

**USO:** Interno

**Fator de Correção:** não se aplica

**Fator de Equivalência:** não se aplica

## ENTEROCOCCUS FAECIUM

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), probiótico é definido como um microrganismo vivo que, quando administrado em adequadas quantidades, oferece benefício à saúde do hospedeiro. Suas aplicações variam desde alívio de sintomas gastrointestinais até aplicações tópicas para diversos fins. São amplamente utilizados na indústria alimentícia e como forma de suplemento alimentar, visto que alteram de maneira positiva a microbiota intestinal – principalmente após situações em que ocorre depleção de bactérias benéficas, como após o uso de antibióticos. Além disso, podem ser utilizados de maneira profilática na prevenção da colonização por patógenos, visto que possuem características antimicrobianas.

### Características

Os *Enterococcus faecium* são bactérias gram-positivas não-patogênicas que fazem parte da nossa microbiota natural. Após alguns anos de estudo, uma grande variedade de bactérias probióticas foi descoberta, como os *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus bulgaricus*, que, quando associados aos *Enterococcus faecium*, possuem não só função repositora, mas também protetora contra a proliferação de bactérias e fungos intestinais. *Enterococcus faecium* exerce papel simbiótico e sinérgico ao estimular o crescimento do *Lactobacillus acidophilus* e também produzir amilase e ácido DL-lático, o que abaixa o pH do trato gastrointestinal, dificultando a colonização e reprodução das bactérias patogênicas.

### Liofilização

Os probióticos da **Infinity Pharma**<sup>®</sup> são produzidos através do processo de liofilização. O que isso significa?

A liofilização, ou secagem a frio, é o mais nobre processo de conservação de produtos biológicos, pois ele envolve os dois métodos mais confiáveis para conservação: o congelamento e a desidratação, sem o uso de enzimas ou conservantes químicos.

Vantagens da liofilização:

- ✓ Os produtos não sofrem alterações de tamanho, cor, sabor ou aroma;
- ✓ Mantém o teor de vitaminas, minerais, proteínas, etc.;
- ✓ Conservação por ausência de água;
- ✓ Produtos em pó com estrutura leve, facilmente reidratado e dissolvido em água;
- ✓ Método 100% natural;
- ✓ Aumento da validade (geralmente superior a 12 meses);

### Aplicações

- ✓ Restabelece o equilíbrio da flora intestinal;

- ✓ Protege o organismo de bactérias patogênicas e vírus;
- ✓ Atenua os surtos diarreicos;
- ✓ Reduz a constipação;
- ✓ Auxilia no controle dos níveis de colesterol.

#### **Vantagens**

- ✓ Melhora da flora intestinal;
- ✓ Melhora do sistema imunológico;
- ✓ Melhora do trânsito intestinal;
- ✓ É seguro clinicamente.

#### **Posologia**

É recomendado o uso de 200 a 600 milhões de UFC/dia.

#### **Mecanismos de ação**

Os probióticos possuem três vias de mecanismos de ação, o primeiro deles sugere a supressão do número de células viáveis, através da produção de compostos com atividade antimicrobiana, a competição por nutrientes e a competição por sítios de adesão.

O segundo mecanismo é a alteração do metabolismo microbiano, através do aumento ou da diminuição da atividade enzimática.

O terceiro é o estímulo da imunidade do hospedeiro, através do aumento dos níveis de anticorpos e o aumento da atividade dos macrófagos.

As atividades dos probióticos podem ser divididas em efeitos nutricionais, fisiológicos e antimicrobianos.

#### **Estudos Relacionados**

##### **• Proteção contra patógenos**

Em um estudo clínico, a capacidade de eliminação de bactérias patogênicas pelo *E. faecium* foi avaliada em pacientes com adenoma e carcinoma. O probiótico foi administrado aos pacientes na dose diária total de  $18 \times 10^9$  UFC/ml, divididas em três tomadas ao dia. Além disso, cada cápsula continha também 55 mg de selênio orgânico. 60 pacientes foram divididos em 4 grupos: grupo adenoma; carcinoma; controle (não possuíam nenhum diagnóstico de câncer) e câncer (indivíduos possuíam câncer que acometia outros tecidos, mas não possuíam achados de câncer gastrointestinais). Os pacientes foram submetidos à colonoscopias com coleta antes do tratamento com probiotico e 3 meses após a administração do probiotico. Após os três meses, o número de pacientes que apresentou no coletado colonoscópio algumas das bactérias patogênicas analisadas (*E.coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii* e *Cribacter spp.*) foi significamente menor (48 vs 16%  $p < 0.05$ ) no grupo que recebeu o probiotico, quando comparado ao início do tratamento.

##### **• Controle do colesterol**

Estudo clínico randomizado controlado por placebo avaliou a administração de *E. faecium* enriquecido com selênio no perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL e triglicérides) por um ano e três meses em humanos. 43 participantes foram alocados randomicamente em dois grupos: o primeiro recebeu diariamente, durante os 15 meses,  $2 \times 10^9$  UFC/ml de *E. faecium* mais 50 microgramas de selênio orgânico ou uma cápsula semelhante à primeira, mas sem ativos para o grupo placebo. Sangue total para perfil lipídico foi analisado 6, 12, 23, 44 e 56 semanas após o início da administração e 4 semanas após o término da administração do probiótico ou placebo.

Após as 56 semanas de intervenção, foi encontrada redução no colesterol total do grupo que recebeu o probiótico e selênio (5.94 vs 5.22 mmol/l,  $p < 0,001$ ) quando comparado aos mesmo grupo antes do início da intervenção. A redução encontrada no colesterol total deve-se à redução também encontrada no colesterol LDL (3.85 vs 3.09 mmol/l,  $p < 0.001$ ). Não foi encontrada redução nos níveis de triglicérides e HDL no grupo que recebeu o probiótico. O grupo que recebeu o placebo durante o período de 1 ano e 3 meses não apresentou redução significativa em nenhum dos parâmetros analisados.

### Precauções

A viabilidade do produto é preservada quando conservado sob refrigeração (2 a 8°C).

### Referências Bibliográficas

1. Disponível em: <[www.yakult.com.mx/salud.html](http://www.yakult.com.mx/salud.html)>
2. FEMS Microbiology Reviews 46 (1987) 343-356.
3. Agerholm-Larsen L et al., The effect of a probiotic milk product on plasma cholesterol: a meta-analysis of short-term intervention studies. (Eur J Clin Nutr. 2000 Nov;54(11):856-60).
4. Benyacoub J et al., Enterococcus faecium SF68 enhances the immune response to Giardia intestinalis in mice. (J Nutr. 2005 May;135(5):1171-6).
5. Jin LZ et al., A strain of Enterococcus faecium (18C23) inhibits adhesion of enterotoxigenic Escherichia coli K88 to porcine small intestine mucus. (Appl Environ Microbiol. 2000 Oct;66(10):4200-4).
6. Mego M et al., Intramucosal bacteria in colon cancer and their elimination by probiotic strain Enterococcus faecium M-74 with organic selenium. (Folia Microbiol (Praha). 2005;50(5):443-7).
7. Pollmann M et al., Effects of a probiotic strain of Enterococcus faecium on the rate of natural chlamydia infection in swine. (Infect Immun. 2005 Jul;73(7):4346-53).
8. Taras D et al., Performance, diarrhea incidence, and occurrence of Escherichia coli virulence genes during long-term administration of a probiotic Enterococcus faecium strain to sows and piglets. (J Anim Sci. 2006 Mar;84(3):608-17).
9. Tsai CC et al., Antagonistic activity against Helicobacter pylori infection in vitro by a strain of Enterococcus faecium TM39. (Int J Food Microbiol. 2004 Oct 1;96(1):1-12).
10. Zeyner A, Boldt E., Effects of a probiotic Enterococcus faecium strain supplemented from birth to weaning on diarrhoea patterns and performance of piglets (J Anim Physiol Anim Nutr (Berl). 2006 Feb;90(1-2):25-31).
11. Hlivak P et al., One-year application of probiotic strain Enterococcus faecium M-74 decreases serum cholesterol levels. (Bratisl Lek Listy. 2005;106(2):67-72).
12. Boca M et al., [Complex therapy of chronic hepatic encephalopathy supplemented with probiotic: comparison of two studies] [Article in Slovak] (Cas Lek Cesk. 2004;143(5):324-8).
13. Hlivak P et al., Long-term (56-week) oral administration of probiotic Enterococcus faecium M-74 decreases the expression of sICAM-1 and monocyte CD54, and increases that of lymphocyte CD49d in humans. (Bratisl Lek Listy. 2005;106(4-5):175-81).
14. Hlubinova K et al., Influence of diet containing lyophilized Enterococcus faecium M-74 with organic selenium on tumor incidence in Apc1638N mice. (Neoplasma. 2004;51(5):341-4).

15. Lodemann U et al., Effects of Enterococcus faecium NCIMB 10415 as probiotic supplement on intestinal transport and barrier function of piglets. (Arch Anim Nutr. 2006 Feb;60(1):35-48).
16. Rovensky J et al., The effects of Enterococcus faecium and selenium on methotrexate treatment in rat adjuvant-induced arthritis. (Clin Dev Immunol. 2004 Sep-Dec;11(3-4):267-73).
17. Martin R et al., Human milk is a source of lactic acid bacteria for the infant gut. (J Pediatr. 2003 Dec;143(6):754-8).

*Última atualização: 27/03/2020 CMS*