

Volume de nutrição enteral como um Indicador de Qualidade em Terapia Nutricional em enfermarias

Enteral nutrition volume as a Quality Indicator in Nutritional Therapy in wards

Volumen de nutrición enteral como Indicador de Calidad en Terapia Nutricional en salas

Bruna Stamm^a 

Mariur Gomes Beghetto^b 

RESUMO

Objetivo: Avaliar a conformidade do Indicador de Qualidade em Terapia Nutricional “volume prescrito versus infundido”.

Método: Análise secundária de dados, realizada em quatro enfermarias adultas (clínica e cirúrgica) de um hospital universitário brasileiro. Os dados foram coletados prospectivamente em dois períodos sequenciais – entre junho e novembro de 2017 (coorte 1) e de maio de 2018 a maio de 2019 (coorte 2). A diferença entre o volume de dieta prescrito e o infundido foi avaliada por meio de teste de Wilcoxon; e para aferir a relação entre a diferença e a média da diferença entre os volumes prescrito e infundido foi empregado o método sugerido por Bland e Altman.

Resultados: Foram incluídos 494 pacientes. Evidenciou-se que os pacientes receberam, em média, menos dieta enteral do que o prescrito ($-601,3 \pm 430$ ml/dia), o que representou cerca de 46% a menos de dieta; apenas 17,7% dos pacientes conseguiram atingir a meta para este indicador (infusão de $\geq 80\%$ do volume prescrito). Ademais, não houve pacientes que receberam a totalidade do volume prescrito durante o período estabelecido.

Conclusão: O volume de dieta infundido foi substancialmente menor que o prescrito, resultando em uma baixa conformidade do indicador monitorado nas enfermarias.

Descritores: Indicadores de qualidade; Assistência à saúde; Nutrição enteral; Enfermagem; Quartos de Pacientes; Hospitalização; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Objective: To assess the compliance with the Nutrition Therapy Quality Indicator “prescribed versus infused volume”.

Method: Secondary data analysis, performed in four adult wards (clinical and surgical) of a Brazilian university hospital. Data were prospectively collected in two sequential periods – between June and November 2017 (cohort 1) and from May 2018 to May 2019 (cohort 2). The difference between the prescribed and infused diet volume was assessed using the Wilcoxon test; and to measure the relationship between the difference and the mean difference of the prescribed and infused volumes, the method suggested by Bland and Altman was applied.

Results: A total of 494 patients were included. It was observed that patients received, on average, less enteral nutrition than prescribed (-601.3 ± 430 ml/day), which represented approximately 46% less diet; only 17.7% of patients were able to reach the target for this indicator (infusion of $\geq 80\%$ of the prescribed volume). Furthermore, no patients received the entire prescribed volume during the established period.

Conclusion: The volume of diet infused was substantially lower than that prescribed, resulting in low compliance of the indicator monitored in the wards.

Descriptors: Quality Indicators; Health Care; Enteral Nutrition; Nursing; Patients’ Rooms; Hospitalization; Patient Safety.

Como citar este artigo:

Stamm B, Beghetto MG. Volume de nutrição enteral como um Indicador de Qualidade em Terapia Nutricional em enfermarias. Rev Gaúcha Enferm. 2025;46:e20240092. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2025.20240092.pt>

^a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Curso de Graduação em Enfermagem. Uruguiana, Rio Grande do Sul, Brasil.

^b Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Departamento de Assistência e Orientação Profissional (DAOP). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el cumplimiento del Indicador de Calidad en Terapia Nutricional “volumen prescrito versus infundido”.

Método: Análisis de datos secundarios, realizado en cuatro salas de adultos (clínica y quirúrgica) de un hospital universitario brasileño. Los datos se recopilaron de forma prospectiva en dos períodos secuenciales: entre junio y noviembre de 2017 (cohorte 1) y de mayo de 2018 a mayo de 2019 (cohorte 2). La diferencia entre el volumen de dieta prescrito e infundido se evaluó mediante la prueba de Wilcoxon; y para evaluar la relación entre la diferencia y la diferencia promedio entre los volúmenes prescritos e infundidos se utilizó el método sugerido por Bland y Altman.

Resultados: Se incluyeron 494 pacientes. Se evidenció que los pacientes recibieron, en promedio, menos dieta enteral que la prescrita ($-601,3 \pm 430 \text{ ml/día}$), lo que representó alrededor de un 46% menos de dieta; sólo el 17,7% de los pacientes logró alcanzar el objetivo de este indicador (infusión de $\geq 80\%$ del volumen prescrito). Además, ningún paciente recibió todo el volumen prescrito durante el periodo establecido.

Conclusión: El volumen de dieta infundida fue sustancialmente menor que el prescrito, resultando en un bajo cumplimiento del indicador monitoreado en las salas de hospitalización.

Descriptores: Indicadores de Calidad; Atención de Salud; Nutrición Enteral; Enfermería; Habitaciones de Pacientes; Hospitalización; Seguridad del Paciente.

■ INTRODUÇÃO

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) é essencial para recuperar ou preservar a condição nutricional do paciente^(1,2). Entretanto, pode não garantir o alcance das necessidades nutricionais⁽³⁾, uma vez que distintas condições influenciam que pacientes recebam volumes, aportes energéticos e proteicos menores que o prescrito⁽⁴⁾. Além dessas dificuldades, o paciente em uso de TNE está exposto a riscos e incidentes relacionados às diferentes etapas que envolvem a terapia, como complicações gastrointestinais, metabólicas e mecânicas^(5,6), que podem comprometer a adequação do volume de Nutrição Enteral (NE) prescrito e infundido.

A fim de minimizar tais complicações, bem como atuar precocemente sobre desvios do esperado, entidades como a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE)⁽⁷⁾ e o *International Life Sciences Institute (ILSI) – Brasil*⁽⁸⁾ orientam o acompanhamento dos Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional (IQTN), definidos como ferramentas de avaliação da efetividade da terapia nutricional empregada⁽⁹⁾. Entretanto, a mensuração destes IQTN não tem sido uma prática comum na gestão hospitalar, por questões de factibilidade e recursos humanos e financeiros, tornando necessário que as instituições de saúde priorizem determinados IQTN^(7,9).

Alguns dos IQTN apresentam interface direta com as práticas de enfermagem⁽¹⁰⁾, o que pode ser explicado pelo fato de haver recomendação em legislação específica⁽¹¹⁾ com o objetivo de que as equipes de enfermagem adotem indicadores para garantir um cuidado contínuo e seguro. A exemplo, o indicador “volume prescrito *versus* infundido de TNE”, monitorado pela equipe de enfermagem, traduz a

proporção de dias em que houve administração de pelo menos 80% do volume de dieta prescrito, sendo a meta definida em um volume infundido $>80\%$ do prescrito⁽⁸⁾. Além da importância clínica deste indicador para o monitoramento da terapêutica, também permite identificar os fatores que interferem na diferença entre prescrito e infundido, para que condutas corretivas sejam incorporadas pelas equipes, quando necessárias⁽⁹⁾.

Pacientes que recebem volume de TNE próximo de 100% evoluem com menos complicações infecciosas, mantêm a integridade da mucosa do trato gastrointestinal, cursam com menor tempo de permanência hospitalar e evoluem menos para óbito. Apesar destas evidências científicas^(4,12,13), as pesquisas também demonstram discrepâncias entre o volume prescrito e o infundido de TNE em pacientes hospitalizados. Problemática que está relacionada às condutas clínicas e rotinas institucionais que não priorizam a TNE na prática assistencial, o que pode dificultar o alcance das metas definidas por entidades nacionais^(7,9) ou pela própria instituição de saúde. Em pesquisa realizada com 144 pacientes em TNE exclusiva, internados em enfermarias clínicas e cirúrgicas, foi identificado um percentual de 65,3% do volume infundido comparado ao volume prescrito de TNE⁽¹⁴⁾. Noutra investigação, 79 pacientes adultos de uma Unidade de Internação Intensiva (UTI), usaram a TNE exclusivamente, por tempo médio de $12,3 \pm 11,8$ dias e 71% dos pacientes conseguiram atingir a meta do indicador⁽¹⁵⁾.

Tradicionalmente, a atuação da Enfermagem no monitoramento dos IQTN é essencial, especialmente no “volume prescrito *versus* infundido”, pois conforme previsto legalmente⁽¹¹⁾, é responsável pela administração e verificação da aceitação da nutrição. Ademais, os enfermeiros devem compor as comissões destinadas

à avaliação da TNE, a partir do monitoramento de IQTN nas instituições de saúde, engajados na revisão de processos e identificação de estratégias que permitam melhorar as condutas, na busca da contínua qualidade em TNE⁽¹⁶⁾. Da mesma forma que estes profissionais poderão fazer melhorias reais que ajudem os pacientes, reduzindo os riscos, uma vez que o monitoramento destes IQTN, especificamente, subsidia a gestão do cuidado pela equipe de enfermagem⁽⁹⁾.

Diante do exposto, elaborou-se a questão de pesquisa: qual é a conformidade do indicador “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido de TNE? E, como objetivo, avaliar a conformidade do IQTN “volume prescrito *versus* infundido”.

■ MÉTODO

Trata-se de uma análise secundária de dados, reportada segundo as recomendações da diretriz do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* ⁽¹⁷⁾.

O contexto da pesquisa foram quatro enfermarias adultas – duas para pacientes clínicos e duas para pacientes cirúrgicos – semelhantes quanto ao número de leitos (45 em cada unidade), características físicas e quadro de pessoal, de um hospital universitário brasileiro, Centro de Referência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional (TN) ⁽¹⁸⁾, que integra o Sistema Único de Saúde (SUS).

A coleta dos dados ocorreu prospectivamente em dois períodos sequenciais – entre junho e novembro de 2017 (coorte 1)⁽¹⁹⁾ e de maio de 2018 a maio de 2019 (coorte 2)⁽²⁰⁾ (amostra por conveniência). Os mesmos procedimentos de pesquisa foram mantidos em ambos os períodos de coleta. Antes da coleta de dados de ambas coortes, a equipe de pesquisa foi treinada e todo o processo foi supervisionado diretamente por uma enfermeira experiente. A concordância entre observadores foi testada⁽²¹⁾, sendo realizadas 451 observações pareadas, e considerando todos os itens, houve concordância considerável ($k > 0,80$)⁽²²⁾ em todos os pares de observação.

A instituição em questão possui uma Central de Preparo de dietas enterais. Rotineiramente, foi adotado sistema aberto de TNE, e a dieta foi administrada por método gravitacional, intermitentemente. Bomba de

infusão foi adotada em situações clínicas específicas, mediante prescrição médica, seguindo os protocolos institucionais. A equipe multiprofissional é conhecedora dos procedimentos relativos a todas as etapas da TN, desde a prescrição, até a administração e registro dos cuidados.

Foram utilizados os dados de todos os participantes da coorte 1 e coorte 2, sendo incluídos pacientes maiores de 18 anos, que necessitaram de NE exclusiva por uso de sonda enteral, com localização da ponta distal em posição gástrica (SNG) ou entérica (SNE), que infundiam dieta enteral, tanto por método de gavagem quanto em bomba de infusão, e que estivessem internados nas enfermarias selecionadas para o estudo. Foram excluídos os pacientes ostomizados por gastrostomia ou jejunostomia e confusos e/ou desorientados. Ressalta-se que, no presente estudo, não foram incluídos os pacientes que internaram na mesma coorte em períodos distintos, ou pacientes da coorte 1 que internaram na coorte 2.

Os pacientes foram selecionados por meio do sistema informatizado de gestão da assistência do hospital (AGHUse), onde todas as informações dos pacientes estão integradas. Diariamente, um assistente de pesquisa buscou os pacientes que estavam em uso de TNE na lista gerada a partir do AGHUse, com o objetivo de incluir todos os pacientes potencialmente elegíveis, reduzindo o viés de seleção. Sequencialmente, estes pacientes foram acompanhados diariamente, desde o início até a descontinuação da administração NE por SNE/SNG, transferência (de unidade assistencial ou de instituição), alta hospitalar ou morte. Também, diariamente, foram conferidos os registros de evolução, prescrições, avaliações da equipe assistencial e controles de enfermagem sobre eliminações.

Para o presente estudo, foram avaliadas as variáveis que eram comuns nas duas coortes originais a partir das bases de dados já organizadas, sendo: “condições clínicas dos pacientes” (como doenças de base, doença atual entre outras), “percentual de dieta administrada”, “idade”, “sexo”, “tempo de permanência hospitalar”, e “período de uso de dieta”.

O IQTN “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido em pacientes em TNE” é definido como “a frequência de dias de administração do volume infundido adequado, acima de 80% da meta prescrita”⁽⁹⁾. O seu cálculo é

determinado pela equação: [(número de pacientes em TNE que não atingiram a meta nutricional*100)/número de pacientes em TNE]⁽⁹⁾, na qual expressa o resultado da não conformidade deste indicador. Para fins do presente estudo, nós adotamos a fórmula complementar, na qual expressa o resultado da conformidade quanto a taxa do indicador [(número de pacientes em TNE que atingiram a meta nutricional*100)/número de pacientes em TNE]. Também investigou-se a proporção de TNE efetivamente infundida aos pacientes, em relação ao prescrito, aferida por meio da equação: diferença proporcional = [(volume de TNE infundido*100)/volume de TNE prescrito]. Para fins de interpretação parametrizada, e de acordo com diretriz do *ILSI-Brasil*⁽⁹⁾, foi considerado volume administrado de TNE $\geq 80\%$ do prescrito como “atingiu a meta” e $< 80\%$ como “não atingiu a meta”.

Para o presente estudo, os dados de ambas as coortes foram reunidos em um banco único e analisados no *Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS®)* versão 20.0, observando-se as características e distribuição das variáveis. A normalidade da distribuição das variáveis numéricas foi testada por meio de teste de *Shapiro-Wilk*. A diferença entre o volume prescrito e infundido de TNE foi avaliada por meio de teste de *Wilcoxon*. E a relação entre a diferença entre o volume de TNE prescrito e infundido foi observado de acordo com o método sugerido por *Bland e Altman*⁽²³⁾. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

Os aspectos éticos e metodológicos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética nº 63247916.5.0000.5327) e todos os pacientes incluídos consentiram para participar do estudo. Por se tratar de uma análise secundária de dados, o pesquisador responsável autoriza o uso para este fim. Os bancos de dados não contêm as informações dos pacientes conforme a Lei Geral de Proteção de Dados.

RESULTADOS

Neste estudo, 494 pacientes foram avaliados por 3.365 dias. Do total de pacientes oriundos das duas coortes unificadas ($n = 532$), 38 foram excluídos: 17 pacientes internaram mais de uma vez na mesma coorte, 12 pacientes da coorte 1 internaram novamente na coorte 2, e 9 participantes tiveram preenchidos os

dados de identificação (formulário de inclusão), mas que efetivamente não fizeram uso de dieta enteral ou medicações pela sonda e, portanto, não foram incluídos nesta análise.

A idade mínima identificada nos pacientes foi de 18 anos e máxima foi de 104 anos, sendo a maioria idosos (69,4%), do sexo masculino (56,1%) e ensino fundamental (completo ou não) (60,1%). A amostra foi acompanhada numa mediana de 12 (6 – 20) dias, com tempo de internação de 24 (16 – 39) dias, sendo um dia o número mínimo e 507 o número máximo de dias de internação. Demais características dos pacientes estão descritas na tabela 1.

Quanto ao volume prescrito de TNE, identificou-se que o mínimo foi de 150 ml e o máximo 3600 ml, sendo a mediana de 1380 (IQ: 1080 – 1500) ml. O volume infundido mínimo foi zero e o máximo 2100 ml, com a mediana de 690 (IQ: 360 – 1000) ml. Ao se avaliar a progressão do volume de TNE (Figura 1) prescrito e infundido ao longo dos dias de acompanhamento dos pacientes, observou-se que em nenhum dos dias o volume mediano infundido aproximou-se do volume prescrito. Os pacientes receberam 45,9% menos de dieta do que o volume prescrito.

Em relação à mensuração do IQTN “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido em pacientes em TNE”, identificou-se que apenas 17,7% dos pacientes conseguiram atingir a meta $\geq 80\%$ do volume prescrito de TNE. Na figura 2 é possível visualizar a mediana e o intervalo interquartil dos valores prescritos da TNE nos grupos de pacientes que atingiram e que não atingiram a meta $\geq 80\%$ do IQTN. Não houve diferença no volume de TNE prescrito entre os grupos de pacientes que atingiram e que não atingiram a meta $\geq 80\%$ do IQTN ($p > 0,800$). Por outro lado, identificou-se que o grupo que atingiu a meta teve menor volume de TNE infundida ($p < 0,000$).

Identificou-se que, em média, os pacientes receberam menos volume de TNE ($-601,3 \pm 430$ ml/dia) do que o prescrito. Corroborando com isso, o gráfico de *Bland e Altman* mostra o detalhamento da relação da diferença entre o volume de TNE prescrito e infundido (em ml) (Figura 3). A linha central representa a média das diferenças (601,3 ml) e as linhas inferiores e superiores os limites de 95% entre o volume infundido e o prescrito ($-1445,8$ a $243,2$).

Tabela 1 - Características da amostra. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024.

Variáveis	n = 494; 100%
Idade (anos)	65,1 ± 14,1
Sexo	
Masculino	277 (56,1)
Procedência	
Porto Alegre	264 (53,4)
Região Metropolitana	139 (28,2)
Outros	91 (18,4)
Escolaridade	
Analfabeto	73 (14,7)
Fundamental (completo ou não)	297 (60,1)
Médio (completo ou não)	103 (20,9)
Superior (completo ou não)	21 (4,3)
Motivo da Internação	
Neoplasias	143 (28,9)
Neurológicos	141 (28,5)
Gastrointestinais	75 (15,2)
Respiratórios	62 (12,6)
Cardiovasculares	23 (4,7)
Outros	50 (10,1)
Unidade de Internação	
Clínica	280 (56,7)
Cirúrgica	214 (43,3)
Comorbidades prévias mais frequentes*	
HAS	223 (45,1)
Tabagismo	206 (41,7)
Neoplasias	167 (33,8)
Etilismo	112 (22,7)
Diabete Mellitus (DM)	100 (20,2)
IAM ou outras arritmias	83 (16,8)

Tabela 1 - Cont.

Variáveis	n = 494; 100%
Acidente Vascular Cerebral (AVC) prévio	57 (11,5)
Motivo de indicação de SNE	
Rebaixamento de sensorio	180 (36,4)
Disfagia	91 (18,4)
Pós-operatório	83 (16,8)
Inapetência/ Desnutrição	77 (15,6)
Alterações gástricas-enterais	63 (12,8)
Formas de administração da NE	
Intermitente por gravidade	380 (73,1)
Contínua por bomba de infusão	114 (26,9)
Classificação do IMC	
Baixo peso (<18,5 Kg/m ²)	57 (14,2)
Peso Adequado (18,5 – 24,9 Kg/m ²)	173 (43,1)
Sobrepeso (25 – 29,9 Kg/m ²)	106 (26,2)
Obesidade (>30 Kg/m ²)	66 (16,5)
Motivo de saída do estudo	
Aceitação VO	312 (63,2)
Transferência	88 (17,8)
Alta hospitalar	21 (4,3)
Gastrostomia/Jejunostomia	11 (2,2)
Óbito	38 (7,7)
Outros**	24 (4,8)

*Questão de múltipla resposta. **Pacientes que migraram para a nutrição parenteral e para cuidados paliativos. HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica; IAM – Infarto Agudo do Miocárdio; SNE – Sonda Nasoenteral; TGI – Trato Gastrointestinal; NE – Nutrição Enteral; IMC – Índice de Massa Corporal; VO – Via Oral.
Fonte: dados da pesquisa, 2024.

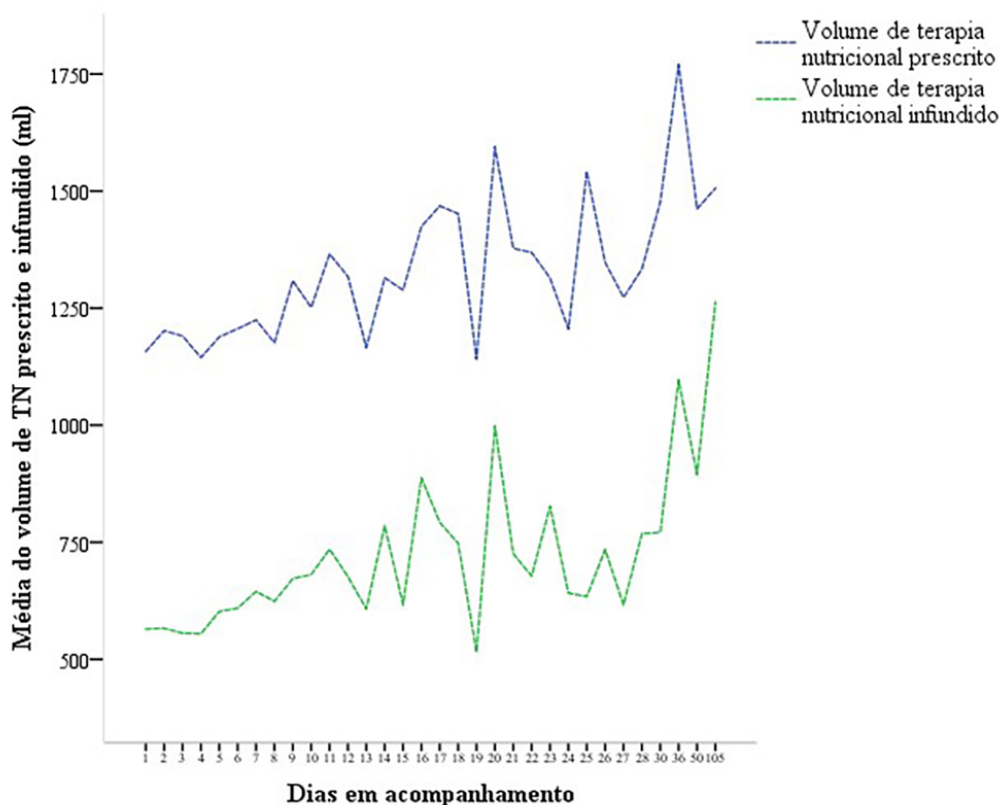


Figura 1 - Progressão do volume da terapia nutricional prescrito e administrado, nos dias de acompanhamento. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024.

TNE – Terapia Nutricional Enteral; ml – mililitros.

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

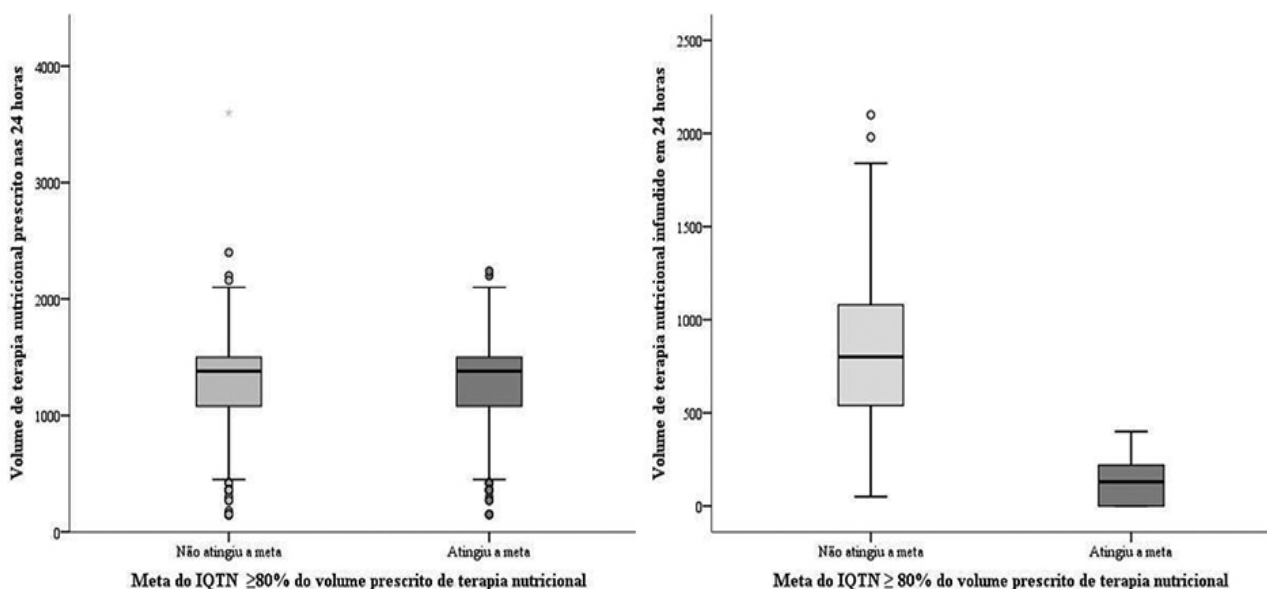


Figura 2 - Boxplots do volume de terapia nutricional prescrito e infundido nas 24 horas em relação aos pacientes que atingiram ou não a meta $\geq 80\%$ do indicador. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2024.

IQTN – Indicador de Qualidade em Terapia Nutricional.

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

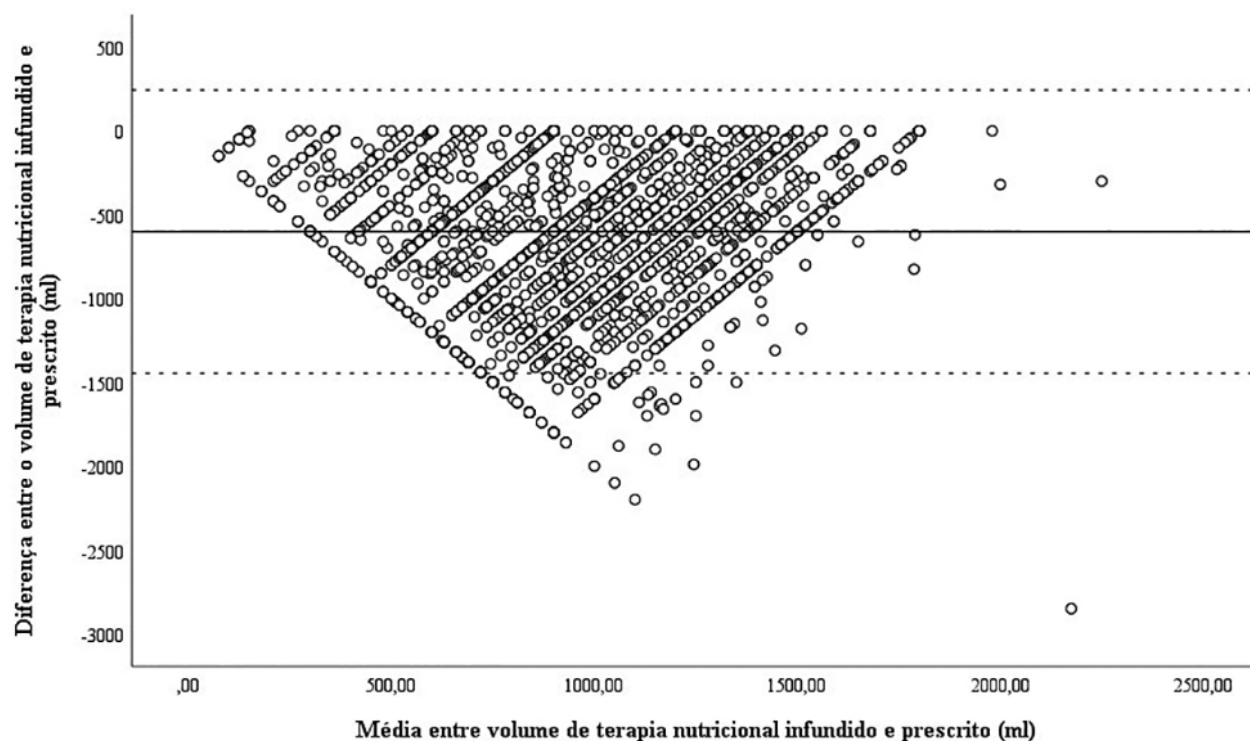


Figura 3 - Gráfico de Bland e Altman da relação entre a média entre volume de TNE prescrito e infundido (em ml) (eixo x) e a diferença entre o volume de TNE prescrito e infundido (em ml) (eixo y).

TN: Terapia Nutricional; ml – mililitros.

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou haver grande diferença entre o volume prescrito e o infundido ao longo dos dias de TNE nas enfermarias. Também evidenciou que poucos pacientes atingiram a meta de volume de dieta infundido $\geq 80\%$. Verificou-se, ainda, que quando volumes baixos de TNE são prescritos, é mais fácil dos pacientes atingirem a meta do IQTN.

O volume de TNE infundido menor que o prescrito já foi identificado anteriormente em pesquisa realizada no mesmo hospital do presente estudo, mas com pacientes internados na UTI. Segundo as autoras, nos 30 dias de acompanhamento dos 85 pacientes, foi observado que em nenhum dos dias foi atingido o volume prescrito, e que cerca de 40% da TNE prescrita não foi infundida⁽²⁴⁾. Em outra pesquisa, realizada em hospital público do Pará, o volume de TNE infundido na UTI foi significativamente menor que o volume prescrito ($-652,5 \pm 182,2$; $p < 0,0001$)⁽³⁾. Internacionalmente, numa UTI cirúrgica e de trauma dos Estados Unidos, identificou-se que o percentual geral de NE infundida foi

de 75,3%, sendo que os pacientes de trauma atingem percentuais mais elevados de volume de NE quando comparados com os cirúrgicos (78,2% vs 69,9%)⁽²⁵⁾.

Vários são os fatores que podem contribuir para haver diferença entre o volume prescrito e infundido de TNE. As causas mais referidas na literatura são os problemas mecânicos com a SNE/SNG (obstruções, retiradas inadvertidas parciais ou totais)^(5,6), interrupções, seja em decorrência de jejum para procedimentos ou cirurgias^(3,26) e por sintomas gastrointestinais (intolerância) do paciente^(23,27). Tais aspectos corroboram com a casuística de que tanto as condições clínicas dos pacientes quanto a terapêutica empregada podem dificultar o alcance do volume de TNE prescrito.

A fim de melhorar o alcance à meta do IQTN “volume prescrito e infundido de TNE”, um grupo de pesquisadores americanos elaborou um protocolo para melhorar a oferta de NE para pacientes de uma UTI cirúrgica e de trauma. O protocolo consiste na combinação de estratégias multidisciplinares para (a) prolongar o período de alimentação aos pacientes cirúrgicos, ofertando a NE até o início da anestesia; (b)

ofertar a NE precocemente aos pacientes (em até 48 horas de admissão na unidade) e utilizar sondas de alimentação pós-pilórica como método preferido para NE; e (c) prescrever diariamente o volume de NE a ser ofertado, com base nas necessidades de pausas e/ou interrupções da dieta. A implementação do protocolo ocorreu por quatro meses para 256 pacientes do grupo controle (2.663 dias em uso de NE) e 232 pacientes do grupo intervenção (2.059 dias em uso de NE), e identificou melhor alcance a meta do IQTN no grupo intervenção (52,7% vs 65,2%; $p < 0,01$)⁽²⁵⁾.

As discrepâncias entre volume prescrito e infundido e a não infusão total da dieta enteral, além de piorarem os resultados dos pacientes^(1,2,10), também estão associadas ao desperdício de recursos e investimentos, como frascos e dietas enterais, e o aumento dos custos para as instituições hospitalares. Não foram localizados estudos no referido hospital que avaliassem estes custos. Entretanto, na literatura já foram identificadas estas informações em diferentes instituições hospitalares. Em um hospital terciário no Ceará, durante um ano, os desperdícios de dietas enterais nas enfermarias de pneumologia e cardiologia a pacientes adultos ocorreu 117 (24,8%) e 42 (8,9%) vezes, respectivamente. Ainda, foi identificada relação significativa entre os fatores relacionados ao desperdício e o volume dispensado e desperdiçado ($p < 0,005$), demonstrando que, numa lógica proporcional, quanto maior o volume de dietas destinado para uma unidade, maior será o volume e/ou número de eventos de desperdício. O custo direto identificado do desperdício do estudo mencionado refere-se às fórmulas, módulos e frascos, somando o valor de R\$ 2.714,12 (no ano avaliado)⁽²⁷⁾. Os autores deste mesmo estudo ainda ressaltam que este valor de dietas desperdiçadas identificado poderia suprir a demanda de dieta enteral de aproximadamente 133 pacientes, num único dia de uso da TNE.

No presente estudo, a meta do IQTN “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido em pacientes em TNE” ($\geq 80\%$ do prescrito) foi atingida somente por 17% dos pacientes, um resultado expressivamente inferior ao identificado na literatura, mesmo em estudos desenvolvidos em outros tipos de unidades assistenciais. Tal IQTN tem sido pouco investigado em unidades assistenciais abertas⁽¹⁰⁾, e sua mensuração tem ocorrido majoritariamente em UTIs^(24, 26, 28-29). Numa UTI de um hospital universitário em João

Pessoa/Brasil, na análise de 79 prontuários de idosos, o indicador obteve 54,6% de adequação (meta $\geq 80\%$)⁽²⁸⁾. Em pesquisa realizada em uma UTI de trauma em Curitiba/Brasil, nos dois anos investigados, 84% ($n=163$) e 85% ($n=122$) dos pacientes conseguiram atingir a meta do indicador (meta $>70\%$)⁽²⁶⁾. A nível internacional, numa UTI cirúrgica e de trauma dos Estados Unidos, de 187 pacientes avaliados, 21% conseguiram atingir a meta do indicador (meta $\geq 80\%$)⁽²⁴⁾.

Resultados adequados do referido IQTN são evidenciados em alguns estudos com populações específicas, o que pode presumir que a adequação à meta do IQTN investigado requer da equipe multiprofissional um direcionamento planejado e individualizado às reais necessidades e condições clínicas dos pacientes assistidos, e não somente em valores recomendados por diretrizes, que por vezes, não refletem a realidade assistencial do cenário hospitalar brasileiro. Em pesquisa com 51 pacientes com câncer em estágio avançado internados em unidade de cuidados paliativos de um hospital do Rio de Janeiro/Brasil, a média de volume de TNE infundido no período estudado foi de 795 ml/dia, com média de 9,6 dias, e a frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido foi 92,6% (meta $\geq 80\%$)⁽³⁰⁾.

Quando comparados os volumes de TNE prescrito e infundido entre os pacientes que atingiram ou não a meta do IQTN, as medianas do volume prescrito não apresentaram diferença entre si. Entretanto, no volume de TNE infundido houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,000$). Com isso, é possível inferir que os pacientes avaliados pelo estudo no hospital ao qual foi desenvolvida a coleta de dados, conseguem atingir a meta do IQTN “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido em pacientes em TNE” ($\geq 80\%$ do prescrito) quando o volume de TNE infundido é menor.

No hospital investigado na presente pesquisa, os pacientes das enfermarias clínicas e cirúrgicas receberam menor volume de TNE que o prescrito. Destaca-se que o hospital é um Centro de Referência para Terapia Nutricional e possui, obrigatoriamente, Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN)⁽³¹⁾. As EMTN devem assegurar condições adequadas de indicação, prescrição, preparação, administração e avaliação final da TNE, com vistas em atingir os maiores benefícios do procedimento e evitar incidentes e

riscos⁽³²⁾. Tal realidade desperta a ponderação de que também hospitais que são Centros de Referência em TN, com avaliação e supervisão de EMTN, não conseguem atingir a meta do IQTN “frequência de dias de administração adequada do volume prescrito *versus* volume infundido em pacientes em TNE”.

Os resultados deste estudo contribuem para demonstrar que se medidas adicionais não são implementadas, a diferença entre o volume prescrito e infundido de TNE se sustenta ao longo dos anos. A prescrição da TNE é realizada em função de estimativas da necessidade nutricional (equações) que consideram características dos pacientes e fatores de injúria. Por muitas vezes, a estimativa indica uma prescrição energético-proteica e de volume de dieta que dificilmente um indivíduo não hospitalizado e sadio conseguiria atingir. Sustentadamente, a literatura^(3,24,25,28-29) tem apontado que os pacientes não conseguem receber o total da dieta prescrita.

Este é um estudo pioneiro no âmbito nacional, que mensurou o referido indicador em enfermarias adultas clínicas e cirúrgicas com um número de pacientes expressivo, que permite a generalização dos resultados. O ponto forte deste estudo foi a adoção da coorte, possibilitando a mensuração do IQTN “volume prescrito *versus* infundido de TNE” de maneira sequencial e processual, uma vez que há escassez na literatura de estudos prospectivos para mensuração do IQTN investigado. Também ressalta-se que este modo de fazer pesquisa é factível com a realidade dos serviços de saúde brasileiros e com as rotinas assistenciais relativas à prática da TNE. Contudo, tais resultados não podem ser generalizados para o âmbito internacional, nos quais apresentam diferenças em relação às boas práticas na TNE. Apesar dos dados do presente estudo terem sido coletados há alguns anos, foram obtidos sob delineamento e metodologia de coleta e análise robusta.

■ CONCLUSÃO

Verificou-se inconformidade do IQTN “volume prescrito *versus* infundido” nas enfermarias, sendo que somente 17,5% dos pacientes conseguiram atingir a meta $\geq 80\%$ do prescrito. Além disso, nenhum paciente recebeu a totalidade do volume prescrito em nenhum dos dias de acompanhamento, com redução de 45,5%

da TNE. Nesta amostra, os pacientes que tinham prescrito volumes baixos de TNE conseguiram mais facilmente atingir a meta do IQTN investigado.

Este estudo sobre o IQTN específico, permite também avaliar o desempenho institucional relativo às práticas de cuidado na área da TNE. Tal implicação pode auxiliar as equipes de enfermagem, os gestores hospitalares e os decisores a avaliar o nível e a variação na qualidade dos cuidados em TNE, para melhorar o estado dos pacientes e a eficiência da alocação de recursos.

■ REFERÊNCIAS

1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;48e79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
2. Boullata JL, 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;41(1):15–103. <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
3. Barroso ACS, Cavalcanti AS, Marques SSF, Sató ALSA. Comparação entre necessidade, prescrição e infusão de dietas enterais em um hospital público de Belém-PA. BRASPEN J [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 10];34(1):46–51. Available from: <https://braspenjournal.org/article/63e15e99a9539544fb548b44/pdf/braspen-34-1-46.pdf>
4. De Alencar ES, Muniz LSS, Holanda JLG, Oliveira BDD, Carvalho MCF, Leitão AMM, et al. Enteral nutritional support for patients hospitalized with COVID-19: results from the first wave in a public hospital. Nutrition. 2022;94:111512. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111512>
5. Yasuda H, Kondo N, Yamamoto R, Asami S, Abe T, Tsujimoto H et al. Monitoring of gastric residual volume during enteral nutrition. Cochrane Database Syst Rev. 2021;9(9):CD013335. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013335.pub2>
6. Ang SY, Lim ML, Ong HS, Chong JNC, Ng XP, Lam M et al. A Descriptive Study of enteral tube feeding among adults in an acute care tertiary hospital-patient selection, characteristics and complications. Clin Nutr ESPEN. 2020;37:58–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.03.021>
7. Waitzberg DL, Enck CR, Miyahira NS, Mourão JRP, Faim MMR, Oliseski M, et al. Projeto Diretrizes. Terapia Nutricional: Indicadores de Qualidade [Internet]. SBNPE/ABN; 2011 [cited 2023 Jun 05]. Available from: https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_indicadores_de_qualidade.pdf
8. Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH) Manual de indicadores de enfermagem NAGEH. 2.ed. São Paulo: APM/CREMESP; 2012. 60p.
9. Waitzberg DL. Indicadores de qualidade em terapia nutricional [Internet]. São Paulo: ILSI Brasil; 2018 [cited 2023 Jun 05]. 264p. Available from: <https://ilsibrasil.org/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Fasci%CC%81culo-10-anos-de-IQTN-no-Brasil2-Final.pdf>

10. Stamm B, Beghetto MG. Práticas de enfermagem e indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral: revisão de escopo. *Rev Contexto Saúde*. 2024;24(48):e14100. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2024.48.14100>
11. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Anexo norma técnica para atuação da equipe de enfermagem em terapia nutricional 1 [Internet]. 2010 [cited 2024 Jul 31]: p. 2–6. Available from: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/ANEXO-RETIFICACAO.pdf>
12. Andreo FO, Nascimento JEA, Arruda WSC, Dock-Nascimento DB. Piora do estado nutricional é preditor de mortalidade para pacientes idosos admitidos em cuidados intensivos. *Braspen J* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 05];34(1):64–9. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2019/artigos/8-AO-Piora-do-estado-nutricional.pdf>
13. Lu GY, Xu H, Li JH, Chen JK, Ning YG. Safety and outcome of early enteral nutrition in patients receiving extracorporeal membrane oxygenation. *Clin Nutr*. 2023;42(9):1711–4. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.021>
14. Machado, SKCT, Alves, CHS. Aplicação de indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em um hospital público de Salvador-BA. *Braspen J* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 05];33(3):320–5. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2018/14-%20AO%20Aplicacao%20de%20indicadores.pdf>
15. Therrier S, Carlos CM, Costa RF, Simino GPR, Barbosa JAG. Avaliação da nutrição enteral em unidade de terapia intensiva. *Rev Baiana Enferm*. 2021;35:e38558. <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.38558>
16. Bão ACP, Amestoy SC, Moura GMSS, Trindade LL. Quality indicators: tools for the management of best practices in Health. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):360–6. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0479>
17. Vandenbroucke JP, Elm EV, Altman DG, Gotzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Ann Intern Med* BMJ. 2007;335(7624):806–08. <https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>
18. Agência Nacional de Vigilância em Saúde (Anvisa). Portaria nº 120, 14 de abril de 2009. Normas de Classificação e Credenciamento e Habilitação dos Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional Enteral e Enteral/ Parenteral [Internet]. Diário Oficial União; 2017 [cited 2023 Jan 05];154(183 Seção 1):68–76. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/sas/Links%20finalizados%20SAS%202009/prt0120_14_04_2009.html
19. Corrêa APA. Efeito de uma intervenção de simulação clínica sobre as práticas de técnicos de enfermagem no cuidado ao paciente em uso de sonda nasoenteral: ensaio clínico [Tese]. Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019.
20. Silva SMR. Impacto de uma Campanha de Identidade Visual sobre o processo de administração de dieta por sonda nasoenteral e sobre a segurança do paciente: ensaio clínico aberto [Tese] [Internet]. Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019 [cited 2023 Jan 05]. Available from: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/253713>
21. Silva SMR, Corrêa APA, Santarém MD, Assis MCS, Beghetto MG. Interobserver agreement in using a checklist for the safe administration of enteral nutrition. *Nutr Hosp*. 2021;34:eAPE001525. <https://doi.org/10.20960/nh.03578>
22. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159–74. <https://doi.org/10.2307/2529310>
23. Bland JM, Altman DG. Measuring agreement in method comparison studies. *Statistical Methods in Medical Research*. 1999;8(2):135–60. <https://doi.org/10.1177/096228029900800204>
24. Assis MCS, Silva SMR, Leães DM, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED, Beghetto MG. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(4):346–50. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000400006>
25. McCartt J, Loszko A, Backes K, Cunningham K, Evans S, Draughon M, et al. Improving enteral nutrition delivery in the critically ill trauma and surgical population. *J Parenter Enteral Nutr*. 2022;46:1191–7. <https://doi.org/10.1002/jpen.2353>
26. Walczewski MRM, Walczewski EAB, Wiggers CE, Rosa BC, Marconato FHC. Fatores que impedem a adequação da oferta nutricional enteral em pacientes críticos. *Braspen J*. 2019; 34(4):329–35. <https://doi.org/10.37111/braspenj.2019344004>
27. Sousa ALO, Melo ANMV. Desperdício de dietas enterais em hospital terciário. *Braspen J*. 2021;36(1):27–32. <https://doi.org/10.37111/braspenj.2021.36.1.03>
28. Feitosa GAM, Barbosa JM, Alves GAC, Oliveira NCN, Florêncio MVL, Pedrosa IL. Indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral: aplicação em idosos internados em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(5):e200251. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200251>
29. Santos LAN, Marjorie LC, Pistori, MÊS, Mezzomo TR. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em uma unidade de terapia intensiva de trauma, Curitiba, PR, Brasil. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018;38(1):149–55. <https://doi.org/10.12873/381ThaisRegina>
30. Souza KF, Costa MF, Santos RS. Indicadores de qualidade da terapia nutricional enteral são ferramentas úteis para o monitoramento em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos? *Braspen J*. 2020;35(4):402–7. <https://doi.org/10.37111/braspenj.2020354012>
31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução no 503, 27 de maio de 2021. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral [Internet]. Diário Oficial da União; 2021 [cited 2023 Mar 24]; Seção 1. p. 113–150. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2020/rdc0503_27_05_2021.pdf
32. Lopes MCBR, Ceniccola GD, Araújo WMC, Akutsu R. Nutrition support team activities can improve enteral nutrition administration in intensive care units. *Nutrition*. 2019;57:275–81. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.04.017>

■ **Disponibilidade de dados e material:**

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente. O repositório de dados contém dados sensíveis de pacientes, que não foi solicitada permissão para que estes dados fossem compartilhados, na ocasião da coleta dos dados.

■ **Agradecimentos:**

À Unidade de Bioestatística da Dipe (Diretoria de Pesquisa) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

■ **Contribuição de autoria:**

Conceitualização: Mariur Gomes Beghetto.
Curadoria de dados: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Análise formal: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Pesquisa: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Metodologia: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Administração de projeto: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Disponibilização de ferramentas: Mariur Gomes Beghetto.
Supervisão: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Redação do manuscrito original: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.
Redação - revisão e edição: Bruna Stamm, Mariur Gomes Beghetto.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autora correspondente:**

Bruna Stamm
E-mail: brunastamm@unipampa.edu.br

Recebido: 26.03.2024
Aprovado: 09.11.2024

Editor associado:

Adriana Aparecida Paz

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira