

ARTIGO ORIGINAL

Monitoramento das complicações relacionadas ao uso da nutrição enteral em pacientes adultos hospitalizados: implicações para o cuidado

Ana Luísa Castro¹, Camila Kummel Duarte¹, Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido: 1 de outubro de 2024; Aceito: 10 de outubro de 2024.

Correspondência: Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa, jaqueline@task.com.br

Como citar

Castro AL, Duarte CK, Barbosa JAG. Monitoramento das complicações relacionadas ao uso da nutrição enteral em pacientes adultos hospitalizados: implicações para o cuidado. Enferm Bras. 2024;23(4):1794-1806. doi:[10.62827/eb.v23i4.4025](https://doi.org/10.62827/eb.v23i4.4025)

Resumo

Introdução: O monitoramento das complicações relacionadas ao uso dessa terapêutica nas instituições de saúde se faz, pois, fundamental para que se possa aprimorar as práticas de cuidado, mitigando eventos indesejáveis e contribuindo para sua efetividade no que tange ao suprimento do aporte calórico e proteico. **Objetivo:** analisar as complicações relacionadas ao uso da nutrição enteral em pacientes adultos hospitalizados em enfermaria de clínica médica. **Métodos:** estudo observacional, prospectivo, realizado em hospital público de média e alta complexidade, de dezembro de 2019 a março de 2020. Foram coletados dados diariamente levantados pela equipe de terapia nutricional que monitora os pacientes em uso da nutrição enteral. Realizaram-se análises estatísticas descritivas e por meio da correlação entre as características da terapia nutricional e dos pacientes com complicações referentes à terapia ou desfechos clínicos, utilizando-se o teste de Spearman. **Resultados:** dentre os 72 pacientes acompanhados, 56,3% (40) eram do sexo masculino, com média de idade de 58 anos (18-96). Os diagnósticos de internação mais prevalentes foram distúrbios cardiovasculares 33,8% (21) e neurológicos 17,7% (11). A maioria 59,7% (43) apresentou alguma complicação relacionada ao uso da nutrição enteral, sendo a constipação 32,3% (23) e diarreia 14% (10) as mais prevalentes, e 56,3% (40) tiveram a dieta interrompida. Houve 19,7% (14) de ocorrências de exteriorizações do tubo enteral e um caso de aspiração de vias aéreas. **Conclusão:** os achados sinalizam a necessidade de monitoramento permanente dos pacientes em uso da nutrição enteral e da intervenção precoce

na correção das intercorrências ocorridas, visando a obtenção das metas nutricionais, e com isso a recuperação dos pacientes. Além disso, faz-se necessário realizar treinamentos periódicos com equipe assistencial em prol da segurança do paciente em uso dessa terapêutica.

Palavras-chave: Nutrição enteral; cuidados de enfermagem; hospitalização; segurança do paciente.

Abstract

Monitoring of complications related to the use of enteral nutrition in hospitalized adult patients: implications for care

Introduction: Monitoring complications related to the use of this therapy in health institutions is therefore essential to improve care practices, mitigating undesirable events and contributing to their effectiveness in terms of caloric and protein supply. *Objective:* to analyze the complications related to the use of enteral nutrition in adult patients hospitalized in a medical clinic ward. *Methods:* observational, prospective study, carried out in a public hospital of medium and high complexity, from December 2019 to March 2020. Data were collected daily by the nutritional therapy team, which monitors patients using enteral nutrition. Descriptive statistical analyses were performed using the Spearman test using the Spearman test. *Results:* Among the 72 patients followed, 56.3% (40) were male, with a mean age of 58 years (18-96). The most prevalent hospitalization diagnoses were cardiovascular disorders 33.8% (21) and neurological disorders 17.7% (11). The majority (59.7% (43) had some complication related to the use of enteral nutrition, with constipation (32.3%) (23) and diarrhea (14%) being the most prevalent, and 56.3% (40) had their diet interrupted. There were 19.7% (14) of occurrences of enteral tube exteriorizations and one case of airway aspiration. *Conclusion:* the findings indicate the need for permanent monitoring of patients using enteral nutrition and early intervention in the correction of the complications that occurred, aiming to achieve the nutritional goals, and thus the recovery of the patients. In addition, it is necessary to carry out periodic training with the care team in favor of the safety of the patient using this therapy.

Keywords: Enteral nutrition; nursing care; hospitalization; patient safety.

Resumen

Seguimiento de las complicaciones relacionadas con el uso de la nutrición enteral en pacientes adultos hospitalizados: implicaciones para la atención

Introducción: Por lo tanto, el seguimiento de las complicaciones relacionadas con el uso de esta terapia en las instituciones de salud es esencial para mejorar las prácticas de atención, mitigando los eventos indeseables y contribuyendo a su efectividad en términos de aporte calórico y proteico. *Objetivo:* analizar las complicaciones relacionadas con el uso de la nutrición enteral en pacientes adultos hospitalizados en una sala de clínica médica. *Métodos:* estudio observacional, prospectivo, realizado en un hospital público de mediana y alta complejidad, de diciembre de 2019 a marzo de 2020. Los datos fueron recolectados diariamente por el equipo de terapia nutricional, que monitorea a los pacientes que utilizan nutrición enteral. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos mediante

el test de Spearman. *Resultados:* De los 72 pacientes seguidos, el 56,3% (40) eran varones, con una edad media de 58 años (18-96 años). Los diagnósticos de hospitalización más prevalentes fueron trastornos cardiovasculares 33,8% (21) y neurológicos 17,7% (11). La mayoría (59,7% (43) presentó alguna complicación relacionada con el uso de nutrición enteral, siendo el estreñimiento (32,3%) (23) y la diarrea (14%) los más prevalentes, y el 56,3% (40) tuvo interrupción de la dieta. Hubo 19,7% (14) de ocurrencias de exteriorizaciones de tubo enteral y un caso de aspiración de la vía aérea. *Conclusión:* los hallazgos indican la necesidad de un seguimiento permanente de los pacientes mediante nutrición enteral e intervención temprana en la corrección de las complicaciones ocurridas, con el objetivo de alcanzar los objetivos nutricionales y, por lo tanto, la recuperación de los pacientes. Además, es necesario realizar capacitaciones periódicas con el equipo asistencial en pro de la seguridad del paciente usuario de esta terapia.

Palabras-clave: Nutrición enteral; cuidados de enfermeira; hospitalización; seguridad del paciente.

Introdução

A alimentação é um mecanismo fundamental para a manutenção da saúde e das funções vitais, através da qual o organismo mantém-se nutrido e ativo. Contudo, diversas circunstâncias patológicas podem ocasionar alterações na capacidade de se alimentar, como em situações de danos neuromusculares e traumas, bem como gerar hipercatabolismo decorrente da presença de agravos agudos ou crônicos, como infecções e câncer. Esse cenário favorece a ocorrência da desnutrição, que compromete seriamente a evolução clínica dos pacientes [1]. Por desnutrição compreende-se um estado resultante da ingestão ou absorção inadequada de nutrientes, o que leva a redução na composição corporal, com diminuição da capacidade física e mental, e piora dos desfechos clínicos. Fatores como a alteração no consumo ou na assimilação de nutrientes também levam a este estado [2].

A desnutrição entre pacientes hospitalizados é um problema grave em diversos países, como mostra uma revisão sistemática realizada com 66 estudos de 12 países da América latina. Neste estudo, em que foram contemplados 29.474 pacientes, encontrou-se uma prevalência

de desnutrição hospitalar de 40 e 60% já no momento da admissão, e esse percentual aumentou ao longo da internação, decorrente de fatores relacionados ao tratamento [3]. A desnutrição pode provocar repercussões metabólicas e imunológicas que aumentam o risco para infecções e dificultam a cicatrização e, dessa forma, é fator associado ao aumento do tempo de internação. Com isso, são gerados maiores custos aos serviços de saúde, uma vez que pacientes desnutridos representam gastos superiores em relação aos de pacientes nutridos. Soma-se a isso os custos associados ao tempo de internação, sendo estimado um aumento de gastos de 31% para o tempo de internação moderado e de até 38% para períodos longos [4].

Diante desse cenário a Terapia Nutricional (TN) apresenta-se como uma estratégia essencial para a prevenção e tratamento da desnutrição. Refere-se a um conjunto de procedimentos com o objetivo de manter ou recuperar o estado nutricional do paciente por meio da suplementação via oral (SVO), nutrição enteral (NE) e/ou parenteral (NP) ao possibilitar o aporte adequado

de nutrientes [5]. Essa terapêutica auxilia na diminuição da inflamação corporal, na melhora da resposta imunológica e na modulação da resposta metabólica ao trauma, melhorando os desfechos clínicos e contribuindo para a redução dos custos associados às internações prolongadas [6].

Essa modalidade terapêutica é regulamentada no Brasil, devendo ser realizada por uma equipe multiprofissional, e mantida até que o paciente seja capaz de suprir suas necessidades nutricionais pela via oral [7]. Contudo, a TN, assim como outras terapêuticas, não é isenta de riscos, os quais podem ser graves ou até fatais, como aqueles resultantes da administração inadvertida de nutrição enteral em acesso venoso ou no pulmão, dentre outros [8].

Dessa forma, a assistência relativa ao uso da terapia nutricional requer o uso de equipamentos e dispositivos apropriados, bem como uma equipe devidamente capacitada com base em protocolos clínicos atualizados, configurando-se como um tratamento de alta complexidade. Apesar dos avanços já alcançados com mediante o desenvolvimento de insumos e dispositivos seguros para uso na TN disponíveis no mercado, não são raras as ocorrências de complicações de natureza diversa no dia a dia das instituições. Elas podem comprometer a evolução clínica do paciente, bem como sua segurança, aspecto esse primordial da atenção em saúde em todo o mundo, e também na área da terapia nutricional [9].

Métodos

Realizou-se um estudo observacional, prospectivo, em um hospital público de ensino, de grande porte e média e alta complexidade. Trata-se de um hospital geral que tem em torno de 500 leitos,

Em se tratando da Terapia Nutricional Enteral, a literatura pontua a ocorrência principalmente de três complicações: 1) mecânicas, como a perda e obstrução dos tubos de alimentação, posicionamento incorreto e o surgimento de lesões decorrentes de seu uso contínuo; 2) gastrointestinais, como diarreia e constipação; 3) metabólicas, infecciosas e respiratórias, como pneumonias por aspiração, além de psicológicas [10, 11].

O monitoramento das complicações relacionadas ao uso dessa terapêutica nas instituições de saúde se faz, pois, fundamental para que se possa aprimorar as práticas de cuidado, mitigando eventos indesejáveis e contribuindo para sua efetividade no que tange ao suprimento do aporte calórico e proteico. Cabe salientar que cada instituição tem um perfil próprio de atendimento e de pacientes, o que faz com que as taxas de complicações possam variar e/ou apresentar especificidades.

Diante disso, a questão que norteou a realização desta pesquisa foi: Quais são as complicações relacionadas ao uso da terapia nutricional enteral em pacientes adultos internados em enfermarias de clínica médica de um hospital público de média e alta complexidade? Analisou-se as complicações relacionadas ao uso da nutrição enteral em pacientes adultos hospitalizados em enfermarias de clínica médica. Espera-se contribuir com informações que possam propiciar avanços na prática assistencial, e com isso para a recuperação dos pacientes desnutridos, que tanto precisam da TN para sua recuperação.

com atendimento a adultos e crianças, bem como gestantes de alto risco, sendo referência no Estado para a realização de transplantes e tratamento do câncer, além do tratamento de agravos clínicos

diversos e de doenças raras. Na instituição também há uma unidade clínico-cirúrgica exclusiva para tratamento de distúrbios do aparelho gastrointestinal.

O estudo teve como critérios de inclusão pacientes adultos em uso de TNE, internados em enfermarias de atendimento de clínica médica. Foram excluídos pacientes que estivessem em uso de TNE e TNP concomitantemente ou pacientes que não estavam em acompanhamento com a Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional.

Foram coletados dados que rotineiramente são coletados pela equipe de terapia nutricional dos pacientes em uso de TNE e registrados em formulário elaborado pelo serviço. Os dados foram registrados em planilha própria elaborada para esta finalidade, por pesquisadores treinados, o que se deu ao longo de quatro meses. Cada paciente foi acompanhado do início ao fim do uso da TN.

Para fins de caracterização do perfil dos participantes foram coletadas informações como sexo, idade, diagnóstico de internação e desfecho dos atendimentos, como alta, óbito ou transferência de setor ou de instituição). Quanto ao uso da TNE foram coletados dados relativos às dietas (fórmula normoproteica, hiperproteica ou outra; tempo de uso e interrupção da dieta); informações relativas aos tubos de alimentação utilizados (se tubo nasogástrico, gastro ou jejunostomia; e intercorrências como perdas e obstrução) e relacionadas às complicações clínicas no uso da TNE (broncoaspiração, constipação, diarreia, distensão abdominal, gastroparesia, náuseas e vômitos).

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado baseado no estudo de Lupián-Angulo [12] a fim de identificar o número mínimo de participantes para

encontrar uma associação do uso da TN com as complicações da TN. No estudo de Lupián-Angulo⁽¹²⁾ foi observada uma diferença de 11 dias no tempo de internação de pacientes que receberam mais que 80% de suas necessidades energéticas comparado com os que receberam menos que 80% das suas necessidades energéticas. Baseando-se nestas diferenças, considerando um poder estatístico de 80% e um α (erro tipo 1) $< 0,05$, seriam necessários 78 pacientes para identificar associações da TNE com complicações.

As variáveis coletadas foram digitadas em uma planilha de Excel® e, posteriormente, transportadas para o software estatístico SPSS® onde se deram as análises. A normalidade das variáveis foi avaliada pelos testes de normalidade de Shapiro-Wilki e Kolmogorov-smirnov. Foram analisados o coeficiente de correlação de Spearman ou Pearson conforme teste de normalidade identificada nos testes de Shapiro-Wilki e Kolmogorov-smirnov. Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão ou como mediana e variação mínima e máxima no caso de dados de distribuição não paramétrica. O nível de significância adotado foi de 5%.

A coleta de dados precisou ser interrompida devido à pandemia e suspensão de atividades acadêmicas no hospital, com uma amostra de 72 pacientes acompanhados, com um déficit de 6 pacientes conforme previsão amostral.

O estudo teve a anuência da instituição na qual foi desenvolvida e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) CAAE 27.966620.4.0000.5149, respeitando-se as orientações da Resolução 466/12.

Resultados

Dentre os 72 em TNE acompanhados 56,5% (40) eram do sexo masculino e 43,6% (31) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou entre 18 a 96 anos, com média de 58 anos ($\pm 17,03$).

Os motivos de internação foram variados entre os pacientes e foram categorizados conforme o

sistema acometido, conforme apresenta a tabela 1. Não foi possível identificar o diagnóstico de 13,9% (10) dos participantes por perda de dados durante a coleta. A tabela abaixo mostra os principais grupos de diagnósticos entre os pacientes da amostra.

Tabela 1- Diagnósticos de internação de pacientes em uso de TNE em um Hospital Universitário Público em MG, 2019-2020

Diagnósticos/distúrbios	N	%
Cardiovasculares	21	33,87%
Neurológicos	11	17,74%
Renais	8	12,90%
Câncer	7	11,29%
Respiratórios	5	8,06%
Gastrointestinais	3	4,84%
Outros	7	11,29%

Fonte: a pesquisadora, 2019-2020.

Quanto ao desfecho clínico dos pacientes acompanhados, houve considerável perda de dados, superior à metade do total de pacientes avaliados. Assim, a amostra para esta análise foi

de 45,83% (33) pacientes. Dentre esses pacientes acompanhados, 9 (27,27%) (9) faleceram.

A tabela 2 apresenta as vias de administração da NE utilizada nos pacientes.

Tabela 2- Via de acesso administração de TNE prescrita em pacientes adultos internados em um Hospital Universitário Público em MG, 2019-2020

Via de acesso	N	%
Tubo de alimentação nasogástrico	64	88,89%
Gastrostomia	4	5,56%
Jejunostomia	2	2,79%
Tubo de alimentação orogástrico	2	2,78%

Análise de frequências Fonte: a pesquisadora, 2019-2020

O tipo de dieta enteral mais prescrito foi a fórmula hiperproteica 51,3% (37) e a média de permanência da TNE entre os pacientes foi de 10 dias ($\pm 10,4$). Quanto às interrupções de dieta por motivos diversos, 56,3% (40) dos pacientes apresentaram pelo menos um episódio de interrupção.

A maioria dos pacientes, 59,7% (43), apresentaram algum tipo de complicação associada ao uso da TNE, descritas na tabela 3. A mediana de eventos totais indesejados (complicações) foi de 1,00 (Intervalo Interquartil: 25%, 75%).

Tabela 3- Incidência de complicações associadas ao uso da TNE em um Hospital Universitário Público em MG, 2019-2020

Complicações	N	%
Constipação	23	32,39%
Exteriorização do tubo de alimentação nasoenteral	14	19,72%
Diarreia	10	14,08%
Distensão abdominal	7	9,86%
Vômitos	6	8,45%
Obstrução sonda	3	4,23%
Aspiração	1	1,41%

Análise de frequências Fonte: a pesquisadora, 2019-2020

O número de dias em suporte nutricional foi positivamente correlacionado ao número total de complicações (Correlação de Spearman $r = 0,583$; $p < 0,01$). Foi avaliada também a possibilidade

de correlação entre idade e número de complicações, porém, não houve significância estatística (Correlação de Spearman $r = 0,222$; $p < 0,01$).

Discussão

Os diagnósticos de internação mais frequentes entre os pacientes deste estudo, agravos cardiovasculares e neurológicos, são achados em consonância com as principais causas de morbimortalidade no país. Esses agravos, muitas vezes, ocasionam incapacidade do indivíduo de assegurar seu estado nutricional, e implicam na necessidade do uso de TNE como parte dos cuidados para a sua recuperação e manutenção

da saúde. Um estudo realizado com pacientes em terapia intensiva [13] apontou que os principais motivos de internação de pacientes em uso de TNE em unidade de terapia intensiva foram as causas respiratórias (35%), seguidas por neurológicas (24,6%), não tendo sido especificado o perfil de pacientes da instituição, tampouco se os agravos respiratórios eram decorrentes de outras causas.

Quanto à elevada incidência de complicações gastrointestinais nos pacientes em uso de TNE identificada neste estudo, encontrou-se semelhança com pesquisas feitas por outras instituições [10,14,15]. Um deles, realizado com 22 pacientes adultos internados em enfermaria, encontrou uma taxa de 54% de complicações gastrointestinais [14], e, em outros, 31 a 33% [15] e 66% [10], alguns com pacientes críticos. As complicações apresentadas neste estudo e em pesquisas similares estão acima da recomendação de indicadores de qualidade para complicações relacionadas à TNE, que definem um valor de $\leq 5\%$ [16].

Em se tratando do fato da constipação, complicação mais prevalente, em estudo realizado em um hospital privado da Bahia, encontrou-se uma taxa (38,4%), similar aos achados da presente pesquisa [17]. Essa ocorrência, entretanto, também é superior ao recomendado pelo Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional (IQTN) [18] no Brasil, o qual recomenda uma taxa de obstipação em TNE $\leq 20\%$. A presença desse sintoma pode ter relação com a imobilidade dos pacientes internados na unidade, os quais permanecem a maior parte do tempo acamados, o que favorece a constipação, não havendo, contudo, dados que permitem essa afirmação. Na instituição, os espaços para deambulação restringem-se aos corredores, os quais são bastante movimentados em detrimento do grande fluxo de pessoas, o que acaba por inibir os pacientes de deambularem com maior frequência.

A ocorrência de diarreia, apesar de bem menor que a constipação, também ficou aquém da meta preconizada pelo IQTN Brasil ($\leq 10\%$) [18]. Um estudo realizado com dois grupos de pacientes, sendo o primeiro em UTI e o segundo em enfermaria, mostrou uma incidência de diarreia no primeiro grupo de 38%, enquanto nos pacientes internados em enfermaria apresentaram apenas 4% [14].

Essa complicação gastrointestinal pode ocorrer por diversos fatores, como uso de medicamentos, velocidade rápida infusão de dieta, infecções e contaminações, além de fórmulas hiperosmolares [18,19]. Ou seja, são possibilidades multifatoriais e, dessa forma, precisam ser analisadas pela equipe multiprofissional. Sua ocorrência deve ser evitada em prol do conforto dos pacientes e prevenção de outras complicações decorrentes dessa, como dermatites e desidratação.

Dentre as complicações mecânicas relacionadas ao uso do cateter de infusão da NE, a exteriorização do tubo de alimentação nasoenteral apresentou taxa acima da meta recomendada pelo IQTN Brasil ($<10\%$) [18]. Dados semelhantes aparecem em estudo que mostra uma taxa de 15,3% de saída inadvertida do tubo de alimentação em outra instituição, mas em um setor de emergência, no sul do Brasil [11]. Outro estudo [20] relata uma taxa de 14% de interrupção de infusão de NE devido a complicações com o tubo de alimentação (perda e obstrução).

A perda do tubo de alimentação nasoenteral implica na necessidade de sua reinserção o mais brevemente possível para que a infusão da NE se restabeleça, seguindo a técnica preconizada pela instituição. Além de ser desconfortável para o paciente, as reinserções aumentam o risco de incidentes e de complicações relacionadas ao procedimento, além de aumentar os custos relacionados e o trabalho da enfermagem. São raros os estudos sobre incidentes na inserção de tubos de alimentação, sendo que a literatura existente aponta taxas entre 1 e 4%, os quais podem ser graves [8, 21].

A perda do tubo de alimentação pode estar relacionada a fatores como a agitação e/ou estado de confusão dos pacientes, má fixação, ou ainda por falta de orientação sobre a terapêutica. Tal situação

remete à importância de explicar o procedimento aos pacientes, escutando-o e desmistificando concepções equivocadas que possam existir, promovendo a adesão ao tratamento. Além disso, a enfermagem deve atentar-se para condutas de liberação da permanência de acompanhantes para aqueles que não se enquadram nos critérios previstos em lei, mas que requeiram monitoramento para evitar a retirada do tubo e outros dispositivos de assistência à saúde.

Nesse estudo não houve caso de perda de tubo de alimentação do tipo gastrostomia, mas cabe pontuar que nestas situações, a reinserção do tubo só pode ser feita por profissional capacitado, o que deve ser feito o mais precocemente possível a fim de manter o trajeto do peritônio, exceto nos casos de ostomias realizada a menos de 30 dias, as quais requerem avaliação médica [5].

É esperado da Enfermagem realizar a administração da NE conforme prescrição, visando o alcance da meta calórico e proteica prescrita aos pacientes, bem como o registro completo e preciso da infusão e intercorrências e ocorrências [22]. O percentual de obstrução de cateter encontrado nesse estudo está dentro da meta preconizada pelo IQTN Brasil (<5%) [18], e esse resultado dá indícios da qualidade do trabalho prestado pela equipe de enfermagem, sendo uma intercorrência intimamente relacionada à qualidade do cuidado oferecido.

Quanto à broncoaspiração de NE, um paciente dentre os 72 acompanhados apresentou um episódio. Este evento adverso grave não é um dado de registro compulsório ou colhido de forma sistemática entre diferentes instituições, o que dificulta conhecer sua prevalência no Brasil. Esse evento também foi registrado por outra instituição [11], sendo que a posição inadequada do tubo de alimentação pode favorecer maiores refluxos e, como consequência, favorecer o aparecimento

de pneumonias por aspiração, o que pode levar o paciente à morte. Além disso, pode ter relação com o estado clínico do paciente, como na presença de disfagia, e com o posicionamento do mesmo durante a infusão da NE. Dessa forma, é fundamental que a equipe de enfermagem esteja preparada para a identificação precoce dos pacientes com diagnóstico de enfermagem risco de aspiração, para que medidas de prevenção sejam implementadas, como a manutenção da cabeceira elevada, controle rigoroso da velocidade de infusão, que deve ser contínua e em pequenos volumes, e verificação sistemática do posicionamento do tubo regularmente, além de monitorização do paciente [5].

A incidência de interrupções de dieta por motivos de complicações nesta pesquisa foi semelhante a outro estudo (54,5%) [14] realizado com pacientes internados em UTI e em enfermaria. Essas interrupções foram relatadas como decorrentes de complicações que levaram à elevadas taxas de inadequação da infusão da dieta. Tal situação acaba por comprometer o alcance dos resultados esperados, afetando a recuperação dos pacientes e contribuindo para o prolongamento da internação. Os autores encontraram, ainda, que pacientes que receberam valores próximos à 100% do que foi prescrito apresentaram menores taxas de complicações [14].

Todavia, interrupções são, por vezes, necessárias, e não tem relação com a ocorrência de complicações da TN, como aquelas relacionadas a jejum para procedimentos, pela prestação de cuidados aos pacientes ou mesmo por agravamento do quadro clínico, devendo ser estas justificadas nos prontuários [22]. Por outro lado, essas interrupções, diversas vezes, decorrem de descuidos, como atrasos para iniciar um novo frasco de dieta enteral, o que deve ser evitado ao máximo, requerendo, para isto, capacitação e sensibilização da equipe.

O tempo médio de permanência dos pacientes com a TNE corrobora com achados de outros dois trabalhos [10,23], realizados com pacientes críticos, em que o tempo médio de utilização da NE foi entre 6 a 10 dias, e 10,5 dias respectivamente. Os achados do presente estudo dão indícios da importância da nutrição enteral para estes pacientes, considerando-se a afetação da nutrição como necessidade humana básica em todos eles, a qual repercute em muitas outras necessidades e implica em riscos como de queda e de ocorrência de lesão por pressão, dentre outros [3, 5, 6].

O tempo de permanência em TNE foi positivamente correlacionado com a ocorrência de complicações. Esse dado sugere que quanto mais tempo o paciente permanece em uso da TNE, mais chances apresenta de ter complicações a ela relacionados. Essa situação remete à necessidade de se intensificar o monitoramento aos pacientes com maior tempo de internação e uso dessa terapêutica. Nesse contexto cabe inserir a consideração que deve ser feita acerca da idade do paciente em uso da TNE, uma vez que pacientes idosos apresentam maiores probabilidades de comprometimento funcional dos sistemas corporais em detrimento do processo de senescência, dentre os quais do trato gastrointestinal, o que pode requer cuidados específicos.

As taxas de óbitos nesse estudo foram inferiores a trabalhos recentes, que apontam taxas de 38,46%, 32% e 37,5% respectivamente [13,17,24]. No entanto, os achados não permitem comparação em detrimento da perda significativa de dados sobre o desfecho clínico dos pacientes. Pode-se inferir, todavia, que a taxa de óbitos possa ser superior à encontrada.

A ocorrência de complicações compromete o alcance dos benefícios da TNE, terapêutica imprescindível para a recuperação dos pacientes e para o controle e prevenção da desnutrição hospitalar.

O conhecimento das complicações mais prevalentes certamente contribui para nortear o trabalho da equipe multiprofissional, principalmente do Enfermeiro, responsável pela elaboração do plano de cuidados individualizado e holístico, e pela gestão da equipe assistencial. O planejamento da assistência deve almejar a recuperação e/ou manutenção do estado nutricional dos pacientes, com ações assertivas, seguras e efetivas, seguindo fluxogramas, protocolos e normas técnicas atualizados, visando, concomitantemente, a segurança do paciente e da equipe assistencial [5,25].

O estudo apresenta algumas limitações, como a perda significativa de dados em relação ao desfecho clínico dos pacientes, que restringiu as análises de algumas variáveis. Contudo, esse fato não impede que os resultados alcançados sejam valiosos para se refletir e inovar nas práticas assistenciais. Apesar do número amostral avaliado estar muito próximo ao estimado nos cálculos de tamanho amostral do projeto, este não foi atingido. Entretanto, a correlação observada nos resultados apresentou um poder de 95%.

Sugere-se a realização de novos estudos nessa área, bem como investimentos na educação permanente dos profissionais. Sugere-se, ainda, que as instituições implementem um banco de dados para registro e acompanhamento das práticas em TNE com o intuito de favorecer a vigilância clínica sistemática dessa terapêutica. Pesquisadores da área ressaltam que a educação em combinação com o monitoramento e registro de complicações é a chave para sustentar a excelência das práticas em TNE [5,6].

O estudo tem como limitações a perda de alguns dados os quais, contudo, não prejudicam a relevância dos achados e sua importância para se planejar a assistência de enfermagem e os treinamentos da equipe assistencial.

Conclusão

Esse estudo possibilitou analisar as complicações relacionadas ao uso de terapia nutricional enteral em pacientes adultos internados em unidade de clínica médica de um hospital público de média e alta complexidade. A maioria dos pacientes apresentou alguma complicação, tendo prevalecido a constipação, diarreia e perda do tudo de alimentação, sendo que a ocorrência de complicações aumentou com o tempo de uso da TNE. Houve um caso de broncoaspiração, complicação grave da TNE.

As taxas de complicações encontradas na unidade investigada, com exceção da obstrução do tubo de alimentação foram superiores às recomendações de indicadores de qualidade, que determinam percentuais mínimos a serem tolerados. As complicações ocasionam a interrupção da infusão da nutrição enteral, com consequente impedimento do oferecimento do aporte nutricional

necessário, afetando a recuperação dos pacientes. Além disso, podem colocar pacientes em risco de complicações maiores e até de morte.

Os achados desse estudo sinalizam a importância da monitorização sistemática das taxas de complicações relacionadas ao uso da TNE nas instituições para avanços na prática assistencial e no conhecimento na área.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não ter conflitos de interesse de qualquer natureza.

Fontes de financiamento

Financiamento próprio.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Duarte CK, Barbosa JAG; Coleta de dados: Castro AL; Análise e interpretação dos dados: Duarte CK, Barbosa JAG, Castro AL; Redação do manuscrito: Barbosa JAG, Castro AL; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Duarte CK, Barbosa JAG.

Referências

1. McClave SA, Wischmeyer PE, Miller KR, van Zanten ARH. Mitochondrial Dysfunction in Critical Illness: Implications for Nutritional Therapy. *Curr Nutr Rep.* 2019;8(4):363–73. DOI: 10.1007/s13668-019-00296-y
2. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49–64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
3. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr.* 2017; 36(4):958–67. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.06.025
4. Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, Allard J, Duerksen D, Gramlich L, et al. Costs of hospital malnutrition. *Clin Nutr.* 2017; 36(5): 1391–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.009>
5. Matsuba CST et al. Diretriz BRASPEN de Enfermagem em Terapia Nutricional Oral, Enteral e Parenteral. *BRASPEN Journal* 2021; [acesso em: 01 jul. 2022];36 (3): 2-62. DOI: 10.37111/braspenj.diretrizENF2021

6. Correia, MITD. *The Practical Handbook of Perioperative Metabolic and Nutritional Care*. Academic Press. Elsevier, 2019.
7. Luiz MG, Carpenedo FB, Contini LJ. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: início precoce ou tardio? *Braspen J*. [Internet]. 2018 [acesso em: 20 dez. 2020]; 33(3):221–7. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2018/02-%20AO%20Terapia%20Nutricional%20enteral%20pacientes%20graves.pdf>
8. Powers J et al. Development of a competency model for placement and verification of nasogastric and nasoenteric feeding tubes for adult hospitalized patient. *Nutr. Clin. Pract.* 2021; [acesso em: 02 jul. 2022];36: 517-533. <https://doi.org/10.1002/ncp.10671>
9. Matsuba, CST, & Ciosak SI. Movimento pela segurança na terapia nutricional enteral: o que há de novo com os dispositivos? *Braspen J*. [Internet]. 2017. [acesso em: 26 jul.2022]; 32(2):175-182. Available from: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2017/08/15-AA-Movimento-pela-seguran%C3%A7a.pdf>
10. Telles JLH, Boton CRM, Mariano MLL, Bocarra de Paula MA. Nutrição enteral: complicações gastrointestinais em pacientes de uma unidade de terapia intensiva. *Rev Recien – Rev Científica Enferm.* 2015; 5(13):5. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2358-3088.2015.5.13.5-11>
11. Anziliero F, Beghetto MG. Incidents and adverse events in enteral feeding tube users: warnings based on a cohort study. *Nutr Hosp.* 2017; 35(2):259-64. DOI: 10.20960/nh.1440
12. Lupián-Angulo AI, Ortíz-Reyes LA, Castillo-Martínez L, Serralde-Zúñiga AE. Enteral nutritional support in non-ICU hospitalized patients: Current practice in Mexico. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2017; 26(4):586–90. DOI: 10.6133/apjcn.072016.05
13. Gomes De Oliveira CC. Adequação calórico proteica da terapia nutricional enteral em pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva. *Braspen J*. [internet]. 2019 [acesso em: 10 jan. 2021]; 34(3):233–41. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2019/artigos/02-AdequacaoCalorico.pdf>
14. De Freitas TEC, Ferreira CH, Bezerra JL, Oliveira KAB, De Carvalho LR, Sales AL de CC. Avaliação dos indicadores de qualidade da terapia de nutrição enteral em um hospital universitário. *Braspen J*. [Internet]. 2018 [acesso em: 12 jan. 2021]; 33(4):395–401. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/out-dez-2018/artigos/07-AO-Avaliacao-dos-indicadores.pdf>
15. Lobato TAA, Garla PC. Monitoramento da Terapia nutricional enteral em doentes críticos no Brasil: uma revisão. *Braspen J* 2020; [acesso em: 29 jun. 2022];35(2) 166-70. DOI: 10.37111/braspenj.2020352010
16. Oliveira-Filho RS, Ribeiro LMK, Caruso L, de Lima PA, Damasceno NRT, Soriano, FG. Quality indicators for enteral and parenteral nutrition therapy: application in critically ill patients “at nutritional risk”. *Nutrición Hospitalaria.* 2016; 33(5), 1027-1035. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.563>
17. Alves TL, Pereira MRS, Leite VAL, Rodrigues ACS, Rego CMWN, Silva LCO, et al. Alterações metabólicas e sintomas gastrointestinais em pacientes em terapia nutricional em uma unidade de terapia intensiva de um hospital da rede privada da cidade de Lauro de Freitas-BA. *BRASPEN J.*

[Internet]. 2018 [acesso em: 02 fev. 2021]; 33(4):384–90. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/out-dez-2018/artigos/05-AO-Alteracoes-metabolicas.pdf>

18. Indicadores de qualidade em terapia nutricional: 10 anos de IQTN no Brasil: resultados, desafios e propostas. 3ª ed. São Paulo: ILSI Brasil; 2018
19. Alves AHR, Borges S. Indicadores de qualidade em terapia enteral: avaliação da assistência nutricional ao paciente hospitalizado. *Braspen J.* [Internet]. 2019 [acesso em: 20 jan. 2021]; 34(1):77–82. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2019/artigos/10-AO-Indicadores-de-qualidade.pdf>
20. Therrier S, Carlos CM, Costa FR, Simino GPR, Barbosa JAG. Avaliação da Nutrição Enteral em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. Baiana Enferm.* 2021; 35(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v35.38558>
21. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *J Parenter Enter Nutr.* 2017; 41(1):15–103. DOI: <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
22. Ramos AMPC, Sagica TP, Junior FOA, Aben-Atar CYUP. Boas práticas de Enfermagem no Cateterismo Nasogástrico e Nasoenteral em Adultos: Impactos na Qualidade Assistencial e Segurança do Paciente. 1ª ed. Curitiba: Appris; 2020.
23. Olinto EO dos S, Feitosa GAM, da Costa IOLG, Barbosa JM, Targino EVB, de Sousa PEA, et al. Estado nutricional e desfechos clínicos em pacientes críticos internados em hospital universitário. *Braspen J.* 2020; 34(4):361–6. DOI: [10.37111/braspenj.2019344009](https://doi.org/10.37111/braspenj.2019344009)
24. Gonçalves CV, Borges LR, Orlandi SP BR. Monitoramento da Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: Adequação calórico- proteica e sobrevida. *Braspen J.* [Internet]. 2017 [acesso em: 28 jan. 2021]; 32(4):341–6. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/out-dez-2017/08-Monitoramento-da-terapia.pdf>
25. Silva LMM, Tanita MT, Hirata LS, Montezeli JH, Gastaldi AB. Pacote de medidas para nutrição enteral em unidade de terapia intensiva adulto: pesquisa convergente-assistencial. *Cienc Cuid Saúde.* 2020; 8(8). DOI: <https://doi.org/10.4025/cienc cuidsaude.v19i0.50253>



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.