



EQUILÍBRIO INTESTINAL

O papel das Fibras Prebióticas

A manutenção da microbiota intestinal saudável está relacionada à proteção contra a colonização e proliferação de bactérias patogênicas, bom funcionamento do sistema imune e absorção adequada de nutrientes, sendo fundamental para a saúde do indivíduo¹⁻⁴.

Prebióticos e probióticos

Prebióticos são definidos como alimentos não hidrolisáveis no trato gastrointestinal superior, que promovem o crescimento preferencial de certas bactérias intestinais, particularmente as bifidobactérias e os lactobacilos (que possuem reconhecidas ações benéficas para o organismo). São classificados, do ponto de vista nutricional, como fibras dietéticas solúveis (tem capacidade de formar um – gel – em contato com a água) e são constituídos de carboidratos pouco absorvidos no TGI superior, como a inulina e oligofrutose.^{5,6}

Os prebióticos estão habitualmente presentes nas frutas e vegetais tais como banana, trigo, cevada, centeio, cebola, tomate e alho. Estima-se que uma ingestão saudável de prebióticos oscile entre 5 e 15g/dia.⁷



Já os probióticos podem ser definidos como preparações ou produtos contendo microrganismos viáveis e em quantidade suficiente para alterar a microbiota intestinal, exercendo assim efeitos saudáveis no organismo.⁸⁻¹² Os probióticos mais utilizados envolvem os generos *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*, de origem humana.

Recentemente, os simbióticos – união de prebióticos e probióticos - tem sido utilizados com resultados bastante positivos, principalmente nos casos de diarréia e equilíbrio da flora intestinal.¹³⁻¹⁶ Em algumas situações, os resultados com simbióticos foram mais promissores do que os obtidos com prebióticos e probióticos isoladamente.¹⁷⁻²⁴

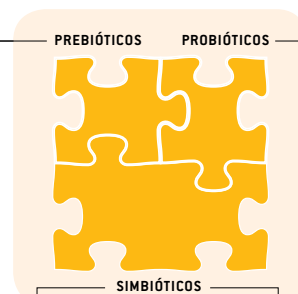
Principais ações dos prebióticos, probióticos e simbióticos

- Inibe a aderência de bactérias gram negativas
- Secreta inibidores de bactérias patogênicas
- Reduz pH colônico

- Introdução de fatores de crescimento
- Aumento da produção de mucina

Outras; aumento do butirato, ação sobre motilidade GI

Reduz a permeabilidade intestinal via fator protéico



Efeito nutricional: aumento da absorção de sais minerais [Ca, Mg, Fe, P, Zn]

Aumento da íntese de IgA secretora, modula macrófagos, Cels NK, proliferação de linfócitos

Aumento da Lactase

- Reduz citocinas inflamatórias
- Aumenta IL-10
- Induz apoptose

Principais ações dos prebióticos, probióticos e simbióticos.
Cels NK = Células Natural Killer; IL-10 = Interleucina 10.



Produtos Nestlé com fibras prebióticas



FIBERMAIS®

- Zero calorias por porção (5g)
- Não altera sabor, cheiro e textura dos alimentos

Combinação exclusiva de fibras (4,3g de fibra alimentar por porção):

60% de goma guar parcialmente hidrolisada

- Aumenta e umidifica o bolo fecal²⁵
- Estimula o peristaltismo²⁵
- Auxilia na integridade da mucosa intestinal²⁵⁻²⁷

40% de inulina

- Intenso efeito prebiótico²⁸
- Maior produção de bífidobactérias²⁹
- Regula a atividade intestinal^{29,30}

As fibras alimentares auxiliam o funcionamento do intestino. Seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis.

*Seu consumo deve estar associado a uma dieta equilibrada e a hábitos de vida saudáveis

**em um copo de 180mL de leite + 31,5g de NUTREN® Active Chocolate.

NUTREN® Active

- **Prebio®** Mix de fibras (FOS e Inulina) que contribui para o equilíbrio da flora intestinal*
- 25 vitaminas e minerais
- Proteína de alto valor biológico
- Sem adição de açúcares nos sabores baunilha, morango e banana
- Pode ser consumido com leite desnatado (163 Kcal por copo**) ou leite integral (230 Kcal por copo**)



FiberMais Flora

- Ação integrada entre probiótico e prebióticos que regenera a flora e reequilibra a atividade intestinal^{5,6,13-16}
- Indicado para regularizar o trânsito intestinal em situações de diarreia
- Cada sachê (5g) proporciona 4,0g de fibra alimentar e uma concentração de *Lactobacillus reuteri* $\geq 1 \times 10^8$ UFC

O *Lactobacillus reuteri* (probiótico) contribui para o equilíbrio da flora intestinal. Seu consumo deve estar associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis.

REFERÊNCIAS - 1. Guarner F. Enteric flora in health and disease. *Digestion* 2006; 73 (Suppl 1): 5-12. 2. Picard C, Fioramonti J, Francois A et al. Review article: bifidobacteria as probiotic agents – physiological effects and clinical benefits. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22: 495-512. 3. Ezendam J, van Loveren H. Probiotics: immunomodulation and evaluation of safety and efficacy. *Nutr Rev* 2006; 64:1-14. 4. Marchesi J, Shanahan F. The normal intestinal microbiota. *Curr Opin Infect Dis* 2007; 20: 508-513. 5. Schrezenmeir J, de Vrese M. Probiotics, prebiotics, and synbiotics – approaching a definition. *Am J Clin Nutr* 2001; 73 (2 Suppl): 361S - 364S. 6. Meyer D, Stasse-Wolthuis M. The bifidogenic effect of inulin and oligofructose and its consequences for gut health. *Eur J Clin Nutr* 2009; 63: 1277-1289. 7. Roberfroid MB. Functional foods: concepts and application to inulin and oligofructose. *Brit J Nutr* 2002; 87 (Suppl 2): S139 – S143. 8. Picard C, Fioramonti J, Francois A et al. Review article: bifidobacteria as probiotic agents – physiological effects and clinical benefits. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22: 495-512. 9. Zuccotti GV, Meneghin F, Raimondi C et al. Probiotics in clinical practice: an overview. *J Intern Med Res* 2008; 36 (Suppl 1): 1A-53A. 10. Schrezenmeir J, de Vrese M. Probiotics, prebiotics, and synbiotics – approaching a definition. *Am J Clin Nutr* 2001; 73 (2 Suppl): 361S - 364S. 11. Saad SMI. Probióticos e Prebióticos: o estado da arte. *Braz J Pharm Sci* 2006; 42: 1-16. 12. Jenkins B, Holsten S, Bengmark S et al. Probiotics: a practical review of their role in specific clinical scenarios. *Nutr Clin Pract* 2005; 20: 262-270. 13. Pena AS. Intestinal flora, probiotics, prebiotics, synbiotics and novel foods. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)* 2007; 99: 653-658. 14. Bengmark S, Gil A. Control bioecológico y nutricional de la enfermedad de la enfermedad. *Nutr Hosp* 2006 (Supl 2): 73-86. 15. Shornikova A et al. *Lactobacillus reuteri* as a therapeutic agent in acute diarrhea in young children. *J Ped Gastroenterol Nutr* 1997; 24:399-404. 16. Ruiz-Palacios G et al. Feeding a probiotic for the prevention of community acquired diarrhea in young Mexican children. *Pediatric Research* 1996. 17. Liu Y et al. Human-derived probiotic *Lactobacillus reuteri* strains differentially reduce intestinal inflammation. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2010 [299]. 18. Bengmark S. Synbiotics to strengthen gut barrier function and reduce morbidity in critically ill patients. *Clin Nutr* 2004; 23: 441-445. 19. Bengmark S. Gut microbial ecology in critical illness: is there a role for prebiotics, probiotics, and synbiotics? *Curr Opin Crit Care* 2002; 8: 145-151. 20. Bengmark S. Pre-, pro- and synbiotics. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4: 571-579. 21. Bengmark S. Synbiotics and the mucosal barrier in critically ill patients. *Curr Opin Gastroenterol* 2005; 21:712-716. 22. Bengmark S. Use of some pre-, pro- and synbiotics in critically ill patients. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2003; 17: 833-848. 23. Bengmark S. Bioecologic control of the gastrointestinal tract: the role of flora and supplemented probiotics and synbiotics. *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34: 413-436. 24. Bengmark S, Martindale R. Probiotics and synbiotics in clinical medicine. *Nutr Clin Pract* 2005; 20: 244-261. 25. Takahashi H et al. Influence of partially guar gum on constipation in women. *J Nutr Sci Vitaminol*, 1994; 40:251-259. 26. Lopes AC, Victória CR. Ingestão de fibra alimentar e tempo de trânsito colônico em pacientes com constipação funcional. *Arq Gastroenterol*, 2008; 45(1). 27. Velazquez M et al. Effect of oligosaccharides and fibre substitutes on short-chain fatty acid production by human faecal microflora. *Anaerobes*, 2000; 6:87-92. 28. Vulevic J, Rastall RA, Gibson GR. Developing a quantitative approach for determining the in vitro prebiotic potential of dietary oligosaccharides. *FEMS Microbiology Letters*, 2004; 236:153-159. 29. Kaur N, Gupta NA. Applications of inulin and oligofructose in health and nutrition. *J Biosci*, 2002; 27:703–14. 30. Gibson R et al. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. *Gastroenterology*, 1995; 108:975-982.