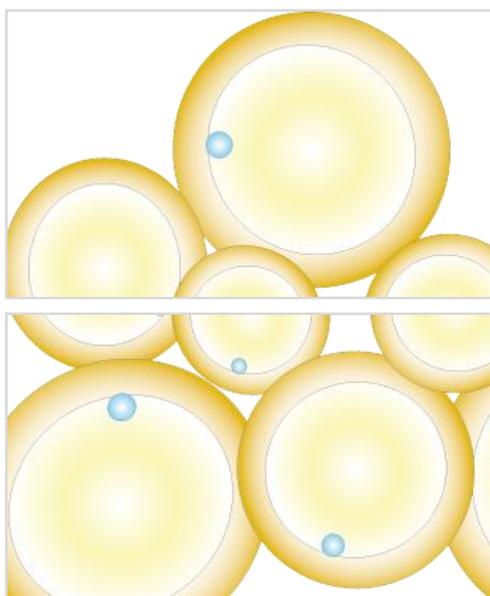


Disponibilizado por:



Obesidade Abdominal & Função Endotelial

A suplementação de aminoácidos e minerais em associação a dieta hipocalórica reduz expressivamente as pregas cutâneas suprailíacas, representando redução da obesidade abdominal¹.



A L-arginina proporciona redução da massa gorda, da circunferência da cintura e melhora nos perfis de glicose, da função endotelial e na liberação de adipocina em pacientes com diabetes tipo 2 e resistência à insulina³.

A glutamina aumenta as concentrações de insulina, representando uma alternativa terapêutica na estimulação da secreção de insulina em pacientes obesos e que apresentam diabetes tipo 2⁵.

Estudo randomizado, duplo-cego e placebo controlado avalia o efeito de uma dieta hipocalórica enriquecida com L-arginina e selênio nas medidas antropométricas em mulheres com obesidade abdominal¹.

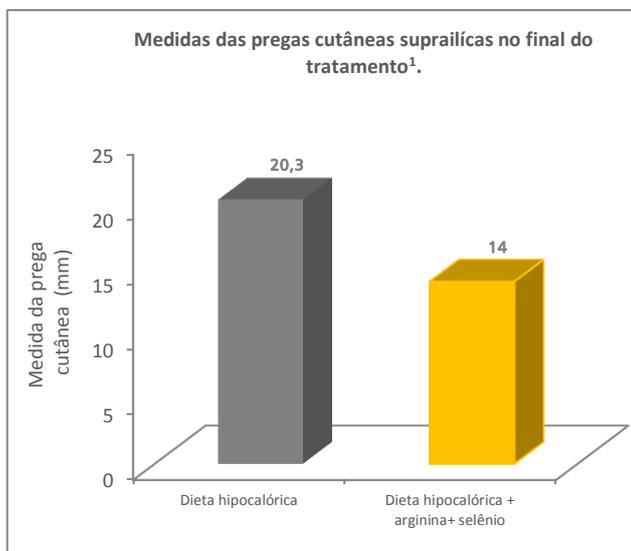
Neste estudo, 84 mulheres na pré-menopausa com obesidade central foram randomizadas e submetidas ao seguinte protocolo de tratamento:



Duas semanas antes da suplementação com arginina e selênio, os pacientes foram submetidos à uma dieta isocalórica. No período de suplementação com arginina e selênio os pacientes foram submetidos a uma dieta hipocalórica enriquecida com legumes. Avaliações de peso, circunferência da cintura e quadril, relação cintura/quadril, índice de massa corporal (IMC) e concentrações de nitrito/nitrato em jejum (NOx) foram realizadas antes, na terceira e sexta semanas após o tratamento. Circunferência do braço, coxa, panturrilha, peito, subescapular, tríceps, bíceps, pregas cutâneas supraílicas, somatória de pregas cutâneas, densidade corporal e porcentagem estimada de gordura corporal foram avaliadas antes e depois do tratamento.

Resultados:

- A dieta hipocalórica rica em legumes apresentou efeitos significativos na redução da circunferência da cintura, quadril, braço, coxa, panturrilha e mama, assim como no tríceps, bíceps, subescapular e pregas cutâneas supraílicas, na relação cintura/quadril, somatória de pregas cutâneas, densidade do corpo e percentual estimado de gordura, como também na redução do peso e índice de massa corporal;
- Observou-se redução significativa da circunferência da cintura no grupo suplementado com arginina combinada à dieta hipocalórica quando comparada aos demais grupos;
- A suplementação com arginina + selênio associada à dieta hipocalórica proporcionou redução clinicamente significativa de 6,3mm das pregas cutâneas supraílicas quando comparada à dieta isoladamente, sendo este resultado significativo de acordo com o teste *t* e não significativo para o M-ANOVA.



A dieta proporciona resultados eficazes na redução de peso corporal. A suplementação de aminoácidos + minerais, como arginina + selênio, em associação a uma dieta hipocalórica enriquecida com legumes reduz significativamente (teste *t*) as pregas cutâneas supraílicas, o que representa redução da obesidade abdominal¹.



Estudo randomizado, duplo-cego e placebo controlado avalia os efeitos da L-arginina juntamente com uma dieta hipocalórica e um programa de exercícios físicos no tratamento da obesidade em pacientes diabéticos tipo 2 insulino-resistentes³.

Neste estudo, 33 pacientes com idade média de 56,4 anos, entre eles 25 mulheres e 8 homens, com obesidade visceral, IMC 39,1, circunferência da cintura 116cm, diabetes tipo 2 e síndrome metabólica associada, foram randomizados e submetidos ao seguinte protocolo de tratamento:

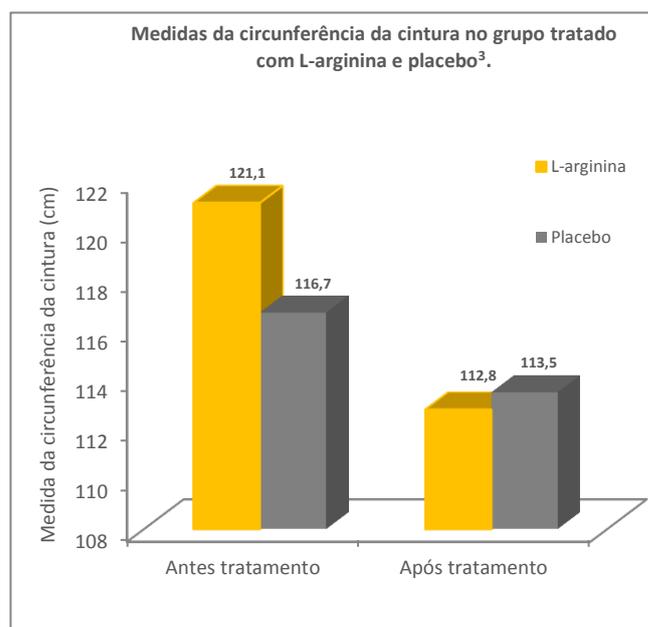
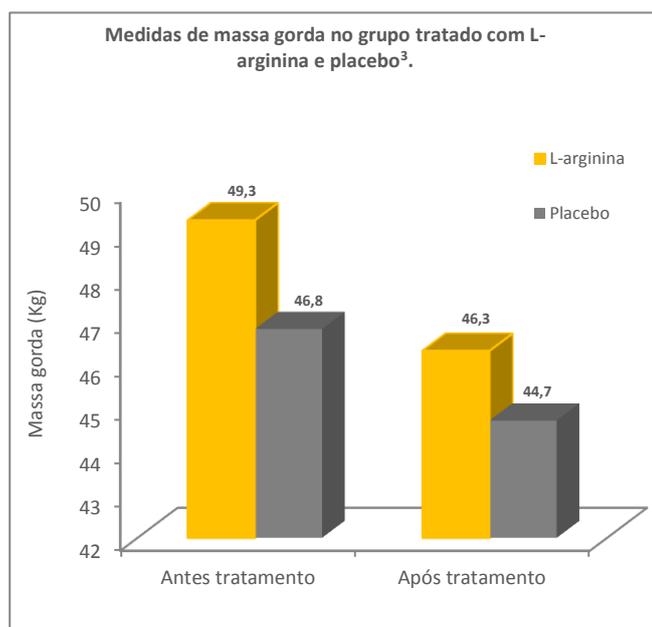
Grupo 1 (n=16)
L-arginina 8,3g ao dia durante 21 dias.

Grupo 2 (n=17)
Placebo

Todos os pacientes foram submetidos a uma dieta hipocalórica e um programa de exercícios físicos durante todo o período de tratamento. Os pacientes foram avaliados na *baseline* e vinte e um dias após o tratamento quanto aos sinais vitais, medidas antropométricas, circunferência da cintura, massa gorda, assim como foram coletadas amostras de sangue.

Resultados:

- O grupo de pacientes tratados com L-arginina apresentou redução significativa da massa gorda ($p<0,05$) e da circunferência da cintura ($p<0,0001$), preservando a massa livre de gordura ($p<0,03$) quando comparado ao placebo;
- O tratamento com L-arginina proporcionou melhora nos perfis diários de glicose ($p<0,0001$) e frutossamina ($p<0,03$) quando comparado ao placebo;
- Os pacientes tratados com L-arginina apresentaram melhora em vários aspectos metabólicos característicos da síndrome metabólica como glicemia em jejum e pós-prandial, hiperinsulinemia, hipertensão, obesidade visceral, disfunção endotelial e desequilíbrio na liberação de adipocina;
- Ambos os grupos não reportaram efeitos adversos.



O tratamento oral com L-arginina proporciona redução significativa da massa gorda, da circunferência da cintura e melhora nos perfis de glicose, da função endotelial, do estresse oxidativo e na liberação de adipocina em pacientes com diabetes tipo 2 e com resistência à insulina³.



Estudo *in vivo* avalia os efeitos da suplementação oral com glutamina em aumentar os níveis dos hormônios incretina, como o peptídeo tipo glucagon 1 (GLP-1) e o peptídeo insulínico dependente de glicose (GIP), e sua associação ao aumento da secreção de insulina⁵.

Neste estudo, 8 voluntários saudáveis, 8 indivíduos obesos não diabéticos e 8 obesos diabéticos tipo 2 foram submetidos ao seguinte protocolo de tratamento administrado em três dias separados em ordem aleatória:



Foram mensuradas as concentrações séricas de GLP-1, GIP, insulina e glicose após 120 minutos da administração.

Resultados:

- Houve aumento de GLP-1 circulante, com pico máximo ocorrendo após 30 minutos de ingestão da glutamina;
- A suplementação com glutamina aumenta níveis de GIP;
- A suplementação com glutamina aumenta significativamente a concentração sérica de insulina pois eleva os níveis de GLP-1 e GIP, os quais estimulam a secreção de insulina.



A suplementação com glutamina aumenta significativamente a circulação de GLP-1 e GIP e as concentrações de insulina *in vivo*, representando uma alternativa terapêutica na estimulação da secreção de insulina em pacientes obesos e que apresentam diabetes tipo 2⁵.

A obesidade é comumente associada a um conjunto de doenças metabólicas, como hipertensão, aterosclerose, dislipidemia e diabetes *mellitus* tipo II: a síndrome metabólica. Os componentes dessa síndrome são caracterizados pela hiperinsulinemia e por diferentes intensidades de resistência à insulina, que explicam a relação entre várias anormalidades e a obesidade⁶.



SACHÊ DE L-ARGININA¹

L-arginina	5g
Excipiente qsp	7g

Administrar **um sachê ao dia.**

Tomar o conteúdo de um envelope diluído em um copo de leite ou água.

+

CÁPSULAS DE SELÊNIO

Selênio	200mcg
Excipiente qsp	Uma unidade

Administrar **uma cápsula ao dia.**

SACHÊS DE GLUTAMINA⁵

Glutamina	10g
-----------	-----

Administrar um sachê três vezes ao dia.

Tomar o conteúdo de um envelope diluído em um copo de leite ou água.

Não contém flavorizantes ou edulcorantes.

SUCO DE LIMÃO ENRIQUECIDO COM L-GLUTAMINA

Glutamina	10g
Excipiente shake suco sabor limão qsp	20g

Administrar um sachê três vezes ao dia.

Diluir o conteúdo do sachê em um copo de água e consumir imediatamente após o preparo.

CÁPSULAS DE GREEN TEA

Green tea extrato	250mg ²
Excipiente para cápsula	Uma unidade

Administrar duas cápsulas ao dia, antes das principais refeições (almoço e jantar).

As catequinas presentes no chá verde reduzem a gordura e o peso corporal, assim como os parâmetros de gordura abdominal total e subcutânea, e também melhoram os níveis de triglicerídeos².

GEL COMESTÍVEL DE L-ARGININA³

L-arginina	2,1g
Gel comestível sabor morango qsp	10g

Administrar quatro sachês (8,4g de arginina) ao dia.

A L-arginina regula as múltiplas vias metabólicas envolvidas no metabolismo dos ácidos graxos, glicose, aminoácidos e proteínas através de células de sinalização e da expressão gênica, estimulando a lipólise e a expressão de genes responsáveis pela ativação dos ácidos graxos em CO₂ e água. Estes mecanismos estão envolvidos no crescimento do tecido adiposo⁴.



Literatura Consultada

Pesquisado em Dezembro de 2015.

1. Alizadeh M, Daneghian S, Ghaffari A, Ostadrahimi A, Safaeiyan A, Estakhri R, Gargari BP. The effect of hypocaloric diet enriched in legumes with or without L-arginine and selenium on anthropometric measures in central obese women. J Res Med Sci. 2010 Nov;15(6):331-43.
2. Maki KC, Reeves MS, Farmer M, Yasunaga K, Matsuo N, Katsuragi Y, Komikado M, Tokimitsu I, Wilder D, Jones F, Blumberg JB, Cartwright Y. Green tea catechin consumption enhances exercise-induced abdominal fat loss in overweight and obese adults. J Nutr. 2009 Feb;139(2):264-7.
3. Lucotti P, Setola E, Monti LD, Galluccio E, Costa S, Sandoli EP, Fermo I, Rabaioni G, Gatti R, Piatti P. Beneficial effects of a long-term oral L-arginine treatment added to a hypocaloric diet and exercise training program in obese, insulin-resistant type 2 diabetic patients. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2006 Nov;291(5):E906-12.
4. Tan B, Li X, Yin Y, Wu Z, Liu C, Tekwe CD, Wu G. Regulatory roles for L-arginine in reducing white adipose tissue. Front Biosci. 2012 Jun 1;17:2237-46.
5. Greenfield JR, Farooqi IS, Keogh JM, Henning E, Habib AM, Blackwood A, Reimann F, Holst JJ, Gribble FM. Oral glutamine increases circulating glucagon-like peptide 1, glucagon, and insulin concentrations in lean, obese, and type 2 diabetic subjects. Am J Clin Nutr. 2009 Jan;89(1):106-13.
6. Pereira LO, Francisci RP, Lancha Jr AH. Obesidade: Hábitos Nutricionais, Sedentarismo e Resistência à Insulina. Arq Bras Endocrinol Metab vol 47 nº 2 Abril 2003.
7. Frestedt JL, Zenk JL, Kuskowski MA, Ward LS, Bastian ED. A whey-protein supplement increases fat loss and spares lean muscle in obese subjects: a randomized human clinical study. Nutr Metab (Lond). 2008 Mar 27;5:8.
8. Lage DG, Brito GAP. O papel da suplementação de L-arginina sobre parâmetros bioquímicos e funcionais em indivíduos saudáveis e portadores de doenças crônicas não transmissíveis. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v.6, n.31, p.35-45, Jan/Fev. 2012.
9. Volp ACP, Bressan J, Hermsdorff HHM, Zulet MA, Martínez JA. Efeitos antioxidantes do selênio e seu elo com a inflamação e síndrome metabólica. Rev. Nutr., Campinas, 23(4):581-590, jul/ago 2010.
10. Cruzat VF, Petry ER, Tirapegui J. Glutamina: Aspectos Bioquímicos, Metabólicos, Moleculares e Suplementação. Rev Bras Med Esporte – Vol. 15, No 5 – Set/Out, 2009.

