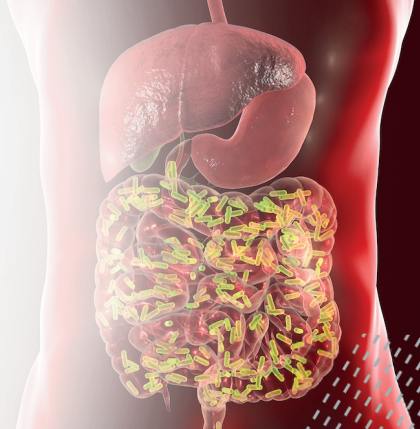




O papel das fibras solúveis na modulação da microbiota intestinal



Neste conteúdo, iremos abordar:

1 - A microbiota intestinal

2 - Disbiose

3 - Fibras solúveis e prebióticos

4 - Fibras solúveis e a modulação da microbiota intestinal

A microbiota intestinal¹⁻³

O intestino é uma estrutura complexa, formada principalmente por três componentes que estão em contato permanente e se relacionam entre si: as células intestinais, os nutrientes e a microbiota.

O sistema digestório do ser humano é composto por mais de 500 espécies de bactérias. Poucas espécies estão presentes no estômago e intestino delgado. A grande maioria se encontra no cólon, com um complexo ecossistema microbiótico, com grande concentração de bactérias - mais de 10^{11} a 10^{12} unidades. Dentre elas estão as bifidobactérias e os lactobacilos, considerados bactérias benéficas, apresentando benefícios para a saúde. Existem também as bactérias prejudiciais, como as do gênero *Enterobacteriaceae* e *Clostridium ssp*.

A microbiota saudável auxilia na digestão e absorção de nutrientes, além de diminuir a proliferação de patógenos, interferindo assim na imunidade, evitando que microrganismos altamente patogênicos proliferem. Por outro lado, se houver qualquer mudança no equilíbrio da microbiota, ela fica vulnerável e propicia a infecções.

Muitas pesquisas se dedicam a estudos relacionados à associação da composição da microbiota intestinal e o seu desequilíbrio (disbiose), relacionado a doenças como:

- ✓ Obesidade;
- ✓ Diabetes;
- ✓ Câncer de cólon e reto;
- ✓ Diarreias;
- ✓ Obstipação crônica;
- ✓ Doença de Crohn;
- ✓ Colite ulcerativa;
- ✓ Síndrome do intestino irritável.

Disbiose⁴⁻⁸

A disbiose é definida como qualquer alteração indesejável na composição da microbiota intestinal resultante do desequilíbrio entre as bactérias benéficas, como os lactobacilos, bifidobactérias e patogênicas, em comparação com as encontradas em um indivíduo saudável. Ela produz efeitos prejudiciais como:

1- Mudanças qualitativas e quantitativas na flora intestinal;

2- Mudanças em suas atividades metabólicas;

3- Mudanças em sua distribuição local.

Causas

Os hábitos de vida que predispoem ao desenvolvimento da disbiose são:

Estresse

Uso frequente de
antibióticos

Uso de laxantes

Alimentação rica
em açúcar

Toxinas alimentares

Poluição

Infecção ou doenças
intestinais

Corticoides e
antiácidos

Baixo consumo
de fibras

A disbiose também pode estar associada a intolerâncias alimentares decorrentes da deficiência de enzimas digestivas, por exemplo, a deficiência de lactose, que promove intolerância.

Sintomas:

Os sintomas decorrentes da disbiose são:



Flatulência;



Azia;



Náuseas/vômitos;



Dor estomacal/intestinal.



Cólicas;



Diarreias;



Constipação/prisão de ventre;



Inchaço/abdome distendido;

Tratamento

O tratamento da disbiose abrange a abordagem dietética, por meio da ingestão de alimentos que beneficiam a constituição da microbiota intestinal, além do uso de medicamentos.

Na abordagem dietética, fibras solúveis e prebióticos, ou seja, substâncias fermentáveis não digeríveis, que promovem o desenvolvimento seletivo e ativam o metabolismo de bactérias benéficas no trato intestinal, especialmente as bifidobactérias, visam restaurar a composição do ecossistema intestinal por meio de mudanças nutricionais.

Fibras solúveis e prebióticos⁹⁻¹²

Fibras solúveis são um tipo de fibras encontradas em frutas, cereais e vegetais. Não são digeridas e têm a **capacidade de formar gel**, (figura 1) responsável pela **captação de açúcares e gorduras, contribuindo assim para o controle glicêmico e na redução de colesterol e triglicerídeos**. São exemplos de fibras solúveis: β -glicanas, *psyllium*, pectina, goma guar, goma guar parcialmente hidrolisada (GGPH) e inulina. A GGPH é uma fibra solúvel em água e não gelificante, que contribui para o **aumento e umidificação do bolo fecal e para o bom funcionamento do intestino como um todo, ainda estimula o peristaltismo e auxilia na integridade da mucosa intestinal**.

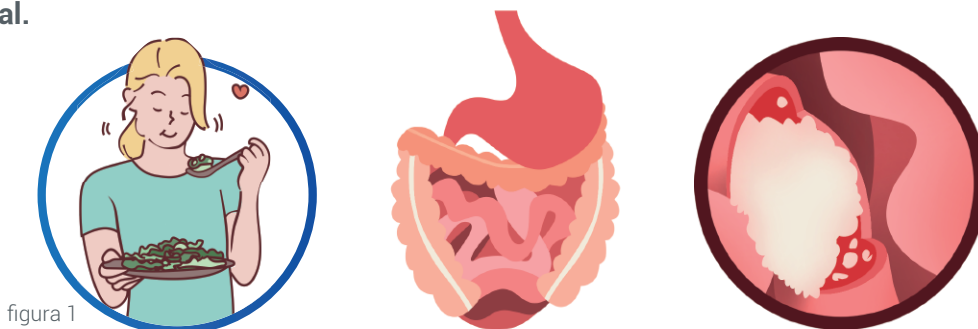
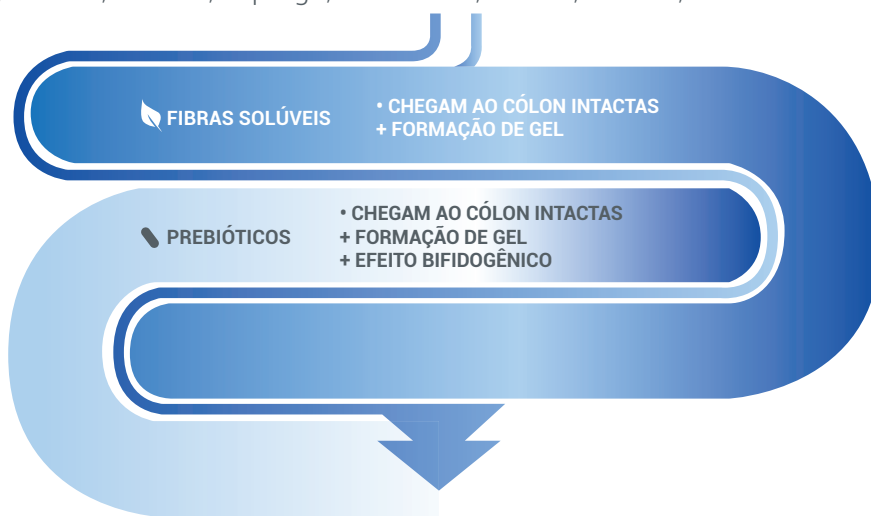


figura 1

Prebióticos

Prebióticos são definidos como alimentos não hidrolisáveis no trato gastrointestinal (TGI) superior, que **promovem o crescimento preferencial de certas bactérias intestinais, particularmente as bifidobactérias e os lactobacilos**. São classificadas como fibras alimentares solúveis (têm capacidade de formar um "gel" em contato com a água). São exemplos de prebióticos a inulina e a oligofrutose. Os prebióticos estão habitualmente presentes nas frutas e vegetais tais como: banana, trigo, cevada, centeio, aspargo, alcachofra, cebola, tomate, alho e chicória.



Fibras solúveis e a modulação da microbiota intestinal^{13,14}

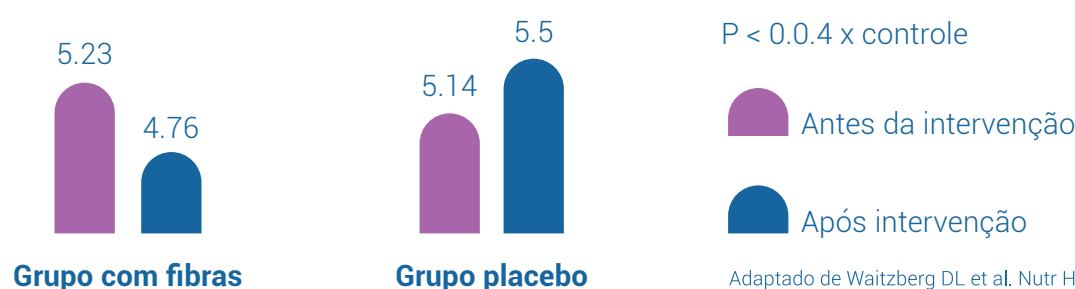
Uma característica comum a todos os **prebióticos** é a capacidade de escapar da digestão no intestino delgado. Ao atingirem o cólon, servem de alimento para o colonócito e **contribuem para o desenvolvimento das bactérias benéficas**, as quais, por meio de um processo de fermentação, produzem principalmente gases hidrogênio, metano e carbônico, lactato e ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). Os principais AGCC são: acetato, propionato e butirato que são importantes substratos para a saúde colônica. **Os AGCC auxiliam na redução do pH colônico por meio da produção de ácido lático durante o processo de fermentação, o que diminui o crescimento de bactérias potencialmente patogênicas, como os gêneros *Clostridium* e *Pseudomonas*, e favorece o desenvolvimento de bactérias benéficas, como o *Bifidobacterium* e o *Lactobacillus*.**

Constipação^{15,16}

A constipação também pode estar associada ao desequilíbrio da microbiota intestinal trazendo impacto na condição geral da saúde do paciente apresentando deficiência nas funções como: imunomodulação, baixa absorção dos nutrientes, proteção imunológica, produção de vitaminas e geração de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), que são fonte de energia para os colonócitos.

A suplementação com fibras solúveis pode aumentar em até 60% a frequência semanal de evacuação, auxiliando na regularização da atividade intestinal e apresentando também impacto na composição da microbiota intestinal.

Um estudo realizado por Waitzberg et al. comparou a utilização de um mix de fibras com Goma Guar Parcialmente Hidrolisada e Inulina versus Placebo. Após 3 semanas de uso, foi observada uma redução estatisticamente significativa nas bactérias patogênicas (gênero *Clostridium*) no grupo em uso de fibras, enquanto no grupo placebo houve aumento (Figura 2).



Portanto, pode-se afirmar que o consumo de fibras solúveis e prebióticos contribui para a modulação da microbiota intestinal, auxiliando no aumento das bactérias benéficas (efeito bifidogênico) e na redução das bactérias patogênicas, sendo assim considerada uma intervenção dietética importante na prevenção e tratamento da disbiose e doenças correlacionadas.

FiberMais contém fibras prebióticas que estimulam seletivamente o crescimento de bactérias boas no intestino, contribuindo para o equilíbrio da microbiota intestinal.¹⁶



Referências: 1. Bengmark S. Ecological control of the gastrointestinal tract. The role of probiotic flora. Gut. 1998; 43:145-51. 2. Berg R. The indigenous gastrointestinal microflora. Trends microbiol. 1996;4:430. 3. Cummings JH, Macfarlane GT. Gastrointestinal effects of prebiotics. Br J Nutr. 2002;87:145-51. 4. Weiss GA, Hennot T. Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis. Cell Mol Life Sci. 2017;74(16):2959-77. 5. Gagliardi A, Totino V, Cacciotti F, Iebba V, Neroni B, Bonfiglio G, et al. Rebuilding the Gut Microbiota Ecosystem. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(8). pii: E1679. 6. Hawrelak JA, Myers SP. The causes of intestinal dysbiosis: a review. Altern Med Rev. 2004;9(2):180-97. 7. Ayoub ME. Terapia nutricional na lipodistrofia ginecoides. In: Silva SMCS, Mura JP. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2010. 14. Almeida LB, Marinho CB, Souza CS, Cheib VBP. Disbiose intestinal. Rev Bras Nutr Clin. 2009;24(1):58-65. 8. Ferreira GS. Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da microbiota intestinal (monografia). Palmas: Centro Universitário Luterano de Palmas; 2014. 9. Slavin J. Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefits. Nutrients 2013; 5: 1417-1435. 10. Cummings JH, Macfarlane GT. Gastrointestinal effects of prebiotics. Br J Nutr. 2002; 87 Suppl 2:S145-51. 11. Velázquez M, Davies C, Maret R, et al. Effect of oligosaccharides and fibre substitutes on short-chain fatty acid production by human fecal microflora. Anaerobe 2000; 6:87-92. 12. Saad SMI. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. Rev Bras Ciênc Farmacéuticas 2006; 41:1-16. 13. Roediger WE. Utilization of nutrients by isolated epithelial cells of the rat colon. Gastroenterology 1982. 14. Marteau P, Boutron-Ruault MC. Nutritional advantages of probiotics and prebiotics. Br J Nutr 2002. 15. De Honte, Greypens B, Ghooys Y. Effect of high performance chicory inulin on constipation. Nutr Red, 2000. 16. Waitzberg DL, Pereira CCA, Logullo L et al. Microbiota benefits after inulin and partially hydrolyzed guar gum supplementation – a randomized clinical trial in constipated women. Nutr Hosp 2012; 27:123-129



Loja virtual da Nestlé:
www.nutricaoatevoce.com.br

NHS000371

Para mais informações, acesse: www.avantenestle.com.br
Serviço de atendimento ao profissional de saúde 0800-7702461

Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde. Proibida a distribuição aos consumidores.

