



Aplicações Clínicas da

L-Arginina

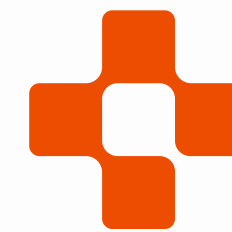


Introdução

Os aminoácidos são biomoléculas essenciais para o desenvolvimento, crescimento, metabolismo e reprodução dos seres vivos. Desempenham um papel central como constituintes de proteínas. São importantes detoxificantes, uma vez que promove a conversão de produtos do catabolismo proteico, como a amônia, a produtos menos tóxicos, como a ureia, que podem ser reaproveitados ou excretados.

Os aminoácidos têm sido descritos como moléculas envolvidas na sinalização celular, além de regularem a expressão de genes e proteínas da cascata de fosforilação.

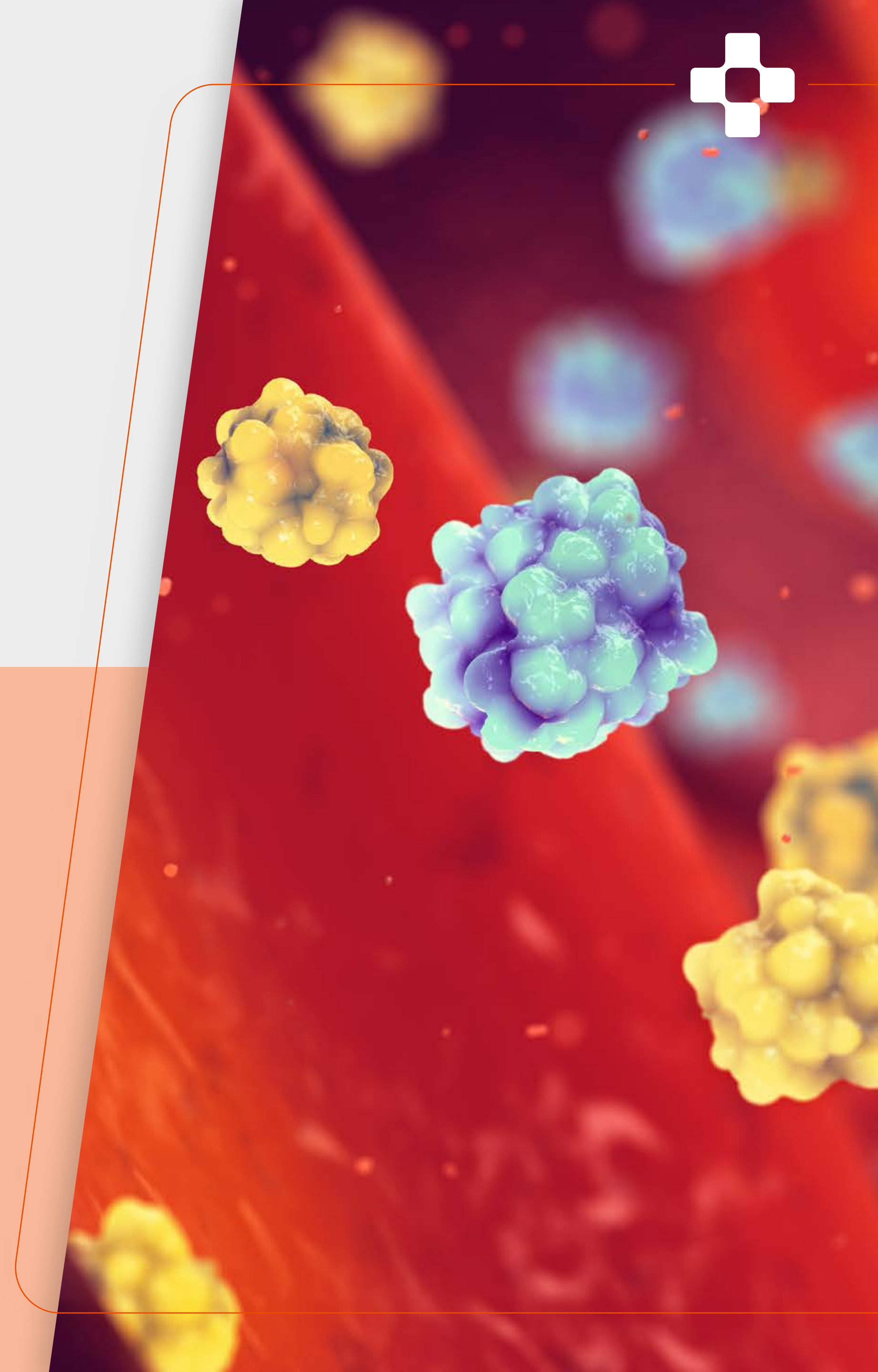
A arginina é o precursor para a síntese de ureia, creatina, glutamato, poliaminas, prolina, entre outros, e um potente secretagogo de vários hormônios, como: GH (hormônio de crescimento), insulina, glucagon e prolactina. Adicionalmente, a arginina é o único substrato natural para a síntese de óxido de nítrico (NO), fator importante para regulação vascular e hemodinâmica. Essa substância apresenta bons antecedentes na pesquisa para aumentar o óxido nítrico endotelial, que é o principal produto químico envolvido na função erétil. A administração de um inibidor da PDE-5 (sildenafil ou tadalafil) e um precursor do óxido nítrico (l-arginina) em homens que apresentam disfunção sexual, pode potencializar ou melhorar os efeitos benéficos de cada medicamento administrado em monoterapia para o manejo dessa patologia.

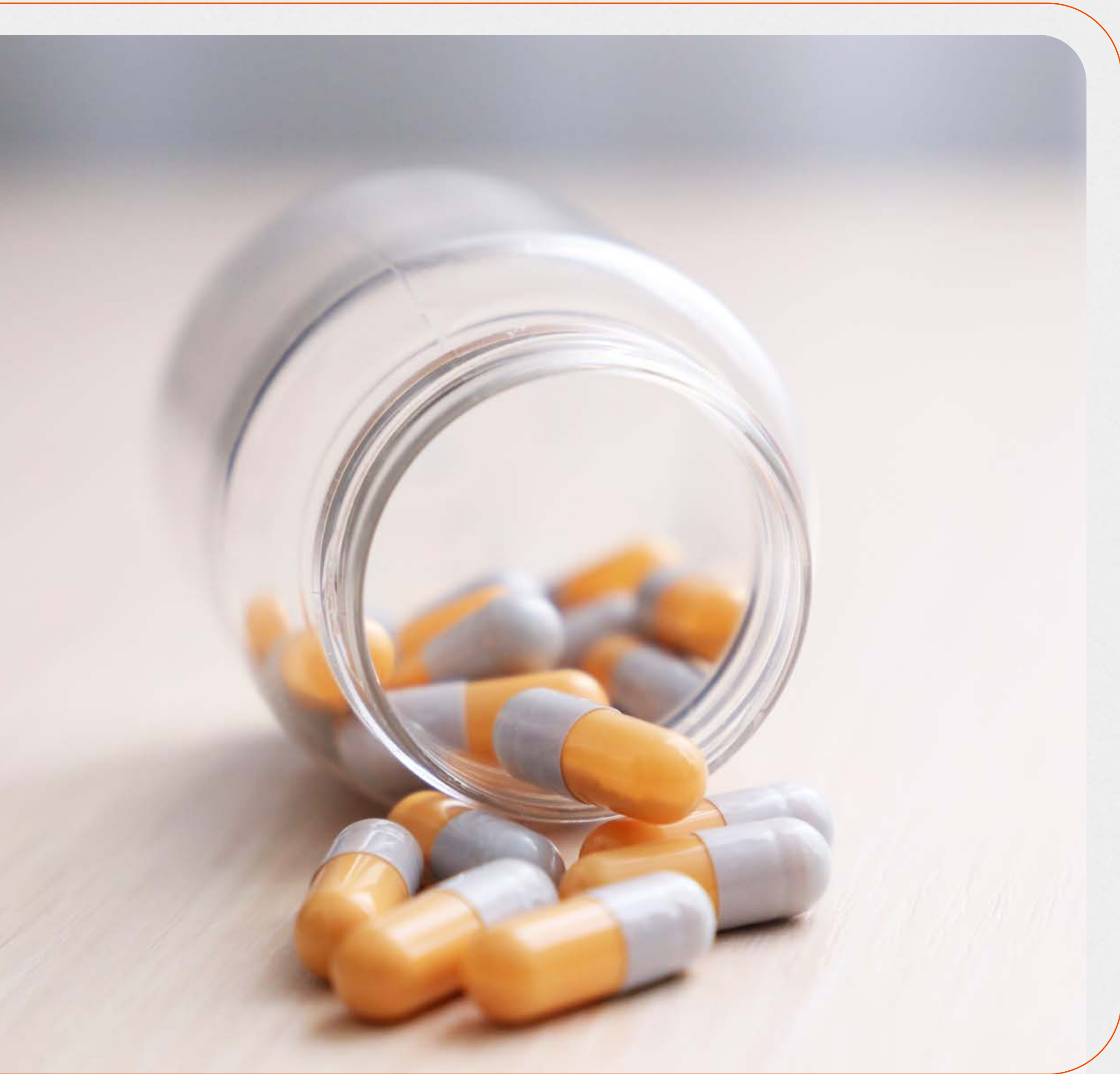




Além disso, a L-arginina está envolvida em várias vias metabólicas e é um substrato para a família das enzimas óxido nítrico sintetase que produz óxido nítrico, uma molécula chave envolvida na função endotelial normal e na melhora da sensibilidade à insulina. A suplementação de L-arginina pode melhorar a função endotelial, a função das células beta-pancreática e estresse oxidativo.

A L-arginina apresenta benefícios significativos na tolerância a glicose, sensibilidade à insulina, secreção da insulina e redução da progressão do diabetes tipo 2. No estudo conduzido por Monti *et al.* (2017), os efeitos da L-arginina foram mantidos por no mínimo 90 meses após o final do estudo e um dos fatores que estão envolvidos neste processo é a redução do estresse oxidativo. Este aminoácido também diminuiu em 20% o total de pacientes com diabetes quando comparado com o grupo placebo.





Formulações



Arginina Melhora a Composição Corporal e Pressão Arterial em Indivíduos Sob o Treino de Resistência

Sachês de L-arginina	
L-arginina.....	5 g
Excipiente q.s.p.....	1 Sachê

Administrar 1 sachê antes do treino ou conforme orientação médica.

Este estudo investigou os efeitos da suplementação oral com arginina em indivíduos saudáveis realizando treinamento físico resistido (BUSNATU Ş; ANDRONIC; PANĂ; STOIAN *et al.*, 2023). Após seis meses de suplementação, os valores de pressão arterial não se alteraram no grupo 2, enquanto no grupo 1, encontramos diminuição de 5,6 mmHg ($p < 0,05$) na pressão arterial sistólica média e de 4,5 mmHg ($p < 0,05$) em valores diastólicos; Houve também aumento de 0,62% na massa muscular no grupo 1 vs. 2 ($p < 0,05$), enquanto a gordura corporal diminuiu 1% ($p < 0,05$ no GA vs. GAN); No geral, a arginina promoveu ganho duas vezes maior de massa muscular e redução duas vezes maior de gordura corporal que o controle; Nenhum efeito na frequência cardíaca média ponderada foi registrado nos indivíduos.



L-arginina é Capaz de Melhorar a Saúde Vascular/Microvascular em Pacientes com ou sem DM2

L-arginina	
L-arginina.....	5 g
Excipiente qsp.....	1 Sachê

Administrar 1 sachê ao dia ou conforme orientação médica

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da suplementação oral com L-arginina no perfil bioquímico sérico, pressão arterial, microcirculação e vasorreatividade/função endotelial em jovens e mulheres idosas com e sem diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) (Costa *et al.*, 2021). Todos os pacientes foram submetidos a análises bioquímicas, pressão arterial, videocapilaroscopia ungueal (diâmetros capilares, densidade capilar funcional [FCD], pico de velocidade dos glóbulos vermelhos [RBCVmax] após 1 min de isquemia, tempo para atingir o pico de RBCV [TRBCVmax]), e pletismografia de oclusão venosa (vasorreatividade). L-Arginina não alterou a glicemia de jejum e lipidograma, mas diminuiu a pressão arterial sistólica, diastólica e média em mulheres idosas, aumentou RBCVmax em todos os grupos e não diminuiu TRBCVmax em DMT2; Os diâmetros capilares e FCD permaneceram inalterados em todos os grupos; A L-Arginina melhorou a vasorreatividade durante a hiperemia reativa e após a nitroglicerina sublingual em todos os grupos.

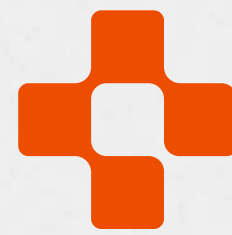


L-arginina Melhora a Saúde Vascular e Microvascular

L-arginina	
L-arginina.....	5 g
Excipiente qsp.....	1 Sachê

Administrar 1 sachê ao dia ou conforme orientação médica

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da suplementação oral de L-arginina no perfil bioquímico sérico, pressão arterial, microcirculação e função/vasorreatividade endotelial em controles jovens e mulheres idosas, com e sem diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Não houve alteração na glicemia de jejum e no lipidograma; Diminuição da pressão arterial sistólica, diastólica e média em mulheres idosas; Aumento de RBCVmax em todos os grupos, não ocorrendo diminuição em TRBCVmax no grupo de mulheres idosas com DM2; Diâmetros capilares e FCD permaneceram inalterados em todos os grupos; A L-arginina melhorou a vasorreatividade durante a hiperemia reativa e após o uso de nitroglicerina sublingual (0,4 mg) em todos os grupos.



L-arginina Melhora os Escores que Medem o Grau de Disfunção Erétil

Sachês de L-Arginina	
L-arginina.....	6 g
Excipiente qsp.....	1 Sachê

Administrar 1 sachê ao dia ou conforme orientação médica

Um estudo publicado no periódico internacional *Journal of Endocrinological Investigation* teve como objetivo avaliar os efeitos de altas doses de L-arginina em pacientes com disfunção erétil vasculogênica. A suplementação com L-arginina, por três meses, aumentou significativamente a pontuação do IIEF-6 nos pacientes de um modo geral ($p < 0,0001$) e também em subgrupos de pacientes com disfunção erétil vasculogênica leve-moderada ($p < 0,0001$) e grave ($p = 0,007$); O PSV foi significativamente aumentado nos pacientes de um modo geral ($p < 0,0001$) e em pacientes com disfunção erétil leve-moderada ($p < 0,0001$), mas não na disfunção erétil vasculogênica grave; 74% dos pacientes melhoraram o grau da disfunção erétil, 24% dos pacientes com disfunção erétil leve atingiram níveis do IIEF-6 compatíveis com a ausência dessa patologia e 20% dos pacientes com disfunção erétil leve atingiram valores de PSV compatíveis com a ausência de disfunção erétil.



L-arginina e Tadalafil na Melhora da Função Erétil

Sachês de L-Arginina	
<i>L-arginina</i>	2,5 g
<i>Excipiente qsp</i>	1 Sachê
Administrar 1 sachê ao dia ou conforme orientação médica.	



Cápsulas de Tadalafil	
<i>Tadalafil</i>	5 mg
<i>Excipiente qsp</i>	1 Cápsula
Administrar 1 cápsula ao dia ou conforme orientação médica.	

Esse estudo teve como objetivo avaliar a efetividade e a tolerabilidade da monoterapia, da associação de tadalafil e de L-arginina em indivíduos com disfunção erétil (GALLO; PECORARO; SARNACCHIARO; SILVANI *et al.*, 2020). Para isso, 300 pacientes foram selecionados para participarem desse estudo clínico, randomizado, prospectivo e multicêntrico. Os indivíduos foram divididos em três grupos para receberem por 12 semanas a seguinte posologia: grupo 1 (l-arginina – 2,5 g/dia), grupo 2 (tadalafil 5 mg/dia) e grupo 3 (associação das duas substâncias). Baseado nos escores do IIEF-EF (índice internacional que mede a função erétil), os participantes foram classificados em três categorias de disfunção erétil: severa, moderada e leve. Os escores do IIEF-EF aumentaram no grupo 1 (de 15 para 18,1), no grupo 2 (de 14,8 para 20,8) e grupo 3 (14,9 para 22). Os pesquisadores concluíram que a terapia combinada foi mais eficaz que as monoterapias no gerenciamento da disfunção erétil.



Referências

BUSNATU Ș, S.; ANDRONIC, O.; PANĂ, M. A.; STOIAN, A. P. et al. Oral Arginine Supplementation in Healthy Individuals Performing Regular Resistance Training. *Healthcare (Basel)*, 11, n. 2, Jan 6 2023.

COSTA, G. et al. Oral L-Arginine (5 g/day) for 14 Days Improves Microcirculatory Function in Healthy Young Women and Healthy and Type 2 Diabetes Mellitus Elderly Women. *J Vasc Res.* 2021 Nov 16;1-10. doi: 10.1159/000519428. Online ahead of print.

COSTA G, SHUSHANOF M, BOUSKELA E, BOTTINO D. Oral L-Arginine (5 g/day) for 14 Days Improves Microcirculatory Function in Healthy Young Women and Healthy and Type 2 Diabetes Mellitus Elderly Women. *J Vasc Res.* 2022;59(1):24-33. doi: 10.1159/000519428. Epub 2021 Nov 16. PMID: 34784595.

Menafra D, de Angelis C, Garifalos F, Mazzella M, Galdiero G, Piscopo M, Castoro M, Verde N, Pivonello C, Simeoli C, Auriemma RS, Colao A, Pivonello R. Long-term high-dose L-arginine supplementation in patients with vasculogenic erectile dysfunction: a multicentre, double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Endocrinol Invest.* 2022 Jan 1. doi: 10.1007/s40618-021-01704-3. Epub ahead of print. PMID: 34973154.

GALLO, L.; PECORARO, S.; SARNACCHIARO, P.; SILVANI, M. et al. The Daily Therapy With L-Arginine 2,500 mg and Tadalafil 5 mg in Combination and in Monotherapy for the Treatment of Erectile Dysfunction: A Prospective, Randomized Multicentre Study. *Sex Med*, 8, n. 2, p. 178-185, Jun 2020.