

Informe Científico



CACTIN NEXIRA / FRANÇA

Cactin (Nexira Health/França)

Drenagem linfática em cápsulas

Nome Científico: *Opuntia ficus-indica* Fruit.

Os produtos naturais e alimentos funcionais têm recebido atenção especial tanto por parte dos profissionais de saúde, quanto pela população comum, devido à constante busca pelo bem-estar. Nesse sentido, o aumento da demanda por nutracêuticos é concomitante ao aumento do esforço para o desenvolvimento de produtos naturais que previnam ou auxiliem no cuidado de doenças. Uma ampla gama de frutas e vegetais tem sido avaliada e reconhecida como fonte de ativos nutracêuticos, como, por exemplo, o cacto *Opuntia ficus-indica*.

O termo cacto se refere a um grupo de aproximadamente 1600 espécies e 130 gêneros subdivididos em três subfamílias: *Pereskioideae*, *Opuntioideae* e *Cactoideae*. *Opuntia ficus-indica* é uma das espécies de cactos mais espalhadas mundialmente, encontrada em zonas temperadas, subtropicais, assim como regiões frias. É utilizada principalmente para a produção de frutos, empregado como um vegetal para o consumo.



Opuntia ficus-indica

Uma série de estudos demonstra que o cacto *Opuntia ficus-indica* apresenta um alto valor nutricional, possuindo constituintes farmacologicamente ativos, como:

- Pigmentos (betalaínas)
- Aminoácidos
- Minerais (Na, K, Mg, P, Fe)
- Vitaminas (C, E, K, Niacina, Riboflavina, etc)
- Compostos fenólicos (antioxidante).

Levando em consideração que os extratos do *Opuntia ficus-indica*:

1) Variam de acordo com a parte da planta utilizada na produção do extrato (folha, fruto, flor), promovendo diferenças na concentração e tipo de componentes bioativos presentes no insumo;

2) Podem apresentar diferentes benefícios e indicações, devido às diferenças na composição e concentração dos compostos ativos;

Podemos concluir que a escolha de um extrato de qualidade, como **Cactin**, faz toda a diferença na obtenção dos resultados pelos pacientes.

Cactin é o extrato do fruto do cacto *Opuntia ficus-indica*, no qual a composição e concentração dos fitocomponentes favorece a diurese (detoxificação), auxilia no controle do colesterol e triglicerídeos, aumenta a sensibilidade a insulina e colabora no cuidado da esteatose hepática, além de apresentar ação antioxidante e auxiliar no gerenciamento do peso.



Definição do ativo

Cactin é o extrato seco e hidrossolúvel, obtido do fruto do cacto *Opuntia ficus-indica*, naturalmente rico nos pigmentos betalaínas, como a betanina e a indicaxantina. A indicaxantina representa 65% a 85% do total de betalaínas e é mais biodisponível do que a betanina.

Apresenta ação diurética, promovendo a eliminação do excesso de fluidos sem causar desequilíbrio eletrolítico, uma vez que este ativo também é rico em minerais, vitaminas e compostos fenólicos. Também colabora no cuidado da esteatose hepática, no aumento da sensibilidade a insulina, na melhora da saúde óssea e na redução de gordura, medidas, colesterol LDL e triglicerídeos.



Mecanismo de ação

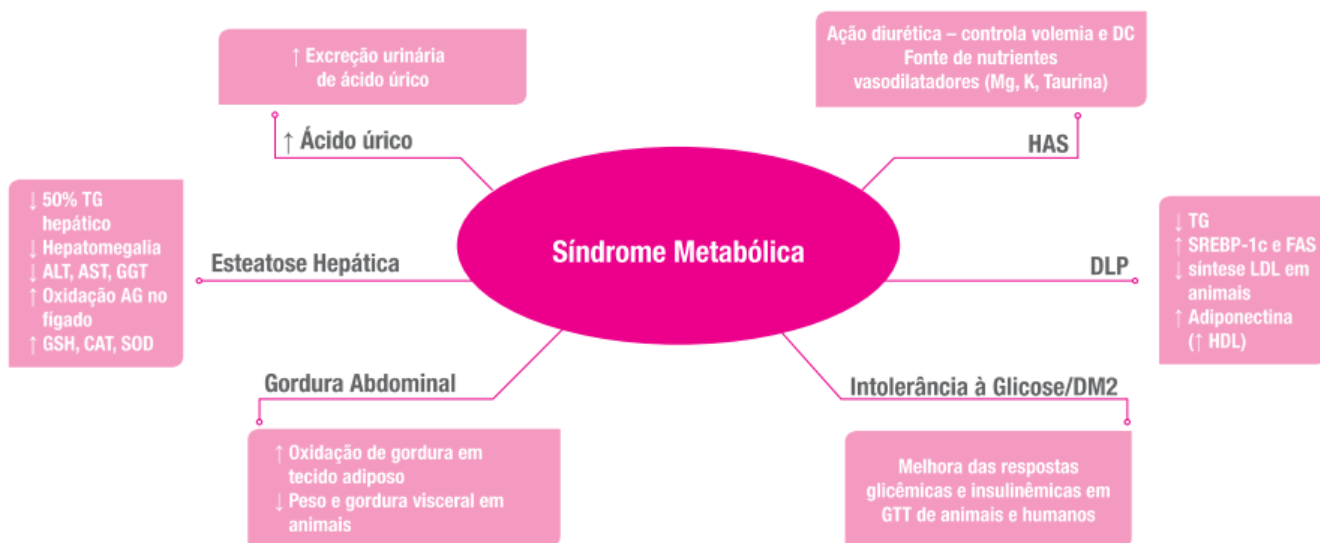
Cactin favorece o processo de detoxificação do organismo ao estimular o aumento da expressão de genes das enzimas de Fase II de detox, como a Glutathione-S-transferase e as Quinonas Redutases, e a eliminação do excesso de fluidos através da urina (fase III). Assim, **Cactin** atua eliminando o excesso de fluidos, favorecendo o equilíbrio osmótico do organismo e permitindo o controle da massa corporal. Isso ocorre devido à presença de diversos nutrientes que estimulam a diurese como potássio, magnésio, taurina e vitamina C.

As betalaínas presentes no extrato do *Opuntia ficus-indica*, principalmente a indicaxantina, preservam as células do organismo de danos oxidativos, protegendo especialmente a oxidação das hemoglobinas, e aumentam a concentração de antioxidantes no plasma, como as vitaminas C e E.

Além disso, diversos estudos demonstraram que os compostos presentes no extrato de *Opuntia ficus-indica* podem ser eficazes no combate à obesidade, pois foi observada a redução dos níveis de glicemia pós-prandial ou em testes de tolerância a glicemia e a redução do peso e da gordura abdominal aumentando a oxidação de gordura em tecido adiposo, reduzindo a expressão de enzimas lipogênicas e aumentando a expressão de enzimas lipolíticas.

Nos casos de síndrome metabólica, o extrato de *Opuntia ficus-indica* atua reduzindo a oxidação de LDL e de marcadores de peroxidação lipídica nos órgãos e na circulação sanguínea, aumentando os níveis circulantes de adiponectina e aumentando a sensibilidade à insulina.

A **Cactin** também pode ter influência na manutenção da saúde óssea, pois alguns estudos demonstraram sua ação na prevenção na redução da densidade óssea em ratas histerectomizadas no fêmur e a redução de proteínas envolvidas na reabsorção óssea como a osteocalcina e a fosfatase alcalina.



Efeitos da **Cactin** na Síndrome Metabólica

FUNÇÃO RENAL	<ul style="list-style-type: none"> - Contém ↑ concentrações de nutrientes diuréticos (Mg, Vit C, K, Taurina) - ↑ diurese, sem ↑ excreção urinária de K e Na - ↓ retenção hídrica / inchaço
GORDURA ABDOMINAL	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ expressão de enzimas lipogênicas - ↑ expressão de enzimas lipolíticas - ↓ a concentração de gordura abdominal e peso em mulheres e ratas
SAÚDE ÓSSEA	<ul style="list-style-type: none"> - Previne ↓ na DMO de ratas estereotomizadas no fêmur - ↓ expressão de proteínas envolvidas com a reabsorção óssea (osteocalcina, fosfatase alcalina)
ENVELHECIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - ↓ marcadores de peroxidação lipídica - ↑ GSH, GPx, CAT, SOD - ↓ a oxidação de LDL

Efeitos da **Cactin**

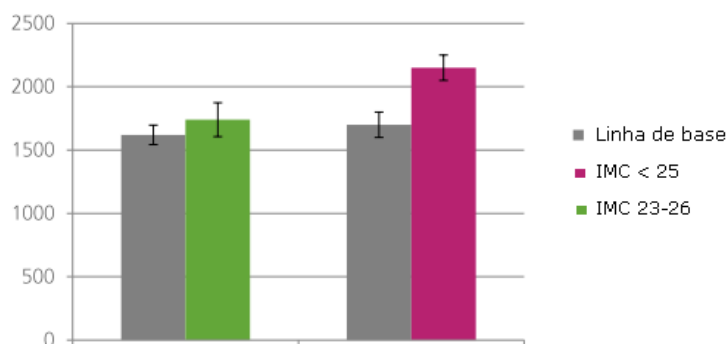
Estudos IN VIVO

1. Efeito diurético de Cactin (Nexira Health)

Este estudo avaliou as propriedades diuréticas de **Cactin** em 15 voluntárias do sexo feminino, com IMC entre 23 e 26, com exceção de 6 voluntárias que

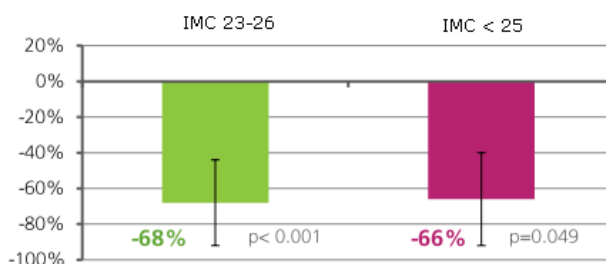
apresentaram IMC < 25. Foi administrado 2 g de **Cactin** por dia, durante 9 dias. O volume urinário de 24h e a sensação de inchaço dos tornozelos foram avaliados.

Volume urinário (mL)



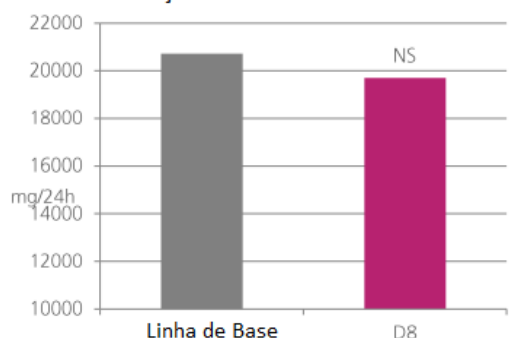
Efeito do **Cactin** no aumento do volume urinário

Sensação de tornozelos inchados (%)

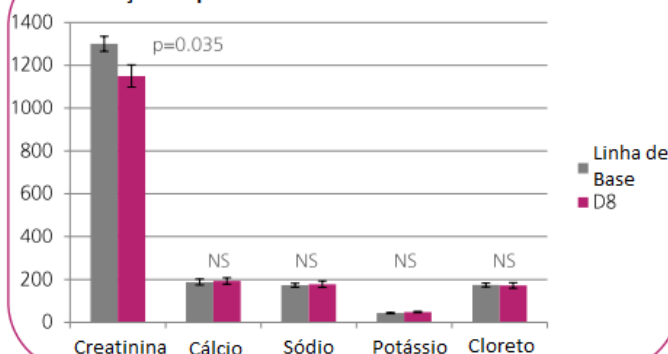


Efeito do **Cactin** na redução da sensação de inchaço dos tornozelos

Avaliação de Uréia: Linha de Base vs D8



Evolução de parâmetros urinários: Linha de base vs D8

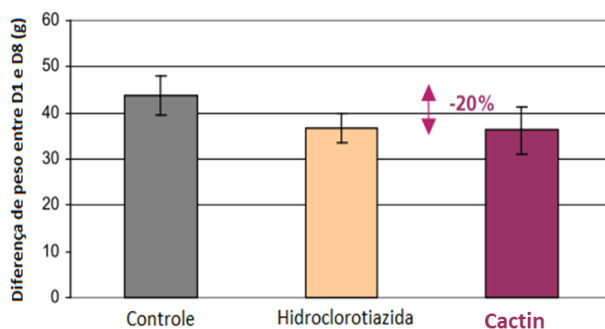
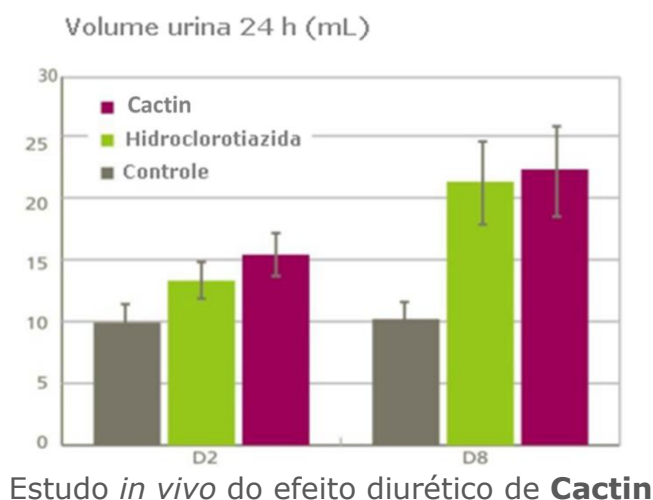


Avaliação dos níveis de uréia, creatinina, cálcio, sódio, potássio e cloreto na urina

Resultados: A **Cactin** aumentou em mais de 27% a diurese e reduziu em 68% a sensação de inchaço dos tornozelos nas mulheres do grupo IMC < 25, e reduziu em 68% o inchaço dos tornozelos nas mulheres com IMC entre 23 e 26. Além disso, o aumento da diurese com o uso de **Cactin** não influenciou no aumento da excreção de minerais importantes como o cálcio, o sódio e o potássio. Isto confirma a eficácia do efeito diurético da **Cactin**, sem a perda de minerais, favorecendo o equilíbrio osmótico do organismo, permitindo o controle do ganho de peso.

2. Comparação dos efeitos diuréticos: Hidroclorotiazida x Cactin (Nexira Health)

O objetivo desse estudo foi avaliar as propriedades diuréticas do pó do fruto espinhoso do cacto, perante administração oral da infusão em ratos machos Wistar em doses de 240 mg/kg/dia, o que corresponde a uma dosagem humana de 2g/dia. Após um período de 7 dias de aclimatização em condições laboratoriais, 18 ratos machos pesando entre 150 e 175 g foram randomizados em três grupos (n=6): um grupo controle, um grupo tratado com hidroclorotiazida (fármaco empregado terapêuticamente para a eliminação do excesso de fluidos corporais, diurético geralmente associado à medicamentos anti-hipertensivo) numa dosagem de 10mg/kg/dia, e outro grupo testado com **Cactin** em doses de 240mg/kg/dia.



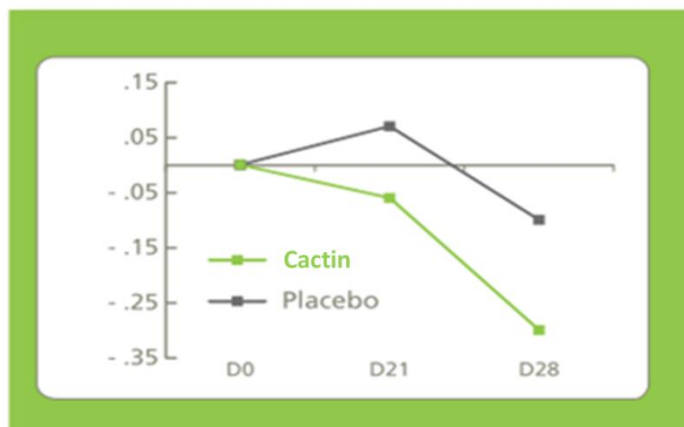
Efeito de **Cactin** na redução do aumento de peso de ratos

Resultados: Esses sete dias de estudos conduzidos em ratos mostraram que o consumo de **Cactin** dobrou o volume de urina de 24h, tendo ação semelhante ao da hidroclorotiazida. Além disso, a **Cactin** induziu uma redução de ganho de peso de quase 20% comparando-se com o grupo controle.

3. Redução da circunferência do quadril (Nexira Health)

Um estudo duplo-cego placebo controlado foi realizado em voluntários do sexo feminino com idades entre 40 a 50 anos e IMC normal, avaliando os efeitos de **Cactin** a 2g/dia na redução da circunferência do quadril durante 28 dias.

Circunferência do quadril (%)

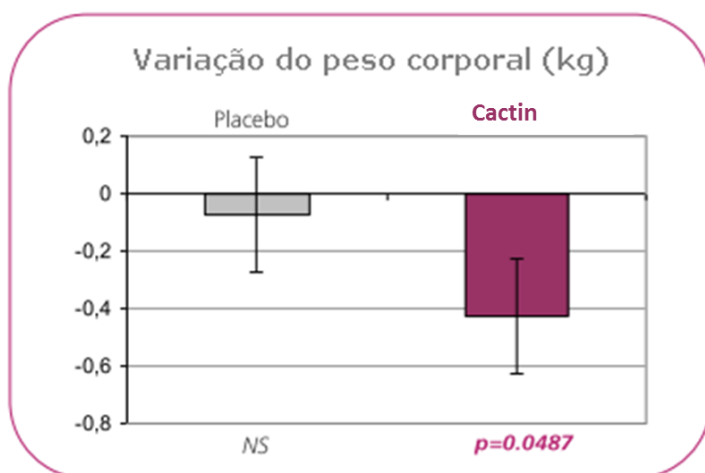


Redução da circunferência do quadril devido à utilização de **Cactin**

Resultados: Ao término do estudo, foi observado que a utilização de **Cactin** promoveu redução de até 2%, cerca de 1,9 cm da circunferência do quadril das voluntárias quando comparados com o grupo placebo.

4. Redução do acúmulo de massa gorda com o uso de **Cactin** (Nexira Health)

Com intuito de avaliar o efeito da **Cactin** a redução da massa gorda, um estudo duplo cego foi conduzido com 49 voluntárias entre 20 e 60 anos e com IMC entre 20 e 25 durante 4 semanas. As voluntárias foram divididas em dois grupos, um grupo recebendo placebo e o outro recebendo 2g ao dia de **Cactin**. A avaliação do efeito diurético da **Cactin** foi feita pela medição de parâmetros corporais como peso corporal, massa magra e massa gorda.



Variação do peso corporal após utilização de **Cactin** por 28 dias.

Massa magra (kg)



Manutenção da massa magra na composição corporal com a utilização da **Cactin**

Massa Gorda (kg)



Redução da massa gorda na composição corporal com a utilização da **Cactin**

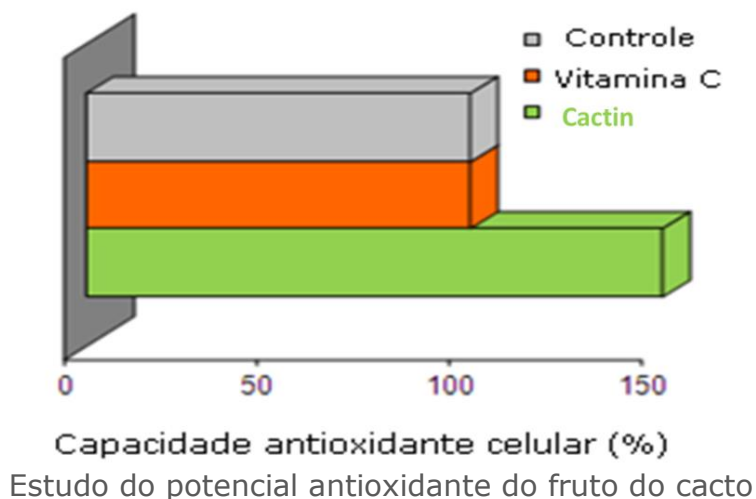
Resultados: Devido às suas propriedades diuréticas, o **Cactin** ajuda no equilíbrio da composição corporal favorecendo a desintoxicação e eliminação de gordura.

Ao fim do estudo, foi possível observar uma quantidade de até 3,3 kg de peso a menos no grupo que consumiu **Cactin** quando comparado ao grupo placebo, sendo que essa perda de peso deve-se principalmente a redução da massa gorda. Além disso, foi possível observar que o grupo placebo apresentou um ganho significativo de gordura após as 4 semanas de estudo enquanto que o grupo **Cactin** apresentou redução da massa gorda das voluntárias de 1.3 kg. Isso indica que a **Cactin** pode ter efeito positivo para limitar o ganho de massa gorda em casos de má alimentação.

5. Estudo do potencial antioxidante (Nexira Health)

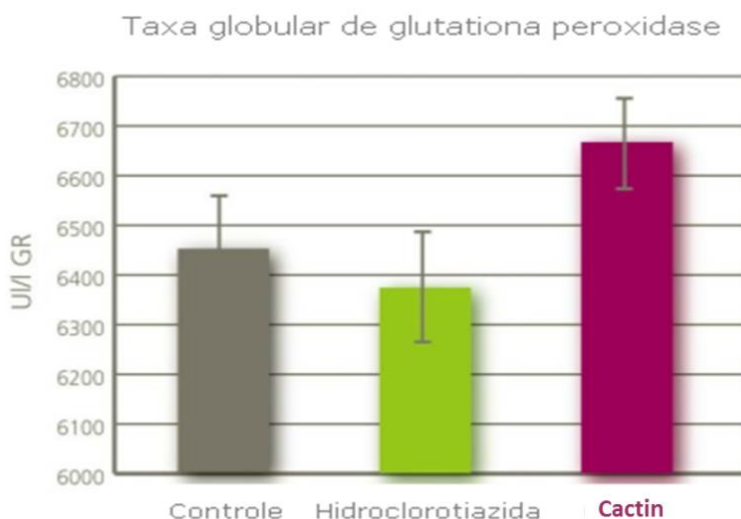
As propriedades antioxidantes associadas ao consumo do fruto do cacto são notáveis. Um estudo *in vivo* realizado em 18 voluntários saudáveis mostrou o efeito positivo da suplementação com *Opuntia ficus-indica* (250 mg do fruto fresco, 2 vezes ao dia) comparado à vitamina C (75 mg, 2 vezes ao dia), durante um período de duas semanas.

As evidências experimentais incluem uma melhora no status oxidativo de LDL e considerável aumento da concentração plasmática dos principais antioxidantes. O aumento da taxa de GSH/GSSG (razão de glutaniona reduzida/ glutaniona oxidada) observada em glóbulos vermelhos indica que a suplementação com frutos do cacto reduz os danos oxidativos. O estudo também mostrou que as moléculas de LDL circulantes foram menos oxidadas após suplementação com o fruto do cacto.



Resultados: Os resultados evidenciaram que o consumo de frutos do cacto induziu um aumento da capacidade antioxidante das células de mais de 50% e reduziu a sensibilidade oxidativa do LDL.

Outro estudo *in vivo* avaliou a capacidade antioxidante de **Cactin** mediante a mensuração da taxa globular de glutaniona peroxidase, enzima que exerce um papel vital na proteção antioxidante do corpo por catalisar reações de oxidação de radicais livres.



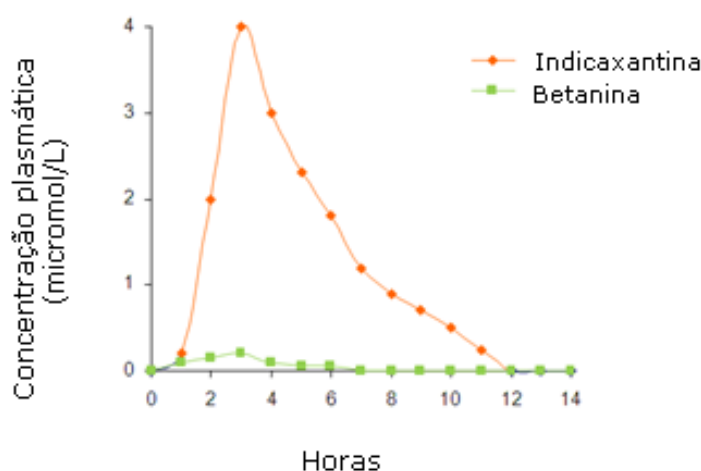
Estudo *in vivo* em ratos para a avaliação da taxa da enzima globular Glutaciona Peroxidase

Resultados: Após apenas sete dias, o consumo de **Cactin** induziu um significativo aumento na taxa globular de glutaniona peroxidase, um importante marcador antioxidante.

6. Estudo de biodisponibilidade de betalaínas (Nexira Health)

O fruto do cacto é rico em pigmentos denominados betalaínas, sendo os principais a betanina e a indicaxantina, as quais também possuem propriedades antioxidantes. Visando avaliar melhor a distribuição dessas substâncias no organismo, foi realizado um estudo para avaliar a biodisponibilidade de betalaínas. Para isso, um estudo clínico foi conduzido com 8 indivíduos saudáveis após uma ingestão simples de 500g da polpa do fruto espinhoso do cacto. Os níveis de betanina e de indicaxantina foram então, quantificados no plasma dos voluntários.

Estudo da Biodisponibilidade de Betalaínas



Estudo da cinética plasmática de betalaínas em voluntários saudáveis

Resultados: Esse estudo demonstrou que a biodisponibilidade da indicaxantina é cerca de 20 vezes maior que da betanina. Tal perfil explica a preocupação da empresa francesa em desenvolver um processo tecnológico específico para a produção e obtenção de **Cactin**, no sentido de fazer desse nutracêutico, uma rica fonte de betalaínas biodisponíveis, capazes de serem efetivamente absorvidas e utilizadas pelo organismo.



Benefícios

- Ação diurética, sem desequilíbrio eletrolítico;
- Auxilia na redução do peso e da gordura corporal;
- Ação detoxificante;
- Auxilia na redução dos níveis plasmáticos de triacilgliceróis e LDL;
- Coadjuvante no aumento da sensibilidade à insulina;
- Colabora na diminuição da glicemia pós-prandial;
- Auxilia na manutenção da homeostase e preservação mineral;
- Coadjuvante no cuidado da esteatose hepática.

Indicações e Aplicações

O ativo **Cactin** é especialmente indicado para o controle do peso corpóreo e preservação das células do organismo contra danos oxidativos ocasionados por radicais livres.

A administração do nutracêutico antes ou após as refeições não é um parâmetro importante, entretanto recomenda-se tomá-lo no café da manhã, devido seus efeitos diuréticos.

Dosagem usual

A dose recomendada de **Cactin** é de 500 mg a 2 g por dia.

Recomendações Farmacotécnicas

Cactin pode ser incorporado em sucos, shakes, balas, além da manipulação em cápsulas.

Cactin não suporta aquecimento acima de 45°C.

Propriedades

- Aspecto: pó microgranulado;
- Coloração: rosa a laranja;
- Odor: fraco;
- Sabor: adocicado e característico de fruta;
- Solubilidade: solúvel em água.

Certificados e Premiações

- Alérgenos Free: Amendoim, Castanhas, soja, ovos, peixes, crustáceos, leite, moluscos, gergelim, mostarda.
- Glúten Free, GMO Free, BSE Free e ECOCERT



Sugestões de Formulações

LIPODETOX

Cactin	500mg
Altilix™	100mg
Morosil®	400mg

Administrar 1 dose pela manhã.

GERENCIAMENTO DO PESO E CONTROLE DA ESTEATOSE HEPÁTICA

Cactin	1g
---------------	----

Administrar 1 dose pela manhã.

ASSOCIAR COM:

Morosil®	150mg
N-acetil-cisteína	100mg
Ác. alfa lipóico	40mg
Piridoxal 5-fosfato	3mg
Fosfatidilcolina	50mg
MSM	200mg
Zinco quelado	5mg

Administrar 1 dose, 2 vezes ao dia.

REDUÇÃO DE MEDIDAS ATRAVÉS DA AÇÃO LIPOLÍTICA, TERMOGÊNICA E DIURÉTICA

Cactin	500 mg
Vitamina C	100 mg
Magnésio Quelato (Bisglicinato magnésio)	75 mg

Administrar 1 dose pela manhã.

ASSOCIAR COM:

Morosil®	100 mg
ID-aIG™	100 mg
Green Tea	100 mg

Administrar 1 dose ½ hora antes do almoço e jantar.

MELHORA DA PERFORMANCE HEPÁTICA E AÇÃO DIURÉTICA

Cactin	1g
---------------	----

Administrar 1 dose pela manhã.

ASSOCIAR COM:

Altilix®	200mg
Vitamina B12	1mg
NAC	100mg
MSM	200mg
Zinco	10mg

Administrar 1 dose ao dia.

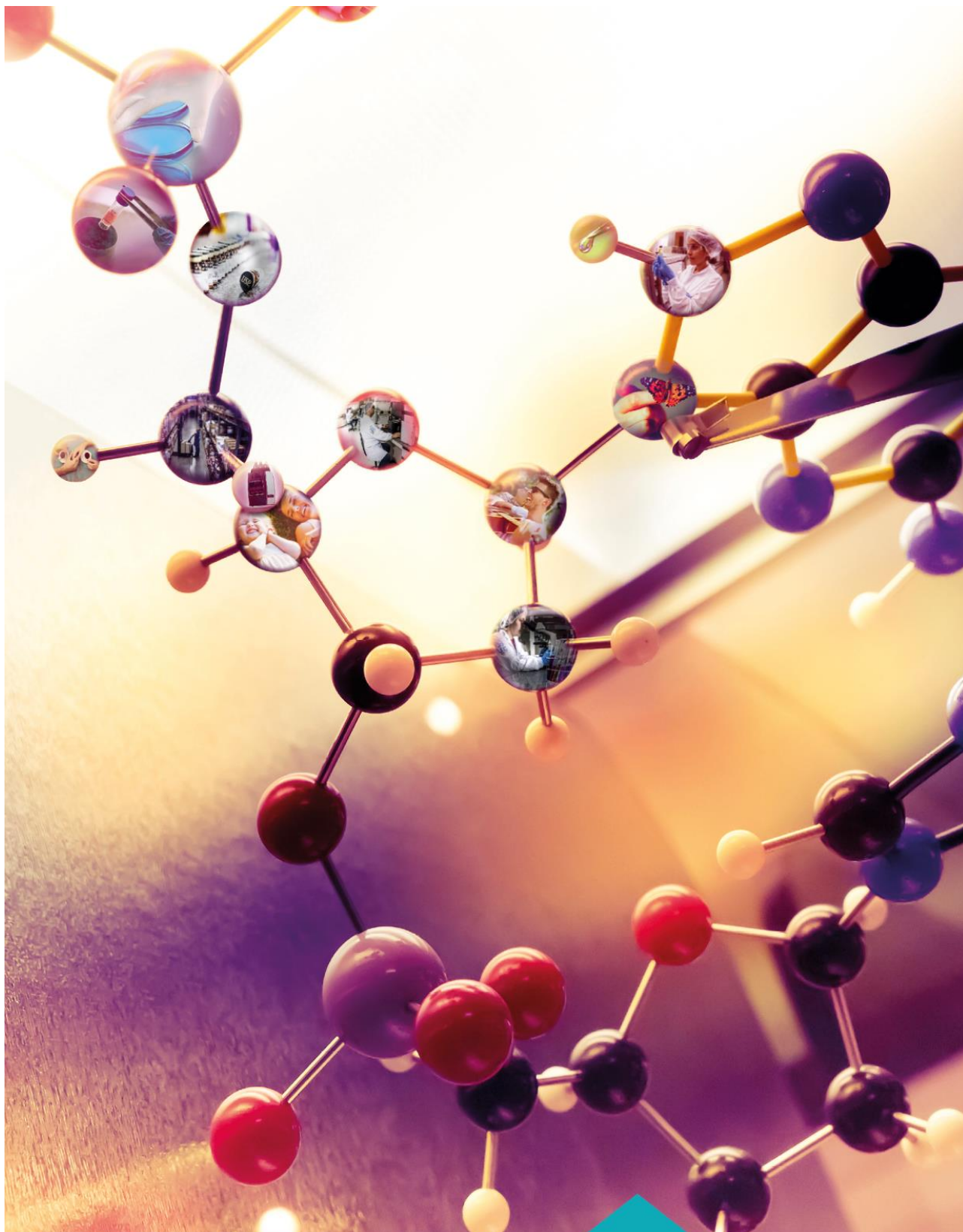
As formulações apresentadas são apenas sugestões e requerem testes preliminares. A Galena se exime de qualquer responsabilidade quanto a problemas que, eventualmente, possam ocorrer pela não realização de testes complementares com produtos finais.

Referências Bibliográficas

- BISSON, J.B.; DAUBIÉ, S.; HIDALGO, S.; GUILLEMET, D.; LINARÉS, E. Diuretic and Antioxidant Effects of a Dehydrated Water Extract from Prickly Pear Fruit, in Rats. *Phytother Res.* v.24 (4), p.587-594, 2010.
- FEUGANG, J.M.; KONARSKI, P.; ZOU, D.; STINZING, F.C.; ZOU, C. Nutritional and medicinal use of Cactus pear (*Opuntia* spp.) cladodes and fruits. *Frontiers in Bioscience*, v.11, p.2574-2589, 2006.
- GODARD, M. P.; EWING, B. A.; PISCHEL, I.; ZIEGLER, A.; BENDECK, B.; FEISTE, B. Acute blood glucose lowering effects and long-term safety of OpunDia™ supplementation in pre-diabetic males and females. *J Ethnopharmacol*, v.130, p.631-634, 2010.
- HARRIS, N. N.; JAVELLANA, J.; DAVIES, K. M.; LEIW, D. H.; JAMESON, P. E.; DEROLE, S. C. Betalain production is possible in anthocyanin producing plant species given the presence of DOPA-dioxygenase and L-DOPA. *BMC Plant Biology* v.12, p.34, 2012.
- KO, B. S.; LEE, H. W.; KIM, D. S.; KANG, S.; RYUK, J. A.; PARK, S. Supplementing with *Opuntia ficus-indica* Mill and *Dioscorea nipponica* Makino extracts synergistically attenuates menopausal symptoms in estrogen-deficient rats. *J Ethnopharmacol* v.155, p.267-276, 2014.
- Literatura do Fabricante (Nexira Health/França)
- MORAN-RAMOS, S.; AVILA-NAVA, A.; TOVAR, A. R.; PEDRAZA-CHAVERRI, J.; LOPEZ-ROMERO, P.; TORRES, N. *Opuntia ficus-indica* (Nopal) attenuates hepatic steatosis and oxidative stress in obese Zucker (fa/fa) rats. *J Nutr* v.142, p.1956-1963, 2012.
- SÁENZ, C. Food Manufacture and by-products. In: *Agroecology, cultivation and uses of cactus pear*. Eds: BARBERA G.; INGLESE P.; PIMIENTA-BARRIOS, E. *FAO Plant Product and Protection Paper*, Rome v.132, p.137-143, 1995.
- STINTZING F.C.; SCHIEBER, A.; CARLE, R. Phytochemical and nutritional significance of cactus pear. *Eur Food Res Technol* v.212, p.396-407, 2001.
- STINTZING, F.C.; CARLE, R. Cactus stems (*Opuntia* spp.): A review on their chemistry, technology, and uses. *Mol Nutr Food Res* v.49, p.175-194, 2005.
- WALLACE, R.S.; GIBSON, A.C. Evolution and systematics. In: *Cacti: Biology and Uses*. Eds: Nobel PS, University of California Press Berkeley-Los Angeles-London, p.1-21, 2002.

Propaganda exclusiva para profissionais da Saúde

Atualização 07.01.2019 / BC & SD & RF & DS & DR & FS



Remetente:
Galena Química Farmacêutica Ltda.
Rua Pedro Stancato, 860 - Campo dos Amarais
13082-050 | Campinas | SP.



galena.com.br

 /galenafarmaceutica
 @galenafarmaceutica
 Galena Química e Farmacêutica