

CATETERES NASOENTERAIS MAL POSICIONADOS: RELATO DE CASOS

POORLY POSITIONED NASOENTERAL CATHETERS: CASE REPORTS

CATÉTERES NASOENTERALES MAL POSICIONADOS: INFORMES DE CASOS

 Joana Márcia Martins Duarte¹
 Ariane Ranzani Rigotti¹
 Flávia Helena Pereira²
 Geovanna Ribeiro Machado Silva¹
 Fernanda Raphael Escobar Gimenes¹

¹Universidade de São Paulo - USP, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto EERP, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Ribeirão Preto, SP - Brasil.

²Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Enfermagem. Passos, MG - Brasil.

Autor Correspondente: Fernanda Raphael Escobar Gimenes

E-mail: fregimenes@eerp.usp.br

Contribuições dos autores:

Coleta de Dados: Joana M. M. Duarte; **Gerenciamento do Projeto:** Fernanda R. E. Gimenes; **Metodologia:** Fernanda R. E. Gimenes; **Redação - Preparação do Original:** Joana M. M. Duarte, Ariane R. Rigotti, Flávia H. Pereira, Geovanna R. M. Silva, Fernanda R. E. Gimenes; **Redação - Revisão e Edição:** Joana M. M. Duarte, Ariane R. Rigotti, Flávia H. Pereira, Geovanna R. M. Silva, Fernanda R. E. Gimenes; **Supervisão:** Fernanda R. E. Gimenes; **Validação:** Joana M. M. Duarte, Ariane R. Rigotti, Flávia H. Pereira, Geovanna R. M. Silva, Fernanda R. E. Gimenes; **Visualização:** Joana M. M. Duarte, Ariane R. Rigotti, Flávia H. Pereira, Geovanna R. M. Silva, Fernanda R. E. Gimenes.

Fomento: Não houve financiamento.

Submetido em: 04/11/2020

Aprovado em: 01/06/2021

Editores Responsáveis:

 Allana dos Reis Corrêa
 Tânia Couto Machado Chianca

RESUMO

Objetivo: relatar casos de cateteres nasoenterais mal posicionados, após inserção às cegas à beira leito. **Método:** são apresentados três casos, os quais ocorreram em uma instituição hospitalar localizada no estado de São Paulo. Os cateteres foram inseridos pelo enfermeiro conforme protocolo institucional, para posicionamento em nível entérico. Ausculta epigástrica e mensuração do pH foram os métodos empregados na confirmação do posicionamento dos cateteres e posteriormente foi realizado o exame de Raios-X, considerado exame de referência para confirmar o posicionamento de cateteres nasoenterais. **Resultados:** dos três cateteres mal posicionados, dois estavam com a extremidade distal projetada para a junção esofagogástrica e uma não foi visualizada, apesar de a ausculta ter sido positiva e os valores de pH terem sido superiores a seis. **Conclusão:** os resultados revelaram importantes limitações de ambos os métodos na verificação do posicionamento de cateteres nasoenterais que foram inseridos recentemente às cegas à beira leito.

Palavras-chave: Cateteres; Intubação Gastrointestinal; Nutrição Enteral; Raios-X; Concentração de Íons de Hidrogênio; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to report cases of poorly positioned nasoenteral catheters after blind insertion at the bedside. **Method:** three cases are presented, which occurred in a hospital located in the state of São Paulo. The catheters were inserted by the nurse according to institutional protocol, for placement at the enteric level. Epigastric auscultation and pH measurement were the methods used to confirm the positioning of the catheters and subsequently the X-Ray exam was performed, considered a reference exam to confirm the positioning of nasoenteral catheters. **Results:** of the three poorly positioned catheters, two were with the distal end projected to the esophagogastric junction and one was not visualized, despite the auscultation being positive and the pH values being higher than six. **Conclusion:** the results revealed important limitations of both methods in verifying the positioning of nasoenteral catheters that were recently inserted blindly at the bedside.

Keywords: Catheters; Intubation, Gastrointestinal; Enteral Nutrition; Hydrogen-Ion Concentration; X-Rays; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: reportar casos de catéteres nasoenterales mal posicionados tras inserción ciega a pie de cama. **Método:** se presentan tres casos, ocurridos en un hospital ubicado en el estado de São Paulo. Los catéteres fueron insertados por el enfermero según protocolo institucional, para su colocación a nivel entérico. La auscultación epigástrica y la medición del pH fueron los métodos utilizados para confirmar la posición de los catéteres y posteriormente se realizó el examen de rayos X, considerado un examen de referencia para confirmar la posición de los catéteres nasoenterales. **Resultados:** de los tres catéteres mal posicionados, dos tenían el extremo distal proyectado a la unión esofagogástrica y uno no se visualizaba, a pesar de que la auscultación era positiva y los valores de pH superiores a seis. **Conclusión:** los resultados revelaron importantes limitaciones de ambos métodos para verificar la posición de los catéteres nasoenterales recientemente insertados a ciegas a la cabecera de la cama.

Palabras clave: Catéteres; Intubación Gastrointestinal; Nutrición Enteral; Concentración de Iones de Hidrógeno; Rayos X; Enfermería.

Como citar este artigo:

Duarte JMM, Rigotti AR, Pereira FH, Silva GRM, Gimenes FRE. Cateteres nasoenterais mal posicionados: relato de casos. REME - Rev Min Enferm. 2021[citado em _____];25:e-1382. Disponível em: _____ DOI: 10.5935/1415.2762.20210030

INTRODUÇÃO

Considerada a principal via artificial de escolha para a administração de medicamentos, líquidos e nutrição enteral (NE), o cateter nasoenteral apresenta comprimentos diversos, podendo ser posicionado no estômago (cateter nasogástrico e cateter orogástrico) ou intestino (cateter nasoentérico e cateter oroentérico). Sua localização ideal deve ser determinada considerando-se as particularidades de cada paciente, como anatomia e motilidade do sistema gastrointestinal (TGI), duração da terapia nutricional e gravidade da doença.^{1,2} Apesar de comum na prática clínica, o cateter nasoenteral está frequentemente associado a eventos adversos graves e fatais.

Entre os eventos adversos graves estão o pneumotórax, a pneumonia aspirativa e a hemorragia pulmonar, os quais podem resultar em óbito. Os profissionais devem estar cientes para reconhecer os riscos e responder apropriadamente, antes que a NE seja iniciada e resulte em consequências desastrosas.³

A administração de NE nos pulmões, como resultado de mau posicionamento do cateter, foi designada como *Never Event* na Inglaterra pela Agência Nacional de Segurança do Paciente (em inglês, *National Patient Safety Agency - NPSA*) em 2009. Tal evento é grave e evitável por meio da implementação de medidas de prevenção baseadas em evidências científicas. O mau posicionamento dos cateteres nasoenterais foi reconhecido pela primeira vez como um problema de segurança do paciente pela NPSA em 2005. E posteriormente o Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido (em inglês, *National Health Service England, NHS*) emitiu três alertas de segurança entre 2011 e 2013.³

Entre setembro de 2011 e março de 2016, outros 95 incidentes com cateteres foram notificados ao Sistema Nacional de Notificação e Aprendizagem (em inglês, *National Reporting and Learning System – NRLS*) do Reino Unido. Esses incidentes envolveram a administração de fluidos ou medicamentos no trato respiratório ou pleura por um cateter nasoenteral mal posicionado.³

No período de 1º de abril de 2020 a 31 de agosto do mesmo ano, 115 incidentes graves foram notificados no Sistema de Informação Executiva Estratégica (em inglês, *Strategic Executive Information System – StEIS*), também do Reino Unido. Destes, 11 estavam relacionados à administração de dieta enteral através de um cateter nasogástrico ou orogástrico posicionado no sistema respiratório.⁴

Em pesquisa prévia realizada com o objetivo de descrever achados clínicos e de autópsia em três pacientes

de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), foi revelado que a causa da morte foi a administração de NE nos pulmões, após a inserção às cegas de um cateter nasogástrico.⁵

Embora os eventos adversos relacionados a cateteres nasoenterais sejam comuns em hospitais, e com mortalidade significativa, a questão não foi amplamente estudada, especialmente em países de baixa e média renda. Estudos que visaram identificar os tipos e os eventos adversos relacionados aos cateteres nasoenterais mais frequentes podem reduzir essa lacuna e os riscos de danos causados aos pacientes, bem como reduzir o custo geral do atendimento.⁶

No Brasil, é de competência do enfermeiro a inserção dos cateteres nasoenterais, além da responsabilidade da manutenção segura do dispositivo, que inclui a administração correta de medicamentos e nutrição e a prescrição dos cuidados de Enfermagem com o cateter.^{7,8} Ao profissional técnico de Enfermagem compete seguir a prescrição de Enfermagem para promover os cuidados específicos aos pacientes sob a supervisão do enfermeiro.⁸

Estudo publicado em 2015 mostrou que práticas não baseadas em evidências, como teste do copo, aspiração gástrica e ausculta epigástrica, são utilizadas por 88% dos enfermeiros para confirmar o posicionamento de cateteres nasoenterais. Os pesquisadores descrevem esses métodos como não seguros e que podem aumentar o risco de eventos adversos graves. Por esse motivo defendem o não uso desses métodos na prática clínica, pois a dificuldade em confirmação da posição do cateter por esses métodos pode partir até mesmo de profissionais mais experientes.⁹

Considerando que os cateteres nasoenterais, quando mal posicionados, podem causar eventos adversos graves e potencialmente fatais e que tais eventos são considerados evitáveis, este estudo teve por objetivo relatar casos de cateteres nasoenterais mal posicionados, após inserção às cegas à beira leito.

DESCRIÇÃO DOS CASOS

Este estudo descreve o relato de três casos de cateteres nasoenterais mal posicionados, após inserção às cegas à beira leito, os quais ocorreram em uma instituição hospitalar localizada no estado de São Paulo, no período de abril a setembro de 2019.

Os cateteres inseridos eram de 12 French (Fr), confeccionados em silicone transparente, possuíam uma ponteira distal de tungstênio e fio-guia de aço inox lubrificado.

Os cateteres foram inseridos em pacientes adultos, pelo enfermeiro, conforme protocolo institucional. A medida do comprimento do cateter foi: ponta do nariz ao lóbulo da orelha e do lóbulo da orelha até o apêndice xifoide,⁶ adicionados 20 cm, todos inseridos em posição entérica ou pós-pilórica.¹⁰

Os métodos clínicos utilizados para confirmar a posição do cateter nasoenteral foram realizados na sequência: ausculta epigástrica e mensuração do pH. O método da ausculta consistiu em posicionar o estetoscópio na região epigástrica, injetar 10 a 20 mL de ar através do cateter e realizar a ausculta simultânea do som emitido.

A mensuração do pH foi realizada conforme recomendação proposta pela NPSA¹¹, que segue as seguintes etapas: aspirar o resíduo gástrico com uma seringa de 20 mL; testar o resíduo aspirado em fita reagente com indicador de pH; certificar que o resultado do teste (o pH deve indicar entre 1 e 5,5). Na ausência do aspirado, foram utilizadas as técnicas auxiliares, respectivamente: posicionar o paciente em decúbito lateral direito; injetar 10-20 mL de ar através do cateter e esperar 15-30 minutos antes de aspirar novamente.⁶

Os valores do pH acima de seis foram considerados indicadores de que os cateteres nasoenterais estavam na posição entérica ou pós-pilórica. Após a mensuração do pH os pacientes realizaram o exame de Raios-X de abdome, e a leitura dos exames foi realizada por um médico da unidade de emergência (UE) ou pelo médico assistente responsável pela internação do paciente. O médico determinava a liberação da nutrição verbalmente, independentemente de o cateter estar gástrico ou entérico. Posteriormente, os laudos dos exames foram emitidos por um médico com especialidade em Radiologia, especificamente tórax e abdome.¹⁰

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Primeiro caso

O primeiro caso envolveu paciente do sexo feminino, 82 anos de idade, com história de doença de Alzheimer e câncer de mama. Estava acamada, emagrecida, consciente, porém confusa (Escala de Coma de Glasgow - ECG = 14), em uso de cateter nasoenteral em posição entérica, por motivo de inapetência. A paciente pertencia ao Programa de Atenção Domiciliar e foi encaminhada à unidade de emergência (UE) para nova inserção de cateter, após retirada acidental pela própria paciente.

O novo cateter foi inserido às cegas, à beira leito, pelo enfermeiro e houve dificuldade na realização do procedimento, pois a paciente não colaborava. A ausculta foi positiva e o pH revelou resultado sete. Em seguida, a paciente foi submetida ao exame de Raios-X, que revelou posicionamento na junção esofagogástrica (JEG) (Figura 1). O exame foi avaliado por um médico da UE e a paciente recebeu alta, sem laudo do especialista em Radiologia.



Figura 1 - Sonda nasoenteral com a extremidade distal projetada para a junção esofagogástrica - Franca-SP, Brasil, 2020
Fonte: as autoras.

Segundo caso

O segundo caso envolveu paciente do sexo feminino, 80 anos de idade, acamada há 11 anos, traqueostomizada, com neoplasia cerebral e ressecção do tumor, ECG = 13, em uso de cateter nasoenteral em posição entérica por motivo de disfagia. A paciente pertencia ao Programa de Atenção Domiciliar e foi encaminhada à UE para trocar o cateter, que se encontrava obstruído.

O novo cateter foi inserido às cegas, à beira leito, pelo enfermeiro e sem intercorrências. A ausculta foi positiva e o pH revelou resultado oito. Em seguida, a paciente foi submetida ao exame de Raios-X, que revelou posicionamento do cateter no terço inferior do esôfago

(Figura 2). O exame foi avaliado por um médico da UE e a paciente recebeu alta sem o laudo do especialista em Radiologia.

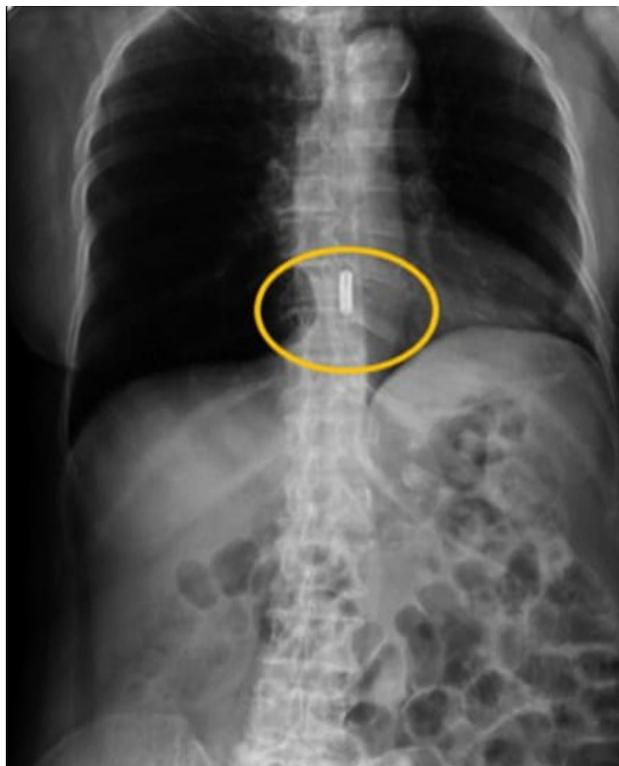


Figura 2 - Sonda nasoenteral com a extremidade distal projetada para o terço inferior do esôfago - Franca-SP, Brasil, 2020
Fonte: as autoras.

Terceiro caso

O terceiro caso envolveu paciente do sexo feminino, 56 anos de idade, com o diagnóstico de osteosarcoma de fêmur disseminado, lesões osteoblásticas de coluna e bacia, linfadenomegalia mediastinal por provável linfangite carcinomatosa, múltiplos nódulos pulmonares e derrame pericárdico. Apresentava-se consciente (ECG = 15) e colaborativa. O cateter foi inserido pelo enfermeiro do hospital, às cegas, à beira leito, e houve resistência durante o procedimento, mesmo com a colaboração da paciente. A ausculta foi positiva e o valor do pH foi igual a oito. Em seguida, a paciente foi submetida ao exame de Raios-X, contudo, não foi possível visibilizar o trajeto e também a extremidade distal do cateter (Figura 3). O cateter foi retirado após avaliação do exame pelo médico assistente.



Figura 3 - Sonda nasoenteral não visível - Franca-SP, Brasil, 2020
Fonte: as autoras.

DISCUSSÃO

Os cateteres inseridos nas pacientes foram medidos para posicionamento entérico ou pós-pilórico e deseja-se que após a inserção do cateter ele fique em posição gástrica e, conforme os movimentos peristálticos, migre para o intestino espontaneamente. Esse processo depende da peristalse gastrointestinal do paciente, que pode ser lenta, mas pode ser facilitada pela deambulação, administração de medicamentos pró-cinéticos e posicionar o paciente em decúbito lateral direito.⁶

A Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (em inglês, *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, ASPEN) esclarece que o cateter nasoentérico não é indicado para todos os pacientes, mas para aqueles com gastroparesia grave, refluxo, aspiração sugestiva de secreção gástrica e obstrução do piloro.^{1,2} Os pacientes deste estudo não apresentavam disfunção do trato gastrointestinal que justificasse o uso de cateter nasoentérico. Esses pacientes poderiam se beneficiar de um cateter enteral de longo prazo, como a gastrostomia, já que residiam em domicílio.²

Ao analisar as imagens do exame de Raios-X, pesquisadores identificaram em relato de experiência que cateteres medidos para posicionamento entérico, portanto, mais longos, apresentaram chance menor de migrar para o local desejado quando comparadas aos cateteres curtos, além do maior risco para posicionamento no esôfago e pulmão e de se enrolarem com mais facilidade.¹²

Sendo assim, cateteres enterais medidos para posicionamento entérico ou pós-pilórico e inseridos às cegas à beira leito apresentam maior chance de posicionamento gástrico, de se dobrarem e de se direcionarem para cima, próximo da região JEG ou no esôfago, o que colabora para aumentar o risco de o paciente broncospirar.²

Destaca-se que em ambos os casos o exame de Raios-X foi interpretado pelo médico assistente da UE e que, apesar de o cateter não estar corretamente posicionado, liberou a administração da dieta via cateter. Destaca-se que essa prática pode colocar o paciente em risco para aspiração pulmonar seguida de pneumonia aspirativa. Segundo especialistas, a interpretação do exame de Raios-X deve ser realizada por profissional especializado em Radiologia para minimizar eventos adversos respiratórios ocasionados por falhas na interpretação do exame pelo profissional médico, conforme relatos da literatura.¹³ Ademais, deve ser mostrado no exame todo o trajeto do cateter nos principais pontos anatômicos do TGI e não somente a extremidade distal do cateter no estômago ou intestino.⁶

No terceiro caso apresentado neste relato não foi possível visibilizar o trajeto e a extremidade distal do cateter por meio do exame de Raios-X. O valor do PH foi igual a oito e a ausculta foi positiva. Ressalta-se que, pelas complicações da doença preexistente, a paciente estava em cuidados paliativos. Nesse perfil de paciente, algumas características são comuns, como letargia, diminuição dos reflexos da tosse e dos sinais de desconforto respiratório, aumento do volume residual gástrico, náuseas e vômitos, as quais podem contribuir para o deslocamento do cateter.¹⁴

A ausculta epigástrica é um método muito utilizado para confirmar o posicionamento de cateteres nasoenterais recém-inseridos às cegas à beira leito. Esse método, porém, é considerado pouco concordante com a imagem de Raios-X, devendo ser associado a outros métodos mais sensíveis e acurados, como a mensuração do pH, e nunca isoladamente.¹ Nos três casos apresentados neste relato, a ausculta epigástrica foi positiva para o posicionamento gástrico, apesar de a extremidade distal estar projetada para a JEG (caso 1) ou para o terço inferior do esôfago (caso 2) ou não ser visível no exame de Raios-X (caso 3).

Em revisão de 14 diretrizes internacionais voltadas para a diferenciação do posicionamento gástrico e pulmonar de cateter nasogástrico recém-inserido à beira leito, as autoras demonstraram que o método auscultatório é o menos desejável porque está frequentemente associado a resultados falso-positivos. Ademais, o ar injetado através do cateter pode ser auscultado em uma variedade de locais do corpo. Destacaram que, entre os métodos não radiológicos, a mensuração do pH é considerada mais segura. Entretanto, a aplicação de um corte de 5,5 para o pH é questionável.¹³

O pH tem valores de referência diferentes no pulmão, estômago e intestino, sendo que o gástrico é ácido, com valores de referência entre 1 e 5,5.¹³ Valores iguais ou acima de seis são sugestivos de aspirado intestinal ou respiratório, sendo este último mais alcalino.¹⁵ No entanto, valores inferiores a seis sugerem posição gástrica do cateter e excluem possível o deslocamento do cateter para a área pulmonar.¹⁴ No entanto, não elimina a chance de o cateter estar localizado no esôfago ou na JEG. Por esse motivo, a NPSA sugere a realização da mensuração do pH por outro profissional se o valor do pH estiver entre cinco e seis.⁶

Em pesquisa realizada no Reino Unido, com o objetivo de determinar a segurança dos pontos de corte da mensuração do pH por meio de uma abordagem analítica de decisão, foi verificado que resultados iguais ou inferiores a 5,0 foram mais seguros para a confirmação do posicionamento de cateter nasogástrico e que o pH de 5,5 apresentou baixa sensibilidade (81%) na detecção do posicionamento do cateter na JEG.¹⁶

A mensuração do pH apresenta limitações, sendo que a administração de líquidos ou soluções através do cateter antes de mensurar o pH pode alterar o resultado.³ O pH gástrico também pode ser afetado por medicamentos, particularmente pelos inibidores da bomba de prótons (por exemplo, omeprazol, lansoprazol e pantoprazol) e antagonistas do receptor H₂ (por exemplo, cimetidina, ranitidina e nizatidina). Logo, os profissionais de saúde devem considerar que as leituras corretas de pH podem ser alteradas se forem realizadas logo após a administração desses medicamentos. A razão mais provável para um pH elevado é a diluição do ácido gástrico pela alimentação. A interrupção da dieta enteral por até uma hora permitirá que o estômago esvazie parcialmente e que o pH diminua. Diante de dúvidas sobre a posição do cateter e/ou do resultado da medição do pH, a NE não deve ser iniciada e uma avaliação sistemática dos riscos deve ser realizada.³

Apesar das limitações, estudiosos asseguram, baseados em evidências, que outros métodos não apresentam semelhança (ou superam) a precisão da mensuração do pH ou do exame de Raios-X na confirmação do posicionamento gástrico do cateter nasoenteral, recém-inserido às cegas à beira leito.⁸ Já no caso de cateter nasoentérico ou pós-pilórico, a endoscopia ou o exame de Raios-X devem ser realizados para a confirmação do posicionamento do cateter, porque, em ambos os casos, a taxa de sucesso de visualização do trajeto e da posição da extremidade distal do cateter é alta.¹⁴

Destaca-se que, no presente relato, o resultado do pH variou de sete a oito, apesar de o cateter estar posicionado na JEG, na extremidade inferior do esôfago ou não ser visível. Esse resultado pode estar associado ao tamanho do cateter utilizado para a inserção pós-pilórica (medida NEX + 20 cm).

Embora a medida NEX seja a mais utilizada para a inserção de cateter em posição gástrica, evidências científicas demonstraram que tal medida não é a mais segura.¹⁷ Em ensaio randomizado, 20,2% dos cateteres nasogástricos foram posicionados na zona de perigo esofágica, ou seja, no esfíncter esofágico inferior ou na porção distal do esôfago, quando a medida NEX foi utilizada, aumentando o risco de regurgitação e aspiração pulmonar.¹⁸ Em outro estudo observacional prospectivo, os pesquisadores tiveram o objetivo de testar a precisão da fórmula corrigida da NEX para determinar o comprimento necessário para a inserção de cateter nasogástrico em adultos admitidos em uma UTI. Concluíram que a fórmula $(NEX \times 0,38696) + 30,37 + 6$ cm foi a opção mais segura para determinar o comprimento do cateter nasogástrico. Ademais, todas os cateteres nasogástricos, medidos segundo a fórmula corrigida, foram posicionados corretamente no estômago.¹⁹

No que diz respeito a cateter nasoenteral em posição pós-pilórica, ainda não há consenso sobre a medida mais segura para o correto posicionamento.²⁰ O procedimento de inserção é, com frequência, realizado às cegas à beira leito, sendo baixa a taxa de sucesso porque o procedimento é influenciado por diversos fatores relacionados ao paciente e ao profissional que o realiza.²⁰

Estudo realizado com pacientes críticos de uma UTI no Japão avaliou, por meio de estudo prospectivo, um método experimental para avançar a ponta do cateter para além do piloro, sem o auxílio de equipamentos ou medicamentos. Utilizando cateteres de calibre 12 French de 120 cm, o método consistia em inserir 70 cm de cateter através da narina; confirmar a localização da extremidade distal do cateter à direita da área epigástrica

em direção à região hipocondríaca direita, por meio da injeção de 5 mL de ar; detectar o movimento de borbulhamento do ar injetado pelo toque; e avançar o cateter até o comprimento de 100 cm, durante o qual a força do borbulhamento parece diminuir à palpação. Segundo os pesquisadores, o método demonstrou sucesso no posicionamento pós-pilórico em 95% dos cateteres introduzidos às cegas, à beira leito.²⁰

Eventos adversos graves e fatais podem ocorrer se houver falhas na confirmação do posicionamento da extremidade distal do cateter. Aos enfermeiros compete conhecer o perfil do paciente sob os seus cuidados e suas atribuições no planejamento do cuidado seguro e livre de danos no exercício da profissão.²¹ Aos radiologistas compete a responsabilidade de garantir que o cateter seja visualizado em todo o seu percurso e a interpretação do exame seja correta. E às instituições de saúde, cabe oferecer os recursos necessários para garantir qualidade e segurança na confirmação do posicionamento de cateteres nasoenterais inseridos à beira leito.³

Diante desse cenário, com o propósito de desenvolver ferramentas educacionais para inserção e verificação do posicionamento de cateteres, o projeto Novas Oportunidades para Verificação de Localização de Tubo Enteral (NOVEL) formado por líderes interorganizacional e internacional sugeriu métodos para padronizar os cuidados na verificação da localização de cateteres enterais. Mais recentemente, o projeto NOVEL tem desenvolvido um documento voltado para as práticas baseadas nas melhores evidências, para garantir segurança no procedimento de inserção de cateteres enterais.⁹

O Movimento para a Segurança do Paciente (em inglês, *Patient Safety Movement Foundation*), organização sem fins lucrativos que atua em parceria com líderes globais em saúde para criar recursos gratuitos voltados para a melhoria da qualidade do cuidado em saúde e para a segurança do paciente, também desenvolveu trabalho colaborativo com o Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido (em inglês, *National Health Service England – NHS*) e com os autores do projeto NOVEL. Elaboraram o documento intitulado “Alimentação via cateter nasogástrico e verificação da inserção e do posicionamento de cateter para drenagem”, que incluiu recomendações sobre segurança dos equipamentos, treinamento e competência profissional, políticas institucionais, segurança na inserção e confirmação do posicionamento de cateteres recém-inseridos, monitoramento do posicionamento dos cateteres, além de práticas contraindicadas.⁹

Com o objetivo de melhorar a segurança dos pacientes em uso de cateter enteral, é importante o apoio

institucional para a elaboração e atualização de protocolos assistenciais embasados nas melhores evidências científicas e investimentos na cultura de segurança. Ademais, pacientes e familiares devem ser estimulados a se engajarem nas tomadas de decisão e no planejamento da assistência segura, em todos os níveis de atenção à saúde.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os cateteres nasoenterais foram medidos para serem posicionados no intestino ou pós-piloro; dessa forma, o comprimento longo do cateter pode ter colaborado para o posicionamento esofágico ou gástrico. O pH do pulmão e intestino é alcalino (igual a seis), o que pode dificultar a distinção entre as duas regiões anatômicas. Tal limitação pode expor os pacientes a riscos, além de ocasionar eventos graves e fatais. Ainda, as condições clínicas das pacientes incluídas neste relato de caso podem ter interferido na migração do cateter do estômago para o intestino. Estudos futuros são recomendados para melhor elucidação dessa relação.

CONCLUSÃO

O relato de casos de cateteres nasoenterais mal posicionados possui importantes limitações na aplicação de métodos não radiográficos (ausculta epigástrica e mensuração do pH) na confirmação da posição de cateter nasoenteral em posição entérica ou pós-pilórica, o que contraindica a aplicação desses métodos. Portanto, o exame de Raios-X permanece o método com o melhor nível de evidência para verificar o posicionamento de cateteres nasoenterais recém-inseridos às cegas à beira leito.

Espera-se que os dados obtidos ofereçam subsídios para os profissionais da Enfermagem, para a busca de boas práticas frente às múltiplas demandas assistenciais e promovam métodos seguros para verificar o posicionamento de cateteres enterais inseridos às cegas à beira leito.

REFERÊNCIAS

1. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe practices for enteral nutrition therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2017[citado em 2020 abr. 27];41(1):15-103. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
2. Lord LM. Enteral access devices: types, function, care, and challenges. *Nutr Clin Pract.* 2018[citado em 2020 abr. 8];33(1):16-38. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ncp.10019>
3. National Health Service. Nasogastric (NG) & nasojejunal (NJ) feeding tubes – policy for insertion and management in adult patients (excludes paediatrics and neonates). United Kingdom: NHS Foundation Trust; 2019[citado em 2020 nov. 24]. Disponível em: <https://www.sfh-tr.nhs.uk/media/8328/nasogastric-ng-and-nasojejunal-nj-feeding-tubes-policy-for-the-insertion-and-management-in-adult-patients.pdf>
4. National Health Service. Provisional publication of never events reported as occurring between 1 April and 31 August 2020. London: NHS England and NHS Improvement. 2020[citado em 2020 dez. 21]. Disponível em: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/12/Provisional-publication-NE-1-April-31-October-2020.pdf>
5. Smith AL, Santa Ana CA, Fordtran JS, Guileyardo JM. Deaths associated with insertion of nasogastric tubes for enteral nutrition in the medical intensive care unit: Clinical and autopsy findings. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2018[citado em 2020 out. 25];31(3):310-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08998280.2018.1459400>
6. Gimenes FRE, Pereira MCA, Prado PRD, Carvalho R, Koepp J, Freitas LM, et al. Nasogastric/Nasoenteric tube-related incidents in hospitalised patients: a study protocol of a multicentre prospective cohort study. *BMJ Open.* 2019[citado em 2020 nov. 15];9(7):e027967. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027967>
7. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 619, de 04 de novembro de 2019. Normatiza a atuação da Equipe de Enfermagem na Sondagem Oro/nasogástrica e Nasoentérica. *Diário Oficial da União: COFEn.* 2019[citado em 2020 maio 8]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-619-2019_75874.html
8. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 453, de 16 de janeiro de 2014. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a Atuação da Equipe de Enfermagem em Terapia Nutricional. *Diário Oficial da União: COFEn.* 2014[citado em 2020 maio 8]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04532014_23430.html
9. Lyman B, Peyton C, Healey F. Reducing nasogastric tube misplacement through evidence-based practice: is your practice up-to-date? *Am Nurse Today.* 2018[citado em 2020 abr. 28];13(11):6-11. Disponível em: <https://www.myamericannurse.com/wp-content/uploads/2018/11/ant11-CE-NG-Tube-1026.pdf>
10. Duarte JMM. Análise da concordância da ausculta epigástrica e mensuração do pH na confirmação do posicionamento de sonda nasoenteral [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2020. 95 p.
11. National Patient Safety Agency. Patient safety alert NPSA/2011/PSA002: reducing the harm caused by misplaced nasogastric feeding tubes in adults, children and infants. United Kingdom: NPSA; 2011[citado em 2020 out. 8]. Disponível em: <http://www.gbukententral.com/pdf/NPSA-Alert-2011.pdf>
12. Zeferino EBB, Santos SCVdO, Freitas MIP, Caserta NMG. Maior comprimento de sonda nasogástrica não garante localização adequada: relato de experiência. *Síntese: Rev Eletr Sim Tec.* 2016[citado em 2020 maio 18];1(6):61. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/sinteses.v0i6.8514>
13. Metheny NA, Krieger MM, Healey F, Meert KL. A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. *Heart Lung.* 2019[citado em 2020 maio 8];48(3):226-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.01.003>
14. Beghetto MG, Anziliero F, Leães DM, Mello EDD. Feeding tube placement: auscultatory method and x-ray agreement. *Rev Gaúch Enferm.* 2015[citado em 2020 out. 25];36(4):98-103. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.54700>

15. American Association of Critical-Care Nurses. AACN practice alert: initial and ongoing verification of feeding tube placement in adults (applies to blind insertions and placements with an electromagnetic device). *Crit Care Nurse*. 2016[citado em 2020 out. 8];36(2):e8-e13. Disponível em: <https://doi.org/10.4037/ccn2016141>
 16. Ni MZ, Huddy JR, Priest OH, Olsen S, Phillips LD, Bossuyt PMM, *et al*. Selecting pH cut-offs for the safe verification of nasogastric feeding tube placement: A decision analytical modelling approach. *BMJ Open*. 2017[citado em 2020 out. 28];7(11) e018128. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018128>
 17. Taylor, SJ. Methods of Estimating Nasogastric Tube Length: All, Including “NEX,” Are Unsafe. *Nutr Clin Pract*. 2020[citado em 2020 out. 27];35(5):864-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ncp.10497>
 18. Torsy T, Saman R, Boeykens K, Duysburgh I, Van Damme N, & Beeckman D. Comparison of Two Methods for Estimating the Tip Position of a Nasogastric Feeding Tube: A Randomized Controlled Trial. *Nutr Clin Pract*. 2018[citado em 2020 out. 27];33(6):843–50. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ncp.10112>
 19. Torsy T, Saman R, Boeykens K, Duysburgh I, Eriksson M, Verhaeghe S, *et al*. Accuracy of the corrected nose-earlobe-xiphoid distance formula for determining nasogastric feeding tube insertion length in intensive care unit patients: A prospective observational study. *Int J Nurs Stud*. 2020[citado em 2020 out. 27];110:103614. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103614>
 20. Kohata H, Okuda N, Nakataki E, Itagaki T, Onodera M, Imanaka H, *et al*. A novel method of post-pyloric feeding tube placement at bedside. *J Crit Care*. 2013[citado em 2020 out. 30];28(6):1039-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.06.018>
 21. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 564, de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Diário Oficial da União: COFEn; 2017[citado em 2020 out. 18]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html
-