

**USO:** Interno

**Fator de Correção:** Não se aplica

**Fator de Equivalência:** Não se aplica

## LACTOBACILLUS PARACASEI

### PROBIÓTICO QUE BENEFICIA O ORGANISMO PELA MELHORA NO SEU BALANÇO MICROBIANO

De acordo com a Legislação Brasileira, probiótico é definido como um suplemento alimentar microbiano vivo, que afeta de maneira positiva o organismo por promover o equilíbrio da flora intestinal. São bastante procurados durante e após o tratamento com antimicrobianos, como os antibióticos, devido à perda da microbiota intestinal pelo uso de tais medicamentos. São também conhecidos como bioterapêuticos. A presença destes microrganismos aumenta os efeitos imunológicos, por impedirem a colonização de patógenos.

#### Características

O grupo *Lactobacillus casei* compreende bactérias lácticas fenotipicamente e geneticamente heterogêneas, aptas a colonizar vários ambientes naturais e criadas pelo homem. As bactérias do grupo *L. casei* têm sido amplamente estudadas com relação a suas propriedades promotoras à saúde. Várias funções benéficas ao organismo humano têm sido atribuídas ao consumo regular de alimentos contendo bactérias desse grupo. Além disso, há evidências que sua administração melhora a integridade do intestino e a atividade metabólica das células intestinais, estimulando respostas imunológicas, reduz sintomas gastrintestinais consequentes do tratamento com certos antibióticos e protege as células epiteliais dos danos induzidos por *E. coli*, prevenindo alterações da morfologia celular, formação de lesões e aumento da permeabilidade intestinal. O *L. paracasei* é uma espécie de bactéria gram-positiva, não patogênica, heterofermentativa, que é naturalmente encontrada em diversos nichos, incluindo produtos lácteos, carnes, vegetais além de também residir no trato gastrointestinal dos seres humanos e animais.

#### Liofilização

Os probióticos da Infinity Pharma® 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

- ✓ Diminuição dos sintomas relacionados à rinite alérgica;
- ✓ Redução dos sintomas, como diarreia e náuseas, decorrentes do tratamento de infecções com antibióticos;
- ✓ Melhora dos sintomas da diarreia não induzida por rotavírus;
- ✓ Modulação do sistema imune cutâneo.

### Vantagens

- ✓ Melhora da qualidade de vida;
- ✓ Melhora a flora intestinal;
- ✓ Promove a melhora do fluxo intestinal após a ingestão de antibióticos.

### Posologia

É recomendado o uso de 10 milhões a 12 bilhões de UFC/dia.

### Mecanismo 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.

O *L. casei* permite a melhora do equilíbrio microbiológico estabilizando enzimas digestivas, ativa e regula respostas do sistema imunológico associadas à mucosa intestinal, oferecendo proteção contra patógenos. A patogênese de doenças alérgicas, como a rinite, tem sido descrita como o desequilíbrio das células Th1/Th2. Os probióticos inibem esta patologia por suprimir a resposta Th2. As interleucinas IL-4, IL-5 e IL-13 são as citocinas representativas liberadas por células Th2, que são reprimidas pelos probióticos. Além disso, eles aumentam o nível de IL-10 e o TGF- $\beta$  através das células T regulatórias em doenças alérgicas.

### Estudos Relacionados

#### 1. Diminuição de sintomas relacionados à rinite alérgica:

Um estudo randomizado, controlado por placebo e duplo-cego avaliou os efeitos da administração de *L. casei* ( $2 \times 10^9$  UFC) por 5 semanas a 425 pacientes com rinite alérgica a pólen de gramíneas tratados com loratadina. O estudo demonstrou que a suplementação com *L. casei* proporciona melhora significativa ( $p < 0.05$ ) da qualidade de vida (avaliada através do questionário RQLQ - *Rhinitis Quality of Life*) e ainda, reduz significativamente ( $p < 0.05$ ) os sintomas oculares relacionados à rinite dos indivíduos.

Outro estudo, duplo cego, randomizado e controlado por placebo ~~que~~, avaliou o efeito do *L. casei* como adjuvante na terapia com levocetirizina em 60 crianças com rinite alérgica perene, durante 12 semanas. A fim de se avaliar os efeitos do probiótico quando administrado exclusivamente e combinado à medicação (levocetirizina), as crianças receberam o probiótico concomitante à medicação durante 8 semanas e após, receberam somente o probiótico por 3 semanas. Os desfechos foram avaliados de acordo com a pontuação obtida em scores específicos para avaliação de sintomas nasais, relacionados à garganta e oculares e através da pontuação obtida no *Pediatric Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaires* (PRQLQs), antes do início da intervenção, 4 e 8 semanas após. Além disso, os níveis séricos das citocinas interleucina-4 (IL-4), interferon-gama (IFN-gama),

IL-10 e Fator de crescimento transformante beta (TGF-beta) foram avaliados antes e após a administração do probiótico. O grupo que recebeu o probiótico apresentou pontuação no PRQLQs significativamente menor ( $p < 0.01$ ) quando comparado ao grupo placebo, mesmo após a pausa na administração da medicação combinada do probiótico. Foi encontrado melhora nos parâmetros de frequência de espirros ( $p < 0.05$ ), coceira no nariz ( $p < 0.05$ ) e inchaço nos olhos ( $p < 0.05$ ) no grupo que recebeu o probiótico, quando comparado ao grupo placebo. Os autores não relataram efeitos adversos ou toxicidade, comprovando o uso seguro do probiótico.

## **2. Melhora dos sintomas de crianças com diarreia induzida por Rotavírus:**

Estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo avaliou os efeitos da administração de *L. paracasei* ( $1 \times 10^{10}$  UFC/dia) em 230 crianças apresentando quadro de diarreia. As crianças receberam a suplementação com probiótico ou o placebo por via oral durante 5 dias. Os desfechos foram avaliados a partir dos parâmetros de quantidade e frequência de evacuações, consumo de solução oral de hidratação, e excreção de rotavírus. O consumo do probiótico reduziu a quantidade de evacuações ( $225 \pm 218$  vs  $381 \pm 240$  mL/kg), a frequência de evacuações ( $27.9 \pm 17$  vs  $42.5 \pm 26$ ) e o consumo de solução de hidratação ( $180 \pm 207$  vs  $331 \pm 236$  mL/kg), quando comparado ao grupo placebo. Além disso, um número maior de crianças recebendo o probiótico teve a diarreia resolvida em até 6 dias (76% vs 49%) quando comparado ao grupo placebo.

### **Contra indicações**

Não possui contraindicações.

### **Reações adversas**

Baixos índices de efeitos adversos foram relatados.

### **Precauções**

A viabilidade do produto é preservada quando conservado sob refrigeração (2 a 8°C). Probióticos não devem ser consumidos por pacientes imunodeprimidos, salvo sob orientação médica.

### **Referência Bibliográfica**

1. Costa DJ, Marteau P, Amouyal M, Poulsen LK, Hamelmann E, Cazaubiel M, Housez B, Leuillet S, Stavnsbjerg M, Molimard P, Courau S, Bousquet J. Efficacy and safety of the probiotic *Lactobacillus paracasei* LP-33 in allergic rhinitis: a double-blind, randomized, placebocontrolled trial (GA2LEN Study). *Eur J Clin Nutr.* 2014 Feb 26.
2. Lin WY, Fu LS, Lin HK, Shen CY, Chen YJ. Evaluation of the Effect of *Lactobacillus paracasei* (HF.A00232) in Children (6-13 years old) with Perennial Allergic Rhinitis: A 12-week, Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Study. *Pediatr Neonatol.* 2013 Nov 20. pii: S1875- 9572(13)00178-2.
3. Perrin Y, Nutten S, Audran R, Berger B, Bibiloni R, Wassenberg J, Barbier N, Aubert V, Moulin J, Singh A, Magliola C, Mercenier A, Spertini F. Comparison of two oral probiotic preparations in a randomized crossover trial highlights a potentially beneficial effect of *Lactobacillus paracasei* NCC2461 in patients with allergic rhinitis. *Clin Transl Allergy.* 2014 Jan 6;4(1):1.
4. Sarker SA1, Sultana S, Fuchs GJ, Alam NH, Azim T, Brüssow H, Hammarström L. *Lactobacillus paracasei* strain ST11 has no effect on rotavirus but ameliorates the

outcome of nonrotavirus diarrhea in children from Bangladesh. Pediatrics. 2005 Aug;116(2):e221-8.

5. Das RR, Naik SS, Singh M. Probiotics as additives on therapy in allergic airway diseases: a systematic review of benefits and risks. Biomed Res Int. 2013;2013:231979.
6. Yang G, Liu ZQ, Yang PC. Treatment of Allergic Rhinitis with Probiotics: An Alternative Approach. N Am J Med Sci. Aug 2013; 5(8): 465-468.
7. Kim HJ, Kim HY, Lee SY, Seo JH, Lee E, Hong SJ. Clinical efficacy and mechanism of probiotics in allergic diseases. Korean J Pediatr. 2013 Sep;56(9):369-376.

*Ultima atualização: 06/04/2020 CMS*