

Como o leite pode beneficiar o processo imunológico

Entenda como o leite pode beneficiar o processo imunológico



Lácteos na saúde humana

• 18 de outubro, 2024

O leite representa uma importante fonte de nutrientes, bem como compostos bioativos, incluindo proteínas, vitaminas e minerais, que podem aumentar a resposta imunológica. A seguir, entenda como os nutrientes do leite atuam no sistema imunológico.¹

Vale lembrar que nenhum alimento sozinho tem efeitos milagrosos, porém, o grupo dos leites e derivados está entre alimentos para fortalecer o sistema imune. Tudo por conta do seu teor altamente nutritivo.

Nutrientes do leite

Os principais componentes do leite, com papel no sistema imunológico, estão descritos a seguir:

Gorduras do leite

A gordura do leite é secretada na forma de pequenos glóbulos, com papel importante na nutrição humana por conter β -caroteno, vitamina A, vitamina D, vitamina K e vitamina E. Os glóbulos de gordura do leite são compostos predominantemente por triglicerídeos. São envolvidos por uma membrana conhecida pela sigla MGGL, rica em colesterol, lipídios polares e certas proteínas específicas.²

MGGL

A membrana do glóbulo de gordura do leite - MGGL - possui compostos biologicamente ativos, além de metabólitos, que atuam na defesa do organismo contra vírus e bactérias que causam infecções. Estudos com suplementação de MGGL trouxeram resultados positivos, com redução de casos de diarreia e aumento dos níveis de aminoácidos, vitamina B12 e zinco. Avanços importantes na ciência foram dados a partir de descobertas genéticas e funcionais com o maior conhecimento da MGGL.³

Vitaminas e minerais essenciais ao sistema imune

Entre os nutrientes do leite, destaca-se a vitamina A, fundamental para o sistema imune.

Proteínas

Qualquer proteína é importante para a imunidade, formando e mantendo células do sistema imune. O soro do leite, mais conhecido por *whey protein*, é um grupo de proteínas que constitui o leite e representa 15% do total das proteínas lácteas. Pode modular o sistema imunológico, aumentando a defesa contra patógenos. [Estudo com suplementação diária de proteína de soro do leite, rica em cisteína, mostrou melhora no estresse oxidativo e nos marcadores inflamatórios.] Isto também pode ser benéfico para alguns quadros, como a COVID-19. ¹

A lactoferrina, também conhecida por LF, é uma glicoproteína presente no leite de vaca considerada uma importante molécula de defesa. ⁴ Está presente em vários fluídos secretórios dos mamíferos, como no leite, saliva, lágrimas e secreções nasais. É encontrada também nos grânulos de células polimorfonucleadas (PMNCs), glóbulos brancos formalmente responsáveis pela resposta imunológica inespecífica, assim como mediadores de processos inflamatórios. ⁵ A lactoferrina possui diversas funções fisiológicas, com destaque para sua ação antiviral, imunomoduladora, anti-inflamatória e antioxidante. ⁶

A beta-lactoglobulina é o maior peptídeo do soro do leite e tem papel importante por aumentar a absorção de vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A. Outra proteína do soro do leite importante para a imunidade é a imunoglobulina. E ainda, as albuminas presentes no soro do leite atuam na produção de glutatona, uma substância antioxidante que também é importante para o sistema imunológico. ⁷

Abaixo, confira o quadro com o resumo dos nutrientes que são encontrados no leite e a importância para o sistema imunológico.

Quadro 1 – Nutrientes do leite relacionados com a imunidade

Proteínas do leite - lactoferrina	Propriedades anti-inflamatória, antioxidante, antiviral e imunomoduladora
Proteínas do leite – beta-lactoglobulina	Aumenta absorção de vitamina A
Proteínas do leite – imunoglobulina	Proteína importante para o sistema imunológico
Gorduras do leite – MGGL	Aumenta a defesa contra vírus e bactérias que causam infecção
Vitamina A	Essencial para o sistema imunológico

Referência Bibliográfica

1. WU, Guoyao. Dietary protein intake and human health. **Food & function**, v. 7, n. 3, p. 1251-1265, 2016.
2. GÓMEZ-CORTÉS, Pilar; JUÁREZ, Manuela; DE LA FUENTE, Miguel Angel. Milk fatty acids and potential health benefits: An updated vision. **Trends in Food Science & Technology**, v. 81, p. 1-9, 2018.
3. LOPEZ, Christelle; CAUTY, Chantal; GUYOMARCH, Fanny. Unraveling the complexity of milk fat globules to tailor bioinspired emulsions providing health benefits: The key role played by the biological membrane. **European Journal of Lipid Science and Technology**, v. 121, n. 1, p. 1800201, 2019.
4. ACTOR, Jeffrey K. Lactoferrin: a modulator for immunity against tuberculosis related granulomatous pathology. **Mediators of inflammation**, v. 2015, 2015.
5. CHANG, Raymond; NG, Tzi Bun; SUN, Wei-Zen. Lactoferrin as potential preventative and adjunct treatment for COVID-19. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 56, n. 3, p. 106118, 2020.
6. HUMALIN, Produtos Nutricionais para longevidade. Defense: Monografia de produto
7. CRIBB, Paul. Whey proteins and immunity. **Applications Monograph. US Dairy Export Council, Arlington, VA**, 2004.