Piracanjuba
Health & Nutrition

L-carnitina: para que serve e como prescrever

Entenda o papel da L-carnitina no metabolismo energético, desempenho físico e composição corporal, assim como as indicações de uso na prática clínica.

Nutrição e qualidade de vida

PorAcervo Piracanjuba • 11 de agosto, 2025

No dia a dia da prática clínica, você deve se deparar cada vez mais com demandas relacionadas à performance física, recuperação muscular e emagrecimento.

A suplementação nutricional pode ser uma estratégia para otimizar os resultados dos seus pacientes, complementando as demais orientações clínicas em relação à alimentação, atividade física e qualidade de vida.

Nesse sentido, a L-carnitina tem se mostrado um componente de atuação interessante na oxidação de gorduras. A seguir, vamos abordar o que é a L-carnitina, suas funções, indicações e como utilizar nos atendimentos.

O que é e onde atua a L-carnitina?

A L-carnitina é um composto sintetizado pelo organismo a partir de dois aminoácidos essenciais, a lisina e a metionina. Para a sua produção, também são necessários outros nutrientes, como o ferro, vitamina C, niacina e vitamina B61.

Presente em maiores concentrações nos tecidos musculares e cardíacos, a principal função da L-carnitina é o transporte de ácidos graxos de cadeia longa para a matriz mitocondrial. Assim, ocorre a sua conversão em energia, por meio do processo de β-oxidação.

A L-carnitina pode melhorar a eficiência do uso de lipídeos como fonte de energia durante o exercício. Este contexto pode auxiliar na preservação do glicogênio muscular e reduzir a fadiga, melhorando o desempenho físico[1,2].

A L-carnitina também desempenha um papel importante na regulação das vias metabólicas envolvidas no equilíbrio proteico do músculo esquelético: proteólise e síntese proteica[2].

Além disso, ela atua como um composto antioxidante e anti-inflamatório e, portanto, pode atenuar os danos musculares induzidos pelo exercício[2].

Estudos recentes demonstram que a suplementação prolongada, especialmente em combinação com alta ingestão de carboidratos simples, pode aumentar o conteúdo total de L-carnitina no músculo esquelético em consequência da elevação dos níveis séricos de insulina. Portanto, a suplementação em condições específicas pode afetar o desempenho físico, melhorando o desempenho e o gasto energético[2].

No quesito emagrecimento, a suplementação de L-carnitina pode proporcionar um efeito modesto de redução no peso corporal, IMC e massa gorda, especialmente entre adultos com sobrepeso e obesidade[3].

Portanto, as principais indicações com a suplementação deste composto seriam: performance esportiva, redução de fadiga e recuperação muscular.

No ponto de vista de emagrecimento, embora alguns estudos mostrem resultados positivos, os dados ainda são inconclusivos.

Fontes alimentares

A L-carnitina pode ser sintetizada no fígado, rins e cérebro, mas produz apenas 25% da quantidade utilizada desse composto pelo organismo1. A dieta possui grande papel no fornecimento de L-carnitina, e ela pode ser obtida por meio da alimentação ou de suplementos[1].

As melhores fontes alimentares são as de origem animal, como peixes, carne, leite e aves[4]. Os pacientes que não consomem alimentos de origem animal merecem atenção especial e, nesses casos, a suplementação pode ser necessária.

Suplementação

Devido ao transporte de L-carnitina para o músculo ser mediado pela insulina, a suplementação deve ser preferencialmente combinada com carboidratos[2].

Em relação ao tempo de suplementação, o protocolo deve levar ao menos 3 meses para que resultados sejam observados, devido à baixa biodisponibilidade da L-carnitina[2].

Um período mais curto de suplementação pode ser eficaz na prevenção de danos musculares induzidos pelo exercício, mas não nas alterações metabólicas[2].

A dose do suplemento deve ser avaliada de forma individual, mas, de acordo com as evidências, dependendo do objetivo pode ficar entre 1 e 4 gramas por dia. No entanto, a Anvisa estabelece como dose diária para suplementos a quantidade de 2 gramas de L-carnitina[5].

Possíveis efeitos adversos

Uma dose diária de 2 gramas de L-carnitina é indicada como segura para a suplementação em longo prazo, com estudos relatando ausência de efeitos colaterais em doses ainda maiores2. Efeitos adversos relatados incluem efeitos gastrointestinais, como indigestão e azia[6].

É importante observar a indicação de estudos recentes de que a suplementação prolongada com L-carnitina elevaria os níveis plasmáticos de TMAO, uma substância que poderia elevar o risco de aterosclerose[1-3].

Assim, a L-carnitina demonstra efeitos benéficos em algumas situações, sendo de suma importância no momento da prescrição avaliar individualmente cada paciente, seus objetivos, necessidades e histórico de saúde, garantindo assim o melhor aproveitamento desse componente.

--> Leia também: Ciência do leite na nutrição esportiva

Referência Bibliográfica

[1] Gnoni A, Longo S, Gnoni GV, Giudetti AM. Carnitine in Human Muscle Bioenergetics: Can Carnitine Supplementation Improve Physical Exercise? Molecules. 2020 Jan 1;25(1):182.

[2] Sawicka AK, Renzi G, Olek RA. The bright and the dark sides of L-carnitine supplementation: a systematic review. J Int Soc Sports Nutr. 2020;17(1).

[3] Talenezhad N, Mohammadi M, Ramezani-Jolfaie N, Mozaffari-Khosravi H, Salehi-Abargouei A. Effects of l-carnitine supplementation on weight loss and body composition: A systematic review and meta-analysis of 37 randomized controlled clinical trials with dose-response analysis. Clin Nutr ESPEN. 2020 Jun;37:9-23.

[4] Dehkordi SR, et al. The effects of L-carnitine supplementation on lipid profiles in adults: a systematic review and dose-response meta-analysis. PharmaNutrition. 2024;27:100374.

[5] ANVISA. Instrução Normativa nº28, de 26 de julho de 2018. Estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares. Disponível em https://anvisalegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=INM&numeroAto=00000028&se Acesso em 1 de julho de 2025.

[6] Al-Dhuayan IS. Biomedical role of L-carnitine in several organ systems, cellular tissues, and COVID-19. Brazilian Journal of Biology. 2023; 82:e267633.

[7] Jagim AR, Harty PS, Tinsley GM, Kerksick CM, Gonzalez AM, Kreider RB, et al. International society of sports nutrition position stand: energy drinks and energy shots. Journal of the International Society of Sports Nutrition. 2023 Mar 2;20(1).

© 2025 - Laticinios Bela Vista S.A. - Todos os direitos reservados.