

SLENDACOR

Muda o seu reflexo no espelho!

- **Gerenciamento de peso e diminuição da gordura corporal**
- **6x mais perda de peso**
- **3x maior redução de medidas**
- **Resultados a partir de 2 semanas**



O número de indivíduos obesos é cada vez maior, tanto em países pobres como em ricos e até mesmo em países que se caracterizam por uma população magra, como é o caso do Japão. A Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a considerar a obesidade um problema de saúde pública tão preocupante quanto à desnutrição. No Brasil, estima-se que 32% da população adulta apresentam algum grau de excesso de peso, sendo 25% casos mais graves (http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf).

A obesidade é resultado do aumento do tamanho das células adiposas devido ao acúmulo de gordura e de aumento do número de adipócitos decorrentes da diferenciação e proliferação dos pré-adipócitos em adipócitos maduros que são regulados por fatores genéticos, endócrinos, metabólicos, neurológicos, farmacológicos ambientais e nutricionais (FAUST, 1978; KLYDE, 1979a; KLYDE, 1979b; FARMAER, 2004).

A obesidade é o principal fator contribuinte para o desenvolvimento da síndrome metabólica e, frequentemente, leva ao desenvolvimento de comorbidades crônicas incluindo, além das doenças cardiovasculares e dislipidemias, esteatose hepática e apnéia obstrutiva do sono. A obesidade também é o maior fator de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2, além de estar associada a doenças cardiovasculares como hipertensão arterial e hiperlipidemia (RUIZ, 2012).

Portanto, há uma crescente demanda por estratégias alternativas além da mudança de hábitos alimentares, para controlar a obesidade, que seja eficaz e que proporcione mínimos ou nenhum efeito adversos.

Slendacor™ é um nutracêutico inovador clinicamente comprovado que pode auxiliar na perda de peso, de forma natural e segura.

Slendacor™ inibe a formação de adipócitos (lipogênese) e acelera a sua destruição (lipólise). Um estudo clínico, duplo cego, controlado por placebo, mostrou que Slendacor™ estimula a perda de peso, reduz o índice de massa corporal (IMC) e influencia positivamente os níveis de colesterol, triglicerídeos, adiponectina e a diminuição do hormônio grelina. A adiponectina é um hormônio que participa de vários processos metabólicos importantes, incluindo a regulação da glicose no sangue e a utilização da gordura como fonte de energia.

Slendacor™ é um nutracêutico que oferece todos os benefícios da *Curcuma longa*, *Murraya koenigii* (Curry indiano) e *Moringa oleifera* (Acácia-branca), três plantas comumente utilizadas na culinária indiana e medicina ayurvédica.

Slendacor™ é uma formulação patenteada, clinicamente comprovada no gerenciamento do peso, inibindo o desenvolvimento de células de gordura (adipócitos) e aumentando a quebra das células de gordura existentes.

Benefícios de Slendacor™

Em um estudo realizado em humanos, duplo-cego, controlado por placebo, confirmou:

- Slendacor™ reduziu o peso corporal em 47% em comparação ao placebo;
- Houve uma redução de peso significativa (9%) em apenas 14 dias;
- Houve uma redução do índice de massa corporal (IMC) significativa após 8 semanas;
- Contribuiu para a diminuição da resistência insulínica;
- Aumento significativo (20%) de adiponectina sérica;
- Houve uma diminuição significativa no hormônio grelina, hormônio que aumenta o apetite;
- Melhora nos parâmetros de HDL / LDL e Triglicérides;
- Ingrediente 100% natural;
- Seguro e bem tolerado.

Obesidade e adipogênese

Os adipócitos provêm de células-tronco mesenquimais multipotentes e são o principal componente celular do tecido adiposo.

O excessivo crescimento, diferenciação de adipócitos, que pode levar a hipertrofia (tamanho do adipócito) e hiperplasia (aumento do nº de adipócitos) são fatores fundamentais no processo de obesidade. A maturação dos adipócitos ocorre a partir dos pré-adipócitos presentes no organismo (GREGORE, 1998).

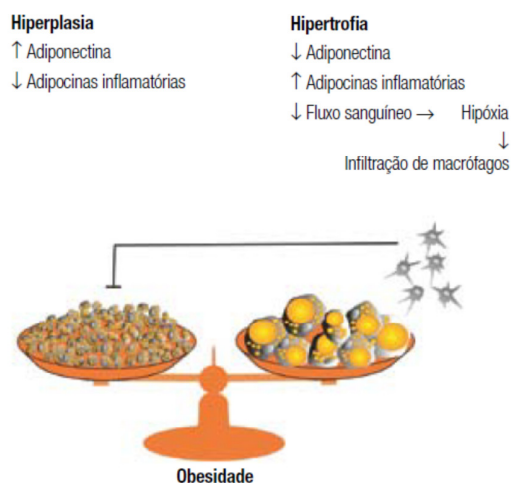
Modificações no tamanho (diâmetro e volume) de adipócitos maduros ocorrem em resposta à ativação de suas

ações metabólicas típicas, que são a lipogênese e a lipólise. Tais alterações variam de acordo com a necessidade de incorporação ou liberação de lipídeos, que dependem, entre outros fatores, do estado nutricional do indivíduo, do seu gasto energético, da influência de hormônios (catabólicos ou anabólicos), da atividade de enzimas envolvidas nestes processos e da heterogeneidade, característica existente entre os diversos grupamentos adiposos no organismo (JENSEN, 1997). Por outro lado, modificações no número de adipócitos (hiperplasia) dependem da diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos - processo denominado adipogênese.

Os adipócitos maduros secretam proteínas, conhecidas como adipocinas, que modulam várias funções inclusive no metabolismo de lipídeos e glicose. Os eventos moleculares que regulam a diferenciação dos pré-adipócitos e de células tronco a adipócitos são importantes na obesidade. Essas proteínas compartilham propriedades estruturais como as citocinas, sendo a maioria delas produzida e secretada pelo tecido adiposo.

Entre as diversas adipocinas secretadas pelo tecido adiposo, destacam-se a leptina, adiponectina, a adipsina, a resistina, o TNF- α , o PAI-1, as Interleucinas 1 β , 6 e 8, o fator 1 de crescimento insulina-símile (IGF-1), aMPC-1 e a visfatina, entre outros (QUEIROZ, 2009).

O processo de adipogênese tem sido bastante estudado por meio de modelos celulares *ex vivo*. O modelo mais bem caracterizado utiliza pré-adipócitos da linhagem 3T3-L1 (células oriundas de embriões de camundongos suíços extraídas prematuramente) (QUEIROZ, 2009).



Referência bibliográfica: Queiroz JCF, Alonso-Vale MIC, Curi R, Lima FB.

Controle da adipogênese por ácidos graxos.

Arq Bras Endocrinol Metab. 2009; 53(5): 582-594.

Figura 1. Balanço entre hiperplasia e hipertrofia do tecido adiposo. A obesidade é determinada pelo aumento do tamanho do adipócito e do seu número. A adipogênese pode levar à formação de um grande número de novos adipócitos (hiperplasia), que produzem mais adiponectina e menor quantidade de adipocinas inflamatórias. Por outro lado, adipócitos volumosos (hipertrofia) produzem menos adiponectina e mais adipocinas inflamatórias.

O balanço entre a adipogênese e a adiposidade determina o grau de obesidade do indivíduo. Na obesidade, adipócitos maduros secretam uma quantidade maior de adipocinas que contribui para o estabelecimento da resistência à insulina. O conhecimento dos eventos moleculares que regulam a diferenciação dos pré-adipócitos e de células-tronco mesenquimais em adipócitos (adipogênese) é importante para o entendimento da gênese da obesidade. A ativação do fator de transcrição PPAR γ (*Peroxisome proliferator – activated receptor / Receptor gama ativado por proliferadores de peroxissomas*) desencadeia a adipogênese na presença do excesso de caloria.

A identificação e a caracterização do PPAR γ foram fundamentais para o entendimento da fisiologia do tecido adiposo. O PPAR γ regula muitos processos biológicos, incluindo o metabolismo lipídico, a homeostase da glicose, inflamação e a adipogênese. O PPAR γ tem sido descrito como regulador central da adipogênese (diferenciação de adipócitos) (QUEIROZ, 2009).

Portanto, a partir de um ponto de vista fisiopatológico, tanto a proliferação e diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos maduros são os fatores críticos no desenvolvimento da obesidade. Portanto, a inibição da adipogênese, a lipólise e lipogênese são alvos potenciais para o tratamento da obesidade (NTAMBI, 2000; QUEIROZ, 2009).

Slendacor™ inibe a formação de células de gordura e o acúmulo de gordura intracelular ao alterar a diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos maduros.

Slendacor™ diminui a massa de gordura dentro dos adipócitos, aumentando a degradação de lipídeos dentro das células de gordura.

Mecanismo de ação Slendacor™

Slendacor™ atua diretamente nos adipócitos, inibindo a sua formação e diferenciação (lipogênese e adipogênese) e propicia sua destruição (lipólise). O resultado é queima acelerada de gordura e redução do índice de massa corporal (IMC), além de melhorar os níveis de colesterol, triglicérides e adiponectina. A adiponectina, também conhecida como “Hormônio Antigordura” é extremamente importante e está envolvida em vários processos metabólicos importantes, incluindo a regulação da glicose no sangue e a utilização dos ácidos graxos como fonte de energia. Além disso, Slendacor™ mostrou em estudos clínicos que é capaz de reduzir de forma significativa o hormônio grelina, que regula o apetite, promovendo uma maior sensação de saciedade, auxiliando ainda mais os indivíduos a atingirem os seus objetivos na perda de peso de forma segura e bem tolerada.

Slendacor™ inibe a formação de células de gordura e o acúmulo de gordura intracelular ao alterar a diferenciação dos pré-adipócitos em adipócitos maduros.
Slendacor™ diminui a massa de gordura dentro dos adipócitos, aumentando a degradação de lipídeos dentro das células de gordura.

Estudos de eficácia pré-clínicos

Um estudo realizado por Sengupta e sua equipe (2011), avaliou a ação antiobesidade de Slendacor™ (LI85008F) e o processo antiadipogênese em adipócitos da linhagem 3T3-L1 de ratos .

Os resultados mostram que a composição botânica de Slendacor™ é capaz otimizar a adipogênese em células 3T3-L1, aumentar o potencial para quebrar gordura armazenada em adipócitos maduros. Este estudo também demonstra que Slendacor™ é capaz de antagonizar e regular a expressão do PPAR α , que desempenha função chave no processo de adipogênese e lipogênese.

Resultados:

1. Slendacor™ inibe sinergicamente o acúmulo de gordura em adipócitos da linhagem 3T3-L1.

Os resultados obtidos na primeira etapa dos estudos mostram que o sinergismo dos componentes de Slendacor™ são capazes de inibir o acúmulo de gordura nos adipócitos maduros 3T3-L1 de forma dose dependente. As células foram tratadas com DMSO como controle (imagem a); células tratadas com 10, 25 e 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ de Slendacor™ (imagens b, c e d, respectivamente). As imagens abaixo, foram mensuradas através dos testes de Fotomicrografia.

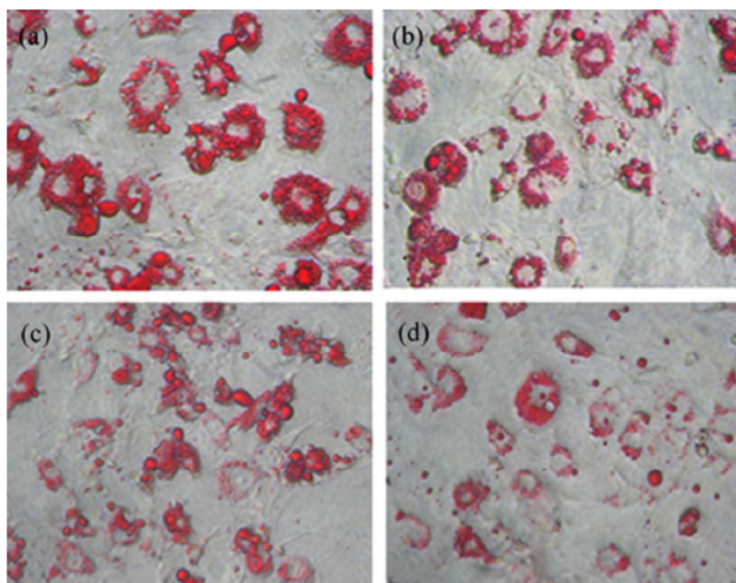


Figura 1. Fotomicrografia realizada em adipócitos da linhagem 3T3-L1. Os resultados mostram que Slendacor™ é capaz de reduzir o acúmulo de gordura dentro das células.

Adaptado: Sengupta *et al.*, 2011

A inibição da diferenciação dos adipócitos foram acompanhadas por uma redução significativa dos níveis de triglicerídeos nas células tratadas com Slendacor™. As análises quantitativas mostram que Slendacor™ nas proporções de 10, 25 e 50µg/mL é capaz de reduzir o teor de triglicerídeos intracelular nos adipócitos em 23,94% ($p = 0,0031$), 51,83% ($p < 0,0001$) e 58,29% ($p < 0,0001$) respectivamente, quando comparado aos adipócitos tratados com o controle.

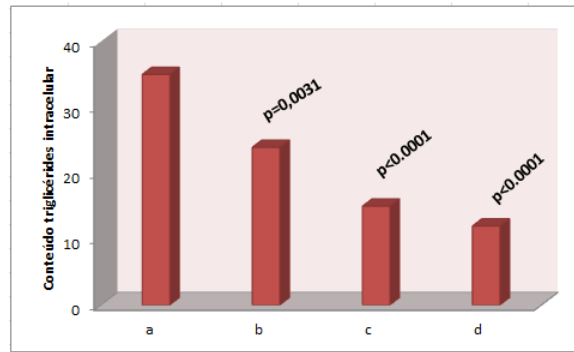


Figura 2. Slendacor™ foi capaz de reduzir o acúmulo de triglicerídeos intracelular em adipócitos da linhagem 3T3-L1 em 23,94% ($p = 0,0031$), 51,83% ($p < 0,0001$) e 58,29% ($p < 0,0001$) respectivamente.

Adaptado: Sengupta *et al.*, 2011

2. Slendacor™ promove a quebra de gordura armazenada em adipócitos da linhagem 3T3-L1:

O efeitos da quebra de gordura (Lipólise) armazenada em adipócitos maduros da linhagem 3T3-L1 foi determinado através da determinação do conteúdo de glicerol libertada no meio de cultura. Um grupo de células foram tratadas com 50µg/mL de Slendacor™ ($n=6$) e outro grupo ($n=6$) com DMSO a 0,1% como controle. Os resultados mostraram que o grupo tratado com DMSO (controle) liberaram $2,626 \pm 0,339$ g/mL de glicerol no meio de cultura, em 4 horas, enquanto que, o grupo tratado com Slendacor™ liberaram $3,364 \pm 0,294$ g/mL, ou seja, 27,96% de aumento da lipólise ($p = 0,0169$), em comparação ao grupo controle (SENGUPTA, 2011).

3. Slendacor™ é capaz de ativar o PPAR γ em adipócitos da linhagem 3T3-L1:

Slendacor™ mostrou ser capaz de regular as expressões de fatores de transcrição adipogênicas e moduladores adipogênicos relacionados na diferenciação de adipócitos 3T3-L1 em 2,71 e 3,67 vezes respectivamente em comparação com as células tratadas com o controle (DMSO 0,1%) (SENGUPTA, 2011).

4. Slendacor™ não produz efeito citotóxico sobre adipócitos maduros:

O estudo mostrou que a adição de até 100µg/mL de Slendacor™ durante 48 horas não apresentou efeitos citotóxicos sobre os adipócitos maduros.

5. Modulação de adipocinas em adipócitos da Linhagem 3T3-L1

A modulação dos biomarcadores da adipogênese promovido por Slendacor™ foram mensuradas através de cultura de adipócitos da linhagem 3T3-L1 de ratos e os parâmetros determinados através do método de quimiluminescência.

Os resultados mostram que Slendacor™ foi capaz de regular a adiponectina e outras adipocinas importantes envolvidas na adipogênese nos adipócitos. Estas adipocinas estão envolvidas na regulação do processo de adipogênese e sensibilidade à insulina associada à obesidade (Sengupta *et al.*, 2012). Estas observações sugerem que Slendacor™ modula diversos fatores-chave, envolvidos na adipogênese de diferenciação dos adipócitos e resistência à insulina associada à obesidade.

Os estudos pré-clínicos, demonstram que Slendacor™ inibe a lipogênese em adipócitos da linhagem 3T3-L1, reduzindo a diferenciação de pré-adipócito para adipócitos maduros, promove a quebra de gordura dos adipócitos maduros, comprovando que Slendacor™ pode ter um grande potencial para auxiliar indivíduos que desejam perder peso e manter a saúde integral do organismo.

Estudos de eficácia – Estudo clínico

Um estudo clínico realizado por Sengupta *et al.* e sua equipe (2012), randomizado, duplo-cego, controlado por placebo foi realizado em indivíduos obesos por um período de 8 semanas, a fim de avaliar o efeito de Slendacor™ (LI85008F) na perda de peso.

Cinquenta indivíduos obesos com idades entre 27 – 50 anos (IMC 30 a 40Kg/m², 29,3% do sexo masculino; 70,7% do sexo feminino) foram randomizados em dois grupos: placebo (n = 25) e Slendacor™ (n = 25). Os participantes receberam 900mg/dia da formulação, divididos em três cápsulas de 300mg cada e placebo idênticos. Os voluntários foram aconselhados a ingerir 3 cápsulas ao dia, sendo: 30 minutos antes do café da manhã, 30 minutos antes do almoço e 30 minutos antes do jantar. As avaliações foram realizadas em 14, 28 e 56 dias.

Durante o trajeto dos estudos, parâmetros bioquímicos e hematológicos foram avaliados. Os níveis de adiponectina no soro foram determinados através do método de ELISA (EIA – Linco Research, St. Charles, MO).

Resultados:

1. Redução do peso corporal e IMC

O estudo avaliou a eficácia de Slendacor™ na perda de peso, perfil lipídico, nível de adiponectina no soro em comparação ao grupo tratado com placebo.

Os resultados mostram que Slendacor™ administrado por um período de 8 semanas, promoveu reduções estatisticamente significativas no peso corporal ($p < 0.001$) e IMC (Figuras 2 A e B). A redução de peso corporal no grupo tratado com Slendacor™ foi 2,67 vezes (166,56%) melhor em comparação ao grupo placebo após 14 dias do início do tratamento. Em apenas 2 semanas, os voluntários apresentaram um emagrecimento médio de cerca de 1,53Kg enquanto o grupo tratado com placebo apresentou 0,79Kg de perda de peso, o que confere uma eficácia 92,76% superior na redução do peso corporal em comparação ao placebo

Figura 2 A

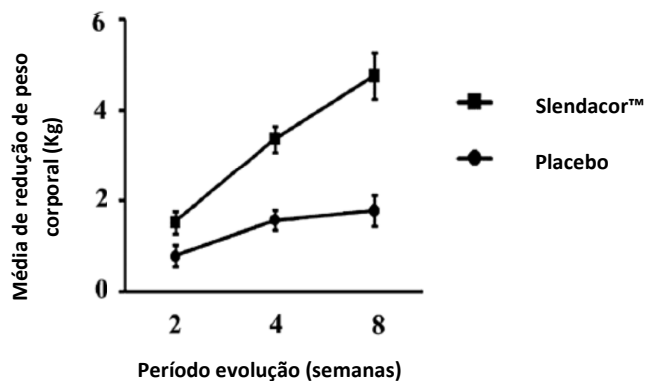
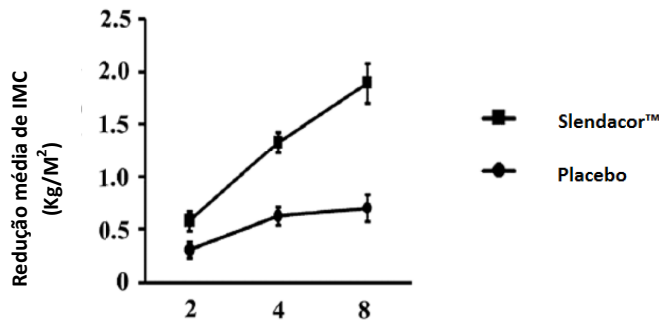


Figura 2 B



Adaptado: Sengupta *et al.*, 2012

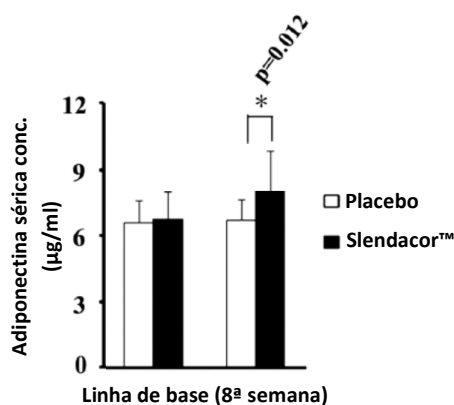
Figuras 2 A e B: Os voluntários tratados com Slendacor™ apresentaram uma redução no peso corporal e IMC. Os diagramas de linha mostram redução média do peso corporal (A) e IMC (B) comparado com o placebo, após 8 semanas de tratamento.

2. Redução de medidas cintura-quadril

O grupo tratado com Slendacor™ apresentou uma redução da cintura e quadril de 10,7% e 19,3% respectivamente, em relação ao grupo placebo. Ao todo, o grupo tratado com Slendacor™ mostrou 33,96% mais redução na relação cintura-quadril em comparação ao grupo placebo.

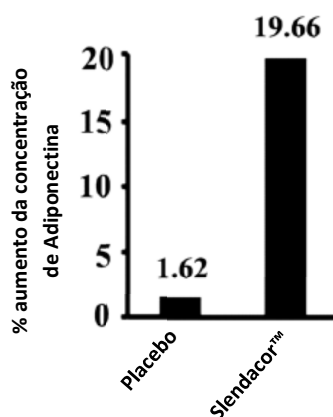
3. Melhora dos níveis de adiponectina sérica

A suplementação com Slendacor™ resultou em 21,26% ($p = 0.012$) o aumento da concentração de adiponectina no soro em comparação com o grupo placebo no final do estudo. Além disso, é interessante notar que se observou um aumento de 19,66% a adiponectina sérica no grupo tratado com Slendacor™ na 8ª semana, em comparação com a linha de base, enquanto que o grupo tratado com placebo mostrou apenas 1,62% o aumento da adiponectina sérica. Os resultados estão mensurados na figura 3 e 4:



Adaptado: Sengupta *et al.*, 2012.

Figura 3. Aumento de adiponectina sérica promovida pela suplementação de Slendacor™ em comparação ao placebo após 8 semanas de tratamento. Ao final do estudo, houve um aumento significativo de 21,26% na concentração de adiponectina em comparação ao placebo ($p = 0.012$).



Adaptado: Sengupta *et al.*, 2012

Figura 4. Slendacor™ promoveu o aumento de 19,66% de adiponectina na 8ª semana de tratamento. Já o grupo placebo, apresentou apenas 1,62% do aumento da adiponectina sérica.

Sengupta *et al.* (2012) sugere que este resultado mostra que Slendacor™ pode ser um suplemento com grande potencial para melhorar a sensibilidade à insulina e melhorar a saúde cardiovascular em humanos acima do peso e obesos.

4. Modulação dos parâmetros bioquímicos chave do metabolismo de gordura

Redução de glicemia sérica (17,0%), triglicérides (16,43%) e relação LDL/HDL (12,6%) foram observadas no grupo tratado com Slendacor™ em comparação com os resultados antes do tratamento (linha de base).

O placebo resultou em apenas 0,95%, -0,55% e 6,0% nos parâmetros de glicose, triglicérides e LDL/HDL respectivamente em comparação com a linha de base.

Segurança e Tolerabilidade de Slendacor® em adultos saudáveis (Sengupta *et al.*, 2012)

Para avaliação de segurança de Slendacor™, vários parâmetros foram avaliados no soro, urina e sangue total de todos os indivíduos em cada visita durante o estudo. Parâmetros bioquímicos e hematológicos foram medidos a fim de avaliar a segurança e tolerabilidade do ativo.

Os resultados mostram que durante o período de estudo de 8 semanas, não houve eventos adversos importantes reportados. Análises de vários parâmetros de segurança realizados no sangue e na urina não apresentaram modificações significativas a nível fisiológico, indicando que Slendacor™ é seguro e bem tolerado para o consumo humano.

Dose usual sugerida

A dose usual sugerida através dos estudos científicos é 900mg de Slendacor™ divididos em até 3 doses diárias de 300mg cada ou 2 doses de 450mg, devendo ser administrado 30 minutos antes das principais refeições.

Indicações e aplicações

Slendacor™ é indicado para gerenciamento saudável do peso corporal, pessoas que necessitam melhorar os níveis de colesterol e glicose no sangue.

Contraindicações

Slendacor™ é contraindicado para pessoas que utilizam anticoagulante oral (Varfarina) ou que apresentem alergia a algum componente da formulação.

Interações medicamentosas

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

Recomendações farmacotécnicas

Slendacor™ pode ser manipulado na forma de cápsulas, sachês, pós para preparo extemporâneo, gel comestível hidrocólico, entre outras.

Slendacor™ pode ser associado com outros nutracêuticos e suplementos alimentares.



Nutraingredients & Vitafoods reconhecem Slendacor™
1º Lugar – Ativo mais inovador na gestão de peso de 2017!

Informações de armazenamento

Verificar a informação no rótulo do produto.

Sugestão de fórmula

Gerenciamento do peso e compulsão alimentar

Slendacor™	450mg
Zembrin®	8mg
Mande	60 doses

Posologia: Ingerir 1 dose 30 minutos antes do almoço e jantar.

Referências bibliográficas

- Farmer SR, Auwerx J. Adipose Tissue: New therapeutic targets from molecular and genetic studies: IASO Stock Conference 2003 Report, Obesity Research. 2004; 5:189-196; doi:10.1111/j.1467-789X.2004.00157.x.
- Faust JM, Johnson PR, Stern JS, Hirsch J: Diet-induced adipocytes number increase in adult rats: a new model of obesity. Am J Physiol, 1978; 235:E279 – E286.
- Gregore FM, Smas CM, Sul HS. Understanding adipocyte differentiation. Physiol Reviews. 1998; 78(3):783-809.
- Klyde BJ, Hirsch J: Increased cellular proliferation in a adipose tissue of adult rats fed a high-fat diet. J Lipid Res. 1979; 20:705-715 a.
- Klyde BJ, Hirsch J: Isotopic labeling of DNA in rat adipose tissue: evidence for proliferating cells associated with matura adipocytes. J Lipid Res. 1979; 20:691-704 b.
- Ruiz K. Nutracêuticos na prática: Terapias baseadas em evidências, Innédita. 2012; 12:231-232p.
- Ntambi JM, Young-Cheul K. Adipocyte differentiation and gene expression, Journal of Nutrition. 2000; 130(12):3122S-3126S.
- Jensen MD. Health consequences of fat distribution. Horm Res. 1997; 48(5):88-92.
- Queiroz JCF, Alonso-Vale MIC, Curi R, Lima FB. Controle da adipogênese por ácidos graxos. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009; 53(5): 582-594.
- Sengupta K, Galakoti T, Chirravuri VR, Marasetti AK. An Herbal formula LI85008F Inhibits lipogenesis in 3T3-L1 adipocytes. Food and Nutrition Sciences, 2011; 2:809-817 - doi:10.4236/fns.2011.28111 Published Online October 2011 (<http://www.SciRP.org/journal/fns>).
- Sengupta K, Mishra AT, Rao MK, Sarma KVS, Krishnaraju AV, TrimurtuluG. Efficacy and tolerability of a novel herbal formulation for weight management in obese subjects: a randomized double blind placebo controlled clinical study. Lipids in Health and Disease. 2012; 11:122 – doi:10.1186/1476-511X-11-122.
- http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obesidade_desnutricao.pdf - último acesso: 13/07/2017.