

## INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

### QUALITY INDICATORS IN ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY IN INTENSIVE CARE UNITS

**SOUSA**, Thainá Ribeiro de<sup>1</sup>  
**RODRIGUES**, Daianna Lima da Mata<sup>2</sup>  
**QUEIROZ**, Nayara Pedatella<sup>3</sup>

1 - Nutricionista Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES/GO) – Área de concentração em Urgência e Trauma, Goiânia (GO), Brasil. *E-mail*: thainaribeiro100@gmail.com

2 - Nutricionista, Tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Endocrinologia da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás, Mestre em Nutrição e Saúde, Goiânia (GO), Brasil.

3 - Nutricionista, Tutora do Programa de Residência Multiprofissional (COREMU), Mestre em Nutrição e Saúde, Especialista em Nutrição Enteral e Parenteral (GANEP), Goiânia (GO), Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** A desnutrição é uma condição frequente em pacientes críticos. Isso pode ser acentuado devido uma oferta inadequada, por meio da nutrição enteral. **Objetivo:** Analisar indicadores de qualidade para identificar frequência de eventos relacionados à terapia nutricional enteral. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo, realizado em um hospital de urgência e trauma, na cidade de Goiânia (GO), com pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), no período de outubro de 2021. A coleta de dados foi realizada por meio de prontuários eletrônicos preenchidos por profissionais médicos, enfermeiros e nutricionistas da unidade. **Resultados:** A adequação de volume prescrito *versus* volume infundido foi de 86,59%. A frequência de administração de energia resultou em 3,23% de adequação de energia. A frequência de dias de administração adequada de proteína apresentou-se adequada, correspondendo a  $\geq 10\%$  da frequência de dias de administração adequada de proteína. **Conclusão:** O volume prescrito *versus* volume infundido e dias de administração adequada de proteína apresentaram-se adequados. Houve relevantes inadequações calóricas entre calorias prescritas e calorias recebidas, sugerindo que os pacientes se encontravam com déficits energéticos importantes. Esta inadequação de ingestão calórica, caso não seja revertida, é prejudicial a estes pacientes, ocasionando diversas complicações clínicas, afetando diretamente o desfecho e/ou a alta do paciente.

**Palavras-chave:** Assistência hospitalar; Terapia nutricional; Pacientes internados; Necessidades nutricionais.

## ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition is a frequent condition in critically ill patients. This can be accentuated due to inadequate supply through enteral nutrition. **Objective:** To analyze quality indicators to identify the frequency of events related to enteral nutritional therapy. **Methods:** Cross-sectional, retrospective study, carried out in an emergency and trauma hospital, in the city of Goiânia (GO), with patients admitted to Intensive Care Units (ICUs), in the period of October 2021. Data collection was carried out through electronic medical records completed by medical professionals, nurses and nutritionists at the unit. **Results:** The adequacy of prescribed volume versus infused volume was 86.59%. The frequency of energy delivery resulted in 3.23% energy adequacy. The frequency of days of adequate protein administration was adequate, corresponding to  $\geq 10\%$  of the frequency of days of adequate protein administration. **Conclusion:** The prescribed volume versus infused volume and days of adequate protein administration were adequate. There were relevant caloric inadequacies between prescribed and received calories, suggesting that patients had significant energy deficits. This inadequacy of caloric intake, if not reversed, is harmful to these patients, causing several clinical complications, directly affecting the outcome and/or discharge of the patient.

**Keywords:** Hospital care; Nutrition therapy; Hospitalized patients; Nutritional needs.

## INTRODUÇÃO

O estado nutricional dos pacientes críticos impacta diretamente nos desfechos clínicos, o que pode acarretar em um prognóstico negativo<sup>1</sup>, uma vez que estes cursam com uma complexa resposta neuroendócrina e imunobiológica que confere relevantes repercussões metabólicas, como intenso catabolismo, mobilização de proteínas para reparo de tecidos lesados e fornecimento de energia, sobrecarga fluida, intolerância à glicose, dentre outras alterações<sup>2</sup>. Além disso, o estado de hipermetabolismo e catabolismo proteico, a instabilidade hemodinâmica, a susceptibilidade a jejum prolongado para exames, cirurgias, o quadro clínico como a acidose persistente, dentre outros fatores, os tornam vulneráveis ao comprometimento do estado nutricional, o que contribuiu para instauração da desnutrição<sup>3,4,5</sup>.

A desnutrição pode ser estabelecida como um conjunto de distúrbios que compreende consequências patofisiológicas causadas pela baixa ingestão de nutrientes, inanição e/ou injúria. Essa condição é reconhecida como uma desordem que altera a composição corporal e prejudica a função do organismo, o que levará à diminuição da massa magra e à piora da resposta imunológica<sup>6</sup>. As causas da desnutrição hospitalar são multifatoriais, tais como: abstenção alimentar, doença de base, idade avançada, atrasos na oferta da dieta, jejum prolongado<sup>7</sup>, ingestão insatisfatória de nutrientes, transtornos disabsortivos ou carência de nutrientes, devido ao trauma e em decorrência da elevação da demanda metabólica<sup>8</sup>.

Diante disso, estratégias devem ser criadas para minimizar o impacto da desnutrição hospitalar nos desfechos de pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI)<sup>9</sup>. Admite-se que 20 a 50% de adultos na UTI poderão desenvolver um quadro de desnutrição durante a internação e que 40 a 60% dos indivíduos já estão desnutridos no momento da admissão<sup>10,11</sup>. Dessa forma, a terapia nutricional deve ser instituída o mais breve possível, na vigência de compensação hemodinâmica e condições clínicas adequadas, entre 24 a 48 horas da internação, uma vez que o estresse catabólico presente em pacientes gravemente enfermos eleva os requerimentos nutricionais do organismo<sup>12,13</sup>.

A instituição precoce da terapia nutricional enteral (TNE) pode resultar em um suporte nutricional efetivo, pois está à redução no número de complicações infecciosas, manutenção da integridade da barreira mucosa intestinal, redução da translocação bacteriana, suscitando a redução do quadro de desnutrição e atenuação do risco de infecções, contribuindo para o menor tempo de permanência e redução das taxas de mortalidade em UTI, e indicada sempre que a ingestão por via oral for inviável ou insuficiente<sup>14, 15,16</sup>.

A monitorização da qualidade da terapia nutricional (TN) faz-se necessária para promover ao paciente uma TN eficaz e efetiva<sup>17</sup>. Os indicadores de qualidade em terapia nutricional (IQTN) são instrumentos que possibilitam a avaliação e monitoramento de qualidade da TN<sup>18, 19,20</sup>. A avaliação e acompanhamento dos IQTN podem contribuir na prevenção de resultados adversos e complicações clínicas, tais como o aumento da taxa de infecção, maior tempo de internação, maiores custos de tratamento e aumento da mortalidade<sup>21</sup>.

Por meio do uso de indicadores de qualidade é possível a mensuração dos resultados obtidos e, conseqüentemente, pode-se gerar a análise crítica para a tomada de decisões<sup>22</sup>. Pacientes em uso de TNE devem ser acompanhados frequentemente de modo a garantir que a TN esteja adequada, com o objetivo de propiciar a recuperação clínica necessária<sup>23</sup>. Nesse sentido, podem ser aplicados para o início de rotinas de serviço, na avaliação da adequada relação entre profissional e paciente, para compor a análise crítica de aspecto nutricional da terapia, comparando recomendações de diretrizes com a prática clínica dentro de um hospital<sup>24</sup>.

Alguns dos IQTN que podem ser utilizados nas UTI são: frequência de pacientes em jejum antes do início da TN; frequência de medida de índice de massa corporal (IMC) de admissão em pacientes em TN; frequência de realização de triagem nutricional; frequência de obstrução de sonda de nutrição em pacientes em TNE; frequência de saída inadvertida de sonda de nutrição enteral em pacientes com TNE, etc<sup>25</sup>.

Desse modo, o objetivo deste estudo foi analisar os indicadores de qualidade da TNE em pacientes internados, a fim de analisar as conformidades e adequações das nas UTIs em relação à TNE.

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, realizado em um hospital de urgência e trauma, na cidade de Goiânia (GO), com pacientes internados em UTIs, no período de outubro de 2021. A coleta de dados foi realizada por meio de prontuários eletrônicos preenchidos por médicos, enfermeiros e nutricionistas das UTIs. Para acesso aos pacientes de maneira retrospectiva utilizou-se o censo hospitalar retroativo do prontuário eletrônico e aplicou-se os critérios de inclusão e exclusão. Os dados foram elencados em uma ficha manualmente e depois lançados em planilhas do *Excel*. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Hospital de Urgências de Goiás, com o número do parecer 5.186.647.

Os indivíduos elegíveis para o estudo foram aqueles em uso de TNE exclusiva por pelo menos 24 horas, de ambos os sexos, com 18 anos ou mais. Foram excluídos indivíduos em privação de liberdade, gestantes, pacientes readmitidos, pacientes submetidos ao protocolo de morte encefálica, com via oral e em uso de terapia de nutrição parenteral. A amostragem foi realizada por conveniência.

Os IQTN realizados foram taxa de adequação do volume infundido em relação ao prescrito em pacientes em TNE, frequência de dias de administração adequada de energia e frequência de dias de administração adequada de proteína.

Para quantificar o volume prescrito *versus* volume infundido foi utilizado a fórmula volume total de dieta infundida no mês/volume total de dieta prescrita no mês x 100, sendo a meta correspondente a  $\geq 80\%$ .

Para avaliar a frequência de dias de administração adequada de energia analisou-se a frequência de dias de administração de aporte calórico de 25 kcal/kg/dia, estimado pela fórmula  $A/B \times 100$  (A = número de dias com aporte calórico menor que 25% de 25 kcal/kg ou maior que 25% de kcal/kg/dia e B = número total de dias no período avaliado), tendo como meta  $\geq 80\%$  de adequação de administração adequada de energia.

A fim de qualificar a frequência de dias de administração adequada de proteína, a referência para pacientes críticos utilizada foi de 1,5 g/kg/dia, com a utilização da fórmula  $A/B \times 100$  (A = número de pacientes em TNE com aporte proteico menor que 100% da prescrição diária e B= número de pacientes em TNE - eventos totais), tendo como meta  $\geq 10\%$  de frequência de dias de administração adequada de proteína.

As fórmulas utilizadas para quantificação de volume prescrito *versus* volume infundido, frequência de dias de administração adequada de energia e frequência de dias de administração adequada de proteína são validadas e adequadas para a população estudada<sup>25</sup>.

## RESULTADOS

O presente estudo contou com 135 pacientes, com média de idade de 52 anos, sendo 45 pessoas (33,4%) do sexo feminino e 90 (66,5%) do sexo masculino. Foram excluídos 41 pacientes do estudo por não se encaixarem nos critérios de inclusão. Os principais motivos de admissão dos pacientes nas UTIs foram: trauma, politrauma, acidente vascular cerebral (AVC), trauma raqui medular (TRM) e hemorragia subaracnoidea traumática (HSAT).

**Tabela 1.** Caracterização da amostra

Variáveis	n	%
Sexo		

Feminino	45	33,4
Masculino	90	66,6
<b>Diagnóstico</b>		
Trauma	39	28,9
Politrauma	22	16,2
AVC	17	12,6
TRM	14	10,3
HSAT	10	7,5
Outros	33	24,4

Fonte: Dados da pesquisa

A adequação de volume prescrito *versus* volume infundido no mês de outubro de 2021 nas UTI's em que foram coletados os dados foi de 86,59%. Baseando-se no conceito da *International Life Sciences Institute (ILSI)* do Brasil<sup>25</sup>, a ingestão entre o prescrito e o recebido deverá ser maior ou igual a 80%. A frequência de administração de energia correspondeu a apenas 1 dia com adequação, contabilizando-se 25% da meta calórica em relação à caloria infundida, resultando em 96,77% de inadequação, com 3,23% de adequação de energia. A frequência de dias de administração adequada de proteína apresentou-se adequada em todo o mês, tendo como parâmetro 1,5 g/kg/dia, sendo que a meta deve ser  $\geq 10\%$  de frequência de dias de administração adequada de proteína.

## DISCUSSÃO

Para que a prescrição nutricional seja adequada às necessidades nutricionais é necessário avaliar a infusão do que é prescrito, sendo este um parâmetro para avaliação e acompanhamento da resposta adequada à terapia escolhida<sup>26</sup>.

Em relação ao resultado do volume prescrito *versus* infundido, os valores encontrados atendem ao valor de referência mínimo, o que indica uma adequação entre o que foi prescrito e o que foi administrado. Pacientes críticos comumente recebem menor volume de nutrição enteral e não atingem a meta energética prescrita, o que pode comprometer o estado nutricional até mesmo em curto prazo, devido principalmente à condição clínica atual desses indivíduos e à situação de estresse catabólico durante o período de internação<sup>27,28</sup>.

Uma oferta calórica menor do que a referência utilizada neste estudo, em pacientes internados em UTI, pode estar relacionada ao aumento nos episódios de hipoglicemia, infecções severas,

maior tempo de internação, maiores gastos financeiros e aumento nas taxas de mortalidade. O consenso canadense para terapia nutricional em pacientes críticos preconiza que o acompanhamento diário e o rígido controle do protocolo de nutrição enteral na UTI, por parte da equipe multidisciplinar de terapia nutricional, deve facilitar um maior recebimento da dieta prescrita<sup>29</sup>.

Nesta pesquisa, o volume prescrito *versus* infundido apresentou um valor de 86,59% de adequação. Já em um estudo de caráter quantitativo e qualitativo desenvolvido em uma UTI adulto no ano de 2017, no qual foram analisados 22 pacientes internados em um hospital público do município de João Pessoa (PB), apresentou 48,04% de adequação de volume prescrito *versus* infundido<sup>30</sup>. Em um estudo seccional realizado em um hospital universitário, no período de março de 2018 a março de 2019, com 79 idosos em UTIs na Paraíba, apenas 54,7% dos pacientes atingiram o volume prescrito<sup>31</sup>. Uma pesquisa realizada em um hospital universitário em Campo Grande (MS) elaborou um estudo retrospectivo e transversal, por meio de coleta de dados em fichas de evolução nutricional de pacientes internados na UTI que receberam TNE por pelo menos 3 dias, com 222 pacientes, e obteve uma inadequação de 52,7% do volume em detrimento de 47,3% dos volumes adequados<sup>32</sup>.

As inadequações calórico-proteica são acontecimentos comuns em UTIs, em especial nos primeiros dias de internação. Isso pode acontecer devido a interrupções da dieta por procedimentos médicos, instabilidade hemodinâmica, ou por intolerâncias gastrointestinais comuns nos pacientes graves. Constantemente são encontrados valores parecidos de inadequação, tanto calórica quanto proteica, em estudos realizados em UTIs, expondo, assim, a relevância da monitorização e correções nas adequações em relação à terapia nutricional<sup>33</sup>. A ingestão calórica de pacientes criticamente enfermos que recebem nutrição artificial é normalmente menor do que a desejada, especialmente pela via enteral.

A frequência de dias de administração de energia adequada, neste estudo, resultou em apenas 1 (um) dia de adequação calórica, correspondendo, assim, a 3,23% de adequação de energia. Um estudo elucidou que pacientes que receberam  $\leq 66\%$  das calorias prescritas apresentaram menor chance de alta hospitalar com respiração espontânea, do que aqueles que receberam de 0 a 32% do prescrito. Para além disso, os pacientes que receberam uma adequação maior,

entre 33% a 65% do prescrito, apresentaram maiores chances de desmame ventilatório antes da alta da UTI, do que aqueles que receberam uma baixa ingestão<sup>34</sup>.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN) recomenda que a necessidade do gasto energético deve aumentar gradativamente durante a primeira semana, pois estudos científicos demonstraram que pacientes que receberam 80% da meta energética nos primeiros dias tiveram desfecho clínico desfavorável em relação àqueles que receberam 55% da meta. Tal resultado deve-se à produção significativa de energia endógena na fase inicial da injúria, com alto risco de hiperalimentação, levando-se em consideração, também, as calorias não nutricionais recebidas durante a internação. Em relação às proteínas, o risco de mortalidade também pode aumentar se a oferta de nutrientes for exacerbada durante a primeira semana (1,5 g/ptn/kg/dia), enquanto que o aumento a partir da segunda semana já possui um efeito protetor<sup>35</sup>.

A incongruência nutricional é relatada por todo o mundo, apesar de atingir negativamente o resultado dos pacientes críticos. Um estudo que avaliou as práticas nutricionais abrangendo 3.390 pacientes de 202 UTIs em 26 países demonstrou adequação de 61,2% e 57,6% para calorias e proteínas prescritas, nesta ordem. Sobre esse estudo foi visto, também, que os valores variaram entre as regiões geográficas analisadas. Em Nova Zelândia, Austrália e América Latina resultaram em adequação menor que 25% de adequação calórica, já no Canadá obteve a menor adequação proteica, menor que 25%<sup>36</sup>. Outra pesquisa, elaborada com 48 pacientes, verificou que apenas a meta calórica média foi alcançada<sup>37</sup>. Tais conclusões estão diretamente relacionadas ao presente estudo, o qual evidenciou que a amostra não conseguiu alcançar uma adequação calórica superior a 80%.

O resultado obtido nesta pesquisa foi de administração adequada de proteína. Em um estudo realizado com 2.270 pacientes, com diagnóstico de sepse e/ou pneumonia, foi identificado que os pacientes que receberam valores de calorias e proteínas mais próximos do recomendado tiveram menor tempo de ventilação mecânica e mortalidade<sup>38</sup>. A proteína representa uma atenção maior na terapia intensiva, visto que durante a doença crítica os pacientes cursam com estado de proteólise e elevação das necessidades de proteínas, que por muitas vezes não é alcançada com o teor proteico das fórmulas enterais, havendo a necessidade de



complementação com módulos de proteínas, nem sempre disponível nas unidades hospitalares<sup>13</sup>.

O monitoramento e o controle dos IQTN são instrumentos eficientes para auxiliar na garantia da eficácia da TN. Sistemas de controle de gestão, como o uso de *softwares* de controle de dados colaboram na aplicação, organização, armazenamento e monitorização. É considerável sistematizar e padronizar as ações de TN por meio de protocolos, bem como aperfeiçoar ferramentas de gestão para auxiliar no planejamento de ações para contribuir com o alcance das metas propostas pelos IQTN e assegurar a adequação nutricional das TNs prescritas.

O presente estudo evidenciou algumas limitações, dentre elas o número reduzido de pacientes, a ausência ou preenchimento incompleto dos prontuários e o extenso tempo para que os dados fossem coletados, o que culminou em curto espaço de tempo para desenvolver a pesquisa. Destaca-se, contudo, os pontos positivos relacionados aos resultados do estudo, que irão nortear a equipe multiprofissional de terapia nutricional em relação ao melhor monitoramento da TN, que serão de grande valia para a assistência ao paciente. Faz-se necessário outros estudos, na unidade em que a pesquisa foi desenvolvida, em relação a TN em ambiente de UTI, para esclarecer melhor as inadequações aqui relatadas.

## **CONCLUSÃO**

Observaram-se relevantes inadequações calóricas entre calorias prescritas e calorias recebidas, sugerindo que os pacientes se encontravam com déficits energéticos importantes. Esta inadequação de ingestão calórica, caso não seja revertida, é prejudicial aos pacientes, podendo ocasionar diversas complicações clínicas e afetar diretamente o desfecho e/ou a alta do paciente.

O paciente de UTI apresenta elevado índice de catabolismo proteico, e seu adequado aporte nutricional pode melhorar o prognóstico e auxiliar na modulação da resposta ao estresse. Sendo, assim, é necessário que a equipe multiprofissional de terapia nutricional dos hospitais seja demasiadamente atuante e conduza os indicadores para apontar oportunidades de melhoria e conformação da terapia nutricional. Deste modo, este trabalho é um precursor no reconhecimento destas, o que possibilita destacar a terapia nutricional no local do estudo.

## REFERÊNCIAS

- 1 Hill A, Elke G, Weimann A. Nutrition in the intensive care unit a narrative review. *Nutrients* [internet]. 2021 [cited 2022 set 20];13(8):1-26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34445010/>
- 2 Pinheiro DS, Santo FHE, Ribeiro WA, Fassarella PA. Fatores de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva adulto: revisão integrativa. *Research, Society and Development* [internet]. 2020 [cited 2022 set 21];9(9):e985998188. Available from: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YLnG0sR\\_4tYJ:https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/8188/7272/116285&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YLnG0sR_4tYJ:https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/8188/7272/116285&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)
- 3 Campos CL. *Tratado de Nutrição e Metabolismo em Cirurgia*. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Rúbio; 2013.
- 4 Ojo O. Enteral feeding for nutritional support in critically ill patients. *Br J Nurs* [internet]. 2017[cited 2022 nov.20]; Jun 22;26(12):666-66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28640724/>
- 5 Campos ACL, Mastuba CST, Aanholt DPJV, Nunes DSL, Toledo DO, et al. Diretriz BRASPEN de Enfermagem em Terapia Nutricional Oral, Enteral e Parenteral. *BRASPEN Journal* [internet]. 2021 [cited 2022 nov 20];36:3. Available from: [https://www.braspen.org/\\_files/ugd/66b28c\\_8ff5068bd2574851b9d61a73c3d6babf.pdf](https://www.braspen.org/_files/ugd/66b28c_8ff5068bd2574851b9d61a73c3d6babf.pdf)
- 6 Aquino RC; Philippi ST. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. *Revista da Associação Médica Brasileira* [internet]. 2011 [cited 2022 nov. 30];57:(6)637-43. Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/8kLvXJ8gS4SZq3nSLhk4KhC/?lang=pt>
- 7 Toledo DOT, Silvia MFP, Lilian MH, Liane BNM, Melina GC, Guilherme DC et al. Campanha Diga não à desnutrição 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar. *Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition Journal* [internet]. 2018 [cited 2022 dez 01];33(1):86-100. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2018/15-Campanha-diga-nao-aadesnutricao.pdf>
- 8 Correia MISTD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clinical nutrition*. [internet]. 2017 [cited 2022 dez. 30];36(4):958-67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27499391/>
- 9 Santos HVD, Araújo IS. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. [internet]. 2019 [cited 2022 dez. 30];31:210-16. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/KBpBm6LRj9cCfht4hyxQB7J/?lang=pt>
- 10 Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical nutrition* [internet]. 2003 [cited 2022 dez. 30];22(3):235-39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12765661/>

- 11 Correia MITD, Hegazi RA, Higashiguchi T, Michel, JP Reddy, BR Tappenden, KA et al. Evidence-based recommendations for addressing malnutrition in health care: an updated strategy from the feedM. E. Global Study Group. Journal of the American Medical Directors Association. [internet]. 2014 [cited 2022 dez. 01];15(8):544-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24997720/>
- 12 Welch TD. Nutrition options in critical care unit patients. Critical Care Nursing Clinics. [internet]. 2018 [cited 2022 dez. 02];30(1):13-27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29413208/>
- 13 McClave SA, Taylor B, Martindale RGM, 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). Critical care medicine [internet]. 2016 [cited 2022 dez. 03];40(2):159-211. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26773077/>
- 14 Ferreira IKCF. Terapia nutricional em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva [internet]. 2007 [cited 2022 nov. 21];19(1):90-97. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/JFbfq3DZrSm75BHtMdvfP8G/abstract/?lang=pt#>
- 15 Santos APL, Claudino LM, Pistori MES, Mezzomo TR. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em uma unidade de terapia intensiva de trauma, Curitiba-PR- Brasil. Nutrición clínica y dietética hospitalaria [internet]; 2018[cited 2022 out. 12];38(1):149-55. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6643898>
- 16 Brunelli L, Bravo G, Arnoldo L, Lesa L, Celotto D, Battistella C, et al. Nutrition therapy in intensive care unit setting: what can be learned from a 6 months survey in a large academic hospital? [internet]. 2020 [cited 2022 set. 15];32(4):385-94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32744297/>
- 17 Waitzberg DW. Indicadores de qualidade em terapia nutricional. 1ª ed. São Paulo: ILSI Brasil; 2008.
- 18 Sousa RG, Cabral NAL, Oliveira ATV. Qualidade da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva. Braspen J. [internet]. 2017 [cited 2022 set. 22];32(2):165-69. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-848205>
- 19 Alves AHR, Borges S. Indicadores de qualidade em terapia enteral: avaliação da assistência nutricional ao paciente hospitalizado. Braspen J. [internet]. 2019 [cited 2022 nov. 06];34(1):77-82. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2019/artigos/10-AO-Indicadores-de-qualidade.pdf>
- 20 Posso PNV, Chagas PS, Kopper AM, Silva RR, Cavalcante ABL, Bonfá ALS, et al. Indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva no interior de Rondônia. Revista Eletrônica Acervo Saúde. [internet].2020 [cited 2022 set. 18];47:1-9:e2709. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2709>
- 21 Barker LA, Gout BS, Crowe, TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. International journal of environmental

- research and public health. [internet]. 2011[cited 2022 nov. 19];8(2):514-27. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/8/2/514>
- 22 Souza B, Campos GVS, Garzone EOC, Guanabara CC, Santos S, Valente I, et al. Sistematização do atendimento nutricional de um hospital universitário. *Nutricion clínica y Dietetica Hospitalaria*. [internet]. 2019 [cited 2022 out. 11];39(2):11-18. Available from: <https://revista.nutricion.org/PDF/BRUNA.pdf>
- 23 Silva DP, Carvalho NA, Barbosa LS. Adequação da terapia nutricional enteral, complicações gastrointestinais e intercorrências em pacientes críticos. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição-RASBRAN*. [internet]; 2021 [cited 2022 nov. 30];12 (1):104 -15. Available from: <https://rasbran.emnuvens.com.br/rasbran/article/view/1331>
- 24 Schneider APGC, Mendonça SS. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em terapia intensiva. *Comunicação em Ciências da Saúde*. [internet]. 2015 [cited 2022 out 15];26:127-32. Available from: <https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/307/260>
- 25 Waitzberg DL. *Indicadores de Qualidade em Terapia nutricional*, ILSI Brasil - International Life Sciences Institute do Brasil. 2018. 3. ed. São Paulo.
- 26 Ruotolo F, Severine AN, Rodrigues ALCC, Ribeiro PC, et al. Monitoramento da adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral exclusiva em pacientes internados em hospital privado da cidade de São Paulo. *Rev Bras Nutr Clin*. [internet]. 2014 [cited 2022 nov. 25];29(3):221-225. Available from: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/07-Monitoramento-da-adequacao.pdf>
- 27 Rangel RVS. Adequação da terapia nutricional enteral em pacientes hospitalizados: uma revisão integrativa da literatura. [internet]; 2020 [cited 2022 out. 18]:1-39. Available from: <http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/1968/1/Nutri%C3%A7%C3%A3o%20-%20RENATA%20VITORIA%20DOS%20SANTOS%20RANGEL.pdf>
- 28 Nunes ALB, Koterba E, Alves VGF, Abrahão V, Correia MITD. Terapia Nutricional no Paciente Grave. *Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral Associação Brasileira de Nutrologia*. [internet]; 2011 [cited 2022 out. 12]:1-16. Available from: [https://amb.org.br/files/\\_BibliotecaAntiga/terapia\\_nutricional\\_no\\_paciente\\_grave.pdf](https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_no_paciente_grave.pdf)
- 29 Martins TF, Campelô WF, Vasconcelos CMCS, Henriques EMV. Avaliação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de uma unidade de terapia intensiva. *Rev Brasileira em Prom da Saúde*. [internet]; 2017 [cited 2022 out. 05];30(2). Available from: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/5763>
- 30 Mendonça MR, Guedes G. Terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva: prescrição versus infusão. *Braspen J*. [internet]; 2018 [cited 2022 mai. 08];54-57. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-908850>
- 31 Araújo CM, Carvalho AGC, Feitosa GAM, Cabral CS, Barbosa JM, Olinto EOB, et al. Associação entre dieta enteral prescrita versus infundida e desfecho clínico em idosos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Research, Society and Development*,.

- [internet]. 2019 [cited 2022 nov. 08];10(5):e14610514594. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14594>
- 32 Irigaray MMM, Alencar AS, Dias CA, Carvalho TAA, Rosa TCA. Adequação do volume das dietas enterais de pacientes críticos em um hospital terciário. Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde. [internet]. 2018 [cited 2022 mar. 25];4(2). Available from: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/6835>
- 33 Rodrigues MIR, Vieira LL, Silva VG. Análise do balanço calórico e protéico em pacientes críticos. BRASPEN J. [internet]. 2019 [cited 2022 mar. 30];34(2):132-8. Available from: <http://arquivos.braspen.org/journal/abr-mai-jun-2019/artigos/abr-mai-jun-2019.pdf#page=27>
- 34 Krishnan JA, Parce PB, Martinez A, Diette GB, Brower RG. Caloric intake in medical ICU patients: consistency of care with guidelines and relationship to clinical outcomes. Chest, [internet]; 2003 [cited 2022 nov 18];124(1):297-305. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369215360244>
- 35 Campos ACL, Matsuba CST, Aanholt DPJD, Nunes SL, Toledo DO, Rocha EEM, et al. Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. Braspen J. [internet]; 2018 [cited 2022 set. 09];33:2-3. Available from: [https://www.braspen.org/\\_files/ugd/a8daef\\_695255f33d114cdfba48b437486232e7.pdf](https://www.braspen.org/_files/ugd/a8daef_695255f33d114cdfba48b437486232e7.pdf)
- 36 Heyland DK, Dhaliwal R, Wang M, Day AG. The prevalence of iatrogenic underfeeding in the nutritionally ‘at-risk’ critically ill patient: Results of an international, multicenter, prospective study. Clinical Nutrition. [internet]; 2015 [cited 2022 dez. 01];34(4):659-66. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561414001848>
- 37 Nunes AP, Zanchim MC, Kümpel DA, Rodrigues TP, Zanin J. Adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral em pacientes críticos de um hospital de alta complexidade do Rio Grande do Sul. Braspen J. [internet]; 2018 [cited 2022 dez. 05]:116- 21. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-909957>
- 38 Elke G, Wang M, Weiler N, Day AG, Heyland DK. 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 international nutrition database. Critical Care. [internet]; 2014 [cited 2022 jun. 22];18(1):1-8. Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc13720>