

SAÚDE GASTRINTESTINAL: IMPACTOS METABÓLICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS

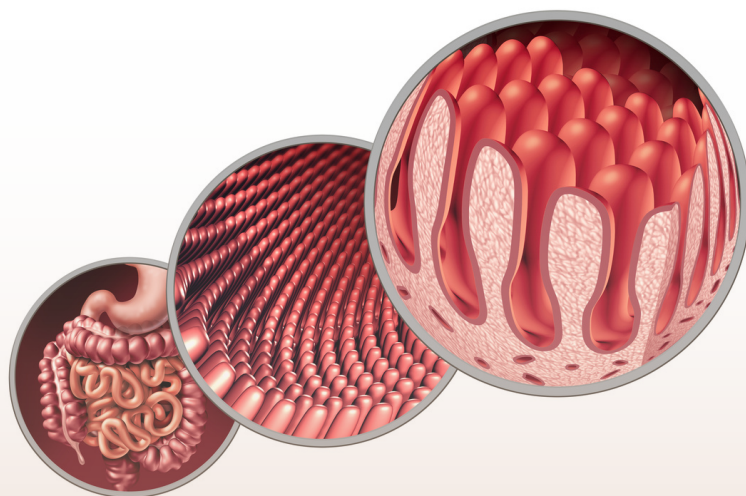
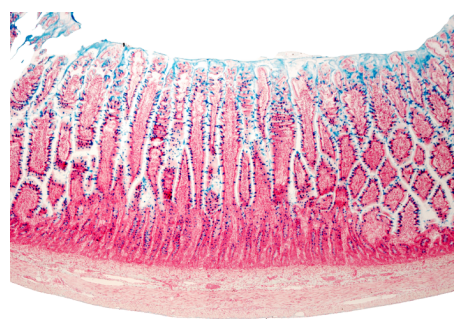


Neste conteúdo abordaremos:

- Relação entre alteração na permeabilidade intestinal e inflamação crônica de baixo grau;
- Nutrientes com ação na saúde intestinal;
- Ômega 3, zinco e vitamina D.

O intestino humano, dividido entre delgado e grosso, está localizado na porção final do trato digestório. O intestino delgado é o responsável por finalizar a digestão e por absorver a maior parte dos nutrientes ingeridos, enquanto o intestino grosso é a parte que mais absorve a água, bem como uma parte dos eletrólitos.¹

Nessa região, é possível encontrar um epitélio contínuo, que tem como função transportar substâncias presentes na luz intestinal e também atuar como uma barreira. Essa barreira permite ou não a passagem de moléculas por difusão não mediada, assim como por diferenças de gradientes de concentração ou pressão, sem a necessidade de auxílio de um sistema carreador bioquímico (ativo ou passivo). A essa função é dado o nome de permeabilidade intestinal.²



A relação entre alteração na permeabilidade intestinal e inflamação crônica de baixo grau

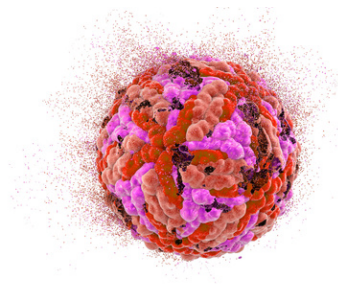
Existem alguns fatores que podem prejudicar a permeabilidade intestinal, sendo alguns deles:²



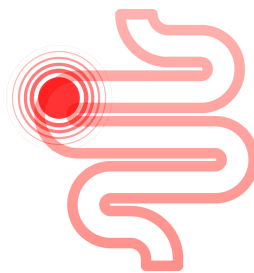
DOENÇAS



DROGAS



**CITOCINAS
INFLAMATÓRIAS**



DISBIOSE



**HORMÔNIOS
EXÓGENOS**



ALIMENTAÇÃO



AMBIENTE

Quando essa barreira intestinal tem seu funcionamento alterado por algum destes agentes, ocorre um aumento na permeabilidade de macromoléculas, o que tem sido relacionado a doenças como: diabetes, dermatite atópica, além de doenças inflamatórias.³

Isso acontece, pois ao ter a resistência epitelial reduzida, há alteração da permeabilidade e com isso pode haver um aumento da resposta inflamatória devido à translocação de micro-organismos patogênicos ou mesmo à presença de ativadores de resposta imunológica.⁴

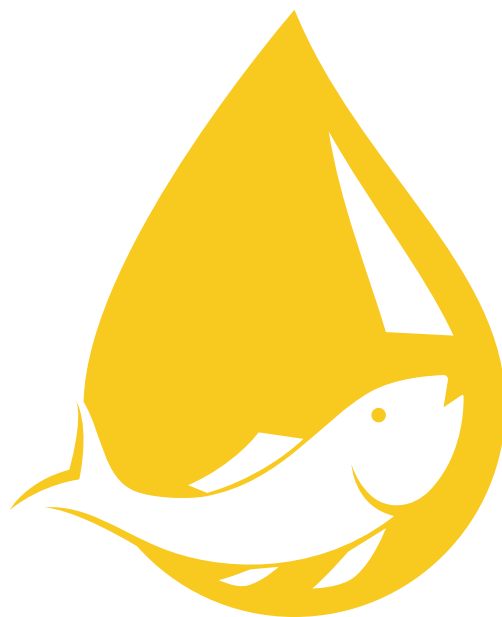
Nutrientes com ação na saúde intestinal

Um crescente número de estudos vem elucidando o funcionamento do intestino e da microbiota intestinal, bem como tem aprofundado de que maneira os nutrientes ingeridos podem modular esses mecanismos. Além disso, tais pesquisas têm investigado como essa dinâmica impacta em outros sistemas do organismo e de que forma atua na prevenção ou no surgimento de doenças.⁵

Dessa maneira, a seguir serão abordados alguns nutrientes, cuja [suplementação](#), quando feita de maneira adequada, apresenta relação com a saúde intestinal:

ÔMEGA 3

Ao mesmo tempo que se sabe que a inflamação pode contribuir para o surgimento de diferentes doenças, inúmeras evidências têm apontado para o quanto o desequilíbrio da microbiota (principalmente quando acontece uma redução na população de bactérias *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*) pode contribuir para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como a obesidade e o diabetes.⁵



- **O ômega 3 é um conhecido agente anti-inflamatório e atualmente tem sido notado que sua presença abundante na alimentação pode alterar benéficamente a composição da microbiota intestinal.⁵**
- **Em particular, o ômega 3 é capaz de modular perfis pró-inflamatórios do intestino e, sua suplementação parece diminuir a disfunção da barreira intestinal em modelos experimentais de lesão intestinal. ⁵**
- **Além disso, o ômega-3 tem a capacidade de modificar a composição da microbiota intestinal, aumentando o número de Bifidobactérias, que por sua vez, diminuem a permeabilidade intestinal.⁵**

ZINCO

Depois do ferro, o zinco é o mineral mais abundante dentro do organismo, sendo essencial para diferentes funções - e sua interação com o intestino tem ficado cada vez mais evidente. Alguns mecanismos de ação são propostos para explicar a atuação deste micronutriente com a saúde intestinal, sendo eles: ⁶



REDUÇÃO DO DANO INTESTINAL

EFEITO ANTI-INFLAMATÓRIO

**MODULAÇÃO DA INTEGRIDADE DA MUCOSA,
CONTRIBUINDO COM A MANUTENÇÃO DA
COMPOSIÇÃO DA MICROBIOTA.**

Também foi verificado que o zinco é capaz de aumentar a variedade de espécies de bactérias existentes no intestino, o que colabora com o funcionamento adequado da microbiota, à medida que sua deficiência afeta negativamente a composição e funcionamento da microbiota, bem como a sinalização intestino-cérebro, podendo desencadear um aumento de marcadores inflamatórios.⁷

Por outro lado, indivíduos com dietas deficientes em zinco apresentam maior capacidade de absorção intestinal desse mineral, elucidando ainda mais a estreita relação entre zinco e intestino.⁷

VITAMINA D



As funções da vitamina D, que anteriormente eram basicamente relacionadas à saúde óssea, nos dias atuais têm ganhado outra proporção. Isso porque os estudos têm demonstrado que o déficit dessa vitamina apresenta relação com a incidência de doenças autoimunes, além de diabetes, câncer, doenças cardiovasculares, entre outras.⁸

Além disso, a falta de vitamina D também tem apresentado associação com doenças intestinais, tais como: Síndrome do Intestino Irritável (SII) e Câncer de Cólon.⁸

Considerando que 57% das alterações da microbiota podem ocorrer em decorrências de fatores relacionados à alimentação, os estudos começaram a investigar a relação da vitamina D com a microbiota e verificaram que a vitamina D é capaz de alterar a microbiota intestinal através de dois mecanismos: ⁸

AUMENTO DA MANUTENÇÃO DA
HOMEOSTASE INTESTINAL

REDUÇÃO DA PERMEABILIDADE
INTESTINAL

Para confirmar tais achados, estudos de intervenção em humanos verificaram que a suplementação com vitamina D conseguiu ajudar a alterar determinadas populações de bactérias benéficas da microbiota intestinal, como: *Clostridiales* e *Lachnobacterium*.⁸

Desta forma, é possível verificar que a suplementação, não apenas de vitamina D, mas também de zinco e ômega 3 são algumas das opções a serem consideradas para a manutenção do equilíbrio da saúde intestinal, ajudando assim a garantir a saúde e o bem-estar do indivíduo como um todo, lembrando que para um melhor aproveitamento do suplemento, uma [preparação adequada do organismo](#) se faz essencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:1.Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença. 9 ed. Ed. Manole, 2002. 2122 p. 2.Travis S, Menzies I. Intestinal permeability: functional assessment and significance. Clin Sci 1992; 82(5): 471-88. 3.Secondulfo M, Iafusco D, Carratu R et al. Ultrastructural mucosal alterations and increased intestinal permeability in non-celiac, type 1 diabetic patients. Dig Liver Dis 2004; 36(1): 35-45. 4.Silveira CGA. Avaliação de biomarcadores de inflamação e de permeabilidade intestinal em adolescentes obesos. Tese de Doutorado. Universidade Nove de Julho. Disponível em <http://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/2752/2/Cylmara%20Gargalak%20Aziz%20Silveira.pdf>. Acesso em setembro/22. 5.Constantini L, Molinari R, Farinon B, Merendino N. Impact of Omega-3 Fatty Acids on the Gut Microbiota. Int. J. Mol. Sci. 2017; 18, 2645. 6.Scarpellini E, Balsiger LM, Maurizi V, Rinninella E, Gasbarrini A, Giostra N et al. Zinc and gut microbiota in health and gastrointestinal disease under the COVID-19 suggestion. Biofactors. 2022;48(2):294-306. 7.Bielik V, Kolisek M. Bioaccessibility and Bioavailability of Minerals in Relation to a Healthy Gut Microbiome. Int J Mol Sci. 2021; 22(13):6803. 8.Tangestani H, Boroujeni HK, Djafarian K, Emamat H, Shab-Bidar S. Vitamin D and The Gut Microbiota: a Narrative Literature Review. Clin Nutr Res. 2021; 10(3):181-191.



 **Nutrição até Você**
Nestlé, sempre o melhor cuidado

Conheça a loja virtual de Nestlé Health Science

www.nutricaoatevoce.com.br



Avante
Nestlé HealthScience

Plataforma de atualização científica de Nestlé Health Science

www.avantenestle.com.br

Acompanhe as novidades do Avante Nestlé nas redes sociais:

 **AvanteNestlé**  **avantenestlebr**  **AvanteNestléBR**

Serviço de atendimento ao profissional de saúde: **0800-7702461**. Para solucionar dúvidas, entre em contato com seu representante.
Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde. Proibida a distribuição aos consumidores.

