

MONOGRAFIA

# PEPTIMAX





## PEPTIMAX

**Peptimax é uma fórmula ideal para pessoas com sintomas de má absorção ou má digestão, proporcionando rápida absorção de nutrientes, com peptídeos que melhoram a síntese proteica, além de impulsionar o sistema imunológico<sup>1</sup>.**

### Introdução

A alteração no processo digestivo/absortivo causa, entre outros sintomas, diarreia, dor abdominal, náusea, vômito, redução da ingestão dietética, perda de peso, desnutrição e perda da imunidade gastrointestinal<sup>2-4</sup>. Estes sintomas podem comprometer a ingestão nutricional adequada, a absorção eficiente de nutrientes, a saúde do trato gastrointestinal, e retardar o processo de recuperação do paciente<sup>2-5</sup>.

A ingestão de calorias, proteínas e micronutrientes deve ser garantida a fim de manter o estado nutricional ou recuperar o estado nutricional nas condições de desnutrição<sup>4-11</sup>.

A ingestão de proteínas deve ser assegurada aos pacientes a fim de garantir a síntese proteica adequada. Sabe-se que a ingestão proteica inadequada pode comprometer saúde muscular do paciente, resultando em sarcopenia, uma condição que afeta a qualidade de vida, uma vez que está atrelada ao comprometimento nas atividades de vida diária e independência<sup>4,12,13</sup>. No entanto, considerando condições em que há a má-absorção, é importante que o paciente possa receber uma proteína de qualidade e de fácil e rápida digestão e absorção, como a Proteína Hidrolisada do Soro do Leite<sup>12-14</sup>.

Não apenas as proteínas, mas as calorias devem ser asseguradas a fim de não comprometer o estado nutricional, ou recuperar o estado nutricional em condições em que a desnutrição é diagnosticada. A oferta de calorias também deve ser de fácil e rápida absorção<sup>4,5,15</sup>. Nestas condições, os Triglicérides de Cadeia Média (TCM) podem ser opções de rápida absorção além de apresentarem alta densidade energética<sup>5,6,15-17</sup>.

Além disso, nutrientes específicos como a glutamina, podem ser necessários em diversas condições podendo contribuir para uma recuperação mais rápida das vilosidades intestinais<sup>18-21</sup>. Os micronutrientes também são indispensáveis, uma vez que geralmente não são absorvidos adequadamente na presença dos sintomas mencionados<sup>4-6,10,11,22</sup>.





## Condições clínicas nas quais acontecem as desordens disabsortivas

O intestino é o órgão responsável pela absorção de nutrientes necessários para a manutenção do estado nutricional. Na alimentação convencional, os alimentos são ingeridos e são submetidos ao processo de digestão que envolve a ação de enzimas secretadas que fazem a quebra dos nutrientes em partículas menores a fim de serem absorvidas<sup>3</sup>.

Em algumas condições clínicas específicas, estas funções podem ser comprometidas, considerando danos na mucosa intestinal que impedem sua ação absorptiva ou danos na secreção de enzimas, impedindo que os nutrientes alcancem a forma ideal para a absorção<sup>2,4,22,23</sup>.

São muitas as condições que podem afetar esta função. Citamos abaixo alguns dos cenários que podem comprometer a absorção de nutrientes:

**DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL**

**PANCREATITE**

**FIBROSE CÍSTICA**

**SÍNDROME DO  
INTESTINO CURTO**

**TRATAMENTO  
ONCOLÓGICO**

**HIV**

A terapia nutricional adequada tem-se mostrado efetiva e pode influenciar significativamente na sobrevivência dos indivíduos com dificuldade de digestão e absorção<sup>3,4,12,24,25</sup>.

### Doença inflamatória intestinal

A doença inflamatória intestinal (DII) é uma doença crônica intermitente. Durante os períodos de fase ativa da doença, ou nas recidivas, os sintomas podem variar em intensidade, podendo ser leves a graves. Durante os períodos de remissão os



sintomas podem diminuir ou até desaparecer<sup>4</sup>.

Entre as DIIs mais comuns estão a Doença de Crohn (DC) e a Colite Ulcerativa (CU). A DC é caracterizada pela inflamação que pode acometer todo o trato gastrointestinal, enquanto a CU acomete a região do cólon e intestino grosso<sup>2,4</sup>.

Os principais sintomas na DII são a diarreia (que pode apresentar muco e sangue), dor ou sangramento fecal no momento da evacuação, câimbras e dores abdominais, náusea e vômito, febre, perda de apetite e de peso, fadiga, suores noturnos, retardo no crescimento e amenorreia<sup>3</sup>.

Os objetivos do tratamento visam tratar a doença aguda, minimizando os efeitos colaterais e adversos a longo prazo, além de reduzir a inflamação intestinal<sup>4</sup>. Entre as complicações da doença estão as complicações nutricionais, como a anemia ferropênica ou por deficiência de vitamina B12, complicações ósseas como a osteoporose e a desnutrição<sup>3,4</sup>. Tais complicações se dão devido à própria doença, considerando alterações na capacidade absorptiva da mucosa intestinal, perdas de nutrientes e interações medicamentosas, tendo em vista os medicamentos necessários ao tratamento como os corticoides<sup>1,4</sup>. A gravidade destas complicações pode variar considerando a extensão da inflamação, a intensidade da resposta inflamatória e o tempo de duração da doença<sup>3</sup>.

A alimentação e nutrição adequada destes pacientes é um dos importantes pilares de tratamento, considerando a prevenção das complicações, a prevenção da desnutrição e da deficiência de micronutrientes<sup>4</sup>. A desnutrição nestes pacientes é reconhecidamente um ponto de atenção, considerando que pacientes desnutridos apresentam maiores complicações na internação, períodos de internação mais prolongados e maior mortalidade<sup>2-4</sup>. Portanto, a melhora do estado nutricional nestes pacientes é indispensável.

A necessidade energética entre pacientes com DII não parece ser aumentada na atividade da doença, no entanto, a ingestão pode ser comprometida considerando a inapetência provocada pela doença<sup>4,8</sup>. Quando não há ingestão nutricional adequada, a suplementação nutricional oral é indicada como uma das estratégias de suporte<sup>4</sup>. A oferta de calorias, proteínas e micronutrientes em doses adequadas deve ser uma das prioridades. A oferta proteica deve ser de 1g/Kg de peso corporal ao dia nas fases de remissão da doença, e 1,2 a 1,5g/Kg de peso corporal ao dia na fase ativa<sup>4</sup>.

A administração de dietas oligoméricas podem ser estratégias de terapia nutricional, considerando que contribuem para a melhora do estado nutricional em pacientes com doenças inflamatórias intestinais<sup>12,25</sup>.



## Síndrome do intestino curto

A Síndrome do Intestino Curto (SIC) é uma condição clínica que envolve a má-absorção intestinal em decorrência da perda de superfície mucosa funcional, ou seja, perda da capacidade absorptiva da mucosa<sup>3</sup>. Esta perda pode ser em consequência de ressecção cirúrgica, derivações do trânsito intestinal (como em cirurgia bariátrica ou no caso de fístulas) ou pela perda de enterócitos devido à infecção, isquemia, quimioterapia e/ou radioterapia<sup>2,5,26</sup>.

Nestes pacientes, a perda de peso pode acontecer devido à deficiência em atingir as necessidades energéticas, considerando que não há a absorção adequada<sup>26</sup>. Assim, a necessidade do paciente pode variar de acordo com a adaptação intestinal e o balanço entre o que é ingerido e de fato absorvido<sup>26</sup>.

Uma das formas de promover a adaptação intestinal é iniciar a terapia nutricional por via oral ou por meio de nutrição enteral. Estas vias podem ser utilizadas assim que as perdas fecais estiverem controladas<sup>5</sup>. A terapia nutricional enteral é provavelmente o estímulo primário para a resposta proliferativa do epitélio da mucosa do trato gastrointestinal<sup>2,5,27</sup>.

Em condições em que o trato gastrointestinal ainda está muito acelerado, as formulações oligoméricas são indicadas<sup>26</sup> considerando a absorção facilitada de nutrientes nestas formulações<sup>3</sup>.

O uso de TCM na SIC também tem sido sugerido, considerando os benefícios em relação à absorção facilitada e a alta densidade energética, fator importante para estes pacientes<sup>3,5,26,28</sup>.

## Fibrose cística

A Fibrose Cística (FC) é uma doença genética caracterizada pela disfunção do gene da proteína conhecida como Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator (CFTR). A deficiência na proteína CFTR afeta os mecanismos reguladores do cloro intracelular, comprometendo a fluidez das secreções produzidas no organismo, dificultando sua eliminação, desencadeando alterações nos sistemas respiratório, digestivo e reprodutor<sup>9,29</sup>.

No sistema respiratório, o muco muito espesso bloqueia os canais dos brônquios, causando dificuldades nas trocas gasosas, causando tosse crônica, infecções, pneumonias e em casos mais graves, bronquiectasia<sup>9,30</sup>.

No sistema digestivo, o muco espesso recobrimo o trato gastrointestinal pode comprometer que as enzimas digestivas cheguem ao intestino adequadamente, comprometendo a absorção adequada, acarretando a desnutrição do paciente<sup>30</sup>. Os sintomas mais comuns nestas condições são a diarreia, constipação e dificuldade para o ganho de peso (entre adultos, crianças e adolescentes) e estatura (entre crianças e adolescentes)<sup>22,30</sup>.



A diarreia pode ser um indicativo de que a atividade do pâncreas está comprometida, afetando a absorção normal de nutrientes<sup>9</sup>. Este comprometimento do pâncreas geralmente ocorre devido à presença de muco que impede as secreções pancreáticas de fluírem pelos ductos pancreáticos e chegarem ao intestino<sup>30</sup>. Assim, as enzimas que seriam utilizadas na digestão podem não se apresentarem de forma adequada para a digestão e absorção necessárias de proteínas, gorduras e vitaminas lipossolúveis, como as vitaminas A, D, E e K<sup>9,29,30</sup>.

Assim, muitos pacientes fazem uso de enzimas digestivas a fim de melhorarem a absorção de nutrientes e reduzirem os efeitos colaterais associados à má-absorção<sup>22</sup>.

As dietas com proteínas hidrolisadas são indicadas em condições de capacidade digestiva e absorção reduzida ou em condições de insuficiência pancreática, além de promover maior estimulação de hormônios intestinais e fator de crescimento que os aminoácidos isolados<sup>31</sup>. Os TCM também são indicados nas condições de má-absorção, considerando que ocorre um menor estímulo à contração da vesícula biliar<sup>31</sup>.

## HIV

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma doença caracterizada pela perda de imunidade celular, sendo seu agente etiológico o Human Immunodeficiency Virus (HIV)<sup>3</sup>.

A diarreia é frequentemente o sintoma gastrointestinal inicial da AIDS e pode estar associada à má-absorção por anormalidade nas vilosidades intestinais e alterações na barreira mucosa, o que favorece a translocação de bactérias e fungos<sup>3,32,33</sup>. Outros fatores podem agravar ou contribuir para que este sintoma esteja presente, como o efeito colateral ao uso das medicações antirretrovirais, antibióticos e outros<sup>3</sup>.

Na AIDS, a má-absorção se correlaciona com o grau de supressão imune e com as mudanças no índice de massa corpórea<sup>3</sup>, ou seja, a má-absorção é um ponto de atenção nestes pacientes, considerando que está totalmente associada à piores desfechos e complicações no tratamento da doença<sup>32</sup>.

Segundo a American Society for parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)<sup>34</sup> e a European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)<sup>35</sup>, as dietas oligoméricas, com alto percentual de TCM estão indicadas nas condições em que há má-absorção manifesta por inúmeros sintomas, entre estes, a diarreia.

Outros nutrientes também são indicados com o objetivo de reduzir a permeabilidade intestinal nestes pacientes. A glutamina se destaca como um nutriente foco de estudos, sendo sugerido como um nutriente importante para a redução desta permeabilidade, além de contribuir para a redução de diarreia associada ao tratamento antirretroviral<sup>36,37</sup>.



A proteína hidrolisada do soro do leite também é apontada como um nutriente importante para a tolerância e para a redução de episódios diarreicos em pacientes com AIDS, reduzindo também a caquexia relacionada à doença<sup>12</sup>.

## Câncer

O câncer é um termo que abrange mais de 100 doenças e é caracterizado pelo crescimento celular anormal. Considerando tal amplitude, o tratamento em cada tipo de câncer será diferente levando em conta as necessidades específicas para o tratamento do paciente<sup>38</sup>.

No entanto, algumas características são comuns aos diversos tipos de câncer, como as alterações no metabolismo e o comprometimento de tecidos, considerando os efeitos próprios da doença somados aos efeitos colaterais relacionados aos tratamentos como a quimioterapia, radioterapia e o tratamento cirúrgico<sup>3,38</sup>.

O paciente oncológico pode apresentar aumento das necessidades ou perdas, prejuízos na absorção e/ou utilização de nutrientes e resposta imunoinflamatória que aumenta o metabolismo, gerando um estado inflamatório hipercatabólico<sup>3,11,38</sup>. A presença da síndrome anorexia-caquexia é uma complicação frequente nos estados avançados da doença neoplásica<sup>11</sup>.

Cerca de 30% dos quimioterápicos são indutores de náuseas e vômitos, sendo a cisplatina considerada o agente de maior potencial emetogênico<sup>39</sup>. A diarreia e a mucosite manifestam-se pela ação dos quimioterápicos no ciclo celular de células de divisão rápida, levando a alterações funcionais nas mucosas<sup>3,39</sup>. A radioterapia, quando empregada, também está associada a sintomas e alterações que prejudicam a nutrição adequada<sup>3,39</sup>.

Nestas condições, o uso de dietas oligoméricas podem ser uma opção, considerando a absorção facilitada de nutrientes<sup>16,40</sup>.

## Pancreatite

A pancreatite é caracterizada por inflamação no pâncreas, podendo ser aguda ou crônica<sup>3</sup>. Em ambos os casos, o pâncreas fica debilitado em sua capacidade de secretar enzimas necessárias à digestão de proteínas e de lipídeos<sup>3,41</sup>.

Assim, um dos sintomas da pancreatite é a diarreia devido má-absorção de nutrientes<sup>6</sup>. Nestas condições, a alimentação muitas vezes é reduzida devido aos sintomas, e pode haver a perda de peso e comprometimento do estado nutricional<sup>6,42</sup>.

O uso de dietas oligoméricas tem sido discutido como uma forma terapêutica a fim de



minimizar os sintomas, além de ser uma das formas de nutrição de menor custo, quando comparado à nutrição parenteral<sup>12,23</sup>.

## Nutrição enteral nas desordens disabsortivas

A nutrição enteral nas condições de má-absorção tem sido contínuo alvo de discussão. Sabe-se que a nutrição enteral tem papel trófico sobre as vilosidades intestinais, sendo a via enteral a preferível de administração sempre que possível<sup>4-11</sup>.

No entanto, em condições clínicas específicas associadas à sintomas relacionados à má-absorção, as formulações oligoméricas podem ser a ferramenta chave para a recuperação do estado nutricional destes pacientes até a resolução do sintoma. As fórmulas oligoméricas são compostas por nutrientes de mais fácil absorção, sendo ideais para estes momentos de criticidade<sup>2,12,13,15,16,24,25</sup>.

## PEPTIMAX

**Peptimax é uma fórmula completa que pode ser utilizada por via oral e enteral**, e apresenta todos os nutrientes necessários para a **rápida absorção e digestão**, contribuindo para a recuperação do estado nutricional em diversos momentos em que a má-absorção é um desafio.

**62% de carboidratos** – maltodextrina. Os carboidratos presentes em Peptimax são de rápida absorção, fornecendo energia rápida àqueles que necessitam de rápida digestão.

**18% de proteínas** – proteína hidrolisada do soro do leite. Peptimax apresenta 100% das suas proteínas na forma hidrolisada, ou seja, proteínas de rápida absorção e digestão<sup>24</sup>. Além disso, apresenta excelente perfil de aminoácidos, contribuindo para a síntese proteica adequada<sup>43,44</sup>.

A proteína do soro do leite é reconhecida por estimular o crescimento de células do sistema imune<sup>1,44</sup>.

**20% de lipídios** – 53% óleo de soja e 47% de Triglicerídeos de Cadeia Média. Peptimax apresenta uma combinação de lipídeos que são fontes de ácidos graxos essenciais e lipídeos que são de rápida absorção. A rápida absorção é conferida devido ao TCM, um tipo de triglicerídeo que é absorvido sem a necessidade de sais biliares e de lipase pancreática. Quando utilizado em pacientes internados com diarreia, o TCM melhorou o estado nutricional e diminuiu o tempo de internação<sup>17,45</sup>.

**Glutamina** – 12g/L. A glutamina é considerada condicionalmente essencial em situações de catabolismo<sup>18,19</sup>, nas quais há um aumento significativo do consumo



endógeno de glutamina, sendo necessário, portanto, uma fonte exógena<sup>46</sup>. Para os enterócitos e colonócitos (células presentes no intestino), a glutamina é utilizada como fonte de energia<sup>18</sup>. Portanto, a glutamina está envolvida na integridade e no trofismo da superfície intestinal e pode contribuir para a saúde das vilosidades intestinais<sup>18,21</sup>.

## Isenção de sacarose

Peptimax não tem açúcar (sacarose) em sua composição. Quando a função gastrointestinal está prejudicada, a ingestão de açúcares como a sacarose deve ser evitada. Os dissacarídeos, como a sacarose, necessitam ser hidrolisados por enzimas apropriadas que são produzidas nas superfícies da mucosa do intestino delgado. Em períodos de diarreia prolongada, a produção destas enzimas pode estar reduzida. Não havendo a degradação enzimática adequada, a sacarose, sendo um dissacarídeo e, portanto, hiperosmolar, atuará no lúmen intestinal requerendo altas quantidades de líquido, resultando em diarreia osmótica, causando desconfortos como cólicas abdominais e distensão<sup>34,47</sup>.

## Palatabilidade do produto

**Peptimax apresenta excelente palatabilidade.** Esta é uma das características necessárias para a melhor adesão do paciente à suplementação<sup>4</sup>.

## Normocalórico

Ideal para a fase de transição da dieta parenteral para a via enteral<sup>34</sup>.



## Referências

1. Moriya T et al. Effects of semielemental diet containing whey peptides on Peyer's patch lymphocyte number, immunoglobulin A levels, and intestinal morphology in mice. *Gastrointestinal*, 222, P153-159, February 01, 2018.
2. Tsai PM and Duggan C. Malabsorption syndromes. Nutritional management. *Encyclopedia of Human Nutrition*. Volume 3, 136-142. 2013.
3. Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. SP: Ed. Atheneu, 2009.
4. Forbes A, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin. Nutr.* 2017, 36, 321–347.
5. Matarese LE et al. Short Bowel Syndrome: Clinical Guidelines for Nutrition Management. *Nutrition in Clinical Practice* 20:493–502, October 2005
6. Meier R et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Pancreas. *Clinical Nutrition* (2006) 25, 275–284.
7. Santos LAM et al. Terapia nutricional nas doenças inflamatórias intestinais: artigo de revisão. *Nutrire*. 2015 Dec;40(3):383-396
8. World Gastroenterology Organization (WGO). *Doença inflamatória intestinal. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines*, 2015.
9. DeSimone E et al. Cystic Fibrosis: Update on Treatment Guidelines and New Recommendations. *US Pharm*. 2018;43(5)16-21.
10. Cuerda C et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in chronic intestinal failure. *Clinical Nutrition* 40 (2021) 5196e5220.
11. Arends J, et al., ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients, *Clinical Nutrition* (2016).
12. Alexander DD et al. Nutritional and health benefits of semi-elemental diets: A comprehensive summary of the literature. *World J Gastrointest Pharmacol Ther* 2016 May 6; 7(2): 306-319.
13. Mundi MS et al. Reduction in Healthcare Utilization With Transition to Peptide-Based Diets in Intolerant Home Enteral Nutrition Patients. *Nutrition in Clinical Practice*. Volume 35 Number 3, June 2020 487–494.
14. Green B et al. Complex Enterally Tube-Fed Community Patients Display Stable Tolerance, Improved Compliance and Better Achieve Energy and Protein Targets with a High-Energy, High-Protein Peptide-Based Enteral Tube Feed: Results from a Multi-Centre Pilot Study. *Nutrients* 2020, 12, 3538.



- 15.Osuna-Padilla IA et al. The role of nutrition and dietary supplements in the management of diarrhoea in HIV patients: a review of the literature. HIV & AIDS Review 2019/Volume 18/Number 3
- 16.Sanz-Paris A et al. Oligomeric Enteral Nutrition in Undernutrition, due to Oncology Treatment-Related Diarrhea. Systematic Review and Proposal of An Algorithm of Action. Nutrients 2019, 11, 1888.
- 17.Xu Q et al. Medium-chain triglycerides reduce diarrhea with improved immune status and gut microbiomics in tunnel workers in China. Asia Pac J Clin Nutr 2022;31(2):229-241.
- 18.Yi D et al. L-Glutamine enhances enterocyte growth via activation of the mTOR signaling pathway independently of AMPK. Amino Acids. 47:65–78, 2015
- 19.Achamrah, N. Glutamine and the regulation of intestinal permeability: from bench to bedside. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 20(1):86–91, Jan 2017.
- 20.Lopes-Paulo, F. Efeitos da glutamina sobre a parede intestinal e sua aplicabilidade potencial em coloproctologia. Rev bras Coloproct, 2005; 25(1):75-78.
- 21.Zhou Q et al. Randomised placebo-controlled trial of dietary glutamine supplements for postinfectious irritable bowel syndrome. Gut 2019;68:996-1002.
- 22.Turck D, et al., ESPEN-ESPGHAN-ECFS guidelines on nutrition care for infants, children, and adults with cystic fibrosis, Clinical Nutrition (2016).
- 23.O'Brien SJ et al. Chronic Pancreatitis and Nutrition Therapy. Nutrition in Clinical Practice, Volume 34 Supplement 1, October 2019 S13–S26.
- 24.Huang L et al. Clinical effects of total protein and short peptide enteral nutrition during recovery after radical gastrectomy. Asia Pac J Clin Nutr 2020;29(2):239-244.
- 25.Ferreiro B et al. Clinical and Nutritional Impact of a Semi-Elemental Hydrolyzed Whey Protein Diet in Patients with Active Crohn's Disease: A Prospective Observational Study. Nutrients 2021, 13, 3623.
- 26.Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) e Associação Brasileira de Nutrologia. Projeto Diretrizes - Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto - Insuficiência/Falência Intestinal. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011.
- 27.Parrish CR and DiBaise JK. Managing the Adult Patient With Short Bowel Syndrome. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2017 Oct; 13(10): 600–608.
- 28.Pironi L et al. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults. Clinical Nutrition 35 (2016) 247e307.



29. Athanazio RA et al. Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of cystic fibrosis. *J. bras. pneumol.* 43 (03). May-Jun 2017.
30. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral, Sociedade Brasileira de Clínica Médica e Enteral e Associação Brasileira de Nutrologia. *Terapia Nutricional na Fibrose Cística*. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011.
31. Pitta MR et al. Tutorial on Diarrhea and Enteral Nutrition: A Comprehensive Step-By-Step Approach. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2019;43:1008-1019.
32. Clay PG and Crutchley RD. Noninfectious Diarrhea in HIV Seropositive Individuals: a Review of Prevalence Rates, Etiology, and Management in the Era of Combination Antiretroviral Therapy. *Infect Dis Ther.* 2014 Dec;3(2):103-22.
33. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral e Associação Brasileira de Nutrologia. *Terapia Nutricional na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS)*. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011.
34. Malone A, Carney LN, Carrera AL, Mays A, eds. *ASPEN Enteral Nutrition Handbook*. 2nd ed. Silver Spring, MD: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2019.
35. Ockenga J et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Wasting in HIV and other chronic infectious diseases. *Clinical Nutrition* (2006) 25, 319-329
36. Noyer CM et al. A double-blind placebo-controlled pilot study of glutamine therapy for abnormal intestinal permeability in patients with AIDS. *Am J Gastroenterol.* 1998 Jun;93(6):972-5.
37. Huffman FG and Walgren ME. L-glutamine supplementation improves nelfinavir-associated diarrhea in HIV-infected individuals. *HIV Clin Trials.* 2003 Sep-Oct;4(5):324-9.
38. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Hospital do Câncer I. Serviço de Nutrição e Dietética. *Consenso nacional de nutrição oncológica*. / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Nivaldo Barroso de Pinho (organizador) – 2. ed. rev. ampl. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016. 112p.: Il; v. 2.
39. Calixto-Lima L et al. Dietetic management in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. *Nutr Hosp.* 2012, 27; (1): 65-75.
40. López-Medina JA et al. Relationship between nutritional treatment compliance and nutritional status improvements in patients with gastrointestinal impairment taking an oral peptide-based supplement. *Nutrition* 102 (2022) 111734.



41. Nikfarjam M, et al. Diagnosis and management of pancreatic exocrine insufficiency. MJA 207 (4) j 21 August 2017.
42. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, Sociedade Brasileira de Clínica Médica e Associação Brasileira de Nutrologia. Terapia Nutricional na Pancreatite Aguda. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011.
43. Bedstein LQ et al. Effect of Dairy Proteins on Appetite, Energy Expenditure, Body Weight, and Composition: a Review of the Evidence from Controlled Clinical Trials. American Society for Nutrition. Adv. Nutr. 4: 418–438, 2013.
44. Zhao C et al. Whey proteins and peptides in health-promoting functions - a review. International Dairy Journal 126 (2022) 105269
45. Tanchoco CC et al. Diet supplemented with MCT oil in the management of childhood diarrhea. Asia Pac J Clin Nutr. 16:286-92. 2007.
46. Tao KM, et al. Glutamine supplementation for critically ill adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 9. Art. No.: CD010050, 2014.
47. Wright E M, et al. Sugar Absorption. Physiology of the Gastrointestinal Tract. Sixth Edition, 2018, Pages 1051-1062

# UM INTESTINO SAUDÁVEL COMEÇA PELA RÁPIDA ABSORÇÃO DOS NUTRIENTES!



TRIO DE  
FORÇAS



PROTEÍNA HIDROLISADA  
DO SORO DO LEITE



TCM  
TRIGLICERÍDEOS  
DE CADEIA MÉDIA



L-GLUTAMINA

Visite o nosso site:  
[www.prodiet.com.br](http://www.prodiet.com.br)  
ou [clique aqui](#)

