

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

**TAMIRES CRISTINA PEREIRA XAVIER**

**SISTEMATIZAÇÃO DAS CONDUTAS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA  
PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA INTOLERÂNCIA À DIETA ENTERAL NO  
PACIENTE EM ESTADO CRÍTICO**

**UBERABA - MG**

**2024**

[Digite aqui]

**Tamires Cristina Pereira Xavier**

**Sistematização das Condutas da Equipe Multiprofissional na Prevenção e Tratamento da Intolerância à Dieta Enteral no Paciente em Estado Crítico**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito para obtenção do título de Mestra

Orientadora: Profa. Dra. Kélin Schwarz

Coorientadora: Profa. Dra. Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra

**Uberaba**

**2024**

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro**

X24s	<p>Xavier, Tamires Cristina Pereira</p> <p>Sistematização das condutas da equipe multiprofissional na prevenção e tratamento da intolerância à dieta enteral no paciente em estado crítico / Tamires Cristina Pereira Xavier. -- 2024.</p> <p>72 p. : tab.</p> <p>Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2024</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Kélin Schwarz</p> <p>Coorientadora: Profa. Dra. Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra</p> <p>1. Nutrição enteral. 2. Nutrição - Estudo e ensino. 3. Tratamento intensivo. 4. Estudo de validação. 5. Educação. I. Schwarz, K. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.</p> <p>CDU 613.2-049.4:37</p>
------	---

[Digite aqui]

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por essa oportunidade, por todas as bênçãos e por ter me dado forças para chegar até o final, apesar de todas as dificuldades, e a Nossa Senhora por sua intercessão.

Agradeço ao meu esposo Leonardo por todo o apoio, por sempre me incentivar e sempre se esforçar para me ajudar alcançar meus sonhos.

À minha filha Alice por ser tão compreensiva e amorosa, foi essencial para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, Lucy e Antônio, que mesmo à distância me apoiam e me ajudam tanto e foram essenciais nesse processo.

À minha orientadora Kélin Schwarz que foi muito mais do que uma orientadora em todo esse processo, foi um anjo enviado por Deus.

À minha coorientadora Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra que me ajudou tanto mesmo em pouco tempo.

Às minhas amigas Aline, Daniela, Naruna e Eliara que me ajudaram muito nesse processo.

À toda equipe da Unidade de Terapia Intensiva do HC-UFTM/Ebserh que esteve sempre de portas abertas para minha pesquisa e minhas intervenções.

E a todos que de alguma forma de ajudaram a chegar até aqui!

Muito Obrigada!

[Digite aqui]

**SISTEMATIZAÇÃO DAS CONDUTAS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA INTOLERÂNCIA À DIETA ENTERAL NO PACIENTE EM ESTADO CRÍTICO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Uberaba, 12 de julho de 2024

**Banca Examinadora:**

Dra. Mariangela Torreglosa Ruiz Cintra –  
Coorientadora Universidade Federal do Triângulo  
Mineiro

Dra. Camila Bitu Moreno Braga  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dra. Nayara Bernardes da Cunha  
Universidade Federal de Uberlândia



Documento assinado eletronicamente por **MARIANGELA TORREGLOSA RUIZ CINTRA, Professor do Magistério Superior**, em 12/07/2024, às 20:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **CAMILA BITU MORENO BRAGA, Professor do Magistério Superior**, em 15/07/2024, às 09:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nayara Bernardes da Cunha, Usuário Externo**, em 16/07/2024, às 12:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.ufmt.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufmt.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1283901** e o código CRC **001BAEE6**.

[Digite aqui]

## RESUMO

A terapia nutricional (TN) é um cuidado essencial para o paciente criticamente enfermo, porém na maioria das vezes esses pacientes recebem TN muito aquém das suas necessidades, e isso se deve principalmente a complexidade e diversidade desse perfil de paciente, devido à intolerância gastrointestinal, pausas na dieta para procedimentos essenciais e falta de conscientização e treinamento da equipe assistente. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi identificar o perfil nutricional dos pacientes críticos e avaliar a incidência de sintomas de intolerância à dieta associando com os desfechos clínicos e estado nutricional e então elaborar, validar e implantar um instrumento para sistematizar as condutas da equipe em relação à prevenção e ao tratamento dos sinais de intolerância à dieta enteral. Trata-se de estudo prospectivo, realizado tanto com os pacientes internados na UTI quanto com os profissionais da equipe multiprofissional envolvidos na implementação da TN. Foi realizada avaliação nutricional dos pacientes que receberam terapia nutricional enteral exclusiva em 2023 e a partir dessa, foi realizada a classificação do estado nutricional, diagnóstico nutricional e cálculo individual das necessidades energéticas e proteicas, os outros dados foram coletados no prontuário do paciente. Após essa fase, um fluxograma com as condutas para prevenção e tratamento da intolerância à dieta enteral foi construído e validado. Da mesma forma, um questionário sobre o mesmo tema foi elaborado e validado para avaliar o conhecimento dos profissionais. Após validação, o fluxograma foi implantado a partir de treinamento no formato workshop e o questionário foi aplicado pré e pós treinamento para avaliar a eficácia do mesmo. Com a avaliação do estado nutricional observou-se que a maioria dos pacientes apresentou excesso de peso e também depleção muscular e, todos foram classificados com risco nutricional. Foi observado alta incidência de intolerância à dieta enteral, a qual não está associada ao estado nutricional, mas está associada ao desfecho clínico. E quanto à construção, validação e implantação do instrumento, se mostrou muito importante e eficaz para aumentar o conhecimento da equipe, já que os profissionais acertaram mais após o treinamento. Com este trabalho, espera-se prestar uma terapia nutricional com maior qualidade aos pacientes da unidade e diminuir as complicações relacionadas à terapia nutricional.

**Palavras-chave:** Nutrição Enteral, Cuidados Intensivos, Estudo de Validação, Intervenção Educacional.

[Digite aqui]

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1 - Intolerância à dieta enteral em pacientes críticos e sua associação com o estado nutricional e desfecho clínico</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 2 - Construção e validação de instrumento para sistematizar as condutas em intolerância à dieta enteral no paciente crítico</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>71</b>
<b>NORMAS DA REVISTA PARA QUAL OS ARTIGOS SERÃO ENVIADOS</b>	<b>72</b>

[Digite aqui]

## INTRODUÇÃO

A terapia nutricional (TN) é muito importante para prevenir ou tratar a desnutrição e pode ser tanto por via oral com o uso de suplementos ou fornecimento de nutrientes específicos, por via enteral por meio de sonda nasoentérica ou nasogástrica ou por via parenteral (WEIMANN et al., 2017).

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) é definida como a nutrição contendo alimentos para fins especiais com ingestão controlada, de forma exclusiva ou complementando a ingestão oral. É indicada quando não é possível atingir pelo menos 60% das necessidades nutricionais do indivíduo por via oral (VO) ou quando esta via está contraindicada e/ou quando o trato gastrointestinal alto não estiver funcionando (BRASIL, 2000; MCCLAVE et al., 2016).

Define-se paciente gravemente enfermo como aquele que apresenta risco de morte por instabilidade de sistema vital ou risco elevado de apresentar instabilidade, com necessidade de suporte de alta complexidade e monitorização durante 24h, ou seja, cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2020). Dentro do suporte necessário a este perfil de paciente, a terapia nutricional tem se mostrado cada vez mais como cuidado essencial, uma vez que são pacientes com alto catabolismo e a depleção das reservas corporais do indivíduo estão relacionadas com um pior prognóstico (ELKE et al., 2014; SINGER et al., 2019; HILL, ELKE, WEIMANN, 2021).

Mesmo com importância comprovada, na maioria das vezes os pacientes em terapia intensiva recebem TN muito aquém das suas necessidades, e isso se deve principalmente a complexidade e diversidade desse perfil de paciente, devido à intolerância gastrointestinal, pausas na dieta para procedimentos essenciais e falta de conscientização e treinamento da equipe assistente (CASTRO et al., 2018; MCCLAVE et al., 2016).

O cuidado nutricional do paciente criticamente enfermo é uma tarefa complexa e envolve profissionais de diversas áreas, entre elas nutricionistas, enfermeiros, técnicos em enfermagem e médicos. Diante disso, são necessárias ações de educação continuada com intuito de conscientizar a equipe da importância de uma TN de qualidade para o paciente crítico e fornecer conhecimento atualizado sobre o tema.

Um grande desafio para TN adequada para o indivíduo criticamente enfermo é a intolerância à dieta que apresenta alta prevalência nesse perfil de pacientes e isso ocorre provavelmente devido à redução funcional da permeabilidade intestinal e alteração fisiológica do cólon ascendente, interrupção da barreira microbológica, aumento da pressão intrabdominal

[Digite aqui]

e comprometimento da perfusão mesentérica, uso de sedativos, drogas vasoativas (DVA) e antibióticos de amplo espectro, entre outros fatores (REINTAM et al. 2020; MOONEN et al. 2018; PITON; CAPELLIER, 2016).

É fato que sinais e sintomas de intolerância interferem no sucesso da terapia nutricional destes pacientes, mas a falta de consenso na definição do que é intolerância à terapia nutricional, de quais sintomas considerar, de como avaliar a função gastrointestinal e qual é o tratamento, dificulta a padronização dos estudos para melhores evidências e demonstra o quanto a insuficiência gastrointestinal nesses pacientes é subestimada (ASRANI et al., 2019; REINTAM et al., 2020).

Logo, estudar formas de sistematizar o cuidado da equipe em relação a esse tema é essencial. Estudos evidenciam que treinamentos, criação e implantação de protocolos são eficientes na melhora do estado nutricional dos pacientes, conscientização da equipe e eficiência no trabalho (CHAPPLE, DEANE e HEYLAND, 2016; COMPTON et al., 2014).

Diante disso, objetivou-se com este trabalho criar, validar e implantar um instrumento para sistematizar as condutas da equipe multiprofissional em relação à prevenção e ao tratamento da intolerância à dieta enteral.

Para tanto, inicialmente foi realizado um levantamento do perfil dos pacientes em uso de terapia nutricional enteral internados na UTI em que se realizaria a pesquisa. Foram coletados dados acerca do perfil sociodemográfico e estado nutricional, além de cálculo das metas nutricionais e intercorrências relacionadas à terapia nutricional. A partir destes dados, o instrumento para sistematizar as condutas poderia ser elaborado de acordo com a realidade do local.

Para elaboração do instrumento, realizou-se revisão bibliográfica com estudo das mais atuais recomendações nessa área das principais sociedades que tratam do assunto (CASTRO et al., 2023; SINGER et al., 2023). Após o levantamento de dados, as principais condutas foram compiladas em forma de fluxograma em árvore de decisões, em formato objetivo e prático para ser utilizado no dia a dia, e foi construído também um questionário com dez questões de múltipla escolha para avaliar o conhecimento dos profissionais da unidade sobre TNE.

Com os instrumentos finalizados, iniciou-se a etapa de validação. A validação de um instrumento é crucial para indicar a relevância e a representatividade do conteúdo (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; POLIT; BECK, 2006). E para validação dos instrumentos do nosso estudo optamos pelo método de avaliação por juízes *experts* no tema.

[Digite aqui]

Assim, a dissertação originou dois capítulos, o primeiro que trata do perfil nutricional e incidência de sintomas de intolerância à dieta enteral dos pacientes críticos da unidade de terapia intensiva e, o segundo, que trata da elaboração, validação e implementação do instrumento para sistematizar as condutas relacionadas à intolerância à dieta enteral.

## REFERÊNCIAS

ANUNCIÇÃO, L. et al. Redução da Escala Tendência Empreendedora Geral (TEG-FIT) a partir do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) e Teoria da Resposta ao Item (TRI). *RECADM* v.17 n.2 p.192-207 Maio-Ago 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.21529/RECADM.2018008>

ASRANI VM, BROWN A, HUANG W, BISSETT I, WINDSOR JA. Gastrointestinal dysfunction in critical illness: a review of scoring tools. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2019 Jul 26. DOI: <https://doi.org/10.1002/jpen.1679> [Epub ahead of print].

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC Nº 63, de 6 de julho de 2000**. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063\\_06\\_07\\_2000.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.html). Acesso em: 11 ago. 2023.

CASTRO M.G. et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN Journal*, vol 33 (Supl 1): 2-36, 2018.

CASTRO M.G. et al. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN Journal*. 2023; 38 (2o Supl 2): 1

CHAPPLE L.S., DEANE A.M., HEYLAND D.K., et al. Energy and protein deficits throughout hospitalization in patients admitted with a traumatic brain injury. *Clin Nutr* 2016; 35: 1315–22.

COLUCI M.Z.O., ALEXANDRE N.M.C., MILANI D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(3):925-36. DOI: <http://10.1590/1413-81232015203.04332013>

COMPTON F., BOJARSKI C., SIEGMUND B., VAN DER GIET M. Use of a nutrition support protocol to increase enteral nutrition delivery in critically ill patients. *Am J Crit Care* 2014; 23: 396–403.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020**. Define as unidades de terapia intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade e nível de cuidado [...]. Brasília, DF: CFM, 2020. Disponível em: [https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271\\_2020.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271_2020.pdf). Acesso em: 11 ago. 2023.

---

[Digite aqui]

ELKE G.; WANG M.; WEILER N.; DAY A.G.; HEYLAND D.K.; Close to recommended caloric and protein intake by enteral nutrition is associated with better clinical outcome of critically ill septic patients: secondary analysis of a large nutrition database. **Crit Care**. Vol 18, p 29, 2014.

HILL A.; ELKE G., WEIMANN A., 2021. Nutrition in the Intensive Care Unit-A Narrative Review. **Nutrients**. 2021 Aug 19;13(8):2851. DOI: 10.3390/nu13082851.

JASPER, M.A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **J Adv Nurs**. 1994; 20(4):769-76.

MCCLAVE, S. A.; TAYLOR, B. E.; MARTINDALE, R. G.; WARREN, M. M.; JOHNSON, D. R.; BRAUNSCHWEIG, C.; MCCARTHY, M. S.; DAVANOS, E.; RICE, T. W.; CRESCI, G. A.; GERVASIO, J. M.; SACKS, G. S.; ROBERTS, P. R.; COMPHER, C. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159–211, 2016. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1177/0148607115621863>. Acesso em: 12 ago. 2023.

MOONEN PJ, REINTAM BLASER A, STARKOPF J, OUDEMANS-VAN STRAATEN HM, VAN DER MULLEN J, VERMEULEN G, MALBRAIN MLNG. The black box revelation: monitoring gastrointestinal function. **Anaesthesiol Intensive Ther**. 2018;50(1): 72–81. DOI: <https://doi.org/10.5603/AIT.a2017.0065>.

PITON, G.; CAPELLIER, G. Biomarkers of gut barrier failure in the ICU. **Current Opinion in Critical Care**, v. 22, n. 2, p. 152–160, 2016. Disponível em: <http://journals.lww.com/00075198-900000000-99379>. Acesso em: 12 ago. 2023.

POLIT D.F., BECK C.T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res Nurs Health**. 2006;29(5):489-97. DOI: 10.1002/nur.20147

REINTAM BLASER, A.; DEANE, A. M.; PREISER, J.; ARABI, Y. M.; JAKOB, S. M. Enteral Feeding Intolerance: Updates in Definitions and Pathophysiology. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 36, n. 1, p. 40–49, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ncp.10599>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SINGER P et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. **Clinical Nutrition**. Vol 38, pag 48 – 79, 2019.

SINGER P., BLASER A.R., BERGER M.M. et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical Nutrition**. Vol 42, pag 1671 – 1689, 2023.

WEIMANN, A. et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. **Clinical Nutrition**. Vol 36, pag 623-650, 2017.

[Digite aqui]

## **CAPÍTULO 1 - Intolerância à dieta enteral em pacientes críticos e sua associação com o estado nutricional e desfecho clínico**

### **Resumo**

**Objetivo:** Identificar o perfil nutricional dos pacientes críticos de uma unidade de terapia intensiva e avaliar a incidência de sintomas de intolerância à dieta associando com os desfechos clínicos e estado nutricional.

**Métodos:** Estudo prospectivo de caráter observacional, com avaliação de pacientes críticos adultos e idosos que receberam terapia nutricional enteral exclusiva. A triagem nutricional foi realizada com o instrumento NRS2002. Foram obtidos dados de peso e altura, medidas de circunferência braquial e circunferência da panturrilha. Foi calculado o índice de massa corporal e realizada classificação do estado nutricional e da reserva muscular. O diagnóstico nutricional seguiu a padronização internacional de diagnósticos nutricionais. As metas nutricionais foram calculadas individualmente e foram verificados também a data de admissão e alta, tempo para atingir as metas nutricionais, os pacientes que não alcançaram a meta nutricional e o respectivo motivo, as intercorrências relacionadas à terapia nutricional e óbito.

**Resultados:** Dentre os 86 pacientes avaliados 65,12% eram do sexo masculino, 55,81% adultos e o tempo médio de internação foi de  $14,81 \pm 9,34$  dias. A taxa de óbito foi 30,23%. Politrauma foi o diagnóstico clínico de maior incidência (15,66%). A maioria dos pacientes foi classificada como excesso de peso segundo o IMC (46,51%), como eutróficos pela circunferência braquial (49,40%) e com reserva muscular abaixo do ideal pela circunferência da panturrilha (53,84%). Por meio da triagem, todos apresentaram risco nutricional. Em relação à dieta, 33,7% dos pacientes não atingiram o alvo e, óbito, intolerância e falha em progredir a dieta foram as

[Digite aqui]

principais causas. Na avaliação da tolerância à dieta, 68,7% dos pacientes apresentaram algum sintoma e o mais prevalente foi constipação (47,67%). Diarreia, constipação e distensão abdominal estiveram associados ao tempo de internação e ao tempo para atingir as metas nutricionais. Além disso, diarreia também se associou com óbito e pacientes que atingiram o alvo durante a internação sobreviveram mais.

**Conclusão:** A maioria dos pacientes apresentou excesso de peso e também depleção muscular e, todos foram classificados com risco nutricional. Foi observado alta incidência de intolerância à dieta enteral, a qual não está associada ao estado nutricional, mas está associada ao desfecho clínico.

**Descritores:** Estado Nutricional; Antropometria; Nutrição Enteral; Transtornos Gastrointestinais; Unidade de Terapia Intensiva; Estado Crítico

### **Abstract**

**Objective:** To identify the nutritional profile of critically ill patients in an intensive care unit and evaluate the incidence of symptoms of diet intolerance associated with clinical outcomes and nutritional status.

**Methods:** Prospective observational study, evaluating critically ill adult and elderly patients who received exclusive enteral nutritional therapy. Nutritional screening was carried out using the NRS2002 instrument. Weight and height data, arm circumference and calf circumference measurements were obtained. Body mass index was calculated and nutritional status and muscle reserve were classified. Nutritional diagnosis followed the international standardization of nutritional diagnoses. Nutritional goals were calculated individually and the date of admission and discharge, time to reach nutritional goals, patients who did not reach the nutritional goal and the respective reason, complications related to nutritional therapy and death were also verified.

[Digite aqui]

Results: Among the 86 patients evaluated, 65.12% were male, 55.81% were adults and the average length of stay was  $14.81 \pm 9.34$  days. The death rate was 30.23%. Polytrauma was the clinical diagnosis with the highest incidence (15.66%). The majority of patients were classified as overweight according to BMI (46.51%), as eutrophic based on upper arm circumference (49.40%) and with suboptimal muscle reserve based on calf circumference (53.84%). Through screening, everyone presented nutritional risk. Regarding diet, 33.7% of patients did not reach the target and death, intolerance and failure to progress the diet were the main causes. When assessing tolerance to the diet, 68.7% of patients presented some symptom and the most prevalent was constipation (47.67%). Diarrhea, constipation and abdominal distension were associated with length of stay and time to achieve nutritional goals. Furthermore, diarrhea was also associated with death and patients who reached the target during hospitalization survived longer.

Conclusion: The majority of patients were overweight and also muscle depleted and all were classified as nutritional risk. A high incidence of enteral feeding intolerance was observed, which is not associated with nutritional status, but is associated with clinical outcome.

**Descriptors:** Nutritional Status; Anthropometry; Enteral Nutrition; Gastrointestinal Disorders; Intensive care unit; Critical condition

[Digite aqui]

## INTRODUÇÃO

Define-se paciente gravemente enfermo como aquele que apresenta risco de morte por instabilidade de sistema vital ou risco elevado de apresentar instabilidade, é uma população heterogênea com necessidade de suporte de alta complexidade e monitorização durante 24h, ou seja, cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).<sup>(1,2)</sup>

Dentro do suporte necessário a este perfil de paciente, a terapia nutricional tem se mostrado cada vez mais como cuidado essencial, uma vez que são pacientes com alto catabolismo e a depleção das reservas corporais do indivíduo estão relacionadas com um pior prognóstico.<sup>(3,4)</sup> Pacientes internados em UTI podem perder de 10 a 25% dos seus estoques de proteína corporal em menos de dez dias, em especial os pacientes com disfunção de múltiplos órgãos.<sup>(5)</sup>

Mesmo com importância comprovada, na maioria das vezes, os pacientes em terapia intensiva recebem terapia nutricional (TN) muito aquém das suas necessidades, e isso se deve principalmente a complexidade e diversidade desse perfil de paciente, devido à intolerância gastrointestinal, pausas na dieta para procedimentos essenciais e falta de conscientização e treinamento da equipe assistente.<sup>(6,7)</sup>

Sociedades como a American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) e The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) concordam que a terapia nutricional enteral (TNE) é a terapia de primeira linha para nutrir pacientes críticos, pois a maioria está impossibilitada de se alimentar por via oral e, mesmo quando conseguem, nem sempre atingem as necessidades nutricionais sem complementação, e a nutrição enteral (NE) é a opção mais fisiológica.<sup>(3,7)</sup>

Entretanto, em pacientes criticamente enfermos pode ocorrer intolerância a TNE. Isso porque esses indivíduos frequentemente apresentam redução funcional da permeabilidade

[Digite aqui]

intestinal e alteração fisiológica do cólon ascendente, além disso também pode ocorrer a interrupção da barreira microbiológica, aumento da pressão intrabdominal e comprometimento da perfusão mesentérica e esses eventos provavelmente estão envolvidos com a alta incidência da intolerância gastrointestinal (IG).<sup>(8,9,10)</sup>

Os principais sintomas gastrointestinais relacionadas à TNE nos pacientes críticos são vômitos, diarreia, distensão e/ou dor abdominal e constipação intestinal. Sintomas estes que podem ser devido a velocidade de infusão da dieta, tipo de fórmula enteral, contaminação microbiológica, uso de medicamentos hiper osmolares, estado clínico do paciente, entre outros.<sup>(11,12)</sup>

Assim, o objetivo desse estudo foi identificar o perfil nutricional dos pacientes criticamente enfermos de uma unidade de terapia intensiva (UTI) e avaliar a presença de sintomas de intolerância à dieta e a associação deste resultado com o estado nutricional e os desfechos clínicos dos pacientes.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado estudo prospectivo de caráter observacional, por meio da avaliação de pacientes com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, internados na UTI de um hospital universitário na região do Triângulo Mineiro (MG) e que receberam TNE exclusiva durante a permanência na terapia intensiva, no período de janeiro a novembro de 2023 por amostra de conveniência. Os pacientes que utilizaram dieta oral durante a internação ou que tiverem tempo de permanência menor do que cinco dias na unidade, foram excluídos do estudo. O comitê institucional de ética aprovou o estudo (parecer n. 5.658.955), o qual foi realizado de acordo com os padrões éticos estabelecidos na Declaração de Helsinque de 1964 e suas alterações posteriores.

[Digite aqui]

Os pacientes foram avaliados por nutricionista treinado, sem interferência no tratamento, através de triagem nutricional com o instrumento NRS2002, aplicado no máximo até 48 horas da admissão, avaliação antropométrica, definição do diagnóstico nutricional, cálculo das necessidades nutricionais específicas, coleta de dados no prontuário e acompanhamento diário. Os dados de peso e estatura foram obtidos através de aferição com balança digital/mecânica e fita métrica inelástica, quando possível, ou estimados através de fórmulas que utilizam altura do joelho (AJ), circunferência do braço (CB) e dados como sexo, idade e etnia<sup>(13,14)</sup>. Posteriormente, foi realizado o cálculo do índice de massa corporal (IMC), seguindo a fórmula peso atual (P) dividido pela altura (A) ao quadrado ( $IMC = P/A^2$ ) e, a classificação para adultos seguiu a *World Health Organization*<sup>(15)</sup> e, para idosos<sup>(16)</sup>. A aferição da CB foi realizada conforme as orientações de Lohman<sup>(17)</sup> e posteriormente foi calculado a adequação da CB (%) onde se compara a CB atual com valores de referência (percentil 50) segundo Frisancho<sup>(18)</sup> para adultos e segundo Kuczmarski et al.<sup>(19)</sup> para idosos. Após o cálculo da adequação da CB, classificou-se o estado nutricional conforme Blackburn; Thornton.<sup>(20)</sup> A circunferência da panturrilha (CP) também foi aferida com intuito de avaliar a reserva muscular dos pacientes e, para classificação, foram utilizados os pontos de corte de <33 cm para mulheres e <34 cm para homens<sup>(21)</sup>. Pacientes que apresentavam edema importante na região da CP durante a avaliação nutricional não tiveram essa medida realizada.

O diagnóstico nutricional foi realizado utilizando a padronização internacional de diagnósticos nutricionais proposta pela Academy of Nutrition and Dietetics.<sup>(22)</sup> E então, as metas nutricionais foram calculadas individualmente conforme as diretrizes atuais para pacientes em estado crítico<sup>(3,6)</sup>, e para os cálculos de energia e proteína utilizou-se o peso atual estimado ou aferido.

Os pacientes receberam dieta enteral em sistema fechado com infusão contínua controlada por bomba de infusão e o tipo de dieta variou conforme a necessidade específica do

[Digite aqui]

paciente e indicação do profissional nutricionista, variando entre dieta polimérica hipercalórica e hiperproteica (mais utilizada), dieta polimérica específica para diabético hiperproteica, dieta oligomérica hipercalórica e hiperproteica, e dieta específica para cicatrização.

Também foram verificados no prontuário e no acompanhamento diário dos pacientes a data de admissão e alta da UTI para cálculo do tempo de internação, o prazo para atingir a meta energética e proteica calculada, observado através da prescrição médica, os pacientes que não alcançaram a meta nutricional estipulada durante a internação e o motivo de não terem atingido, as intercorrências relacionadas à TN como vômitos, diarreia, constipação, distensão e dor abdominal e se ocorreu óbito durante a internação na terapia intensiva.

A diarreia foi definida como três ou mais episódios de evacuação na classificação do tipo 6 ou 7 da Escala de Bristol<sup>(23)</sup>, já a constipação foi definida como três ou mais dias sem evacuar.<sup>(24)</sup>

Os dados foram compilados no Programa Microsoft Excel<sup>®</sup> e analisados no software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25.0. O teste de Shapiro-Wilk foi usado para avaliar a suposição de normalidade. As variáveis categóricas foram descritas com frequências absolutas e relativas e, as variáveis contínuas, com a média e o desvio-padrão. A associação entre medidas qualitativas foi verificada por meio do teste de qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. Para a comparação de medidas quantitativas foi aplicado o teste *t* de Student ou teste de Mann-Whitney. Para a análise da curva de sobrevivência, empregou-se o método de Kaplan-Meyer, utilizando o teste log-rank, para a comparação de curvas de sobrevivência entre os pacientes com e sem intolerância à dieta enteral. Foi considerado como significância estatística  $p < 0,05$  em todas as análises.

## **RESULTADOS**

[Digite aqui]

A amostra final do estudo foi composta por 86 pacientes que fizeram uso de TNE exclusiva no período de janeiro a setembro de 2023. Eram em sua maioria do sexo masculino (65,12%), sendo 55,81% adultos (18 a 59 anos) com idade média de  $41\pm 13$  anos e 44,19% idosos (60 anos ou mais) com idade média de  $69\pm 7$  anos (Tabela 1).

O tempo médio de internação dos pacientes foi de  $14,81\pm 9,34$  dias e dos 86 indivíduos 30,23% foram a óbito durante a internação na UTI. Com relação às hipóteses diagnósticas, a amostra é heterogênea com grande diversidade de diagnósticos e complicações, provavelmente por se tratar de uma unidade de cuidados intensivos geral. As condições encontradas com maior incidência foram pós-operatório de cirurgia cerebral (15,66%), politrauma (10,84%) e rebaixamento do nível de consciência (10,84%).

No que se refere ao estado nutricional dos pacientes, a maioria foi classificada como excesso de peso/obesidade segundo o IMC (46,51%), seguidos por uma parcela de pacientes classificados como eutróficos (40,70%) (Tabela 1). Pela CB, 49,40% foram classificados como eutróficos, seguidos de 14,46% classificados como risco para desnutrição, enquanto 13,25% foram classificados como sobrepeso. Na classificação da CP, dos 78 pacientes que tiveram essa medida aferida, 53,84% apresentaram medida abaixo do ponto de corte indicando baixo índice de massa muscular. (Tabela 1).

Todos os pacientes apresentaram risco nutricional através da aplicação do instrumento NRS2002, uma vez que necessitaram de cuidados intensivos por mais de 48 horas e apresentaram APACHE II > 10. Quanto aos diagnósticos nutricionais, de acordo com a Padronização Internacional de Diagnósticos Nutricionais,<sup>(22)</sup> a média de diagnósticos foi de  $1,41\pm 0,60$ , sendo o diagnóstico mais recorrente “Aumento do gasto energético IN 1.1”. A partir do cálculo das necessidades energéticas e proteicas dos indivíduos, obteve-se uma média de  $1718,36$  kcal/kg de peso $\pm 300,84$  e  $99,93$ g por kg de peso $\pm 24,55$ , respectivamente.

[Digite aqui]

Com o monitoramento da TNE observou-se que 33,77% dos pacientes acompanhados não conseguiram atingir o alvo da dieta programado durante o período de internação na UTI e constatou-se diversas causas para isso, sendo as principais: óbito (38,46%), intolerância à dieta (26,92%) e falha em progredir a dieta (15,38%) (Tabela 2). Além disso, somente 32,53% dos pacientes alcançaram a meta programada da dieta no tempo desejável, ou seja, atingiram o alvo nutricional com sete dias de TN (Tabela 2).

Foi observado grande ocorrência de pacientes com algum sinal de intolerância à dieta enteral (68,7%), uma vez que 33,72% dos pacientes apresentaram vômito durante a internação, 26,74% apresentaram diarreia, 47,67% apresentaram constipação intestinal e 27,91% distensão abdominal (Tabela 3).

Quanto a associação da intolerância à dieta com características sociodemográficas e clínicas dos pacientes, não houve significância em relação ao sexo, idade e estado nutricional, mas verificou-se associação com o tempo de internação e tempo para atingir o alvo nutricional ( $<0,001$ ) demonstrando que quanto maior o tempo de internação e maior o tempo para atingir o alvo nutricional, maior é a incidência de sintomas de intolerância à dieta (Tabela 4).

Quando se relacionou o tempo de internação e óbito com os dias para alcance das metas nutricionais, não foi encontrado associação (Tabela 5). Já ao associarmos o tempo de internação e o tempo para atingir as metas nutricionais com os sintomas de intolerância à dieta enteral, observamos que diarreia, constipação e distensão abdominal estiveram associados de maneira significativa ao maior tempo de internação ( $> 10$  dias) e maior quantidade de dias para atingir o alvo nutricional ( $> 7$  dias) (Tabela 6). E, quando analisamos o desfecho óbito e os sintomas de intolerância à dieta enteral separadamente, houve associação entre óbito e diarreia (Tabela 6).

[Digite aqui]

Ao analisarmos a curva de sobrevivência (Figura 1) observamos que esta indica maior tempo de sobrevivência entre os pacientes que alcançaram o alvo da dieta enteral, ou seja, após 20 dias de internação, os pacientes que alcançaram o alvo da dieta sobreviveram mais ( $p < 0,001$ ).

## **DISCUSSÃO**

Em nosso estudo, a maioria dos pacientes se encontrava com excesso de peso/obesidade no momento da admissão segundo o IMC e uma grande parcela de pacientes se encontrava eutrófica. Resultados semelhantes foram encontrados por Zhou et al. e Lakenman et al.<sup>(25,26)</sup> que relataram em seus estudos com pacientes críticos IMC médio de 23 kg/m<sup>2</sup> e 28 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. Pela classificação da CB, a maioria dos pacientes estava eutrófica, corroborando com os achados de Santos e Araújo<sup>(27)</sup>, que dos 188 pacientes críticos avaliados, 44,6% foram classificados como eutróficos de acordo com a CB.

Entretanto, quando se avalia o risco nutricional dos pacientes criticamente enfermos, observa-se que apresentam alto risco. Dos pacientes avaliados nesse estudo, todos apresentaram risco nutricional segundo o instrumento NRS2002. Czaplá et al.<sup>(28)</sup> mostraram que 90% dos 286 pacientes críticos analisados em seu estudo apresentaram risco nutricional pela mesma ferramenta e que, o risco de morte, foi maior nesses pacientes. Além disso, outros estudos apoiam que o risco nutricional é um fator que predispõe ao aumento do risco de mortalidade durante a internação<sup>(29,30)</sup>.

Segundo Castro<sup>(31)</sup>, para avaliação do risco nutricional em pacientes criticamente enfermos é necessário levar em consideração a gravidade da doença com prioridade, pois isso altera o tempo de internação e de ventilação mecânica e esses fatores interferem diretamente no estado nutricional do paciente, por isso a NRS2002 é uma boa opção para prever o risco nutricional nesses indivíduos, uma vez que considera a gravidade da doença.

[Digite aqui]

Quando o estado nutricional é analisado considerando a massa muscular e não o peso, percebe-se que a maioria dos pacientes, tanto adultos como idosos, apresenta medidas da circunferência da panturrilha que indicam redução da massa magra, mesmo com IMC classificado como eutrófico. A circunferência da panturrilha tem sido utilizada na avaliação da massa muscular e relaciona-se com a performance física, sobrevida e incidência de readmissão hospitalar.<sup>(21)</sup> Sabe-se que a massa muscular reduzida está relacionada à fraqueza muscular e geralmente associa-se com consequências para os pacientes críticos, como maior tempo de internação, mobilização e recuperação prejudicadas, aumento da morbidade e mortalidade, além de afetar negativamente a recuperação após a alta hospitalar.<sup>(32,33)</sup> Ressalta-se que quanto maior a gravidade da doença, maior o número de comorbidades e quando há disfunção de vários órgãos, a perda de massa muscular é intensificada durante a permanência na terapia intensiva.<sup>(33)</sup> Estudos demonstram que pacientes com sepse, bacteremia, inflamação persistente e disfunção de múltiplos órgãos apresentam risco particularmente alto para desenvolverem fraqueza muscular adquirida durante a internação e conseqüentemente deficiência funcional a longo prazo, mesmo quando se encontram bem nutridos na admissão, e isso influencia negativamente em vários pontos do desfecho clínico do paciente.<sup>(34,35)</sup> Em nosso estudo, sobre a relação do estado nutricional com a tolerância à dieta, não foi encontrada associação.

Conhecendo o impacto da desnutrição e perda de massa muscular durante a internação, a adequada oferta calórica e protéica para o paciente de terapia intensiva é essencial, sendo oferecido na primeira semana (fase aguda) uma dieta hipocalórica, iniciando a terapia nutricional com 11 a 14 kcal/kg de peso e progredindo gradativamente até atingir a meta calórica/protéica (dieta plena) em sete dias, respeitando assim, a fase aguda da doença crítica, quando o indivíduo produz energia endógena em quantidade significativa, o que gera alto risco de hiperalimentação.<sup>(6,3)</sup> Cabe ressaltar que quando o paciente crítico recebe terapia nutricional correspondente às suas necessidades, ocorre restrição do processo catabólico e

[Digite aqui]

consequentemente redução dos efeitos adversos relacionados à perda de peso e massa muscular citados anteriormente.<sup>(37)</sup>

Apesar da importância de uma TN adequada às necessidades nutricionais desses pacientes já ser bem estabelecida na literatura, observa-se que a assistência nutricional prestada aos pacientes em terapia intensiva fica aquém do desejável e, muitas vezes, discrepantes das recomendações encontradas nas diretrizes que tratam do assunto<sup>(38,39)</sup>, conforme demonstrado no presente estudo, em que 45,1% dos pacientes acompanhados atingiram as metas nutricionais somente após dez dias de TN, sendo que 15,3% destes pacientes não atingiram o alvo pela falta de progressão da dieta de acordo com as recomendações. Estudo de Santana et al.<sup>(40)</sup> avaliou a adequação calórica e proteica em pacientes críticos e encontrou associação entre sintomas gastrointestinais e menor adequação, corroborando com uma de nossas hipóteses de que a IG influencia negativamente na qualidade da TN no paciente crítico.

Não existe uma definição clara e universal para IG e, a falta de consenso na definição, sobre quais sintomas considerar, como avaliar a função gastrointestinal e qual é o tratamento, dificulta a padronização dos estudos para melhores evidências, demonstrando o quanto a insuficiência gastrointestinal nesses pacientes é subestimada<sup>(41,8)</sup>. Zhong et al.<sup>(42)</sup>, por exemplo, consideraram que os pacientes que não atingiram 20 kcal/kg/dia no dia 7 de internação apresentaram intolerância à terapia nutricional, já Carteron et al.<sup>(43)</sup> definiram intolerância à TN pela taxa de gastroparesia, vômito, diarreia e incidência de alterações dos níveis sanguíneos de enzimas hepáticas. Sintomas como diarreia, vômitos e distensão abdominal são comumente citados em estudos que avaliam a tolerância à dieta.<sup>(44)</sup> Em nossos achados, a constipação foi o sintoma gastrointestinal mais prevalente. Sabe-se que a constipação intestinal apresenta alta prevalência entre os pacientes criticamente enfermos - a incidência pode variar de 34 a 58% - e esse sintoma, além de estar relacionado à distensão abdominal, náuseas e vômito, naqueles

[Digite aqui]

pacientes em ventilação mecânica, a constipação está associada a um aumento das infecções adquiridas como a pneumonia associada à ventilação mecânica e sepse.<sup>(45,46)</sup>

Brito-Ashurst et al.<sup>(47)</sup> avaliaram a tolerância gastrointestinal de pacientes críticos recebendo dieta padrão polimérica e dieta semi elementar e encontraram resultados semelhantes aos desse estudo, mas que variaram entre os grupos que receberam fórmula enteral padrão e fórmula com peptídeos.

No presente estudo, entre as causas para os pacientes não terem atingido as calorias e proteínas calculadas durante a internação, óbito, intolerância à dieta enteral e falta de progressão da dieta foram as principais, respectivamente, o que sustenta nossa hipótese de que a intolerância à dieta enteral interfere diretamente na adequação da terapia nutricional. Nos achados de Santos e Araújo<sup>(27)</sup> a IG foi a principal causa de interrupções na dieta enteral afetando diretamente a quantidade de calorias e proteínas que o paciente recebia por dia, reforçando também nossa hipótese. Um estudo que acompanhou 491 pacientes em 15 diferentes hospitais demonstrou que pacientes com intolerância à terapia nutricional e que recebem menos calorias e proteínas do que suas necessidades, apresentam pior prognóstico e aumento do risco de mortalidade.<sup>(42)</sup>

Conforme demonstrado em nosso estudo, a incidência de sintomas gastrointestinais esteve associada com o tempo de internação e o tempo para atingir as metas calóricas e proteicas, e quando se analisa cada sintoma separadamente, observou-se que diarreia, constipação intestinal e distensão abdominal apresentaram associação com o tempo de internação e tempo para atingir o alvo nutricional. Ao analisarmos estes resultados, podemos inferir que, provavelmente, a IG está relacionada a piores resultados para pacientes criticamente enfermos, especialmente o aumento do tempo de internação. Corroborando com esses resultados, recente metanálise que relacionou a incidência de intolerância à dieta com os resultados clínicos de pacientes críticos, encontrou associação entre IG e o tempo de

[Digite aqui]

internação.<sup>(47)</sup> Entretanto, cabe ressaltar que a associação encontrada em nosso estudo também pode estar relacionada ao estado clínico dos pacientes, ou seja, por se encontrarem em estado grave, estes pacientes apresentaram maior incidência de sintomas gastrointestinais e, com isso, maior dificuldade para atingir as metas nutricionais e aumento do tempo de internação. Todavia não há como afirmar nenhuma das hipóteses, pois dados da gravidade dos pacientes como APACHE, SOFA, avaliação hemodinâmica e uso de drogas vasoativas não foram coletados.

Resultados diferentes foram demonstrados num estudo que avaliou a ocorrência de 50% de constipação em pacientes críticos durante a internação, mas não encontrou associação entre tempo de internação nem mortalidade com este sintoma.<sup>(48)</sup> Já na metanálise de Hay et al.<sup>(45)</sup> a constipação associou-se tanto com o aumento do tempo de internação como o tempo de ventilação mecânica.

O estudo de Opsfelder et al.<sup>(49)</sup> avaliou as complicações relacionadas à TN em pacientes com sonda em posição gástrica ou pós pilórica e relatou aumento da incidência de diarreia com o tempo de internação em ambos os grupos. Uma metanálise que verificou a relação da diarreia com o desfecho de pacientes críticos demonstrou haver associação entre diarreia e óbito na UTI e diarreia e aumento no tempo de internação, sendo que pacientes com diarreia tiveram internação aumentada em média em 8 dias quando comparados aos que não apresentaram esse sintoma<sup>50</sup>. E, assim como em nosso estudo, estes autores também não relacionaram os achados com a gravidade dos pacientes.

Ao analisarmos a relação do tempo gasto para atingir o alvo nutricional dos pacientes com o tempo de internação e óbito, não foi verificada associação, já considerando a relação dos sintomas gastrointestinais com óbito, houve associação entre este desfecho e diarreia. .

Por fim, pela curva de sobrevivência pode-se concluir que uma terapia nutricional adequada tem relação positiva nos desfechos clínicos de pacientes críticos, uma vez que os pacientes que atingiram as metas nutricionais durante a internação sobreviveram mais, o que

[Digite aqui]

indica também que ações para redução dos sintomas gastrointestinais provavelmente influenciam para redução do óbito na UTI, uma vez que estes eventos estão entre os principais motivos para inadequação da TN e atraso no alcance das metas nutricionais<sup>(6,7)</sup>.

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, foi realizado em um único hospital público terciário, o que dificulta a generalização dos resultados. Em segundo lugar, dados como dieta prescrita versus dieta infundida, administração de medicamentos que influenciam no funcionamento intestinal e dados do estado clínico e da gravidade dos pacientes não foram coletados e isso influencia na qualidade das associações. Por último, registrou-se apenas os dados antropométricos realizados na admissão, o que impossibilitou a associação entre a intolerância à dieta enteral e declínio do estado nutricional. Assim, destacamos que outros estudos, no estilo multicêntrico sejam realizados contemplando estes outros dados para resultados mais robustos e a partir disso traçar estratégias com o intuito de melhorar a qualidade da TN para os pacientes críticos e consequentemente seus desfechos clínicos.

## **CONCLUSÃO**

Na avaliação do estado nutricional, a maioria dos pacientes se encontrava com excesso de peso ou eutróficos de acordo com o IMC na admissão, mas na avaliação do risco nutricional através do instrumento NRS2002, todos apresentaram risco devido, principalmente, ao estado grave, demonstrando a importância de uma TN adequada para estes indivíduos com intuito de evitar ou reduzir a depleção do estado nutricional durante a internação.

Quanto à avaliação da IG, verificou-se que pacientes criticamente enfermos apresentam alta ocorrência de sintomas de intolerância à dieta e isso está associado negativamente com o tempo para atingir as metas nutricionais e com o tempo de internação. Além disso, não houve associação da intolerância à dieta com o estado nutricional dos pacientes. A diarreia foi o

[Digite aqui]

sintoma de intolerância que esteve associado a ocorrência de óbito e os pacientes que conseguiram alcançar o alvo calórico e proteico durante a internação morreram menos.

Dessa maneira, espera-se que esses resultados possam colaborar com a padronização de condutas, implantação de protocolos e treinamento da equipe multiprofissional que visem redução e tratamento da intolerância à dieta enteral e maior qualidade da TN para os pacientes críticos.

## REFERÊNCIAS

1. Society of critical care medicine [homepage na internet]. Critical care statistics [acesso em: 18 jun 2024]. Disponível em: <https://www.sccm.org/communications/critical-care-statistics#CriticalCarePatients>
2. Conselho Federal de Medicina [página da internet]. Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020. Define as unidades de terapia intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade e nível de cuidado [...] [Acesso em 11 de agosto de 2023]. Brasília, DF: CFM, 2020. Disponível em: [https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271\\_2020.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271_2020.pdf).
3. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Szczeklik W, Van Zanten ARH, Bischoff SC. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. 2023;42(9):1671-1689.
4. Hill A., Elke G, Weimann A. Nutrition in the Intensive Care Unit-A Narrative Review. *Nutrients*. 2021; 13(8): 2851. Available from: <https://usp.br/sddarquivos/arquivos/vancouver.pdf>. Doi: doi: 10.3390/nu13082851.
5. Koekkoek KWAC, Van Zanten ARH. Nutrition in the critically ill patient. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2017; 30(2): 178–185. Available from: [10.1097/ACO.0000000000000441](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000441). Acesso em: 12 ago. 2023.
6. Castro MG, Ribeiro PC, Matos LBN, Abreu HB, Assis T, Barreto PA, et al. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN J*. 2023; 38(2) Suppl 2: 1-54. Available from: <https://braspenjournal.org/article/10.37111/braspenj.diretrizDOENTEGRAVE/pdf/braspen-38-2%2C+Supl+2-6537d6b0a953950ad57860b3.pdf>
7. Compher C, Angela RBP, McCall M, Patel J, Rice TW, et al. Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society

[Digite aqui]

- for Parenteral and Enteral Nutrition. *Parenter Enteral Nutr.* 2022; 46: 12-41. <https://doi.org/10.1002/jpen.2267>
8. Reintam Blaser A, Preiser JC, Fruhwald S, Wilmer A, Wernerman J, et al. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care.* 2020 May 15;24(1):224. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02889-4>
  9. Moonen PJ, Reintam Blaser A, Starkopf J, Oudemans-van Straaten HM, Van der Mullen J, Vermeulen G, Malbrain MLNG. The black box revelation: monitoring gastrointestinal function. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2018; 50(1): 72–81. Available from: <https://doi.org/10.5603/AIT.a2017.0065>.
  10. Piton G, Capellier G. Biomarkers of gut barrier failure in the ICU. *Curr Opin Crit Care.* 2016 apr; 22(2):152–160, 2016. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26808138/>
  11. Waitzberg DL. Indicadores de qualidade em terapia nutricional. São Paulo: ILSI Brasil; 2008.
  12. Wesselink E, Koekkoek, KWAC, Looijen M, Van Blokland DA, Witkamp RF, VAN ZANTEN ARH. Associations of hyperosmolar medications administered via nasogastric or nasoduodenal tubes and feeding adequacy, food intolerance and gastrointestinal complications amongst critically ill patients: A retrospective study. *Clin Nutr ESPEN.* 2018 Jun; 25, 78 78-86. Available from: [10.1016/j.clnesp.2018.04.001](https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2018.04.001)
  13. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years age. *Journal of American Geriatric Society.* 1985; 33(2):116-120. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3968366/>
  14. Chumlea WC, Guo S, Roche AF. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of American Dietetic Association.* 1988; 88(5): 564-568. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(21\)02009-5](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(21)02009-5)
  15. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: WHO; 1998. (WHO/NUT/98.1.).
  16. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
  17. Lohman TG, Roche AF, Martoreli R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Illinois: Human Kinetics; 1988.
  18. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor Michigan: University of Michigan Press; 1990.
  19. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *J Am Diet Assoc* 2000; 100: 59-66.

[Digite aqui]

20. Blackburn G.L, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Med Clin of North Am.* 1979; 63(5): 1103-115.
21. Gonçalves TJM, Horie LM, Gonçalves SEAB, Bacchi MK, Bailer MC et al. Diretriz Braspen de terapia nutricional no envelhecimento. *BRASPEN J.* 2019; 34 Suppl 3: 2-58.
22. Academy of nutrition and dietetics (AND). *Nutrition Terminology Reference Manual (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care;* 2006.
23. Ozgur M, Girgin NK, Akalin H, Iscimen R, Sinirtas, M, Kahveci F. A retrospective evaluation of the incidence and risk factors of nosocomial diarrhea in critically ill adult patients. *Acta Medica.* 2016; 32: 741-746. Available from: <https://www.actamedicamediterranea.com/archive/2016/medica-3/a-retrospective-evaluation-of-the-incidence-and-risk-factors-of-nosocomialdiarrhea-in-critically-ill-adult-patients/document>
24. Locke GR, Pemberton JH, Phillips SF. American Gastroenterological Association Medical Position Statement: guidelines on constipation. *Gastroenterology.* 2000; 119(6):1761-6.
25. Zhou W, Yu L, Fan Y, Shi B, Wang X, Chen T, et al. Effect of early mobilization combined with early nutrition on acquired weakness in critically ill patients (EMAS): A dualcenter, randomized controlled trial. *PLoS ONE.* 2022 May 26; 17(5): e0268599. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268599>
26. Lakenman PLM, Van Schie JC, Hoven VderB, Bommel JV, Olieman JF, Joosten KMF. Nutritional intake and gastro-intestinal symptoms in critically ill COVID-19 patients. *Clinical Nutrition.* 2022 41(12):2903e2909. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.04.001>.
27. Santos HVD, Araujo IS. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2019;31(2):210-216. Available from: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190035>
28. Czapla M, Juárez-Vela R, Gea-Caballero V, Zieliński S, Zielińska M. The Association between Nutritional Status and In-Hospital Mortality of COVID-19 in Critically-Ill Patients in the ICU. *Nutrients.* 2021 Sep 22; 13(10):3302. doi: [10.3390/nu13103302](https://doi.org/10.3390/nu13103302)
29. Osuna-Padilla IA, Rodríguez-Moguel NC, Aguilar-Vargas A, Rodríguez-Llamazares S. High Nutritional Risk Using NUTRIC-Score Is Associated with Worse Outcomes in COVID-19 Critically Ill Patients. *Nutr. Hosp.* 2021 jun; 38(3):540–544. Available from: [10.20960/nh.03440](https://doi.org/10.20960/nh.03440)
30. Zhang P, He Z, Yu G, Peng D, Feng Y, Ling J, et al. The Modified NUTRIC Score Can Be Used for Nutritional Risk Assessment as Well as Prognosis Prediction in Critically Ill COVID-19 Patients. *Clin. Nutr.* 2021 Feb.;40(2):534–541. Doi:[10.1016/j.clnu.2020.05.051](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.051)
31. Castro MG, Ribeiro PC, Souza IAO, Cunha HFR, Silva MHN, Rocha EEM, et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN Journal.* 2018; 333 Suppl

[Digite aqui]

- 1: 2-36. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2024/02/braspen-33-1-Supl-1-6537cf09a95395072e297135.pdf>.
32. Van Aerde N, Meersseman P, Debaveye Y, Wilmer A, Gunst J, Casaer MP, et al. Five-year impact of ICU-acquired neuromuscular complications: a prospective, observational study. *Intensive Care Med.* 2020; 46, 1184-1193. Available from: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05927-5>
33. Schefold JC, Wollersheim T, Grunow JJ, Luedi MM, Z'Graggen WJ, Webber-Carstens S. Muscular weakness and muscle wasting in the critically ill. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2020 Dec; 11(6): 1399–1412. Available from: DOI: [10.1002/jcsm.12620](https://doi.org/10.1002/jcsm.12620)
34. . [Narayan](#) SK, [Gudivada](#) KK, [Krishna](#) B. Assessment of Nutritional Status in the Critically Ill. *Indian J Crit Care Med.* 2020 Sep; 24(Suppl 4):S152-S156. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23617.
35. Gardner AK, Ghita GL, Wang Z, Ozrazgat-Baslanti T, Raymond SL, Mankowski RT, et al. The development of chronic critical illness determines physical function, quality of life, and long-term survival among early survivors of sepsis in surgical ICUs. *Crit Care Med.* 2019; 47:566-573.
36. Puthuchery ZA, Rawal J, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G, Chan P, et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA.* 2013 oct.;310(15):1591–1600. Available from: [10.1001/jama.2013.278481](https://doi.org/10.1001/jama.2013.278481)
37. Lee ZY, Barakatun-Nisak MY, Noor Airini I, Heyland DK. Enhanced Protein-Energy Provision via the Enteral Route in Critically Ill Patients (PEP uP Protocol) A Review of Evidence. *Nutrition in Clinical Practice.* 2016; 31(1):68-79.
38. Ferlicolak L, Altintas ND, Halacli B, Temel S, Cakin O, Turkoglu M, et al. Nutritional practices in medical intensive care units: Multicenter, one-day point prevalence study. *Nutrition Clinique et metabolisme,* 2023; 37(4): 221-226. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2023.06.002>.
39. Javid Z, Shadnoush M, Khadem-Rezaiyan M, Mohammad Zadeh Honarvar N, Sedaghat A, Hashemian SM, et al. Nutritional adequacy in critically ill patients: Result of PNSI study. *Clin Nutr.* 2021 Feb; 40(2): 511-517. doi: 10.1016/j.clnu.2020.05.047. Epub 2020 Jun 20. PMID: 32711949.
40. Santana MMA, Vieira LL, Dias DAM, Braga CC, Costa RM. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. *Rev. Nutr.* 2020 Oct; 29(5): 645-654. Available from: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000500003>.
41. Asrani VM, Brown A, Huang W, Bissett I, Windsor JA. Gastrointestinal dysfunction in critical illness: a review of scoring tools. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* [Epub ahead of print]. 2019; 44(2): 182-196. Available from: <https://doi.org/10.1002/jpen.1679>.

[Digite aqui]

42. Zhong M, Qiu Y, Pan T, Wang R, Gao Y, Wang X, et al. Improving enteral nutrition tolerance and protein intake maybe beneficial to intensive care unit patients. *Sci Rep.* 2023 Dec 7;13(1):21614. Available from: [10.1038/s41598-023-49050-z](https://doi.org/10.1038/s41598-023-49050-z).
43. Carteron L, Samain E, Winiszewski H, Blasco G, Balon A, Gili C, et al. Semi-elemental versus polymeric formula for enteral nutrition in brain-injured critically ill patients: a randomized trial. *Crit Care*, 2021; 25(1):31. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03456-7>
44. Wiese AN, Rogers MJM, Way M, Ballard E. The impact of removing gastric residual volume monitoring and enteral nutrition rate titration in adults receiving mechanical [Epub 2019 Jan 14.] ventilation. *Australian Critical Care.* 2020 Mar; 33(2):155-161. Available from: [10.1016/j.aucc.2018.12.001](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.12.001)
45. Hay T, Bellomo R, Rechnitzer T, See E, Ali Abdelhamid Y, Deane AM. Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. [Epub 2019/01/23] *J Crit Care* 2019; 52:242e50. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.004>. PubMed PMID: 30665795.
46. Fukuda S, Miyauchi T, Fujita M, Oda Y, Todani M, Kawamura Y, et al. Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. [Epub 2016/05/03] *J Intensive Care* 2016;4:33. <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0156-1>. PubMed PMID: 27134753; PubMed Central PMCID: PMC4850650.
47. Li J, Wang L, Zhang H, Zou T, Kang Y, He W et al. Different definitions of feeding intolerance and their associations with outcomes of critically ill adults receiving enteral nutrition: a systematic review and meta-analysis. *J Intensive Care* 11. 2023; 29: 1-15. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40560-023-00674-3>.
48. Brito-Ashurst I, Klebach M, Tsompanaki E, Kaul S, Van Horssen, Hofman Z. Gastrointestinal Tolerance and Protein Absorption Markers with a New Peptide Enteral Formula Compared to a Standard Intact Protein Enteral Formula in Critically Ill Patients. *Nutrients*, 2021; 13(7):2362. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu13072362>
49. Barros JR, Soares FM, Lobo IM. Incidence of intestinal constipation in an intensive therapy unit. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39(2):80-83. DOI: 10.12873/392josiane
50. Opsfelder LAK, Wendt GW, Silva DRP, Massarolo MD, Ferreto LED, Vieira AP. Nutritional response and clinical complications in patients with post-pyloric and gastric enteral tubes. *Rev Nutr.* 2021;34:e200283. Available from: <https://www.scielo.br/j/rn/a/jJHFzLVjTqxvpv6mg6ZqBZR/?format=pdf&lang=en>

[Digite aqui]

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico e estado nutricional segundo parâmetros antropométricos dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=86).

Variáveis		N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	56	65,12
	Feminino	30	34,88
<b>Idade</b>	Adultos	48	55,81
	Idosos	38	44,19
<b>IMC</b>	Baixo peso	11	12,79
	Eutrofia	35	40,70
	Excesso de peso / obesidade	40	46,51
	Desnutrido	12	14,46
<b>CB</b>	Risco de desnutrição	10	12,05
	Eutrofia	41	49,40
	Sobrepeso	11	13,25
	Obesidade	9	10,84
<b>CP</b>	Adequado	36	46,15
	Inadequado	42	53,84

N: tamanho amostral, CB: circunferência do braço, CP: circunferência da panturrilha. Para CP o N é 78 paciente, pois essa medida não foi aderida nos pacientes que apresentavam edema.

**Tabela 2.** Percentual de pacientes que atingiram o alvo nutricional, quantidade de dias para alcance do alvo e motivos para não atingir o alvo de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=86).

Variáveis	N	%
<b>Atingiu o alvo nutricional</b>		

[Digite aqui]

Sim	51	66,23
Não	26	33,77
<b>Dias para alcance do alvo</b>		
7 dias	28	54,94
> 10 dias	23	45,10
<b>Motivo pelo qual não atingiu o alvo</b>		
Óbito	10	38,46
Intolerância à dieta	7	26,92
Falta de progressão da dieta por prescrição inadequada	4	15,38
DVA alta	2	7,69
Agitação	1	3,84
Suspensão da TNE	2	7,69

---

N: tamanho amostral, TNE: Terapia Nutricional Enteral; DVA: Droga Vasoativa.

**Tabela 3.** Presença de intercorrências nos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=86).

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Diarreia</b>	23	26,74
<b>Vômitos</b>	29	33,72
<b>Constipação</b>	41	47,67
<b>Distensão Abdominal</b>	24	27,91

---

N: tamanho amostral

[Digite aqui]

**Tabela 4.** Associação entre intolerância à dieta e variáveis sociodemográficas e clínicas de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=86)

Variáveis	Intolerância à dieta		p valor
	Não N (%)	Sim N (%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	14 (25,00)	42 (75,00)	0,618
Feminino	9 (30,00)	21 (70,00)	
<b>Idade</b>			
Adulto	14 (29,17)	34 (70,83)	0,568
Idoso	9 (23,68)	29 (76,32)	
<b>Tempo de Internação</b>			
< 10 dias	15 (60,00)	10 (40,00)	<0,001*
≥ 10 dias	8 (13,11)	53 (86,89)	
<b>Tempo para atingir alvo nutricional</b>			
< 7 dias	12 (66,67)	6 (33,33)	<0,001*
≥ 7 dias	11 (16,18)	57 (83,82)	
<b>Óbito</b>			
Não	15 (25,00)	45 (75,00)	0,579
Sim	8 (30,77)	18 (69,23)	
<b>IMC<sup>1</sup></b>			
Desnutrição	21 (28,00)	54 (72,00)	0,720
Eutrofia + sobrepeso e obesidade	2 (18,18)	9 (81,82)	
<b>Adequação da CB</b>			
Desnutrição e risco de desnutrição	17 (27,87)	44 (72,13)	0,639
Eutrofia + sobrepeso + obesidade	5 (22,73)	17 (77,27)	
<b>Circunferência da Panturrilha</b>			

[Digite aqui]

Adequada	14 (38,89)	22 (61,11)	0,092
Inadequada	9 (21,43)	33 (78,57)	

N: tamanho amostral, %: percentual. Teste Qui-Quadrado de Pearson. <sup>1</sup>Teste Exato de Fisher. \*p<0,05: significância estatística.

**Tabela 5.** Associação entre alcance do alvo nutricional e tempo de internação e óbito de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=51)

Variáveis	Alcance do Alvo		p valor
	7 dias N (%)	≥ 7 dias N (%)	
<b>Tempo de Internação</b>			
< 10 dias	5 (71,43)	2 (28,57)	0,425
≥ 10 dias	22 (50,00)	22 (50,00)	
<b>Óbito</b>			
Não	24 (53,33)	21 (46,67)	0,878
Sim	3 (50,00)	3 (50,00)	

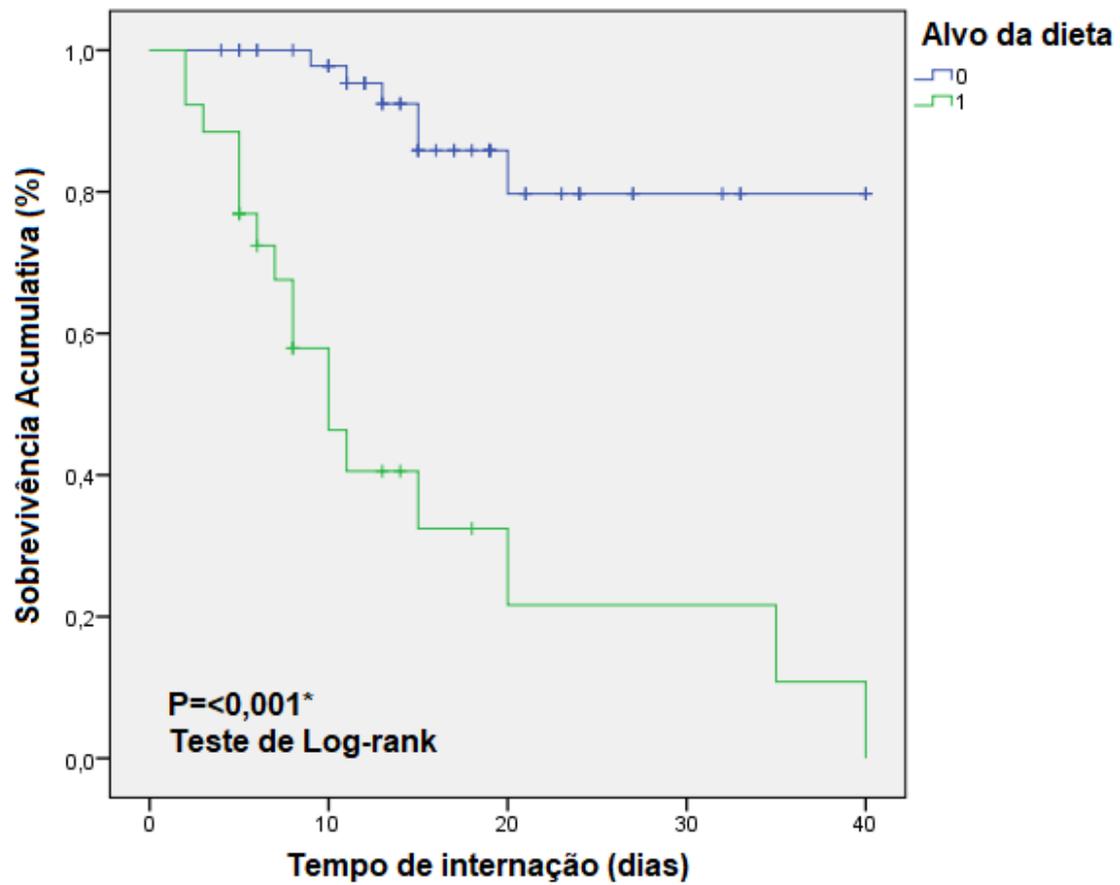
N: tamanho amostral, %: percentual. Teste Exato de Fisher. \*p<0,05: significância estatística.

[Digite aqui]

**Tabela 6.** Associação entre as intercorrências relacionadas à intolerância à dieta e o tempo de internação, tempo para atingir o alvo e óbito de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024.

	Diarreia			Vômito			Constipação			Distensão abdominal		
	Não N (%)	Sim N (%)	P	Não N (%)	Sim N (%)	P	Não N (%)	Sim N (%)	P	Não N (%)	Sim N (%)	P
<b>Tempo de internação</b>												
< 10 dias	25 (100,00)	0 (0,00)	<0,001* <sup>1</sup>	20 (80,00)	5 (20,00)	0,085	21 (84,00)	4 (16,00)	<0,001*	23 (92,00)	2 (8,00)	0,006* <sup>1</sup>
≥ 10 dias	38 (62,30)	23 (37,70)		37 (60,66)	24 (39,34)		24 (39,34)	37 (60,66)		39 (63,93)	22 (36,07)	
<b>Tempo atingir alvo</b>												
< 7 dias	18 (100,00)	0 (0,00)	0,004*	15 (83,33)	3 (16,67)	0,071 <sup>1</sup>	16 (88,89)	2 (11,11)	<0,001* <sup>1</sup>	17 (94,44)	1 (5,56)	0,013* <sup>1</sup>
≥ 7 dias	45 (66,18)	23 (33,82)		42 (61,76)	26 (38,24)		29 (42,65)	39 (57,35)		45 (66,18)	23 (33,82)	
<b>Óbito</b>												
Não	39 (65,00)	21 (35,00)	0,006* <sup>1</sup>	40 (66,67)	20 (33,33)	0,908 <sup>1</sup>	33 (55,00)	27 (45,00)	0,451 <sup>1</sup>	45 (75,00)	15 (25,00)	0,361
Sim	24 (92,31)	2 (7,69)		17 (65,38)	9 (34,62)		12 (46,15)	14 (53,85)		17 (65,38)	9 (34,62)	

N: tamanho amostral, %: percentual. Teste Qui-Quadrado de Pearson. <sup>1</sup>Teste Exato de Fisher. \*p<0,05: significância estatística.



**Figura 1.** Curva de sobrevida dos pacientes com e sem intolerância à dieta internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário, 2024 (N=86)

## **CAPÍTULO 2 - Construção e validação de instrumento para sistematizar as condutas em intolerância à dieta enteral no paciente crítico**

### **RESUMO**

**Introdução:** O paciente criticamente enfermo apresenta alto catabolismo e diante disso, a terapia nutricional (TN) tem papel importante em sua evolução clínica. Entretanto, é um desafio nutri-los devido a diversos fatores, inclusive a intolerância gastrointestinal.

**Objetivo:** Elaborar, validar e implantar um instrumento para sistematizar as condutas da equipe em relação à prevenção e ao tratamento dos sinais de intolerância à dieta enteral.

**Métodos:** O estudo foi dividido em 6 etapas: 1. Construção de um fluxograma com condutas para prevenção e tratamento dos sinais e sintomas de intolerância à dieta enteral, embasado nas principais diretrizes que tratam sobre o tema. 2. Construção de questionário com questões sobre o fluxograma. 3. Validação dos instrumentos através de avaliação de juízes *experts* no tema. 4. Aplicação do questionário aos profissionais da unidade. 5. Treinamento para a equipe sobre o fluxograma. 6. Aplicação do questionário pós treinamento. **Resultados:** Na validação, todas as questões do questionário ficaram com CVC maior que 0,8, já para o fluxograma, na parte sobre diarreia, o CVC foi <0,8, havendo sugestão para retirar o *Sacharomyces boulardi* das condutas, sendo o item mantido após adequação. O treinamento para a equipe foi realizado em formato workshop e, a partir da aplicação dos questionários pré e pós treinamento, observou-se que os funcionários acertaram mais após o treinamento. **Conclusão:** A construção, validação e implantação de instrumentos para auxiliar na prática clínica são muito importantes, pois

auxiliam na sistematização de condutas, além de ser uma forma eficaz para aumentar o conhecimento da equipe.

**Palavras-chave:** Nutrição Enteral; Transtornos Gastrointestinais; Unidade de Terapia Intensiva; Estado Crítico; Estudo de Validação; Intervenção Educacional.

## SUMMARY

**Introduction:** Critically ill patients present high catabolism and nutritional therapy (NT) plays an important role in their clinical evolution. However, it is a challenge to nourish them due to several factors, including gastrointestinal intolerance. **Objective:** Develop, validate and implement an instrument to systematize the team's conduct in relation to the prevention and treatment of intolerance symptoms to enteral feeding. **Methods:** The study was divided into 6 steps: 1. Construction of a flowchart with procedures for preventing and treating signs and symptoms of enteral diet intolerance, based on the main guidelines that deal with the topic. 2. Construction of a questionnaire with questions about the flowchart. 3. Validation of instruments through evaluation by expert judges on the topic. 4. Application of the questionnaire to the unit's professionals. 5. Training for the team on the flowchart. 6. Application of the post-training questionnaire. **Results:** All questions in the questionnaire had a CVC greater than 0.8, whereas for the flowchart, in the part about diarrhea, the CVC was <0.8, with a suggestion to remove *Sacharomyces boulardi* from the ducts, with the item being maintained after adjustment. Training for the team was carried out in a workshop format and, from the application of pre- and post-training questionnaires, it was observed that team got more answers right after training. **Conclusion:** The construction, validation and implementation of instruments to assist in

clinical practice are very important, as they help in the systematization of conduct, in addition to being an effective way to increase the team's knowledge.

**Keywords:** Enteral Nutrition; Gastrointestinal Disorders; Intensive care unit; Critical condition; Validation Study; Educational Intervention.

## INTRODUÇÃO

O paciente criticamente enfermo apresenta alto catabolismo devido ao aumento de citocinas e hormônios pró-inflamatórios relacionados ao estresse, o que geralmente causa rápida deterioração do estado nutricional destes indivíduos podendo causar desnutrição grave, mesmo naqueles que se encontram bem nutridos antes da internação, e isso está associado à maiores complicações, maior tempo de internação, reinternações e mau prognóstico, com aumento do índice de mortalidade.<sup>(1,2)</sup>

Diante disso, a terapia nutricional (TN) tem papel importante na evolução clínica do paciente crítico e, muitas vezes, a Terapia Nutricional Enteral (TNE) é necessária, uma vez que grande parte dos indivíduos estão impossibilitados de se alimentar por via oral (VO) ou não conseguem atingir suas necessidades nutricionais somente por VO necessitando complementação.<sup>(3,4)</sup>

Entretanto, é um grande desafio nutrir adequadamente pacientes criticamente enfermos devido a fatores como uso de sedativos, ventilação mecânica, drogas vasoativas (DVA), problemas mecânicos (por exemplo, oclusão do tubo gástrico ou posição incorreta) e disfunção gastrointestinal.<sup>(5)</sup> Logo, as metas nutricionais calculadas para o paciente crítico nem sempre são alcançadas, gerando déficit e agravando a deterioração nutricional do indivíduo hiper catabólico<sup>(6)</sup>

Outra causa importante para que pacientes críticos não recebam a TN adequada é a grande variação nas condutas clínicas da equipe assistente, progressão muito lenta da dieta enteral ou pausas exageradas por intolerância gastrointestinal (IG) mal diagnosticada ou para procedimentos e exames.<sup>(7)</sup> Em se tratando de intolerância à dieta enteral, esta não tem um diagnóstico padrão, o que dificulta ainda mais o tratamento. Comumente, a definem pela presença de sintomas gastrointestinais como diarreia, distensão abdominal, vômitos e ausência de ruídos intestinais. Além disso, também não existe tratamento considerado padrão para estes eventos.<sup>(5)</sup>

Logo, uma medida eficaz para aperfeiçoar as práticas da assistência ao paciente crítico é a realização de ações educativas em saúde acerca de conhecimentos necessários para a atuação da equipe, como já demonstrado em estudos que avaliaram equipes de assistência à saúde antes e após intervenções educativas.<sup>(8,9,10)</sup>

Para a realização das ações educativas é importante buscar formas de sistematizar o trabalho da equipe e a construção de instrumentos confiáveis e válidos, tanto para avaliação do conhecimento como para padronização de condutas.<sup>(8,11)</sup> A validade é um aspecto crucial na construção de instrumentos, pois demonstra que o conteúdo se refere inteiramente ao que se propõe investigar ou representar.<sup>(12,13)</sup>

Neste sentido, visando colaborar com a prática clínica dos profissionais que atuam de alguma forma na terapia nutricional dos pacientes criticamente enfermos da Unidade de Terapia Intensiva Geral (UTI) de um hospital público, o objetivo do estudo foi elaborar, validar e implantar um instrumento para sistematizar as condutas da equipe em relação à prevenção e ao tratamento dos sinais de intolerância à dieta enteral, buscando a melhoria da assistência na TN para estes indivíduos.

## **MÉTODOS**

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva Geral de um hospital público terciário na região do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, que incluiu as seguintes etapas: 1. Construção de um fluxograma com condutas de prevenção e tratamento dos sintomas de intolerância à dieta enteral; 2. Construção de questionário para avaliar o conhecimento da equipe da unidade de terapia intensiva quanto à prevenção e tratamento da intolerância à dieta enteral; 3. Validação do fluxograma e do questionário; 4. Aplicação do questionário aos profissionais de enfermagem, nutrição e médicos do setor; 5. Treinamento destes profissionais quanto à terapia nutricional enteral com foco no fluxograma validado; 6. Aplicação do mesmo questionário da etapa 4 para avaliar o conhecimento dos profissionais após o treinamento.

*Etapa 1. Construção de um fluxograma com condutas de prevenção e tratamento dos sintomas de intolerância à dieta enteral*

Para a construção do fluxograma realizou-se ampla revisão da literatura, especialmente dos guidelines e diretrizes das principais sociedades que tratam sobre o tema de terapia nutricional (ESPEN, ASPEN, BRASPEN). Além disso, foi realizada busca de dados nas bases Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, LILACS e MEDLINE/PubMed, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH): “nutrição enteral” (“enteral nutrition”) e seus sinônimos em português e inglês e o descritor controlado associado por meio do operador booleano *AND* à “efeitos adversos” (“adverse effects”) e seus sinônimos em português e inglês. Deu-se preferência aos estudos publicados nos últimos cinco anos.

Após estudo minucioso da literatura e levando em consideração a realidade do serviço em questão, o fluxograma foi elaborado em etapas divididas por cada sintoma (distensão abdominal, vômito, diarreia e constipação) e para pacientes com alto risco de

aspiração ou uso de altas doses de drogas vasoativas. As condutas para cada um desses casos foram organizadas de forma sequencial, no estilo árvore de decisões, então, elaborou-se uma primeira versão do instrumento.

*Etapa 2. Construção de questionário para avaliar o conhecimento da equipe da unidade de terapia intensiva quanto à prevenção e tratamento da intolerância à dieta enteral*

A partir do fluxograma gerado na etapa anterior, elaborou-se um questionário utilizando como referência o Guia para Redação de Questões da National Board of Medical Examiners.<sup>(14)</sup> O questionário foi composto por dez questões de múltipla escolha com quatro alternativas cada, sendo estas A, B, C e D contendo somente uma alternativa correta. As questões foram formuladas em função dos objetivos e da população de estudo.

*Etapa 3. Validação do fluxograma e do questionário*

Antes de serem utilizados para o treinamento dos profissionais de saúde, tanto o fluxograma como o questionário passaram por avaliação de um grupo de juízes experts no tema. Para a escolha dos especialistas utilizou-se de amostragem intencional, na qual os profissionais foram selecionados intencionalmente utilizando o sistema de *experts* proposto por Jasper <sup>(15)</sup> com seleção de especialistas que apresentavam habilidade/conhecimento adquirido pela experiência; possuíam habilidade/conhecimento especializado ou possuíam aprovação em um teste específico para identificar *experts* na área de atuação em paciente crítico. Convidamos então, colaboradores da unidade e profissionais de outras unidades que atenderam a pelo menos dois desses critérios.

No total, foram convidados dez experts via e-mail. Na carta convite, foram explicados os detalhes do estudo e como seria a participação do especialista. Após o aceite, foi encaminhado outro e-mail com formulários do Google (Google forms) contendo o fluxograma, o questionário, bem como o gabarito do questionário e as

instruções necessárias para a avaliação. Foi solicitado que avaliassem cada item conforme adequação aos critérios psicométricos de simplicidade, clareza, relevância e precisão<sup>(16)</sup> e, para cada critério, o especialista deveria atribuir uma das seguintes notas: 1. Não é relevante ou não representativo/inadequado; 2. Pouco relevante exigindo revisão para ser representativo; 3. Relevante ou representativo/parcialmente adequado; 4. Muito relevante ou representativo/adequado. Havia também campo para sugestões em cada item.

Foi estipulado o tempo de 15 dias para retorno do e-mail com as avaliações e foram excluídos do estudo aqueles que não retornaram os formulários avaliados em até 30 dias. Ao final obtivemos o retorno de 6 juízes, atendendo a recomendação de Lynn<sup>(17)</sup> que determina que se deve obter um mínimo de 3 especialistas; para áreas em que o número de experts é limitado, e um máximo de 10, sendo que quando for estipulado até 5 especialistas, a concordância deve ser unânime, já quando for 6 ou mais juízes, um ou mais podem estar em desacordo.

Após a avaliação dos especialistas, os dados foram avaliados tanto qualitativamente como quantitativamente. Na análise qualitativa foram verificadas e consideradas todas as sugestões levantadas pelos juízes. E na análise quantitativa foi calculado o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) e adotado a medida de  $CVC > 0,80$ .<sup>(18)</sup>

#### *Etapa 4. Aplicação do questionário aos profissionais de enfermagem, nutrição e médicos do setor*

Com os instrumentos validados e em sua versão final após adequações conforme sugestões dos avaliadores, passou-se para a fase de aplicação do questionário aos colaboradores do setor antes do treinamento. Os médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e nutricionista que atuam no setor (profissionais que atuam diretamente na

terapia nutricional dos pacientes) e que tinham mais de 18 anos e aceitaram participar receberam o questionário de forma online (Google forms) ou impressa juntamente com as orientações para o preenchimento. Além das perguntas específicas do questionário, foram coletados dados como sexo, idade, profissão, nível de escolaridade, cargo ocupado e tempo de atuação na área.

*Etapa 5. Treinamento dos profissionais quanto à terapia nutricional enteral com foco no fluxograma validado*

Nesta etapa, realizou-se o treinamento para os profissionais da equipe no próprio local de trabalho, no formato de workshop, com duração de aproximadamente 20 minutos, nos turnos da manhã, tarde e noite e nos diferentes plantões. Tratou-se da importância da terapia nutricional no tratamento e recuperação do paciente crítico, como os sintomas de intolerância à dieta enteral afetam a qualidade da TNE e foi apresentado o fluxograma validado em formato de pôster com o intuito de sistematizar as condutas da equipe em relação à prevenção e tratamento dos sinais e sintomas de intolerância à dieta enteral. Após o treinamento, o pôster com o fluxograma foi fixado na unidade para consulta diária dos profissionais.

*Etapa 6. Aplicação do questionário para avaliar o conhecimento dos profissionais após o treinamento*

Com intuito de avaliar a eficácia do treinamento, o mesmo questionário validado anteriormente foi aplicado novamente aos profissionais da unidade que participaram do treinamento e que responderam ao questionário antes do treinamento. Os dados

resultantes das respostas desses questionários foram analisados comparando com os dados dos questionários aplicados na etapa 4.

#### Aspectos éticos

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local, conforme os princípios éticos que regem as pesquisas com seres humanos, com o parecer de aprovação nº 5.658.955 (CAAE 61083022.3.0000.8667). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da pesquisa aqueles com idade inferior a 18 anos, que não preencheram o questionário na íntegra ou que não preencheram o questionário novamente após o treinamento.

#### Análises estatísticas

Os dados foram compilados no Programa Microsoft Excel<sup>®</sup> e analisados no software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25.0. Inicialmente, realizou-se abordagem descritiva do perfil dos juízes e dos médicos, enfermeiros e nutricionistas. Para a análise das respostas dos juízes foi realizado o cálculo do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), o qual segue cinco etapas: obtêm-se as médias das notas dos juízes; dividem-se as médias pelo valor máximo que a questão poderia receber; calcula-se o erro; divide-se o valor 1 pelo número de juízes avaliadores, elevado pelo mesmo número de avaliadores; e subtrai-se a média do cálculo obtido pela média do erro (CASSEP-BORGES et al., 2010). Depois da aplicação do cálculo, consideram-se aceitáveis os itens que apresentarem um CVC geral acima de 0,80 (CASSEP-BORGES et al., 2010). Os itens que obtiveram concordância menor foram revisados segundo sugestões apontadas pelos juízes ou retirados. Para a comparação das

respostas aos questionários antes e após o treinamento foi aplicado o teste *t* de Student. Diferenças foram consideradas significativas quando o nível descritivo do teste (valor de *p*) foi menor que 0,05.

## RESULTADOS

Baseando-se no levantamento de dados inicial da pesquisa, as principais condutas para prevenção e tratamento dos sintomas de intolerância à dieta enteral foram compiladas em forma de fluxograma e divididas por sintoma, de forma a construir uma ferramenta prática e objetiva para uso no dia a dia (Material Suplementar 1). Resumidamente, a primeira parte da árvore de decisões trata de pacientes que apresentam alto risco de aspiração; em ventilação mecânica, por exemplo, e os que estão em uso de altas doses de DVA ou sedativos e, nesses casos, se orienta manter cabeceira elevada e se possível posicionar a sonda enteral em posição pós pilórica como forma de prevenção à intolerância à dieta enteral. A segunda parte trata de pacientes com sintoma de distensão e/ou dor abdominal, e nesses casos, se indica a prescrição de pró cinéticos e passagem de sonda gástrica para drenagem.

Na terceira parte são descritas as condutas para os casos de vômito. Já na quarta parte do fluxograma, estão descritas as condutas para os pacientes que estão há três dias sem evacuar (constipação intestinal), e por último, na quinta parte, a árvore de decisões apresenta as condutas para pacientes apresentando três ou mais evacuações por dia em consistência líquida (diarreia).

Da mesma forma, os questionários foram construídos considerando os mesmos dados e necessidade de conhecimento por parte da equipe (Material Suplementar 2). Assim, dez questões de múltipla escolha foram escritas com base no fluxograma, sendo

uma questão sobre os principais sintomas de intolerância à dieta enteral, uma sobre distensão abdominal, cinco questões sobre vômito, uma sobre diarreia e duas sobre constipação.

Na etapa de validação de conteúdo do fluxograma e do questionário, referente ao perfil dos seis avaliadores que aceitaram participar do estudo e retornaram os questionários em tempo hábil, três eram enfermeiros, dois nutricionistas e um médico, com idade média de  $39,5 \pm 7,9$  anos, todos apresentavam experiência profissional com pacientes criticamente enfermos (4 a 19 anos de experiência). Em relação a formação, dois juízes apresentavam título de doutor e os outros quatro especialização em paciente crítico, além de outras capacitações na área.

Nas Tabelas 1 e 2, estão apresentados os coeficientes de validação de conteúdo médios dos juízes para cada item do questionário e do fluxograma e o CVC geral de acordo com a construção do instrumento proposto.

Após a avaliação dos juízes, o CVC aponta que 100% das questões do questionário apresentaram índice superior a 0,80 (Tabela 1), logo não foi necessária exclusão de nenhuma, demonstrando que as questões apresentam relevância, precisão, simplicidade e clareza. Já o fluxograma, quando se analisa de forma isolada, verifica-se que apenas na parte 5 que trata de pacientes com 3 ou mais evacuações por dia, verificamos valor menor que 0,80 nos itens precisão e clareza (0,71 e 0,75 respectivamente), mas quando se avalia o CVC geral constata-se o valor de 0,89 (Tabela 2). E além da avaliação, foi sugerido aos avaliadores que fizessem sugestões para melhoria dos instrumentos e a partir destas sugestões, algumas questões e partes do fluxograma foram revisadas, respeitando a opinião dos juízes. De forma geral, no questionário foram feitas alterações na escrita da maioria das questões descrevendo de forma mais clara e detalhada os casos clínicos

(questões 2, 4, 5, 6, 8 e 10). Já no fluxograma, a única alteração realizada a partir das sugestões dos juízes foi na parte 5; que apresentou CVC abaixo de 0,8, com a retirada do probiótico *Saccharomyces boulardii* das condutas para pacientes com diarreia

O questionário final, após validação e alterações conforme sugestões dos juízes, foi aplicado aos profissionais de enfermagem, nutrição e medicina que atuam no setor e que aceitaram participar do estudo, totalizando 17 colaboradores participantes, sendo 70,6% do sexo feminino e 29,4% do sexo masculino, com idade média  $38,6 \pm 7,6$  anos e tempo médio de atuação em Unidade de Terapia Intensiva de  $9,06 \pm 6,15$  anos.

Quanto ao nível de escolaridade, dos nove técnicos em enfermagem que responderam ao questionário, dois relataram pós-graduação lato sensu, um ensino superior completo e o restante nível técnico. Quatro enfermeiros responderam e destes, dois relataram pós-graduação stricto sensu, um lato sensu e um ensino de nível superior. A nutricionista que respondeu relatou especialização lato sensu e dos três médicos que aceitaram participar, dois relatam ensino superior completo e o outro pós-graduação lato sensu.

Após a aplicação do questionário, foi realizado treinamento presencial no estilo workshop, em todos os turnos (manhã, tarde e noite) com foco na importância de uma terapia nutricional de qualidade na recuperação do paciente crítico e no fluxograma e sua forma de utilização no dia a dia na prática clínica.

Posteriormente aos treinamentos, o questionário foi aplicado novamente aos mesmos profissionais que responderam anteriormente como forma de avaliação da eficiência do treinamento e, após análise dos resultados, foi observado diferença significativa entre as respostas pré e pós treinamento. Antes do treinamento a média de

acertos foi de  $7,11 \pm 2,02$  e após, a média foi de  $8,35 \pm 1,65$ , ou seja, os participantes acertaram mais após receberem o treinamento (Figura 1).

## DISCUSSÃO

O fluxograma para prevenção e tratamento da IG foi construído com as condutas de forma sequencial, objetivas e claras, com intuito de ser utilizado na prática diária por toda equipe multiprofissional da UTI.

Para a construção deste instrumento, foram considerados alguns aspectos. Primeiramente, a disfunção gastrointestinal é vista frequentemente no paciente crítico e pode incluir distúrbios da motilidade e absorção, alterações na mucosa, entre outras, causando diversos sintomas clínicos que podem contribuir para um pior prognóstico do indivíduo. <sup>(20,21)</sup> Em segundo lugar, até o momento não existe padrão ouro para diagnóstico de intolerância à dieta enteral e nos estudos que abordam o assunto, é vasta a diversidade de definições de IG e dos seus sintomas, o que dificulta ainda mais a comparação dos estudos para padronização de condutas. <sup>(21,22)</sup>

Diante disso, o fluxograma foi elaborado utilizando-se principalmente as recomendações da Diretriz da Braspen e do Guideline da ESPEN de Terapia Nutricional no Paciente Crítico. Sendo assim, cada uma das cinco partes da árvore decisória está embasada nessas recomendações e foi validada pelos juízes.

Em se tratando de pacientes com alto risco de aspiração, ambas diretrizes concordam ao recomendar cabeceira elevada a  $45^\circ$  e sonda enteral com posicionamento pós pilórico. <sup>(23,24)</sup> No entanto, para posicionamento pós pilórico da sonda é necessário

realização de endoscopia ou maior expertise no procedimento, o que está relacionado a atrasos para iniciar a TN.<sup>(25,26)</sup>

Distensão ou dor abdominal importantes são um sinal de intolerância à dieta e que ocorrem principalmente em pacientes sedados, em uso de drogas vasoativas (DVA) em doses moderadas a altas (por exemplo, norepinefrina a 0,3-0,5 µg/kg/min ou superior a 0,5 µg/kg/min) e após cirurgia do aparelho digestivo, e precisam de atenção, pois são os mesmos sinais que podem indicar isquemia mesentérica. Nesses casos indica-se prescrição de pró cinético e passagem de sonda gástrica para avaliação do volume residual gástrico (VRG), que quando maior que 500 ml em 6h indicará intolerância à dieta e necessidade de atrasar a TN.<sup>(23,24)</sup>

Nos casos de vômito, outro sintoma de IG, a primeira conduta indicada no fluxograma foi a de observar se o episódio foi após manipulação ou agitação do paciente, pois por observação na prática diária, muitas vezes o vômito ocorre por algum estímulo, como por exemplo aspiração orotraqueal ou agitação do paciente com tubo orotraqueal por estar despertando, e não por intolerância à dieta, sendo importante diferenciar para evitar pausas desnecessárias na TN. Já nos casos em que o vômito realmente ocorre por IG, a prescrição de pró cinético está indicada, sendo a eritromicina intravenosa a terapia de primeira linha e a metoclopramida intravenosa a medicação alternativa. Também indica-se verificar se o paciente está constipado, pois a constipação pode causar náuseas e vômitos, além da aferição do VRG, em que débitos abaixo de 500 ml em 6h indicam que a TNE pode ser continuada, mantendo o paciente com cabeceira elevada a 45°. <sup>(23,24,27)</sup>

Nos casos em que persistir a IG mesmo após tais medidas, a locação da sonda para o posicionamento pós pilórico está indicada.<sup>(28)</sup> Caso os episódios de vômito ainda

persistam, deve-se suspender a TNE, indicar a nutrição parenteral (NP) exclusiva até avaliação e resolução do quadro.<sup>(23,24)</sup>

A constipação intestinal, definida como três dias ou mais sem evacuar, é uma condição muito frequente entre os pacientes criticamente enfermos com prevalência de até 72%, mas que muitas vezes passa despercebida, e está associada ao maior tempo de permanência na ventilação mecânica, sendo um fator de risco para broncoaspiração, pneumonia associada à ventilação e intolerância à nutrição enteral, e pode também levar a complicações como perfuração intestinal.<sup>(29,30)</sup> Conforme as diretrizes da World Gastroenterology Organisation<sup>(31)</sup> a lactulose é um prebiótico comumente utilizado como laxante e está indicado no tratamento da constipação, com nível de evidência 1, nas doses de 30 a 40g/dia. Além da lactulose, a prescrição de fibras na dieta enteral deve fazer parte do tratamento da constipação, quando o paciente crítico se encontra hemodinamicamente estável sem uso de DVA.<sup>(32,33,34)</sup>

Outro sintoma muito frequente na terapia intensiva é a diarreia, ou seja, quando o indivíduo apresenta três ou mais episódios de evacuação líquida por dia. Muitas vezes está associada à prescrição de medicamentos como antibióticos de amplo espectro, inibidores de bomba de prótons, agentes procinéticos, agentes redutores da absorção de glicose, anti-inflamatórios não-esteroides, inibidores seletivos da recaptção de serotonina, agentes laxativos e preparações líquidas contendo sorbitol, por isso a primeira conduta nos casos de diarreia deve ser revisar a prescrição médica e avaliar o que é possível retirar.<sup>(35,36,37)</sup> Ao excluir a causa medicamentosa da diarreia, deve-se prescrever fibra solúvel para o paciente hemodinamicamente estável sem uso de DVA, analisar a osmolaridade da fórmula da dieta enteral e avaliar quanto a etiologias infecciosas, por exemplo, o *Clostridium Difficile*.<sup>(38,23)</sup>

Inicialmente, entre as condutas listadas no fluxograma para os casos de diarreia, estava a prescrição do probiótico *Saccharomyces boulardi*, a qual foi removida seguindo as sugestões dos juízes na etapa de validação, isso porque apesar de todos os benefícios já comprovados do uso deste probiótico na prevenção e tratamento da colite causada pelo uso de antibióticos, o risco de ocorrência de fungemia pelo *Saccharomyces cerevisiae* nos pacientes críticos tem se mostrado prevalente e grave.<sup>(39,40,41)</sup>

Ainda, em todos os casos de IG, após aplicar todas as estratégias para resolução e o paciente persistir com sintomas, a NP deve ser indicada.<sup>(24)</sup>

Após a finalização do fluxograma, o questionário foi construído com dez questões de múltipla escolha embasadas no conteúdo do fluxograma, por conseguinte iniciou-se a etapa de validação. Para a validação de um instrumento é necessário que os juízes sejam escolhidos de forma criteriosa para selecionar profissionais que contenham grande conhecimento do tema e experiência clínica. E no presente estudo, todos os juízes apresentavam especialização *stricto sensu* ou *lato sensu* na área de paciente crítico, além de outros cursos e capacitações, e experiência prática de no mínimo quatro anos.<sup>(15,42)</sup>

Para validação utilizamos o CVC que é uma técnica quantitativa em que após os juízes atribuírem um valor de 1 ao 5 a cada item, se calcula a concordância que eles possuem sobre o instrumento.<sup>(13)</sup>

Na avaliação do fluxograma o CVC geral foi de 0,89 demonstrando concordância entre os juízes, mas ao se analisar cada domínio separadamente, na última parte que trata sobre a diarreia, os critérios de precisão e clareza apresentaram percentual de concordância de 0,71 e 0,75 respectivamente, o que contraria a recomendação da literatura de utilizar valores acima de 0,78, todavia, no campo de sugestões os juízes

indicaram a retirada do *Saccharomyces boulardi*, a qual foi realizada conforme descrito anteriormente, então optou-se por manter o item após adequação.<sup>(43)</sup>

Já na validação do questionário todas as questões tiveram CVC acima de 0,8 em todos os critérios. Mesmo com pontuação satisfatória, as questões que tratam de casos clínicos foram reformuladas a partir de sugestões dos juízes para detalhar mais os casos.

Finalizada a etapa de validação, o questionário foi aplicado aos profissionais da unidade que aceitaram participar do estudo, com intuito de avaliar o conhecimento sobre o manejo da IG. Estudos que avaliam o conhecimento da equipe de enfermagem em relação à TN demonstram que estes profissionais não possuem conhecimento suficiente sobre as práticas de nutrição enteral e sobre precauções para prevenir complicações evitáveis.<sup>(44,45)</sup>

Diante disso, o treinamento com teorias atualizadas é uma prática importante para melhorar e sistematizar o manejo da nutrição enteral pela equipe assistente.<sup>(46)</sup> Estudo demonstra que através de treinamento os profissionais se conscientizam mais dos riscos relacionados à prática diária e da importância do seu trabalho para uma TN de qualidade.<sup>(47)</sup>

Na etapa de implantação do fluxograma, foram realizados treinamentos com a equipe multidisciplinar assistente no formato de workshop durante o horário de trabalho para maior adesão, em todos os turnos com foco na conscientização da importância da TNE para o paciente crítico e nas condutas de prevenção e tratamento da IG descritas no fluxograma e instruções de como usá-lo no dia a dia.

Destaca-se a importância da etapa de treinamentos para implantação do instrumento, pois permitiu momento de reflexão da equipe quanto aos eventos de IG e a

forma como são abordados atualmente, e também foi uma oportunidade em que os profissionais expuseram suas dúvidas e dificuldades e puderam dar sugestões.

Após finalizada esta etapa, os mesmos profissionais que responderam ao questionário na fase pré-treinamento foram convidados a responde-lo novamente, afim de avaliar a eficácia dos workshops, e foi evidenciado que os participantes acertaram mais após o treinamento (Figura 1).

A questão que apresentou maior número de erros (88,2%) antes do treinamento foi a número sete- uma questão que tratava sobre diarreia -, sendo que a taxa de erros caiu para 23,52% após intervenção educativa. Ao analisarmos as respostas, observamos que os profissionais ainda acreditam muito que a dieta enteral é sempre a causa da diarreia e que nesses casos deve-se reduzir ou suspender a dieta. Outro ponto que pode ter induzido os profissionais ao erro é a indicação de fibras para a paciente com diarreia. É fato que as fibras, especialmente as solúveis, contribuem para o tratamento da diarreia, entretanto, até o momento as recomendações são de que ela deve ser usada com cautela na terapia intensiva, pois em pacientes que não estão hemodinamicamente estáveis, este componente pode causar isquemia intestinal e, no caso mencionado na questão a paciente estava em uso de DVA.<sup>(23)</sup>

Outra questão com resultados intrigantes foi a número quatro, a qual tratava do caso de uma mulher que apresentou vômito e, ao se verificar o seu prontuário, ela ainda não havia apresentado evacuação no quinto dia de internação. Antes do treinamento, a taxa de erro foi de 23,52%, já após, essa taxa subiu para 47,06%. Um fator que pode ter influenciado nesse resultado é que a maioria dos profissionais que responderam são técnicos em enfermagem, e como o fluxograma é multiprofissional, essa questão tem como alternativa correta uma prescrição médica. Apesar desta, as outras questões

apresentaram aumento significativo de acertos após o treinamento, demonstrando que atividades de educação para equipe assistente são eficazes em melhorar o conhecimento dos mesmos no assunto.

Um estudo que realizou trabalho de educação para médicos que atuam na terapia intensiva demonstrou impacto positivo da intervenção na qualidade da TN e na redução do tempo de permanência dos pacientes na UTI.<sup>(49)</sup> Carrasco et al <sup>(50)</sup> realizaram um estudo de intervenção educacional com enfermeiros através de simulação clínica e também avaliaram a eficiência por meio de instrumento validado que demonstrou diferença significativa em todos os domínios do questionário com melhora no conhecimento dos participantes sobre TNE no pós treinamento.

Conclui-se com este estudo que a construção de ferramentas práticas com intuito de sistematizar o trabalho de profissionais de saúde é muito importante, e utilizar o método de validação para o instrumento é uma forma eficaz de comprovar se o instrumento e seus domínios são relevantes para o uso destinado e se apresentam clareza e simplicidade para serem utilizados na prática diária.

Nossos achados indicam que a implantação do instrumento através de treinamento com toda a equipe melhorou efetivamente o conhecimento dos envolvidos no manejo da IG no paciente crítico, assim, sugere-se que esse tipo de intervenção educativa seja realizado de forma rotineira, uma vez que pode ocorrer alterações no quadro de funcionários e também com intuito de atualizar e sanar dúvidas da equipe em relação ao tema.

## **REFERÊNCIAS**

1. Toledo DO, Piovacari SMF, Horie LM, Matos LBN, Castro MG, Ceniccola GD, et al. Campanha “Diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a

- desnutrição hospitalar. BRASPEN J. [Internet]. 2018 [acesso em 21 jul 2022]; 33(1):86-100. Disponível em: <https://braspenjournal.org/article/63e28d4aa9539528341f30a5>
2. Stuqui M, Beccaria LM, Albertini SM, Godoy MFde. Ângulo de fase como potencial marcador do estado nutricional de pacientes em terapia intensiva. *Cogitare Enferm.* 2022; 27: 1-11. Available from: [dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.81947](https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.81947).
  3. Van Zanten ARH, De Waele E, Wischmeyer PE. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. *Crit Care.* 2019;23(1):368. Available from: [10.1186/s13054-019-2657-5](https://doi.org/10.1186/s13054-019-2657-5)
  4. Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional risk screening and assessment. *J Clin Med.* 2019;8(7):1065. Available from: <https://doi.org/10.3390/jcm8071065>
  5. McClave SA, Gualdoni J, Nagengast A, Marsano LS, Bandy K, Martindale RG. Gastrointestinal Dysfunction and Feeding Intolerance in Critical Illness: Do We Need an Objective Scoring System? *Curr Gastroenterol Rep.* 2020 Jan; 22(1): 1. Available from: DOI: 10.1007/s11894-019-0736-z. PMID: 31912312.
  6. Ridley EJ, Peake SL, Jarvis M, Deane AM, Lange K, Davies AR, et al. Nutrition therapy in Australia and New Zealand intensive care units: an international comparison study. *JParenterEnteralNutr.* 2018;42(8):1349e57.
  7. Orinovsky, I., Raizman, E. Improvement of Nutritional Intake in Intensive Care Unit Patients via a Nurse Led Enteral Nutrition Feeding Protocol. *Critical Care Nurse.* 2018 June; 38(3): 38-44. Available from: DOI: [10.4037/ccn2018433](https://doi.org/10.4037/ccn2018433)
  8. Carrasco V. O efeito de uma intervenção educativa para o ensino de enfermeiros sobre terapia nutricional enteral. Campinas. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde] – Universidade Estadual de Campinas; 2019.
  9. Soares BEAS, Sá AKN, Guerra ROBP, Macedo MA, Nascimento RFS, Santos HVD. Intervenção educativa como estratégia para redução do desperdício de dieta enteral em um Hospital Universitário. *Research, Society and Development.* 2022; 11(13):1-8. Available from: DOI: [http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35331](https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35331)
  10. CHU J, Wang X, Liang L, Zhao Y, Han M, Wang W, et al. Construction and Application of Enteral Nutrition Nursing Management System under Medical

- Alliance Mode. Iran J Public Health. 2023 Mar; 52(3):584-592. Available from: [10.18502/ijph.v52i3.12141](https://doi.org/10.18502/ijph.v52i3.12141).
11. Costa RKS, Torres GV, Salvetti MG, Azevedo IC, Costa MAT. Instrument for evaluating care given by undergraduate nursing students to people with wounds. Rev Esc Enferm USP. 2015;49(2):317-25. Available from: <http://doi.org/10.1590/S0080-623420150000200018>
  12. Medeiros RKS, Ferreira MA, Júnior, Pinto DPSR, Vitor AF, Santos VEP et al. (2015). Modelo de validación de contenido de Pasquali en las investigaciones en Enfermería. Revista de Enfermagem Referência, (4), 127–135. doi:10.12707/RIV14009
  13. Anunciação L, Silva SR, Santos FAS, Landeira-Fernandez J. Redução da Escala Tendência Empreendedora Geral (TEG-FIT) a partir do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) e Teoria da Resposta ao Item (TRI). RECADM. 2018; 17(2):192-207. Available from: <https://doi.org/10.21529/RECADM.2018008>
  14. Billings MS, DeRuchie K, Hussie K, Kulesher A, Merrel J, Morales A et al. NBME® Guia para redação de questões – redigindo as questões do teste escrito para ciências da saúde. Filadélfia: NBME; 2022.
  15. Jasper MA. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. J Adv Nurs. 1994 Oct; 20(4):769-76. Available from: [10.1046/j.1365-2648.1994.20040769.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1994.20040769.x)
  16. Pasquali L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. Rev Psiquiatr Clin. 1998;25(5):206-13.
  17. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. Nursing research. 1986 Nov/Dec; 35(6): 382-386.
  18. Silveira MB, Saldanha RP, Leite JC, Silva TO, Silva T, Fillipin LI. Construção e validade de conteúdo de um instrumento para avaliação de quedas em idosos. Einstein (São Paulo). 2018; 16(2): 1-8. Available: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v16n2/pt\\_1679-4508-eins-16-02-eAO4154.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v16n2/pt_1679-4508-eins-16-02-eAO4154.pdf).
  19. Cassepp-Borges V, Balbinotti MAA, Teodoro MLM. Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. In: Pasquali L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 506-520.
  20. Reintam Blaser A, Poeze M, Malbrain ML, Björck M, Oudemans-van Straaten HM, Starkopf J. Gastrointestinal symptoms during the first week of intensive care are

associated with poor outcome: a prospective multicentre study. *Intensive Care Med.* 2013; 39(5):899-909. Available from: [10.1007/s00134-013-2831-1](https://doi.org/10.1007/s00134-013-2831-1)

21. Reintam Blaser A, Preiser JC, Fruhwald S, Wilmer A, Wernerman J, Benstoem C, et al. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine. *Critical Care.* 2020 May; 24(1):224. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02889-4>

22. Asrani VM, Brown A, Huang W, Bissett I, Windsor JA. Gastrointestinal dysfunction in critical illness: a review of scoring tools [Epub ahead of print]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020 Feb; 44(2):182-196. Available from: <https://doi.org/10.1002/jpen.1679>.

23. Castro MG, Ribeiro PC, Matos LBN, Abreu HB, Assis T, Barreto PA, et al. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN J.* 2023; 38(2) Suppl 2: 1-54. Available from: <https://braspenjournal.org/article/10.37111/braspenj.diretrizDOENTEGRAVE/pdf/braspen-38-2%2C+Supl+2-6537d6b0a953950ad57860b3.pdf>

24. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Szczeklik W, Van Zanten ARH, Bischoff SC. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. 2023;42(9):1671-1689.

25. McClave SA, Taylor BE, Martindale R, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *J Parenter Enteral Nutr.* 2016 Feb;40(2):159-211 Available from: <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>

26. Opsfelder LAK, Wendt GW, Silva DRP, Massarolo MD, Ferreto LED, Vieira AP. Nutritional response and clinical complications in patients with post-pyloric and gastric enteral tubes. *Rev Nutr.* 2021;34:e200283. Available from: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202032e200283>

27. Nguyen T, Frenette AJ, Johanson C, Maclean RD, Patel R, Simpson A, et al. Impaired gastrointestinal transit and its associated morbidity in the intensive care unit. [Epub] *J Crit Care* 2013;28(4):537.e11e7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.12.003>. PubMed PMID: 23333042.

28. Limketkai BN, LeBrett W, Lin L, Shah ND. Nutritional approaches for gastroparesis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020 Nov;5(11):1017-1026. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30078-9](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30078-9)

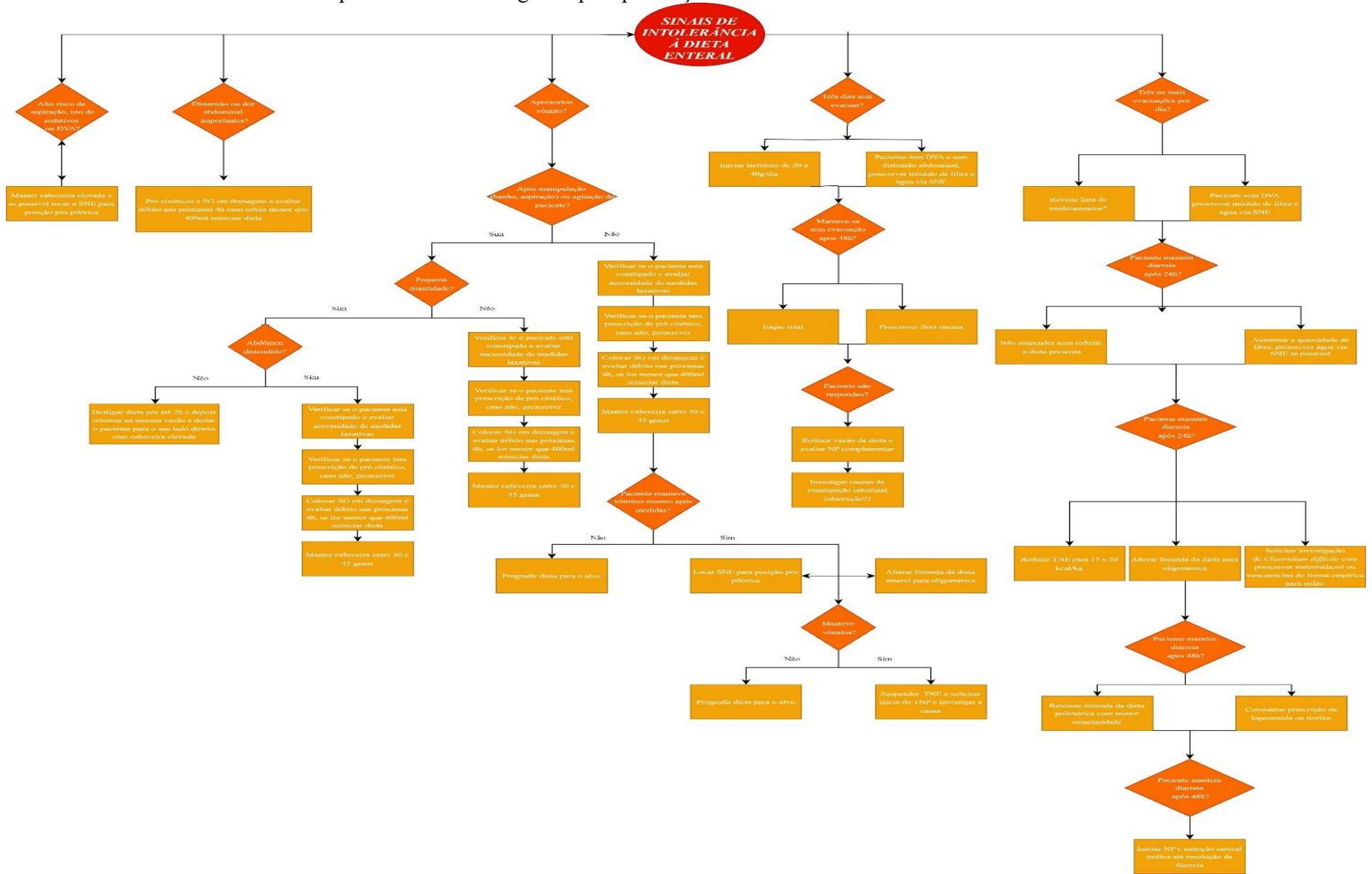
29. Oliveira AT, Gomes RS, Monteiro AL, Galvão CEP, Bezerra GL, Cabral NAL. Constipação E Diarreia Em Pacientes Internados Em Unidades De Terapia Intensiva. *Jornal de Ciências da Saúde HU-UFPI*, 2021 maio-ago.;1(2):63-72. Doi: <https://doi.org/10.26694/2595-0290.20181263-726919>
30. Smonig R, Wallenhorst T, Bouju P, Letheulle J, Le Tulzo Y, Tadié JM, et al. Constipation is independently associated with delirium in critically ill ventilated patients. *Intensive Care Med*. 2016;42(1):126-7.
31. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines (WGO). Probiotics and prebiotics. [livro da internet]; Feb 2023. [Acesso em 02 mar 2024]. Disponível em: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-and-prebiotics-english-2023.pdf>
32. Silva AKL, Pereira PML, Seixas TB, Percegoni N. Constipação intestinal e fatores associados em pacientes internados em um hospital universitário. *R. Assoc. bras. Nutr.* 2020; 11 (1): 72-85. Available from: DOI <https://doi.org/10.47320/rasbran.2020.1753>.
33. Valenzuela BA, Maiz AG. El rol de la fibra dietética em la nutrición. *Revista Chilena de Nutrición*. 2006; 33 (2):342-51.
34. Elia M, Engfer MB, Green CJ, Silk DBA. Systematic review and meta-analysis: the clinical and physiologic effects of fibre-containing enteral formulae. *Alimentary Pharmacol Ther.* 2008 Jan; 27(2):120-45. Available from: [10.1111/j.1365-2036.2007.03544.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03544.x)
35. Taito S, Kawai Y, Liu K, Ariie T, Tsujimoto Y, Banno M, et al. Diarrhea and patient outcomes in the intensive care unit: systematic review and meta analysis. [Epub 2019/06/27] *J Crit Care* 2019 Oct;53:142-148. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31238230/>
36. Cattani A, Eckert IC, Brito JE, Tartari RF, Silva FM. Nutritional risk in critically ill patients: how it is assessed, its prevalence and prognostic value: a systematic review. *Nutr Rev.* 2020;78(12):1052–68. Available from: [10.1093/nutrit/nuaa031](https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa031)
37. Ceniccola GD, Holanda TP, Pequeno RSF, Mendonça VS, Oliveira ABM, Carvalho LSF, et al. Relevance of AND-ASPEN criteria of malnutrition to predict hospital mortality in critically ill patients: a prospective study. *J Crit Care*. 2018 Apr; 44:398-403. Available from: [10.1016/j.jcrc.2017.12.013](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.12.013)
38. Chang SJ, Huang HH. Diarrhea in enterally fed patients: blame the diet? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013 Sep;16(5):588-94.

39. Gonzalez CR, Silva GP, Ralio RB, Santos NT, Boccardo EJ, Medeiros LA, et al. Relato de seis casos de fungemia relacionadas a assistência à saúde por *Saccharomyces cerevisiae*(SC) em hospital de São Paulo -SP. *Brazilian Journal of Health Review*. 2023 jan/feb; 6(1): 104-111. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-010>
40. Romanio MR, Coraine LA, Maielo VP, Abramczyc ML, Souza RL, Oliveira NF. Fungemia por *saccharomyces cerevisiae* em paciente pediátrico após tratamento com probiótico. *Ver Paul Pediatr*. 2017; 35(3):361-364. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462>
41. Boza KC, Tedesco Junior WLD, Tano ZN, Bellinati PQ, Wiechmann SL, Nader PA, et al. infecção por *saccharomyces cerevisiae*: devemos nos preocupar? *Braz J of Infect Dis*. 2023; 27(S1):255-256. Available from: <https://www.bjid.org.br/en-pdf-S1413867023005615>
42. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(3):925-36. Available from: DOI: <http://10.1590/1413-81232015203.04332013>
43. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97. Available from: [10.1002/nur.20147](http://10.1002/nur.20147)
44. Gunes EO, Centikava S. Assessment the knowledge, care, and experiences of neonatal nurses about enteral nutrition. *Medicine*. 2023 May; 102(21): e31081. Available from: [10.1097/MD.00000000000031081](http://10.1097/MD.00000000000031081)
45. Mohammed AA, Fattah SAFAZA. The effect of educational program on nurse's knowledge and practices about nasogastric tube feeding at neonatal intensive care units. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2018; 8(8): 21-27. Available from: <https://www.sciedupress.com/journal/index.php/jnep/article/view/12578/8172>
46. Roman Jones J, Boltz M, Allen R, Van Haitsma K, Leslie D. Nursing students' risk perceptions related to medication administration error: A qualitative study. *Nurse Educ Pract*. 2022 Jan; 58:103274. Available from: [10.1016/j.nepr.2021.103274](http://10.1016/j.nepr.2021.103274) Epub 2021 Dec 10.
47. Corrêa APA, Nora CRD, Sousa GP, Santos VJ, Viegas GL, Agea JLD et al. Riscos da terapia nutricional enteral: uma simulação clínica. *Ver. Gaúcha Enferm*. 2020; 41(esp): e20190159: 1-10. Available from:

<https://www.scielo.br/j/rngenf/a/CJLTbhw6pYsLTDSFJZvHGyt/?lang=pt&format=pdf>

48. Ferreira EP, Menezes, ACC. Avaliação da compreensão de equipe multiprofissional intensivista sobre necessidade de pausa da nutrição enteral na ocorrência de diarreia. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022; 5(6): 24645-24663. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-218>
49. Castro MG, Pompilio CE, Horie LM, Verotti CCG, Waitzberg DL. Education program on medical nutrition and length of stay of critically ill patients. *Clinical Nutrition*. 2013; 32(6): 1061-1066. Available from: DOI: 10.1016/j.clnu.2012.11.023.
50. Carrasco V, De Freitas MIP, São-João TM, Eduardo AHA, Oliveira-Kumakura ARS. Effect of an educational intervention on nursing knowledge about enteral nutrition therapy: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Education and Practice* 2023, Vol. 13, No. 5. DOI: <http://jnep.sciedupress.com>

Material Suplementar 1 – Fluxograma para prevenção e tratamento da intolerância à dieta enteral



Material Suplementar 2 - **Questionário sobre Intolerância à Terapia Nutricional em Pacientes Criticamente Enfermos**

Categoria profissional:

Idade:

Nível de escolaridade:

Tempo de atuação em UTI:

Sexo:

Questão 1 – A intolerância à terapia nutricional enteral é realidade nas Unidades de Terapia Intensiva dificultando a nutrição adequada do paciente e isso pode acarretar desnutrição, maior número de infecções, aumento do tempo de internação e da mortalidade. Sobre este tema, quais são os principais sinais de intolerância à terapia nutricional enteral?

- A. distensão abdominal, diarreia, fome
- B. febre, constipação, diarreia e vômito
- C. distensão abdominal, diarreia, vômito, constipação
- D. distensão abdominal, dor abdominal, febre

Questão 2 – Homem, 52 anos, vítima de politrauma por acidente automobilístico sem trauma abdominal, internado na Unidade de Terapia Intensiva com droga vasoativa em dose moderada, iniciou dieta enteral no primeiro dia de internação (dia 1) e foi progredindo a vazão da dieta. No quarto dia de internação (dia 4) apresentou distensão abdominal importante. Qual seria a melhor conduta nesse caso?

- A. Prescrição de prócinéticos e sonda gástrica (SG) em drenagem e avaliar débito nas próximas 4h, caso esteja menor que 400 ml, reiniciar dieta.
- B. Manter o paciente em dieta zero até resolução do quadro.
- C. Prescrição de prócinéticos, reduzir droga vasoativa e dieta zero até resolução do quadro.
- D. Manter a dieta prescrita com progressão conforme planejado e prescrever prócinéticos.

Questão 3 – O vômito é um evento adverso que afeta diretamente o sucesso da terapia nutricional. Quando um paciente apresenta vômito, antes de decidir as condutas precisamos fazer alguns questionamentos. Neste caso, qual é a primeira pergunta que devemos fazer no caso de vômito em paciente crítico?

- A. Já tem prócinético prescrito?
- B. O paciente está com a dieta no alvo?
- C. O vômito foi após alguma manipulação do paciente ou agitação?
- D. O paciente é desnutrido?

Questão 4 – Mulher, 46 anos, internada na Unidade de Terapia Intensiva há 5 dias, já recebendo a dieta enteral na meta calculada, apresentou vômito em grande quantidade. Após

conferência do prontuário da enfermagem, foi visualizado que o paciente ainda não havia apresentado nenhum episódio de evacuação. Qual deveria ser a primeira conduta nesse caso?

- A. Reduzir a vazão da dieta
- B. Prescrever probiótico
- C. Prescrever lactulose ou fleet-enema
- D. Deixar o paciente em dieta zero

Questão 5 – Ainda sobre o paciente da questão 4, além da conduta selecionada anteriormente, selecione verdadeiro ou falso sobre quais outras condutas devem ser tomadas para solucionar a intolerância gastrointestinal do paciente:

- Colocar sonda gástrica em drenagem e avaliar o débito nas próximas 4h
- Prescrever procinéticos e não parar nem reduzir a dieta
- Verificar prescrição médica e, caso o paciente ainda não tenha procinético prescrito, prescrever ou indicar prescrição
- Manter o paciente com cabeceira elevada entre 30 e 45 graus

A sequência correta é:

- A.  FVVF
- B.  VVVF
- C.  FFVF
- D.  VFVV

Questão 6 – Homem, 39 anos, internado em uma Unidade de Terapia Intensiva devido a uma hemorragia subaracnoidea (HSA) em ventilação mecânica e sedação em bomba, funcionamento intestinal em dias alternados em consistência pastosa, com abdômen semi distendido, apresentou vômito em pequena quantidade. A equipe desligou a dieta e colocou a sonda nasogástrica em drenagem e, após 3h apresentou um débito de 200 ml. Qual deverá ser a conduta nesse caso?

- A. Manter a dieta desligada por mais algumas horas
- B. Prescrever procinéticos e manter o paciente em dieta zero
- C. Deixar a sonda nasogástrica (SNG) em drenagem, pois o débito de 200 ml foi muito alto
- D. Prescrever pró cinéticos, caso o paciente ainda não tenha na prescrição, e retornar a dieta enteral, pois o débito está abaixo de 400 ml

Questão 7 – Mulher, 59 anos, internada em uma UTI, em uso de noradrenalina a 0,1 µg/kg (micrograma/quilograma), apresentando quatro episódios de evacuação por dia há dois dias. Selecione abaixo V para as alternativas que citam condutas corretas nessa situação e F para as alternativas falsas.

- Prescrever módulo de fibra.

- Não suspender e nem reduzir a vazão da dieta enteral no momento.
- Revisar lista de medicamentos e avaliar existência de medicamento laxativo que pode ser suspenso.
- Caso o paciente mantenha o quadro de diarreia, solicitar investigação para *Clostridium difficile* e/ou prescrever metronidazol de forma empírica

A sequência correta é:

- A.  FVVF
- B.  VVVF
- C.  FFVF
- D.  FVVV

Questão 8 – Homem, 65 anos, internado na UTI devido acidente vascular cerebral (AVC) em ventilação mecânica, sedado, com quadro de intolerância gastrointestinal com distensão abdominal e vômitos há 4 dias mesmo após prescrição de prócinéticos, ter colocado SNG em drenagem e redução da vazão da dieta. Qual deve ser a conduta nesse momento?

- A.  Suspender dieta até resolução do caso.
- B.  Local a sonda nasoenteral para posição pós pilórica e alterar a fórmula da dieta para oligomérica.
- C.  Iniciar dieta parenteral exclusiva.
- D.  Manter dieta em baixa vazão.

Questão 9 – A constipação intestinal muitas vezes passa por despercebido na UTI, mas é um importante fator de risco para vômito, distensão abdominal e aumento do tempo de ventilação mecânica. Sobre as condutas nos casos de constipação em pacientes críticos, marque V para as condutas verdadeiras e F para as condutas falsas:

- Toque retal
- Prescrição de lactulose após 3 dias sem evacuação
- Suspensão da dieta após 4 dias sem evacuação
- Prescrição de fibra e água via sonda nasoenteral, quando possível

A sequência correta é:

- A.  VVVF
- B.  VVVF
- C.  FVVF
- D.  FFVV

Questão 10 – Mulher, 65 anos, internada em uma UTI devido ferimento por arma branca sem trauma abdominal, está há 7 dias sem evacuar, com prescrição de lactulose há 5 dias. Após 3 dias do início da lactulose foi realizado fleet-enema sem resposta, então repetiu-se o fleet-enema novamente sem resposta, toque retal sem fezes na luva. Neste caso, qual seria a melhor conduta?

- A.  Aumentar a dose de lactulose e prescrever outro fleet-enema
- B.  Reduzir a dieta enteral
- C.  Manter a dieta enteral prescrita e aguardar a paciente apresentar evacuação
- D.  Prescrever dieta enteral trófica e dieta parenteral e investigar a causa com exames como a tomografia abdominal.

GABARITO:

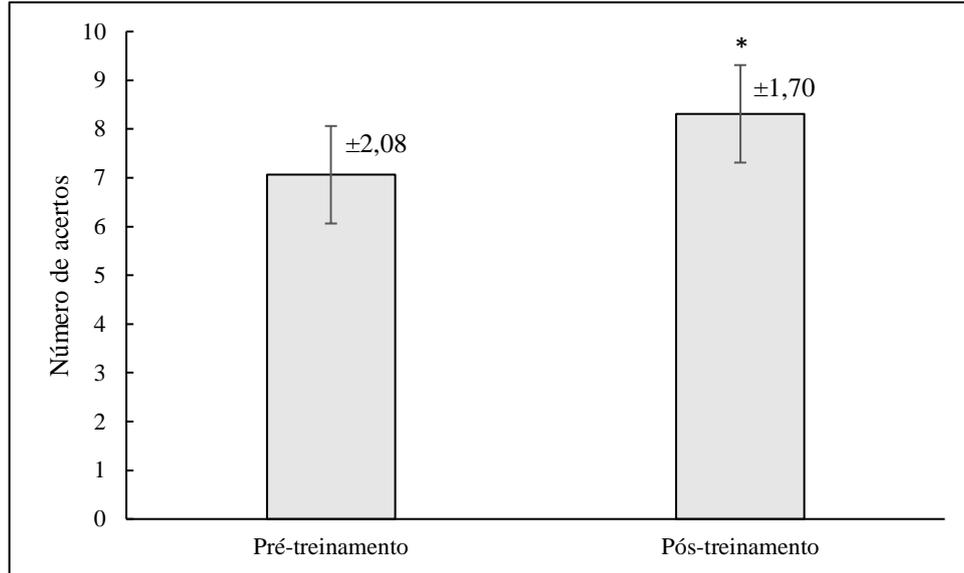
- 1. C
- 2. A
- 3. C
- 4. C
- 5. D
- 6. D
- 7. D
- 8. B
- 9. B
- 10. D

**Tabela 1.** Coeficiente de validação de conteúdo (CVC) dos juízes para cada questão do Questionário sobre Intolerância à Terapia Nutricional Enteral em Pacientes Criticamente Enfermos

	Relevância	Precisão	Simplicidade	Clareza	Média
Questão 1 – Sobre sinais de intolerância à dieta enteral	1,00	0,83	0,87	0,92	0,91
Questão 2 – Sobre distensão abdominal	1,00	0,83	0,83	0,83	0,87
Questão 3 – Sobre vômito	0,96	0,87	0,92	0,87	0,91
Questão 4 – Sobre constipação	1,00	0,83	0,92	0,87	0,91
Questão 5 – Sobre vômito e constipação	1,00	0,96	0,96	0,96	0,97
Questão 6 – Sobre vômito	1,00	0,92	0,92	0,92	0,94
Questão 7 – Sobre diarreia	1,00	0,83	0,87	0,87	0,90
Questão 8 – Sobre alto risco de aspiração	1,00	0,92	0,96	0,92	0,95
Questão 9 – Sobre constipação	1,00	0,96	0,92	0,96	0,96
Questão 10 – Sobre constipação	1,00	0,87	0,92	0,87	0,92
<b>CVC geral</b>			<b>0,92</b>		

**Tabela 2.** Coeficiente de validação de conteúdo (CVC) dos juízes para cada parte do instrumento Fluxograma de Prevenção e Tratamento dos Sinais de Intolerância à Dieta Enteral

	Relevância	Precisão	Simplicidade	Clareza	Média
Parte 1. Pacientes com alto risco de aspiração ou uso de sedativos ou altas doses de DVA	1,00	0,83	0,87	0,87	0,90
Parte 2 - Distensão ou dor abdominal importante	1,00	0,83	0,83	0,87	0,89
Parte 3 – Vômito	1,00	0,83	0,83	0,83	0,87
Parte 4 – Pacientes sem evacuação há 3 dias	1,00	0,92	0,96	0,96	0,96
Parte 5 – Pacientes com 3 ou mais evacuações por dia	1,00	0,71	0,83	0,75	0,82
<b>CVC geral</b>			<b>0,89</b>		



**Figura 1.** Comparação dos acertos obtidos na avaliação de conhecimentos em intolerância à dieta enteral aplicada aos profissionais intensivistas antes (pré-treino) e após o treinamento em intolerância à dieta enteral (pós-treino). Dados apresentados em média±desvio padrão de acertos. \* $p < 0,05$  (Teste  $t$  de Student).

## CONCLUSÃO

O Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM/Ebserh) é um hospital de nível terciário de atenção à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) atendendo a macrorregião Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais, que corresponde a 27 municípios. Possui uma estrutura de 312 leitos ativos, sendo que destes atualmente são 30 leitos de UTI adulto; 20 de UTI geral e 10 de UTI coronariana.

Diante da dimensão do atendimento desta unidade, este estudo apresenta grande relevância, pois teve como principal objetivo melhorar a assistência nutricional dos pacientes criticamente enfermos do HC-UFTM/Ebserh.

A partir dos nossos achados, concluímos que a maioria dos pacientes são admitidos na UTI com classificação do estado nutricional de excesso de peso ou eutrofia, apesar de que a partir da medida da circunferência da panturrilha, observa-se que grande parte apresenta depleção muscular, e estes são pontos que evidenciam a importância da terapia nutricional adequada para estes pacientes, com o intuito de evitar que esse indivíduo saia da terapia intensiva classificado como desnutrido.

Observou-se que a incidência de sintomas de intolerância à dieta nesses pacientes é alta e que isso se relaciona ao tempo para atingir as metas nutricionais e ao tempo de internação, ou seja, a intolerância à dieta é uma das causas para o paciente não receber a nutrição adequada às suas necessidades e no nosso estudo podemos ver também que os pacientes que atingiram as metas nutricionais durante a internação viveram mais, o que confirma ainda mais a necessidade de medidas para prevenir e tratar a intolerância à dieta enteral nessa população.

Logo, a construção, validação e implantação do fluxograma com condutas para prevenção e tratamento da intolerância gastrointestinal nesses pacientes foi de grande relevância para auxiliar no dia a dia dos profissionais que atuam diretamente com a terapia nutricional enteral na UTI e conseqüentemente melhorar a assistência nutricional a estes pacientes.

## NORMAS DA REVISTA PARA QUAL OS ARTIGOS SERÃO ENVIADOS

### ARTIGO 1 - Critical Care Science

Publicação de: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)  
 Área: Ciências da Saúde  
 Versão on-line ISSN 2965-2774  
 Título anterior: Revista Brasileira de Terapia Intensiva

Todos os artigos devem incluir:

#### Página de título

Deve conter título completo do artigo; nomes completos de todos os autores; afiliação institucional de todos os autores (apenas a afiliação principal, ou seja, a afiliação com a instituição onde o estudo foi desenvolvido); ORCID, endereço completo do autor para correspondência (inclusive telefone, fax e e-mail); instituição responsável pelo envio do artigo e fonte de financiamento do projeto.

#### Resumos

Os resumos devem ser apresentados no mesmo idioma do manuscrito, seja em português ou em inglês.

Os resumos de Artigos Originais devem ter até 350 palavras. Deve-se evitar, na medida do possível, a utilização de siglas. O resumo deve ser estruturado (objetivo, métodos, resultados e conclusão) e refletir com precisão o conteúdo principal do texto.

No caso de Relato Clínico e Revisão, o resumo não deve ser estruturado. Editorial, Carta Científica e Ponto de Vista não devem ter resumo.

#### Descritores

Devem ser fornecidos seis termos que definam o assunto do trabalho. Os autores devem basear sua abordagem no *Medical Subject Headings (MeSH)* da National Library of Medicine ou nos *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)* da Biblioteca Virtual em Saúde.

#### Corpo do texto

Os artigos devem ser submetidos em arquivo MS Word®, fonte Times New Roman 12, espaço duplo, inclusive para tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as citações devem ser numéricas, sobrescritas e sequenciais, conforme normas de Vancouver.

#### Agradecimentos

Os autores devem utilizar essa seção para reconhecer possíveis financiamentos de pesquisa e apoio de organizações acadêmicas, agências de financiamento (incluir número do processo), colegas e outros colaboradores que não fazem parte da autoria.

#### Referências

As referências devem ser atualizadas, de preferência contendo os artigos mais relevantes publicados sobre o assunto nos últimos 5 anos. Elas não devem conter artigos que não sejam mencionados no texto, trabalhos não publicados ou depositados em repositórios de pré-impressão. Eles devem ser numerados consecutivamente de acordo com a sequência de citações no texto e identificados com algarismos arábicos. A apresentação deve seguir o formato estilo Vancouver.

### **Formato de Envio dos Artigos**

A Critical Care Science exige um formato específico para o envio de manuscritos. Os requisitos incluem uma folha de rosto com título do artigo, nomes dos autores com suas afiliações e ORCIDs e informações de contato do autor correspondente; resumo em português com seus descritores; fontes de financiamento, se houver; declaração de aprovação pelo comitê de ética institucional.

Deverão constar no manuscrito:

### **Figuras e Tabelas**

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas de acordo com a ordem mencionada no texto. As tabelas e figuras devem ser inseridas após as referências, apenas uma em cada página, e as figuras devem ser preparadas preferencialmente no MS Excel®, ou formato editável, em arquivos de 300 DPI. Elas também devem ter um título. As figuras que exigem maior resolução devem ser enviadas em arquivos à parte. Figuras com texto devem ser fornecidas em arquivos abertos, para tradução. Caso não seja possível, o autor deve fornecer a tradução.

Quantidades, unidades e símbolos utilizados devem estar de acordo com as normas vigentes no país. As figuras devem ter legendas que expliquem os resultados, permitindo a compreensão sem consulta ao texto. As legendas das tabelas e figuras devem ser concisas, porém autoexplicativas, permitindo a compreensão sem consulta ao texto. As unidades devem estar dentro da tabela e os testes estatísticos devem estar indicados na legenda.

As figuras que já foram publicadas devem ser acompanhadas da autorização do autor/editor.

A reprodução de figuras, gráficos, diagramas ou tabelas, que não pertençam originalmente ao artigo, deve fazer referência à fonte.

### **Abreviações**

O uso de acrônimos deve ser evitado no título do artigo, no resumo e nos títulos de tabelas e figuras.

O uso de acrônimos deve ser minimizado ao longo do texto. Eles devem ser precedidos pelo nome completo quando mencionados pela primeira vez no texto. Abreviações, símbolos e outros significados de sinais devem ser fornecidos nas notas de rodapé das figuras e tabelas.

### **Citações e Referências**

As referências devem ser atualizadas, de preferência contendo os artigos mais relevantes publicados sobre o assunto nos últimos 5 anos. Elas não devem conter artigos que não sejam mencionados no texto, trabalhos não publicados ou depositados em repositórios de pré-impressão. Elas devem ser numeradas consecutivamente conforme a sequência da citação no

texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deve seguir o formato estilo Vancouver Style, como nos modelos a seguir. Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme a National Library of Medicine, disponível na [List of Journal Indexed in Index Medicus](#).

Para todas as referências, é permitido citar até seis autores. No caso de mais de seis autores, mencionar os primeiros seis autores seguidos da expressão “et al.”.

## ARTIGO 2 - ABCS Health Sciences

### MANUSCRIPT FORMAT

All texts submitted for publication must be typed double-spaced, font Times New Roman 12, 3.0 cm margins and page size A4. All pages must be numbered in the upper right.

Submissions may be in English or Portuguese.

Each of the following sections must start a new page:

- **Cover page:** title (maximum 20 words); authors (full names); institutions to which the authors are affiliated; name, institutional address, telephone number and email address of the corresponding author.
- **Abstract:** should have up to 250 words and 6 keywords from the vocabulary Medical Subject Headings - MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).
- **Resumo:** Portuguese version of the abstract accompanied by matching keywords. Unnecessary for authors not fluent in Portuguese;
- **Main text:** divided according to the table below;
- **Acknowledgements** (directed at people or institutions that substantially contributed to the elaboration of the paper but do not meet the requirements to feature co-authoring, as well as the name of institutions that have provided financial or logistical support);
- **References;**
- **Figures and tables**

### REFERENCE FORMATTING

References should be numbered consecutively with Arabic numbers, according to the order they are mentioned in the text with the corresponding superscript numeral. Authors should provide the references following the rules of *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* (available in [www.icmje.org](http://www.icmje.org)).

All references should include DOI in Internet address ([http://dx.doi.org/...](http://dx.doi.org/)), whenever available.

