

DISTRIBUIDO POR:



# Suplementação de Melatonina na Obesidade

Reduz os Marcadores Inflamatórios e o Estresse  
Oxidativo

# Obesidade e Doenças Cardiovasculares

## Benefícios da Melatonina na Modulação do Peso Corporal

A obesidade está associada com numerosas comorbidades, tais como diabetes tipo II, hipertensão e doenças cardiovasculares.

***De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2015, a nível mundial, 2,3 bilhões de pessoas com 15 anos ou mais estavam acima do peso e mais de 700 milhões se apresentavam obesas.***

*A obesidade está associada à resistência à insulina persistente, o que pode levar a hiperglicemia, distúrbios lipídicos, estresse oxidativo e hipertensão arterial.*

*A hiperglicemia desempenha um papel importante na etiologia e na progressão da patologia arterial.*

*Uma relação entre o estresse oxidativo e a hiperglicemia também tem sido relatada.*

*Níveis elevados de radicais livres são produzidos em pacientes com doenças cardiovasculares.*



***Esses fatores são responsáveis pela patogênese da disfunção endotelial associada a doenças cardiovasculares.***

## Melatonina na Modulação do Peso Corporal

Sabe-se que a melatonina é responsável pela regulação do ciclo circadiano, respostas imunomodulatórias e redução do estresse oxidativo.

Estudos *in vivo* tem demonstrado que a suplementação de melatonina age na redução do peso, no índice de gordura corpórea, na secreção de insulina e nos metabolismos glicêmico e lipídico.

### Referência

Mesri Alamdari N, Mahdavi R, Roshanravan N, Lotfi Yaghin N, Ostadrahimi AR, Faramarzi E. A double-blind, placebo-controlled trial related to the effects of melatonin on oxidative stress and inflammatory parameters of obese women. *Horm Metab Res.* 2015 Jun;47(7):504-8.

# Suplementação de Melatonina na Obesidade

## Reduz os Marcadores Inflamatórios e o Estresse Oxidativo

Estudo realizado por Mesri *et al.* (2015) teve como objetivo avaliar a eficácia da suplementação de melatonina nos parâmetros inflamatórios e biomarcadores do estresse oxidativo em mulheres obesas.

Um total de 44 mulheres foi dividido aleatoriamente para receber, por um período de 40 dias:

**Grupo 1 (n=22)**  
6 mg Melatonina  
2 horas antes de deitar

**Grupo 2 (n=22)**  
Placebo

\*As voluntárias também foram submetidas à dieta hipocalórica juntamente com a intervenção ou placebo.

\*\*Os parâmetros foram os níveis séricos de TNF- $\alpha$ , IL-6, hsCRP, TAC, e MDA no início e após a intervenção.

### Resultados

- Após os 40 dias, o grupo que recebeu a intervenção obteve diminuição dos níveis de TNF- $\alpha$  ( $3.52 \pm 0.72$  pg/ml para  $1.73 \pm 0.07$  pg/ml), IL-6 ( $12 \pm 6.32$  pg/ml para  $16.34 \pm 6.32$  pg/ml), hsCRP ( $2.54 \pm 0.49$  mg/l para  $1.67 \pm 0.27$  mg/l) e MAD ( $3.81 \pm 0.29$  nmol/l para  $2.79 \pm 0.29$ );

- Os níveis de TAC aumentaram significativamente no grupo que recebeu a melatonina ( $1.11 \pm 0.30$  mmol/l para  $1.14 \pm 0.45$  mmol/l);
- No grupo placebo, não foram observadas diferenças de valores significativas nos parâmetros avaliados;

## Conclusão

### **A suplementação de melatonina promove efeitos benéficos nos parâmetros inflamatórios e no estresse oxidativo em mulheres obesas.**

#### Referência

Mesri Alamdari N, Mahdavi R, Roshanravan N, Lotfi Yaghin N, Ostadrahimi AR, Faramarzi E. A double-blind, placebo-controlled trial related to the effects of melatonin on oxidative stress and inflammatory parameters of obese women. *Horm Metab Res.* 2015 Jun;47(7):504-8.

# Formulário 1

## Formulações para Controle da Obesidade e Prevenção de Doenças Cardiovasculares

### *Melatonina Reduz os Marcadores Inflamatórios e o Estresse Oxidativo*

#### Cápsulas de Melatonina

Melatonina.....6 mg

Excipiente qsp.....1 Cápsula

Administrar 1 cápsula, 2 horas antes de deitar, ou conforme orientação médica.



### *L-arginina Melhora Parâmetros Antropométricos e Bioquímicos e Pressão Arterial*

#### Sachês de L-arginina

L-arginina.....1 ou 2 g

Excipiente qsp.....1 Sachê

Administrar 1 sachê 3 vezes ao dia ou conforme orientação médica.

Estudo conduzido por Dashtabi *et al.*, (2015) avaliou a influência da suplementação de L-arginina sobre índices bioquímicos e antropométricos associados a doenças cardiovasculares em indivíduos obesos. A suplementação oral de L-arginina melhora parâmetros antropométricos, pressão arterial e alguns índices bioquímicos sanguíneos associados com a prevenção de doenças cardiovasculares.

### *Morosil® contra Doenças Cardiovasculares e Outras Complicações Relacionadas à Obesidade*

### Cápsulas de Morosil®

Morosil®.....400 a 600 mg

Excipiente qsp.....1 Cápsula

Administrar 1 cápsula ao dia ou conforme orientação médica.

Resultados de um estudo sugerem que a administração oral de antocianinas, como as presentes no Morosil®, previne as doenças cardiovasculares e as complicações relacionadas à obesidade, uma vez que estas são responsáveis por melhorar o perfil lipídico e diminuir a inflamação (Zhu *et al.*, 2011). Outro estudo mais recente demonstrou que Morosil® pode ser usado no controle do peso e na prevenção da obesidade (Cardile *et al.*, 2015).

#### Referência

Mesri Alamdari N, Mahdavi R, Roshanravan N, Lotfi Yaghin N, Ostadrahimi AR, Faramarzi E. A double-blind, placebo-controlled trial related to the effects of melatonin on oxidative stress and inflammatory parameters of obese women. *Horm Metab Res.* 2015 Jun;47(7):504-8.

Dashtabi A1, Mazloom Z1, Fararouei M2, Hejazi N3. Oral L-Arginine Administration Improves Anthropometric and Biochemical Indices Associated With Cardiovascular Diseases in Obese Patients: A Randomized, Single Blind Placebo Controlled Clinical Trial. *Res Cardiovasc Med.* 2015 Dec 29;5(1):e29419.

Zhu Y, Xia M, Yang Y, Liu F, Li Z, Hao Y, Mi M, Jin T, Ling W. Purified anthocyanin supplementation improves endothelial function via NO-cGMP activation in hypercholesterolemic individuals. *Clin Chem.* 2011 Nov;57(11):1524-33. doi: 10.1373/clinchem.2011.167361.

## Formulário 2

### Outros Tratamentos para Controle da Obesidade, Resistência à Insulina e Perfil Lipídico

#### Reposição de Testosterona para Melhora da Resistência à Insulina, Colesterol Total e LDL-c

#### Gel Transdérmico de Testosterona em Homens

Testosterona.....2%

Veículo Transdérmico qsp.....30g

Aplicar via transdérmica 1 vez ao dia. Não se deve aplicar em áreas com pelos e, preferencialmente, após o banho.

Pesquisadores de um estudo concluíram que, ao longo de um período de 6 meses, a terapia de reposição de testosterona foi associada com efeitos benéficos na resistência à insulina, colesterol total e LDL-c, além de melhorar a função sexual em homens com hipogonadismo, diabetes tipo II e/ou síndrome metabólica (Jones *et al.*, 2011).

## Chitosan Controla os Níveis de Colesterol e de Glicose Sanguíneos

### Cápsulas de Chitosan

Chitosan.....600 mg

Excipiente qsp.....1 Cápsula

Administrar 4 cápsulas ao dia ou conforme orientação médica.

Um estudo conduzido por Kim *et al.* (2014) demonstrou que o chitosan controla os níveis de glicose sanguínea, reduz os níveis de citocinas pró-inflamatórias e aumenta a adiponectina plasmática. Um estudo conduzido por Jaffer *et al.* (2007) comprovou que a administração de chitosan a 2,4 g/dia promove redução de 16,9% do LDL-c em pacientes hipercolesterolêmicos.

#### Referências

- Jones TH1, Arver S, Behre HM, Buvat J, Meuleman E, Moncada I, Morales AM, Volterrani M, Yellowlees A, Howell JD, Channer KS; TIMES2 Investigators. Testosterone replacement in hypogonadal men with type 2 diabetes and/or metabolic syndrome (the TIMES2 study). *Diabetes Care*. 2011 Apr;34(4):828-37. doi: 10.2337/dc10-1233. Epub 2011 Mar 8.
- Genovese S, Passaro A, Brunetti P, Comaschi M, Cucinotta D; PRISMA study group, Egan CG, China B, Bravi F, Di Pietro C. Pioglitazone Randomised Italian Study on Metabolic Syndrome (PRISMA); effect of pioglitazone with metformin on HDL-C levels in type 2 diabetic patients. *J Endocrinol Invest*. 2013 Mar 19.
- Kim HJ1, Ahn HY, Kwak JH, Shin DY, Kwon YI, Oh CG, Lee JH. The effects of chitosan oligosaccharide (GO2KA1) supplementation on glucose control in subjects with prediabetes. *Food Funct*. 2014 Oct 24;5(10):2662-9. doi: 10.1039/c4fo00469h. Epub 2014 Sep 15.
- Jaffer S, Sampalis JS. Efficacy and safety of chitosan HEP-40 in the management of hypercholesterolemia: a randomized, multicenter, placebo-controlled trial. *Internal Medicine, Delta Hospital, Delta, British Columbia, Canada. Altern Med Rev*. 2007 Sep;12(3):265-73.