pó na preparação são as principais desvantagens desta técnica (SILVA, BRITO, GUARALDO; 2016).

Segundo o manual da ASPEN 2009, foram elaboradas diretrizes para administração de medicamentos através do tubo de alimentação enteral, onde o mesmo indica a trituração de comprimido simples até se tonar um pó fino e misturar com água estéril. As cápsulas devem ser abertas, onde o pó também deverá ser misturado em água estéril, e os medicamentos sólidos ou líquidos devem ser

administrados em uma seringa de 30 ml. Além disso, as formas líquidas devem ser usadas quando disponíveis na instituição.

A literatura determina diluir os fármacos em água, e em hipótese alguma misturar medicamentos, devido a possibilidade de interações físicas, químicas e farmacológicas, elevando o risco de obstrução. Lavar o cateter de nutrição, com 20 a 30ml de água destilada, antes e após a administração de cada medicamento diminui então a probabilidade de aderência do fármaco em sua parede (SILVA, BRITO, GUARALDO; 2016).

A equipe multidisciplinar é indispensável para que garanta a qualidade na assistência, em conjunto com a equipe EMTN que é responsável por favorecer, disseminar e orientar os profissionais envolvidos. Em 1999, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria 337 e da Resolução 63 de 2000, padronizou a Terapia Nutricional Enteral e regularizou os encargos de cada profissional dentro da equipe multiprofissional qualificada (EMTN), que necessariamente deve estar presente nas instituições que utilizam a terapia nutricional por dispositivos como sondas digestivas e cateteres venosos. Deve-se destacar a participação do farmacêutico, equipe médica e o enfermeiro, que por sua vez é o profissional que irá difundir informações e orientações à equipe quanto a técnica de trituração, diluição e administração dos fármacos através do cateter de nutrição enteral, minimizando as intercorrências de complicações relacionadas a esta via (ROCHA, et al; 2017; CERVO, et al; 2014).

Ramos et al; (2017) afirma que orientações farmacêuticas direcionam uma prática adequada para administração de fármacos, uma vez que estes obtêm conhecimentos relacionados à biodisponibilidade, interações e efeitos adversos causados pela técnica de administração inadequada. Estes profissionais são responsáveis por indicar apresentações farmacêuticas próprias para a via, técnicas de diluição, trituração e maceração de medicamentos sólidos, informar novos meios e recomendar vias alternativas de administração, incluindo apontar os medicamentos sólidos que não devem ser triturados.

O enfermeiro tem como responsabilidade educar e difundir informações para a equipe a respeito da técnica adequada para preparação e administração das medicações via sonda enteral. Com isso, vários estudos relatam a importância de aperfeiçoamento das técnicas empregadas. Por serem os profissionais que estão diariamente com o paciente, sua ação deve ser efetiva na prevenção de efeitos indesejados associados à terapia nutricional enteral. Pode-se destacar a obstrução do cateter como um dos efeitos adversos mais encontrados, causados pela aderência de medicamentos no lúmen da sonda, técnica de trituração e diluição inadequadas, não lavagem da sonda com água antes e depois de cada administração de fármacos e interações entre os fármacos e entre fármaco-dieta. Sendo então indicada a formulação líquida para esta via, a fim de minimizar a incidência de obstrução do cateter (ROCHA, et al; 2017).

No contexto da prática multiprofissional, os médicos são os responsáveis pela prescrição farmacológica, portanto necessitam igualmente de treinamento contínuo destacando a relevância dos mecanismos que permeiam os fármacos. Os farmacêuticos devem alertar a equipe médica quanto a prescrição para apresentações que não são tão utilizadas na prática diária e que podem favorecer o efeito terapêutico. Deve-se destacar que a ausência de resposta farmacológica pode estar associada principalmente a inadequação da prescrição, preparação e administração dos fármacos via sonda (RAMOS, et al; 2017).

O estudo apresentou limitações para relacionar precisamente a incidência de obstrução do cateter de nutrição enteral à técnica implementada no preparo e administração, ou aos fármacos utilizados. Para que isso seja possível, é necessária realização de estudos que contemplem a observação não participante dos profissionais no momento de realização da técnica de preparo e administração de formulações por esta via. No que tange a relação precisa da obstrução com a formulação farmacêutica, este estudo baseou-se em guidelines, manuais e estudos que contraindicam e/ou orientam a não administração de determinados fármacos através da sonda em virtude da possibilidade de obstrução.

Novos estudos necessitam ser realizados para que seja possível comprovar fidedignamente a contraindicação de determinados fármacos pela sonda enteral. Não obstante, o estudo possibilitou a discussão e reflexão crítica de práticas corriqueiras no ambiente da UTI, ressaltando a necessidade de adequação da prescrição da formulação mais indicada para a via, quando possível a sinalização para a indústria farmacêutica da possibilidade de desenvolvimento ou adaptação de produtos que quando indispensavelmente necessitarem serem administrados por via enteral sejam compatíveis com a administração por sondas.

4. CONCLUSÕES

Foi possível concluir que há um alto índice de fármacos com apresentação sólida prescritos na Unidade de Terapia Intensiva para serem administrados em pacientes em uso de cateter de nutrição enteral. A administração de medicamentos pela via enteral é muito utilizada, porém existe necessidade de implementação de ações como protocolos e diretrizes que padronizem a administração adequada dos fármacos.

É de grande relevância a implementação de uma equipe multidisciplinar de terapia nutricional para garantir a efetividade da administração de fármacos sólidos pela via enteral, que otimizará recursos, além de promover benefícios individuais.

Portanto, pode-se concluir que o profissional enfermeiro deve ter um conhecimento adequado sobre as interações fármacos e NE, pois o mesmo realiza a supervisão do preparo e administração dos fármacos, sendo ele responsável por fornecer informações e orientações a equipe de enfermagem de forma que garanta a efetividade do tratamento, proporcionando segurança ao paciente e ao colaborador, visto que necessitam de um local adequado com exaustão de pós e utilização de EPIs, devido a possível inalação de aerossóis e fármacos que liberam um alto índice de toxicidade, como os antibióticos.

5. REFERÊNCIAS

- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) board of directors. Enteral nutrition practice recommendations. *JPEN J Parenteral Enteral Nutr.* 2009;33:1-46, In: BOULATTA, J.I: Drug administration through and enteral feeding tubes, Rev. *ajonline*, October 2009. Vol. 109 nº 10 - pág.35.
- DIAS, F. B. Medicamentos e sua Utilização na Prática cotidiana das Sondas de Alimentação: Estudo de Revisão. 2016. 33p. TCC – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2016.
- FAGUNDES, F. R. MIRANDA, F. F. BRUXEL, F. Assistência Farmacêutica na Administração de Medicamentos por Sonda em Hospital da Fronteira Oeste. *Revista da Universidade Federal do Pampa.* Rio Grande do Sul, maio 2016. Disponível em: <seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/download/17938/6766>. Acesso em: 16 nov. 2017.
- FARIAS, M. A. et al. Estruturação de orientação farmacêutica para com medicamentos por sonda nasoenteral: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Farmácia*, Rio Grande do Sul. Julho 2011. p. 378. Disponível em <www.rbfarma.org.br/files/rbf-2011-92-4-23-378-383.pdf>. Acesso em: 15 de ago. 2016.
- GATTI, A. B. Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas. Brasília: Líber Livro, 2004. 87p.
- GODOI, K. E. P. et al. Medicamentos Via Sonda: Perfil Prático em um Hospital Terciário de Ensino. *Revista Brasileira de Farmácia.* São Paulo, v. 7, n. 3, p. 13-18. set. 2016. Disponível em: <www.sbrafh.org.br/rbfhss/index/edicoes/v1/7/nr/3/id/941/lg/0>. Acesso em: 16 nov. 2017.

NETTO, C. O. MELO, A. A. Metodologia da Pesquisa Científica: Guia prático para a apresentação de trabalhos acadêmicos. 3.ed. Santa Catarina: Visual Books, 2008. 192p.

PEREIRA, S. R. M.; COELHO, M. J.; MESQUITA, A. M. F.; et al. Causas da Retirada não Planejada da Sonda de Alimentação em Terapia Intensiva. Revista Acta Paul Enfermagem. Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 338-44, ago. 2013. Disponível em: < www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000400007>. Acesso em: 10 nov. 2017.

RAMOS, C. P.; et al. Adequação de medicamentos prescritos em pacientes em uso de sonda enteral em um hospital público no sul do Brasil. International Journal of Nutrology. Rio Grande do Sul, v. 10, n. 3, p. 99-105, ago. 2017. Disponível em: <www.abran.org.br/RevistaE/index.php/IJNutrology/article/viewFile/308/251>. Acesso em: 10 nov. 2017.

RENOVATO, R. D.; CARVALHO, P. D.; ROCHA, R. S. Investigação da técnica de administração de medicamentos por sondas enterais em Hospital Geral. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro. Abril/Jun. 2010. p.173. Disponível em <www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a07v47n1.pdf>. Acesso em: 15 de ago. 2016.

ROCHA, A. J. S. C.; OLIVEIRA, A. T. V.; CABRAL, N. A. L.; et al. Causas de Nutrição Enteral em Unidades de Terapia Intensiva. Revista de Pesquisa de Saúde. Maranhão, v. 18, n. 1, p. 49-53, abr. 2017. Disponível em:< <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/7880> >. Acesso em: 10 nov. 2017.

SILVA, L. D.; et al. Interação fármaco – nutrição enteral: uma revisão para fundamentar o cuidado prestado pelo enfermeiro. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, Abril/Jun. 2012. p. 304. Disponível em: < LD Silva, V Schutz, BFM Praça, MER Santos - Rev. enferm. UERJ, 2010 - bases.bireme.br>. Acesso em: 21 de ago. 2016.

SILVA, M. F. B. BRITO, P. D. GUARALDO, L. Medicamentos Orais de uma Unidade Hospitalar: Adequação ao uso por Cateteres Enterais. Revista Brasileira de Enfermagem. Rio de Janeiro, v. 69, n. 5, p. 847-54, out. 2016. Disponível em:< www.scielo.br/pdf/reben/v69n5/0034-7167-reben-69-05-0847.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2017.

SILVA, L. D.; LISBOA, C. D. Consequências da interação entre nutrição enteral e fármacos administrados por sondas: uma revisão integrativa. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 1354 – 140, jun/nov. 2011. Disponível em <revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/21124>. Acesso em: 20 de ago. 2016.

SILVA, R. F.; et al. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre procedimentos e interações medicamentosas em terapia nutricional. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Brasília, v. 24, n. 3, p. 231-238, mar. 2014. Disponível em: <RF Silva, MRCG Novaes, DM dos Santos Magalhães - escs.edu.br>. Acesso em: 19 de ago. 2016.