

ACTIVE KEFIR

Melhora o processo de digestão

Reduz a constipação e diarreia

Aumenta a biodisponibilidade de nutrientes

Restaura a homeostase da microbiota intestinal

■ O QUE É?

O kefir é uma bebida obtida através da adição de grãos de kefir sobre o leite de vaca, ovelha, cabra ou búfala, ou ainda leite de soja ou água com açúcar mascavo, produzido artesanalmente através de um processo fermentativo.

Os grãos de kefir apresentam uma população considerável de microorganismos ácido-lácticos, ácido-acéticos e leveduras inseridas numa estrutura complexa de polissacarídeos (kefiran) que atuam em simbiose. Estes microorganismos presentes no kefir apresentam potencial probiótico, uma vez que produzem uma série de compostos bioativos, como ácido orgânicos, peptídeos bioativos e bacteriocinas, bem como resistência ao pH ácido estomacal e tolerância aos sais biliares no trato gastrointestinal, apresentando ainda capacidade de adesão ao epitélio intestinal, o que permite atribuir ao kefir propriedades probióticas.¹⁻³

Entretanto, a produção artesanal do kefir através do método tradicional de obtenção, a partir de fermentações sucessivas com a reinoculação dos grãos, pode gerar produtos não padronizados, com variabilidade da composição microbiana e propriedades probióticas por vezes inconsistentes.



Figura 1 - Grão de kefir. Fonte: SYNBIOTECH, 2016.

O Active Kefir, por sua vez, consiste da associação de sete cepas de bactérias ácido-lácticas isoladas e recombinadas a partir do kefir, na forma de pó, apresentando uma contagem de células viáveis que permite sua utilização como probiótico em diferentes formas farmacêuticas e sem possíveis inconveniências associadas ao processo artesanal doméstico.

As cepas presentes no Active Kefir apresentam contagem em número de células viáveis superior a $1,0 \times 10^{11}$ UFC/g (100 BLH UFC/g), bem como um revestimento multicamadas que aumenta a estabilidade do Active Kefir.

COMPOSIÇÃO DO ACTIVE KEFIR

Lactobacillus acidophilus LA1063
Bifidobacterium longum subsp. longum BL986
Lactobacillus paracasei subsp. paracasei LPC12
Lactobacillus rhamnosus LRH10
Lactobacillus fermentum LF26
Streptococcus thermophilus ST30
Lactobacillus helveticus LH43

MECANISMO DE AÇÃO

Por se tratar de uma associação de cepas probióticas, o **Active Kefir** apresenta benefícios à saúde do hospedeiro através de:

- a) produção de substâncias antimicrobianas como bacteriocinas, mucinas e defensinas, ácidos graxos de cadeia curta como acetato, butirato e propionato, além de outros metabólitos bioativos;
- b) competição com microorganismos patogênicos pela adesão ao epitélio intestinal e pela disponibilidade de nutrientes;
- c) ações imunomoduladoras, pela interação com células do sistema imune;
- d) redução da permeabilidade intestinal pelo fortalecimento das *gap junctions* (adesão paracelular).

Estes e demais mecanismos vêm sendo caracterizados e explorados como ferramentas importantes para o manejo da disbiose intestinal, os sintomas associados e o possível desenvolvimento de algumas doenças locais e sistêmicas devido ao estímulo imunológico gerado por bactérias patogênicas, bem como para a manutenção da homeostase intestinal.^{4,5}

EVIDÊNCIAS NA LITERATURA

As funções gastrointestinais de 54 voluntários saudáveis, com idade entre 18 e 40 anos foram avaliadas antes e após quatro semanas de suplementação com **Active Kefir** na dose de 1 BLH UFC ao dia ou placebo, administrados após as refeições. O grupo que recebeu **Active Kefir** apresentou melhora na consistência fecal de acordo com a escala de Bristol, sendo a frequência de fezes do tipo 1 reduzida significativamente, bem como o número de episódios de diarreia, além de melhora da constipação, redução do desconforto abdominal e flatulência, da sensação de náuseas e vômito e aumento do apetite, por volta da terceira semana de intervenção. Assim, o **Active Kefir** demonstrou melhorar não só os hábitos intestinais, como também a qualidade de vida dos indivíduos avaliados.⁶

Episódios de diarreia antes e após intervenção com Active Kefir

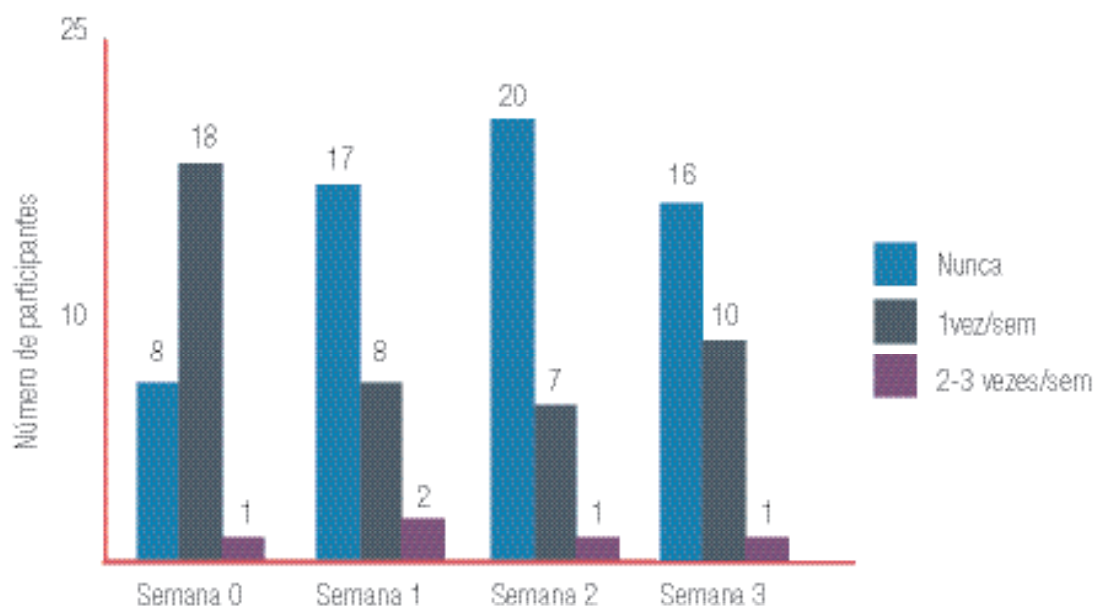


Figura 2 - Avaliação da frequência de episódios de diarreia antes e após o tratamento com Active Kefir ao longo de 4 semanas. n=27 participantes. Adaptado de **SYNBIOTECH, 2016**.

Frequência de constipação antes e após intervenção com Active Kefir

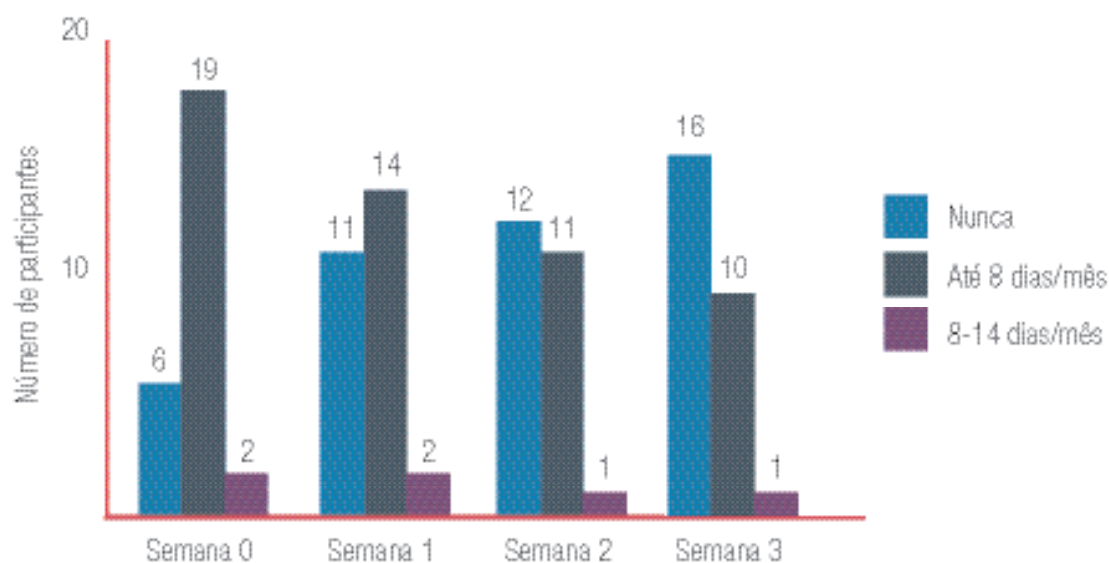


Figura 3 - Avaliação da frequência de constipação intestinal antes e após o tratamento com Active Kefir ao longo de 4 semanas. n=27 participantes. Adaptado de **SYNBIOTECH, 2016**.

Tem sido demonstrado que o consumo de kefir e demais probióticos apresentam benefícios sobre o desempenho e recuperação após o treinamento de alta intensidade. Isto porque, estes elementos probióticos melhoram a resposta imunológica e reduzem o estresse oxidativo e os sintomas gastrointestinais que podem acometer os praticantes de exercício extenuante.^{7,8}

Através de modelos experimentais, **Active Kefir** tem demonstrado potencial ergogênico de redução da fadiga, melhorando o desempenho em exercícios físicos e a recuperação pós-exercício.⁹

Mudanças na composição da microbiota intestinal - caracterizadas pela relação entre os filos *Firmicutes* e *Bacteroides* e supercrescimento bacteriano no intestino delgado (SIBO), que podem levar a alterações na resposta imunológica - têm sido associadas à síndrome da fadiga crônica ou encefalomielite miálgica. Neste sentido, a suplementação com **Active Kefir** foi capaz de diminuir a razão *Firmicutes/Bacteroides*, estando este último grupo de microorganismo associado ao aumento da expressão de proteínas envolvidas no catabolismo de aminoácidos de cadeia ramificada e aumento da produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC). Estes AGCC, como butirato, acetato e propionato, estão envolvidos com o metabolismo energético, biodisponibilidade de nutrientes e integridade da mucosa intestinal, fatores metabólicos relacionados à diminuição da fadiga crônica.⁹⁻¹¹

O **Active Kefir** apresenta bactérias ácido-láticas, do gênero *Lactobacillus sp.*, produtoras de lactato que por sua vez pode servir de substrato para a produção de butirato e AGCC por outras espécies bacterianas que habitam a microbiota intestinal, aumentando a biodisponibilidade de nutrientes e melhorando o desempenho físico. Dessa forma, **Active Kefir** pode, adicionalmente, ser uma alternativa para remoção e utilização do lactato sanguíneo, produzido após sessões de exercícios intensos e prolongados e comumente caracterizado como um marcador fisiológico associado à fadiga muscular.^{9,12}

Diversos outros benefícios têm sido associados ao consumo do kefir e evidenciados na literatura, incluindo melhora na digestibilidade e tolerância à lactose¹³, atividade antibacteriana^{14,15}, controle dos níveis glicêmicos e lipídicos^{16,17}, efeito anti-inflamatório e antioxidante e manejo dos fatores de risco associados à Síndrome Metabólica¹⁸, bem como modulação do sistema imunológico, incluindo o alívio da alergia e da asma^{15,19}. Além disso, o potencial quimiopreventivo do kefir vem sendo avaliado em diferentes modelos experimentais de câncer, como de mama, cólon, estômago e leucemia, sugerindo um efeito benéfico não apenas na prevenção, mas também no tratamento destas condições.^{20,21}

SUGESTÃO POSOLÓGICA:

USO ORAL: 1 a 10 BLH UFC ao dia

SUGESTÕES DE FORMAS FARMACÊUTICAS E EXCIPIENTES:

CÁPSULAS: celulose microcristalina, amido pré-gelatinizado, estearato de magnésio.

SACHÊS: maltodextrina e amido de milho.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO:

MATÉRIA-PRIMA: Conservar em temperatura $\leq -18^{\circ}\text{C}$. A qualidade do produto não é alterada durante o processo de transporte quando este é feito em embalagem apropriada (isopor e gelo).

CÁPSULAS E SACHÊS: temperatura ambiente (20 a 25° C) ao abrigo da luz e umidade.

Informativo destinado à profissionais de saúde.



LITERATURAS CONSULTADAS

- Nielsen B, Gürakan GC, Ünlü G. Kefir: A Multifaceted Fermented Dairy Product. *Probiotics Antimicrob Proteins*. 2014;6(3-4):123-135. doi:10.1007/s12602-014-9168-0
- Guzel-Seydim ZB, Kok-Tas T, Greene AK, Seydim AC. Review: Functional properties of kefir. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2011;51(3):261-268. doi:10.1080/10408390903579029
- Prado MR, Blandón LM, Vandenberghe LPS, et al. Milk kefir: Composition, microbial cultures, biological activities, and related products. *Front Microbiol*. 2015;6(OCT):1-10. doi:10.3389/fmicb.2015.01177
- Pimenta FS, Luaces-Regueira M, Ton AMM, et al. Mechanisms of Action of Kefir in Chronic Cardiovascular and Metabolic Diseases. *Cell Physiol Biochem*. 2018;1901-1914. doi:10.1159/000492511
- Lancha Jr. AH, Campos Ferraz PL, Soares Rogeri P. *Suplementação Nutricional No Esporte*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
- SynBio Tech. Intake of Multistrain Probiotic Isolated from Kefir Improves Gastrointestinal Functions in Human Clinical Trial.; 2016.
- Roberts JD, Suckling CA, Peedle GY, Murphy JA, Dawkins TG, Roberts MG. An exploratory investigation of endotoxin levels in novice long distance triathletes, and the effects of a multi-strain probiotic/prebiotic, antioxidant intervention. *Nutrients*. 2016. doi:10.3390/nu8110733
- O'Brien KV, Boenke CA, Aryana KJ, Stewart LK, Prinyawitkul W, Forney LA. The effects of postexercise consumption of a kefir beverage on performance and recovery during intensive endurance training. *J Dairy Sci*. 2015. doi:10.3168/jds.2015-9392
- Hsu YJ, Huang WC, Lin JS, et al. Kefir supplementation modifies gut microbiota composition, reduces physical fatigue, and improves exercise performance in mice. *Nutrients*. 2018;10(7). doi:10.3390/nu10070862
- Frémont M, Coomans D, Massart S, De Meirleir K. High-throughput 16S rRNA gene sequencing reveals alterations of intestinal microbiota in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome patients. *Anaerobe*. 2013. doi:10.1016/j.anaerobe.2013.06.002
- Boulangé CL, Neves AL, Chilloux J, Nicholson JK, Dumas ME. Impact of the gut microbiota on inflammation, obesity, and metabolic disease. *Genome Med*. 2016. doi:10.1186/s13073-016-0303-2
- Duncan SH, Louis P, Flint HJ. Lactate-utilizing bacteria, isolated from human feces, that produce butyrate as a major fermentation product. *Appl Environ Microbiol*. 2004. doi:10.1128/AEM.70.10.5810-5817.2004
- Hertler SR, Clancy SM. Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose maldigestion. *J Am Diet Assoc*. 2003. doi:10.1053/jada.2003.50111
- Rodrigues KL, Gaudino Caputo LR, Tavares Carvalho JC, Evangelista J, Schneedorf JM. Antimicrobial and healing activity of kefir and kefir extract. *Int J Antimicrob Agents*. 2005. doi:10.1016/j.ijantimicag.2004.09.020
- Bourrie BCT, Willing BP, Cotter PD. The microbiota and health promoting characteristics of the fermented beverage kefir. *Front Microbiol*. 2016;7(MAY):1-17. doi:10.3389/fmicb.2016.00647
- Kim DH, Kim H, Jeong D, et al. Kefir alleviates obesity and hepatic steatosis in high-fat diet-fed mice by modulation of gut microbiota and mycobiota: targeted and untargeted community analysis with correlation of biomarkers. *J Nutr Biochem*. 2017;44:35-43. doi:10.1016/j.jnutbio.2017.02.014
- Hadisaputro S, Djokomoeljanto RRJ, Judiono, Soesatyo MHNE. The effects of oral plain kefir supplementation on proinflammatory cytokine properties of the hyperglycemia Wistar rats induced by streptozotocin. *Acta medica Indones J*. 2012;44(2):100-104.
- Rosa DD, Grześkowiak LM, Ferreira CLLF, et al. Kefir reduces insulin resistance and inflammatory cytokine expression in an animal model of metabolic syndrome. *Food Funct*. 2016;7(8):3390-3401. doi:10.1039/c6fo00339g
- Lee MY, Ahn KS, Kwon OK, et al. Anti-inflammatory and anti-allergic effects of kefir in a mouse asthma model. *Immunobiology*. 2007. doi:10.1016/j.imbio.2007.05.004
- Rafie N, Golpour Hamedani S, Ghiasvand R MM. Kefir & Cancer: A Systematic Review of Literatures. *Arch Iran Med*. 2015;18(12). doi:10.151812/AIM.0011
- Gao J, Gu F, Ruan H, Chen Q, He J, He G. Induction of apoptosis of gastric cancer cells SGC7901 in vitro by a cell-free fraction of Tibetan kefir. *Int Dairy J*. 2013. doi:10.1016/j.idairyj.2012.11.011



vendas@farmacam.com.br



whatsapp (21) 98493-7033



Facebook.com.br/farmacam



Instagram.com.br/farmacam