



**NUTRICIA**  
LIFE-TRANSFORMING NUTRITION



# Mitos sobre a segurança do uso de fibras na UTI




**Dra. Maria de Lourdes Teixeira da Silva**

*Mestre em Gastroenterologia. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral. Coordenadora das EMTNs dos Hospitais BP e BP Mirante.*

Linha  
**Nutrison** | UTI  
Nutrindo recomeços.

## Os pacientes na Terapia Intensiva não podem utilizar dietas com fibras para início da terapia nutricional?



A utilização de NE precoce com mix de fibras em terapia intensiva pode ser realizada, a sua segurança já foi avaliada em estudos clínicos<sup>3</sup>

Assim, o uso de fibras vem sendo utilizado em fórmulas padrão ou específicas em doentes críticos diversos, sem comprometer a segurança do paciente quando comparada a uma dieta padrão

O início da terapia nutricional enteral no doente crítico deve preferencialmente ser precoce, com baixa (10-20ml/h) e progressiva oferta. Nos primeiros 3 dias manter a prescrição abaixo de 70% da meta calórica se medida por calorimetria indireta ou nos 7 primeiros dias se meta estimada por fórmulas preditivas<sup>1</sup>. Entretanto, existem situações em que a NE deve ser atrasada como choque descontrolado, hipoxemia e acidose descontrolados, sangramento gastrointestinal descontrolado, isquemia intestinal evidente, obstrução intestinal, síndrome compartimental abdominal, resíduo gástrico maior que 500ml em 6h ou fístula de alto débito sem acesso distal<sup>2</sup>.

A utilização de NE precoce com mix de fibras em terapia intensiva pode ser realizada, a sua segurança já foi avaliada em estudos clínicos em pacientes críticos diversos<sup>3</sup> ou diabéticos com uso fórmulas com baixo teor de carboidratos, que contem mix de fibras<sup>4,5,6</sup> e pode ser implementada de acordo com o protocolo institucional.

Recentemente, um estudo clínico randomizado, controlado e aberto<sup>4</sup> avaliou pacientes críticos diabéticos que receberam NE precoce com fórmula com baixo teor de carboidratos e com fibras (17g/L) e comparou com grupo que recebeu fórmula padrão com fibra (15g/L). Este estudo mostrou que as fórmulas com fibras foram bem toleradas, sem diferenças no esvaziamento gástrico entre os grupos. Eventos adversos gastrointestinais ocorreram em 4% dos casos. Mesejo e col<sup>5</sup> avaliaram diferentes fórmulas enterais em estudo prospectivo, multicêntrico, randomizado, cego, controlado, em pacientes críticos, diabéticos ou não e intubados. O início da NE foi precoce, com uso de procinéticos nos 3 dias iniciais, visando comparar doses de insulina em uso de 3 diferentes fórmulas enterais com fibras: diabetes (21g/L), diabetes-nova geração (18g/L) e padrão (15g/L). A tolerância foi boa nos 3 grupos, sendo a NE interrompida por 48h em 7% dos casos.

Assim, o uso de fibras vem sendo utilizado em fórmulas padrão ou específicas em doentes críticos diversos, sem comprometer a segurança do paciente quando comparada a uma dieta padrão.

## ***A utilização de mix de fibras em pacientes críticos, aumenta o risco para isquemia mesentérica ou obstrução intestinal?***

A afirmação de que fórmulas com mix de fibras poderiam levar a formação de bezoar com posterior obstrução gástrica ou intestinal foi feita no guideline para doente crítico da ASPEN de 2009 e repetida em 2016<sup>7,8</sup>. Essa restrição baseou-se em dois relatos de casos publicados na década de 90<sup>9,10</sup>, a respeito de obstrução intestinal por bezoar cecal. Entretanto, estudos mais recentes<sup>11,12</sup> mostraram que a formação de bezoar é complicação rara em doente crítico, relacionada ao longo período de decúbito dorsal, intubação prolongada e hipomotilidade intestinal, mas não ao uso de fibras. Nestes estudos os pacientes não receberam fórmulas enterais com fibras e apresentaram bezoar.

A necrose intestinal não obstrutiva (NINO) com perfuração foi mostrada em 4 pacientes queimados, sob ventilação mecânica e sepse. Essa complicação tardia, após 14 dias da admissão foi atribuída a NE precoce, com rápida progressão e com fibra. Recentemente, a NINO foi avaliada em pacientes após ressecção esôfago gástrica e sob jejunostomia<sup>13</sup>. Nenhum caso usava droga vasopressora ou fibras, mas isquemia ocorreu em 1,6% desses casos, no pós-operatório e com jejunostomia cirúrgica<sup>14</sup>. Os autores apontam como complicação de causa desconhecida, e sugerem iniciar NE nesses casos com volume mais baixo ou eventualmente não usar NE precoce, somente após a primeira semana ou ainda evitar a jejunostomia após gastrectomia total. Nestes casos, a fibra não foi o fator decisivo para a complicação.



**Entretanto, estudos mais recentes<sup>11,12</sup> mostraram que a formação de bezoar é complicação rara em doente crítico, relacionada ao longo período de decúbito dorsal, intubação prolongada e hipomotilidade intestinal, mas não ao uso de fibras**

**Nestes casos, a fibra não foi o fator decisivo para a complicação**



## ***Pacientes que estão em uso de mais de uma DVA, não devem receber dietas com fibras?***

**Entretanto, essa teoria não se sustentou. Estudos clínicos mostram que NE melhora o fluxo sanguíneo intestinal com preservação da capacidade adaptativa durante o uso de vasopressor<sup>18,19,20</sup>. Esse mecanismo conhecido como resposta hiperêmica pós-prandial também pode reduzir translocação bacteriana intestinal<sup>15</sup>**

**A isquemia mesentérica não oclusiva (IMNO) ou oclusiva ocorre em menos que 1% dos pacientes, sem evidência de relação causal entre choque, vasopressores, NE ou IMNO<sup>21,22,23</sup>**

Muitos pacientes críticos são instáveis hemodinamicamente e necessitam usar drogas vasopressoras para manter pressão arterial e débito cardíaco adequados. De outro lado, a ação vasoconstritora da droga e a hipotensão arterial diminuem o fluxo sanguíneo intestinal. A consequência pode ser a limitada oferta de oxigênio intestinal ao lado da maior demanda para o consumo de oxigênio pela nutrição enteral. Diante dessas mudanças, postulou-se que a isquemia intestinal pode acontecer na vigência de nutrição enteral e de drogas vasopressoras<sup>15</sup>. Entretanto, essa proposição foi baseada em evidências de modelos animais com oclusão da artéria mesentérica ou pacientes com oclusão aterosclerótica dessa artéria<sup>16</sup>. Relatos de casos foram descritos em pacientes com isquemia mesentérica em trauma e uso de drogas vasopressoras<sup>17</sup>. Entretanto, essa teoria não se sustentou. Estudos clínicos mostram que NE melhora o fluxo sanguíneo intestinal com preservação da capacidade adaptativa durante o uso de vasopressor<sup>18,19,20</sup>. Esse mecanismo conhecido como resposta hiperêmica pós-prandial também pode reduzir translocação bacteriana intestinal<sup>15</sup>.

Apesar disso, há uma preocupação de que NE comprometa ainda mais a já prejudicada perfusão esplâncnica em pacientes em choque. A isquemia mesentérica não oclusiva (IMNO) ou oclusiva ocorre em menos que 1% dos pacientes, sem evidência de relação causal entre choque, vasopressores, NE ou IMNO<sup>21,22,23</sup>.

Muitos estudos recentes em pacientes críticos em uso de DVP, avaliaram a NE com propósitos diferentes, como NE precoce versus NE tardia<sup>24</sup>, tolerância a NE<sup>25</sup>, uso de fórmulas densamente energéticas<sup>26</sup>, nutrientes imunomoduladores<sup>27</sup>, por exemplo, mas com uso rotineiro de fibras nessas fórmulas e sem induzir isquemia intestinal. O benefício da dieta enteral precoce em pacientes críticos tratados com DVA foi demonstrado em estudo multicêntrico (1175 pacientes) com redução da mortalidade em pacientes alimentados em 48h (34% x 44%,  $p < 0,001$ )<sup>24</sup>. Nesse estudo, o

resultado foi melhor nos pacientes que receberam múltiplos vasopressores. Dessa forma, esses estudos sugerem que o uso concomitante de vasopressores não deve impedir o uso de NE, a despeito da alta prevalência de intolerância a NE<sup>28</sup>. Merchan e col<sup>25</sup> mostraram tolerância a NE precoce em 62% pacientes críticos com choque séptico e uso de drogas vasopressoras. Não houve caso de isquemia mesentérica e a principal dificuldade foi o volume residual gástrico acima de 250ml. Cerca de metade dos pacientes recebeu fórmula com fibras, sem influência negativa na tolerância.

Outro estudo recente, muito bem desenhado, randomizado, multicêntrico, duplo cego com 3957 pacientes críticos, testou e comparou duas fórmulas: densamente energética 1,5 (e com 15g/L de fibra ) com padrão 1,0. Os grupos apresentaram mesmos resultados quanto a infecção e mortalidade<sup>26</sup>.

## ***Não existem benefícios para o uso de dietas com fibras em pacientes críticos.***

Essa é uma afirmação incorreta. Fórmulas enterais sem fibras estão associadas com redução da microbiota colônica<sup>29</sup>, aumento de aeróbios<sup>30</sup> e redução de bactérias produtoras de butirato<sup>31</sup>. As fórmulas enterais com fibras são compostas por um mix de fibras (15-22g/L), com cerca de metade fibras insolúveis (FI) e a outra metade fibras solúveis (FS) que inclui também fibra prebiótica (FSP). Dessa forma são esperados aumento do tempo de trânsito e do volume fecal<sup>32</sup> (FI), ao lado de aumento da fermentação com produção de ácidos graxos de cadeia curta, e maior absorção de água<sup>33</sup> (FS), além de impacto positivo na microbiota e barreira intestinal <sup>34</sup>(FSP).

A diarreia no doente crítico pode ocorrer em 10 a 78% dos casos, conforme definição adotada<sup>35</sup>. As causas são diversas, como disbiose com uso de antibióticos, drogas hiperosmolares, uso de laxantes, incluindo falta de fibras na dieta<sup>36</sup>.

**O benefício da dieta enteral precoce em pacientes críticos tratados com DVA foi demonstrado em estudo multicêntrico (1175 pacientes) com redução da mortalidade em pacientes alimentados em 48h<sup>24</sup>**



**Fórmulas enterais sem fibras estão associadas com redução da microbiota colônica<sup>29</sup>, aumento de aeróbios<sup>30</sup> e redução de bactérias produtoras de butirato<sup>31</sup>**

**Inúmeros estudos têm usado fibra no doente crítico sem repercussão negativa e com melhora das evacuações e controle da diarreia<sup>37,38</sup>**

**Mais recentemente ainda a Sociedade Européia de Terapia intensiva (ESICM), em seu guideline para NE no doente crítico sugere considerar fórmula com fibras para o controle da diarreia<sup>40</sup>**

Inúmeros estudos têm usado fibra no doente crítico sem repercussão negativa e com melhora das evacuações e controle da diarreia<sup>37,38</sup>.

Com base no consenso de especialistas, foi sugerido que um aditivo de fibra solúvel fermentável e prebiótica, como fruto-oligossacarídeos [FOS] e inulina seja considerado para uso rotineiro em todos os pacientes de UTI, desde que hemodinamicamente estáveis e em uso de formulação enteral padrão<sup>39</sup>. Mais recentemente ainda a Sociedade Européia de Terapia intensiva (ESICM), em seu guideline para NE no doente crítico sugere considerar fórmula com fibras para o controle da diarreia<sup>40</sup>.

**Referências:** 1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Caser MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition* 2019; 38: 48-79. 2. Reintam Blaser A, Starkopf J, Alhazzani W, Berger M, Caser M, P. Oudemans-van Straaten, H. M. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*, 2017; 43(3), 380-398. 3. Wang S, Ma L, Zhuang Y et al. Screening and risk factors of exocrine pancreatic insufficiency in critically ill adult patients receiving enteral nutrition. *Crit Care*. 2013 Aug 7;17(4):R171. 4. van Steen S, Rijkenberg S, Sechterberger MK, DeVries JH, van der Voort PHJ. Glycemic Effects of a Low-Carbohydrate Enteral Formula Compared With an Enteral Formula of Standard Composition in Critically Ill Patients: An Open-Label Randomized Controlled Clinical Trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2018 Aug;42(6):1035-1045. 5. Mesejo A, Montejo-González JC, Vaquerizo-Alonso C, Lobo-Támer G, Zabarte-Martínez M, Herrero-Meseguer J, Acosta-Escribano J, Blesa-Malpica A, Martínez-Lozano F. Diabetes-specific enteral nutrition formula in hyperglycemic, mechanically ventilated, critically ill patients: a prospective, open-label, blind-randomized, multicenter study. *Crit Care*. 2015 Nov 9;19:390. 6. Doola R, Todd AS, Forbes JM et al. Diabetes-Specific Formulae Versus Standard Formulae as Enteral Nutrition to Treat Hyperglycemia in Critically Ill Patients: Protocol for a Randomized Controlled Feasibility Trial. *JMIR Res Protoc*. 2018 Apr 9;7(4):e90. 7. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, et al; A.S.P.E.N. Board of Directors; American College of Critical Care Medicine. 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.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33:277-316. 8. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Rice TW, Cresci GA, Gervasio JM, Sacks GS, Roberts PR, Compher C, Society of Critical Care Medicine; American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (2016) 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.). *Crit Care Med* 44:390-438. 9. McIvor AC, Meguid MM, Curtas S, Warren J, Kaplan DS. Intestinal obstruction from cecal bezoar; a complication of fiber-containing tube feedings. *Nutrition*. 1990 Jan-Feb;6(1):115-7. 10. Scaife CL, Saffie JR, Morris SE. Intestinal obstruction secondary to enteral feedings in burn trauma patients. *J Trauma*. 1999 Nov;47(5):8Acta Anaesthesiol Taiwan. 2012 Dec;50(4):188-90. 11. Gil-Almagro F, Carmona-Monge FJ. Oesophageal bezoar as a complication of enteral nutrition in critically ill patients. Two case studies. *Intensive Crit Care Nurs*. 2016 Feb;32:29-32. 12. Tawfic QA, Bhakta P, Date RR, Sharma PK. Esophageal bezoar formation due to solidification of enteral feed administered through a malpositioned nasogastric tube: case report and review of the literature. *Acta Anaesthesiol Taiwan*. 2012 Dec;50(4):188-90. 13. Scaife CL, Saffie JR, Morris SE. Intestinal obstruction secondary to enteral feedings in burn trauma patients. *J Trauma*. 1999 Nov;47(5):8Acta Anaesthesiol Taiwan. 2012 Dec;50(4):188-90. 14. Al-Taani OS, Williams RN, Stephenson JA, Baker M, Murthy Nyasavajjala S, Bowrey DJ. Feeding Jejunostomy-Associated Small Bowel Necrosis After Elective Esophago-Gastric Resection. *J Gastrointest Surg*. 2017 Sep;21(9):1385-1390. 15. Marik PE. Enteral nutrition in the critically ill: myths and misconceptions. *Crit Care Med*. 2014 Apr;42(4):962-9. 16. Kles KA, Wallig MA, Tappenden KA. Luminal nutrients exacerbate intestinal hypoxia in the hyperperfused jejunum. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2001; 25:246-253. 17. McClave SA, Chang WK. Feeding the hypotensive patient: Does enteral feeding precipitate or protect against ischemic bowel? *Nutr Clin Pract* 2003; 18:279-284. 18. Zaloga GP, Roberts PR, Marik P. Feeding the hemodynamically unstable patient: A critical evaluation of the evidence. *Nutr Clin Pract* 2003; 18:285-293. 19. Revelly JP, Tappy L, Berger MM, et al: Early metabolic and splanchnic responses to enteral nutrition in postoperative cardiac surgery patients with circulatory compromise. *Intensive Care Med* 2001; 27:540-547. 20. Berger MM, Berger-Gryllaki M, Wiesel PH, et al: Intestinal absorption in patients after cardiac surgery. *Crit Care Med* 2000; 28:2217-2223. 21. Mancl EE, Muzevich KM. Tolerability and safety of enteral nutrition in critically ill patients receiving intravenous vasopressor therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2013;37:641-651. 22. Wells DL. Provision of enteral nutrition during vasopressor therapy for hemodynamic instability: an evidence-based review. *Nutr Clin Pract* 2021; 7:521-526. 23. Flordelis Lasiera JL, Pérez-Veja JL, Umezawa Makikado LD, Torres Sánchez E, Colino Gómez L, Maroto Rodríguez B, Arribas López P, Gómez de la Cámara A, Montejo González JC. Early enteral nutrition in patients with hemodynamic failure following cardiac surgery. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2015; 39:154-162. 24. Khalid I, Doshi P, DiGiorgio B. Early enteral nutrition and outcomes of critically ill patients treated with vasopressors and mechanical

## Os guidelines contraindicam a utilização de mix de fibras.

O guideline para doente crítico mais recente da ESPEN (2018) não menciona o uso de fibras<sup>41</sup> mas referencia as indicações de NE a Sociedade Européia de Terapia intensiva (ESICM, 2017). Esta, em seu guideline para NE no doente crítico, não fez nenhuma restrição do uso de fibras e sugere considerar fórmula com fibras para o controle da diarreia<sup>42</sup>.

Entretanto, os guidelines para doente crítico da ASPEN (2009, 2016)<sup>43,44</sup> sugerem não usar rotineiramente fórmulas com mix de fibras em pacientes graves, profilaticamente para regular o intestino ou prevenir diarreia. Entretanto, sugere considerar o uso de mix de fibras na diarreia persistente. Os autores sugerem evitar o uso de fibra solúvel e insolúvel em pacientes com alto risco para isquemia intestinal<sup>45</sup> ou dismotilidade grave com formação de bezoar<sup>46</sup>.

Inúmeros estudos têm usado fibras no doente crítico sem repercussão negativa e com melhora das evacuações e controle da diarreia<sup>47,48</sup>. Em pacientes muito instáveis, com drogas vasopressoras em ascensão, a NE com ou sem fibras, pode não ter prioridade e efeito positivo potencial. A acidose láctica persistente pode ajudar a identificar choque descontraído<sup>42</sup>.



**Entretanto, sugere considerar o uso de mix de fibras na diarreia persistente<sup>43,44</sup>**

**Em pacientes muito instáveis, com drogas vasopressoras em ascensão, a NE com ou sem fibras, pode não ter prioridade e efeito positivo potencial<sup>42</sup>**

ventilation. *Am J Crit Care* 2010; 19:261–268 **25**. Merchan C, Altshuler D, Aberle C, Papadopoulos J, Schwartz D. Tolerability of Enteral Nutrition in Mechanically Ventilated Patients With Septic Shock Who Require Vasopressors. *J Intensive Care Med*. 2017 Oct;32(9):540-546. **26**. Chapman M, Peake SL, Bellomo R, Davies A, Deane A, Horowitz M, Hurford S, Lange K, Little L, Macklin D, O'Connor S, Presneil J, Ridley E, Williams P, Young P. Energy-Dense versus Routine Enteral Nutrition in the Critically Ill. TARGET Investigators, for the ANZICS Clinical Trials. *N Engl J Med*. 2018 Nov 8;379(19):1823-1834. **27**. Van Zanten AR, Sztark F, Kaisers UX. High-protein enteral nutrition enriched with immune-modulating nutrients vs standard high-protein enteral nutrition and nosocomial infections in the ICU: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014 Aug 6;312(5):514-24 **28**. Mentec H, Dupont H, Bocchetti M, Cani P, Ponche F, Bleichner G (2001) Upper digestive intolerance during enteral nutrition in critically ill patients: frequency, risk factors, and complications. *Crit Care Med* 29:1955–1961 **29**. Whelan K, Judd PA, Tuohy KM, Gibson GR, Preedy VR, Taylor MA. Fecal microbiota in patients receiving enteral feeding are highly variable and may be altered in those who develop diarrhea. *Ann J Clin Nutr*. 2009;89(1):240-247. **30**. Schneider SM, Le Gall P, Girard-Pipau F, et al. Total artificial nutrition is associated with major changes in the fecal flora. *Eur J Nutr*. 2000;39(6):248-255. **31**. Benus RF, van der Werf TS, Welling GW, et al. Association between Faecalibacterium prausnitzii and dietary fiber in colonic fermentation in healthy human subjects. *Br J Nutr*. 2010;104(5):693-700. **32**. Slavin J. Fiber and prebiotics: mechanisms and health benefits. *Nutrients*. 2013;5(4):1417-1435. **33**. Schneider SM, Girard-Pipau F, Anty R, et al. Effects of total enteral nutrition supplemented with a multi-fibre mix on faecal short-chain fatty acids and microbiota. *Clin Nutr*. Feb 2006;25(1):82-90. **34**. Davison JM, Wischmeyer PE. Probiotic and symbiotic therapy in the critically ill: State of the art. *Nutrition*. 2019 Mar;59:29-36 **35**. Jack L, Coyera F, Courtney M, Venkatesh B. Diarrhoea risk factors in enterally tube fed critically ill patients: a prospective audit. *Intens Crit Care Nurs* 2010; 26:327 – 334 **36**. Reintam Blaser A, Deane AM, Fruhwald S. Diarrhoea in the critically ill. *Curr Opin Crit Care*. 2015 Apr;21(2):142-53. **37**. Chittawatanarat K, Pokawipunsun P, Polthakdee Y. Mixed fibers diet in surgical ICU septic patients. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010; 19(4): 458-64. **38**. Yagmurdur H, Leblebici F. Enteral nutrition preference in critical care: fibre-enriched or fibre-free? *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016 Dec; 25(4): 740-746. **39**. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Rice TW, Cresci GA, Gervasio JM, Sacks GS, Roberts PR, Compher C. Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Crit Care Med* 44:390–438. **40**. Reintam Blaser A, Starkopf J, Alhazzani W, Berger M, M., Casera M, P., Oudemans-van Straaten H, M. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*. 2017; 43(3), 380–398. **41**. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casser MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on critical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition* 2019; 38: 48-79. **42**. Reintam Blaser A., Starkopf J., Alhazzani W., Berger, M. M., Casera, M. P., Oudemans-van Straaten H, M. Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*. 2017; 43(3), 380–398. **43**. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, et al; A.S.P.E.N. Board of Directors; American College of Critical Care Medicine. 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.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33:277-316. **44**. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, McCarthy MS, Davanos E, Rice TW, Cresci GA, Gervasio JM, Sacks GS, Roberts PR, Compher C, Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Crit Care Med* 44:390–438. **45**. McIvor AC, Meguid MM, Curtas S, Warren J, Kaplan DS. Intestinal obstruction from cecal bezoar: a complication of fiber-containing tube feedings. *Nutrition*. 1990 Jan-Feb(1):115-7. **46**. Scarffe CL, Saffle JR, Morris SE. Intestinal obstruction secondary to enteral feedings in burn trauma patients. *J Trauma*. 1999 Nov;47(5):8Acta Anaesthesiol Taiwan. 2012 Dec;50(4):188-90. **47**. Chittawatanarat K, Pokawipunsun P, Polthakdee Y. Mixed fibers diet in surgical ICU septic patients. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010; 19(4): 458-64. **48**. Yagmurdur H, Leblebici F. Enteral nutrition preference in critical care: fibre-enriched or fibre-free? *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016 Dec; 25(4): 740-746.



# Nutrison advanced Protison

**Hiperproteica**

23%vct em proteína

(5,8g/100kcal = 116g/2000kcal)

Excelente  
quantidade de  
proteína<sup>1-3,7</sup>

Adequada  
quantidade  
de calorias<sup>1-3</sup>



Eficácia  
comprovada  
com estudo  
clínico<sup>3</sup>

Fibras  
prebióticas<sup>4-5</sup>

**Protison** é a dieta polimérica mais proteica do mercado e com a densidade calórica mais adequada para o paciente crítico.\*

**NUTRISON ADVANCED PROTISON NÃO CONTÉM GLÚTEN.**

Referências Protison: 1. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48-79. 2. Koekkoek KWAC, van Zanten A. Nutrition in the ICU: New trends versus old-fashioned standard enteral feeding. Curr Opin Anesthesiol 2018; 31:000-000. 3. Van Zanten A, et al. High Protein Enteral Nutrition Enriched With Immune-Modulating Nutrients vs Standard High-Protein Enteral Nutrition and Nosocomial Infections in the ICU. JAMA. 2014;312(5):514-524. 4. Yagmurdur H, Asia Pac J Clin Nutr. 2016;25(4):740-746. 5. Wierdema NJ, et al. Ned Tijdsch Dietisten 2001;56:243-7. 6. Chittawatanarat K. Asia Pac J Clin Nutr. 2010;19(4):458-464. 7. Mc Clave S, 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 (A.S.P.E.N.). JPEN. 2016;40(2):159-211

\* Conforme comparativo versus as formulas de mercado realizado em Abril 2019.

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde.  
Imagens ilustrativas.

Agosto/ 2019

  
**0800-551404**  
danonenutricao.com.br



  
LIFE-TRANSFORMING NUTRITION