

# DrenowC<sup>®</sup>

*Sua drenagem diária*

**Efeito 2 em 1:**

*poder diurético e antioxidante*

Menos 60% acúmulo de líquidos

Rica fonte de minerais, antioxidantes e vitamina C

Dobro de betalaínas e indicaxantina

Efeito antioxidante e anti-inflamatório

Redução de medidas

Combate à celulite

DRENOWC<sup>®</sup>

Material técnico



## Identificação

Uso: Interno (x) Externo ( )

**Especificação Técnica / Denominação Botânica:** Extrato de *Opuntia ficus indica* (L.) Mill e *Rosa canina* L., padronizado em 10% betalaínas e 0,06% indicaxantina, 30% vitamina C.

**Equivalência:** Não aplicável.

**Fórmula Molecular:** Não aplicável.

**Peso Molecular:** Não aplicável.

**DCB:** Não aplicável.

**CAS:** Não aplicável.

**INCI:** Não aplicável.

**Sinonímia:** *Catus ficus-indica* L, *Figo-da-índia*; *Rosa-mosqueta*, *Rosa sylvestris* Herrm

**Aparência Física:** Marrom claro.

## Características Especiais

- Produto de origem natural
- Non-GMO
- Gluten-free
- Lactose-free

## Aplicações

### Propriedades:

- Combate à celulite
- Dobro de betalaínas e indicaxantina
- Efeito antioxidante e anti-inflamatório
- Redução de medidas
- Rico em fonte de minerais, antioxidantes e vitamina C
- Menos 60% acúmulo de líquidos

### Indicações:

- Melhora da celulite através da diminuição da retenção de líquidos
- Combate a inflamação devido a diminuição do estresse oxidativo
- Melhora da aparência da pele pela redução da celulite
- Atividade diurética devido as concentrações de vitaminas e minerais
- Diminuição de dores e cansaço nas pernas

**Via de Administração/Posologia ou Concentração:** Via oral em dose de 500 mg duas vezes ao dia (ultima dose deve ser administrada, no máximo às 17 horas)

**Observações Gerais:** Não aplicável.

## Farmacologia

DRENOW C<sup>®</sup> é um importante e exclusivo fitoativo padronizado em 10% betalaínas e 0,06% indicaxantina; 30% vitamina C., composto por extratos naturais de *Opuntia ficus indica* (L.) Mill e *Rosa canina* L., indicado para a redução de medidas, por meio da diminuição da retenção de líquidos no organismo. Em sua composição, estão diferentes espécies vegetais ricas em fitoativos com atividades sinérgicas sobre a função renal, representadas pelo aumento da diurese e redução da retenção hídrica, o que pode contribuir com o tratamento de distúrbios estéticos como celulite, do edema característico da tensão pré-menstrual e de outras doenças, como a hipertensão arterial. Além disso, apresenta também as atividades anti-inflamatória e antioxidante. A combinação destas atividades, em conjunto com as ricas concentrações de vitaminas e minerais presentes nas espécies, resulta em um produto com atividades diurética, antioxidante e anti-inflamatória, observadas em diferentes estudos científicos.

A retenção de líquidos é um problema frequentemente associado às mudanças hormonais, que contribuem com o aparecimento e agravamento da celulite, dores/cansaço nas pernas, além da mudança das medidas corporais, o que gera um aspecto estético negativo e indesejado. E, ainda, pode causar desequilíbrios hemodinâmico e hidroeletrolítico, que podem agravar doenças cardiovasculares e comprometer outros sistemas do organismo.

### As atividades antioxidante e anti-inflamatória de DrenowC<sup>®</sup>

O ácido L-ascórbico é uma vitamina essencial hidrossolúvel, que diferentemente de outros animais, a espécie humana é incapaz de produzir naturalmente, de modo que sua obtenção ocorre por via exógena. O papel biológico desta vitamina é diverso, participando na biossíntese do colágeno, L-carnitina e do neurotransmissor noradrenalina. A vitamina C também possui um importante papel antioxidante, sendo capaz de regenerar/reactivar a capacidade de outros compostos antioxidantes orgânicos, incluindo o  $\alpha$ -tocoferol – vitamina E. Seu grande potencial redutor se dá sobre diversas espécies reativas de oxigênio e nitrogênio, com especial capacidade sobre singletos de oxigênio, superóxidos, hidroxilas e radicais peróxidos. As recomendações internacionais de ingestão da vitamina C são de 90 mg/dia para homens adultos e cerca de 75 mg/dia para mulheres adultas (INSTITUTE OF MEDICINE (US) PANEL ON DIETARY ANTIOXIDANTS AND RELATED COMPOUNDS, 2000). Sua carência nutricional predispõe à baixa imunidade, também se relacionando com o escorbuto e queda da qualidade do tecido tegumentar.

O ácido ascórbico é amplamente distribuído e necessário para a saúde do organismo. Diferentes concentrações desta vitamina são encontradas entre os tecidos e, em particular na pele, evidencia-se maior concentração deste na epiderme (3,8  $\mu\text{mol/g}$ ) do que na derme (0,7  $\mu\text{mol/g}$ ). Muitos estudos têm observado um papel significativo da vitamina C no aumento da produção de

fibras de colágeno, proteção contra os danos dos raios UVA e UVB, corrigindo problemas de pigmentação e melhorando condições inflamatórias da pele (PANDEL. et al., 2013). Tal fator associa-se com as demandas do próprio tecido, onde se observa que na exposição a uma variedade de estressores como a luz UV e o ozônio, sua quantidade é paulatinamente depletada, ao oferecer seu potencial fotoprotetor e anti-inflamatório (SHAPIRO; SALIOU,. 2001).

Outra afecção relacionada intimamente com o processo inflamatório e consequente estresse oxidativo é a hidrolipodistrofia ginoide – celulite. Esta alteração estética da pele confere a esta, o popularmente chamado aspecto de “casca de laranja”, com ondulações e irregularidades. Acometendo entre 85 e 98% das mulheres, apresenta uma etiologia diversa e intimamente relacionada com distúrbios hormonais, microcirculatórios e inflamatórios. (DAVID et al., 2011; AFONSO et al., 2010). O processo inflamatório crônico desta forma observado sobre o tecido, em particular a fração conjuntiva, leva à produção significativa de metaloproteinasas de matriz, danificando as principais fibras deste tecido e repercutindo numa condição fibroesclerótica característica (LE QUÈRE et al., 2014).

Ambas as espécies presentes em DRENOW C<sup>®</sup> são reconhecidas fontes de vitamina C. (GALATI et al., 2003; CHRUBASIK et al., 2008; TESORIERE et al., 2004). Em especial, a *Rosa canina* (rose hips), que apresenta uma das maiores quantidades desta vitamina na natureza (30 –1300 mg/100 g). Também se atribui a esta espécie quantidades significantivas de outras vitaminas e minerais, carotenoides, tocoferóis e flavonoides, capazes de atuar como coadjuvantes no processo anti-inflamatório, antioxidante e na manutenção do hidroeletrólítico. Estudos já realizados identificaram as propriedades antioxidantes da *Rosa canina*, comparando-a a cinco outras espécies vegetais e reforçando a possibilidade de uso como uma alternativa natural aos antioxidantes sintéticos (SELAHVARZIAN. et al., 2018).

LARSEN e colaboradores, isolaram pela primeira vez em 2003 um agente anti-inflamatório com poderosos efeitos em avaliação *in vitro*, a partir de frutos da *Rosa canina*. Com esta análise, vários ensaios clínicos reiteraram os efeitos positivos da espécie sobre a inflamação de diferentes tipos (WINTHER et al., 2005; CHRUBASIK et al., 2008; WILLICH et al., 2010). Além disso, vitaminas como o ácido ascórbico atuam como antioxidantes, protegendo as membranas das células demais e subcutâneas da toxicidade dos radicais livres. Este efeito reduz a formação de metaloproteinasas na matriz do tecido subcutâneo, diminuindo o processo fibroesclerótico da celulite.

Neste sentido, justifica-se a atuação de DRENOW C<sup>®</sup> não apenas sustentando um efeito diurético saudável, mas também auxiliando na restauração do equilíbrio imunológico, fortalecimento do sistema antioxidante e na promoção da qualidade e proteção da pele.

**Contraindicações/Precauções:** A administração oral de DRENOW C<sup>®</sup>, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. Deve ser utilizado com cautela em pacientes com terapêutica anti-hipertensiva e diurética. Não é recomendado crianças, gestantes e lactantes.

**\*Material destinado ao profissional da saúde (médico, nutricionista, farmacêutico).**

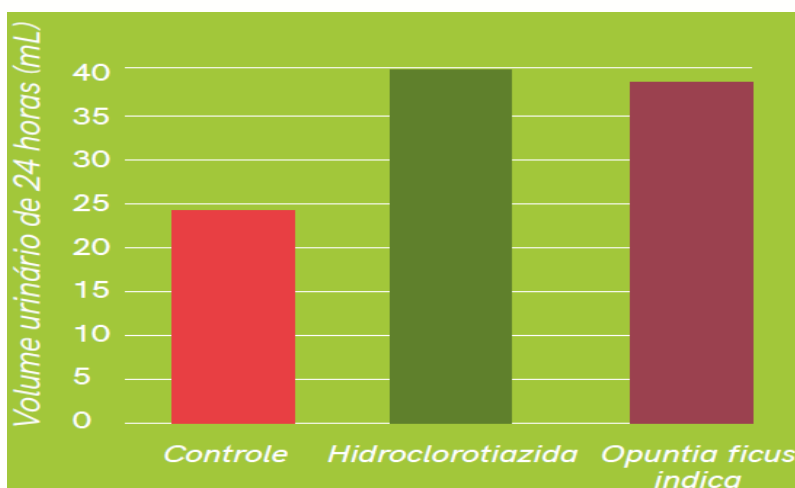
## Referências Científicas

### Estudo clínico

Um estudo pré-clínico foi conduzido por GALATI et al. (2002), para verificação da atividade diurética de um extrato de *Opuntia ficus indica*, em comparação com a hidroclorotiazida, um diurético convencional. Os animais foram divididos em grupos de 12 ratos cada e submetidos aos tratamentos por via oral pela manhã, após 24 horas de jejum, com livre acesso à água. Os tratamentos corresponderam ao controle (água 5 mL/100 g de peso corporal); hidroclorotiazida (10 mg/kg em 5 mL/100 g de peso corporal) e *Opuntia ficus indica* (extrato aquoso dos frutos a 15%, 5 mL/100 g de peso corporal). A urina foi coletada e medida em 1, 2, 4, 6, 8 e 24 horas após a administração oral. A significância entre as médias foi avaliada com o teste t de Student para dados não pareados. O extrato de *Opuntia ficus indica* apresentou atividade diurética equivalente à hidroclorotiazida, utilizada como controle positivo no modelo experimental (diurético convencional), sendo que ambos apresentaram, aproximadamente, a diurese aumentada em 60%. A tabela 1 e a figura 1 expressam os resultados obtidos.

Grupos	Volume urinário (mL) 24 horas
Controle	24,2 ± 1,0
Hidroclorotiazida	40,2 ± 1,8 *
<i>Opuntia ficus indica</i>	39,0 ± 0,7 *

**Tabela 1:** Efeito agudo (dose única) do extrato dos frutos de *Opuntia ficus indica* e da hidroclorotiazida sobre o volume urinário (mL/24 h) em ratos normais \*p < 0,05 comparado com o controle (adaptado de GALATI et al., 2002).



**Figura 1:** Efeito agudo (dose única) do extrato dos frutos de *Opuntia ficus indica* e da hidroclorotiazida sobre o volume urinário (mL/24 h) em ratos normais (adaptado de GALATI et al., 2002).

### ATIVIDADE DIURÉTICA CRÔNICA (7 DIAS)

No mesmo estudo foi verificada também a atividade diurética crônica do extrato aquoso de *Opuntia ficus indica*, em comparação com a hidroclorotiazida, um diurético convencional. Os animais foram divididos em grupos de 12 ratos cada e submetidos aos tratamentos por via oral pela manhã durante 7 dias, após 24 horas de jejum, com livre acesso à água. Os tratamentos corresponderam ao controle (água 5 mL/100 g de peso corporal); hidroclorotiazida (10 mg/kg em 5 mL/100 g de peso corporal) e *Opuntia ficus indica* (extrato aquoso dos frutos a 1,5%, 5 mL/100 g de peso corporal). O volume de urina de 24 horas foi coletado durante os 7 dias de experimentação. A significância entre as médias foi avaliada com o teste t de Student para dados não pareados. O extrato de *Opuntia ficus indica*, ainda que em menor dose, apresentou atividade diurética equivalente à hidroclorotiazida, utilizada como controle positivo no modelo experimental (diurético convencional). O aumento da diurese pelo extrato dos frutos de *Opuntia ficus indica* já foi observado logo no primeiro de tratamento. A figura 2 expressa os resultados obtidos.

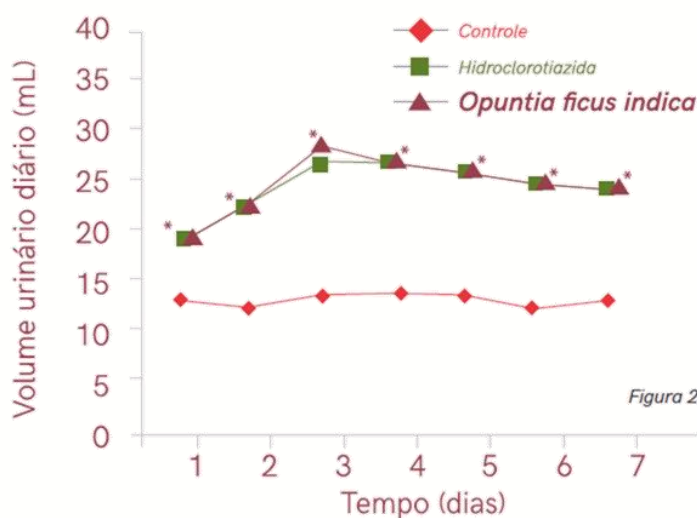


Figura 2

**Tabela 2:** Efeito crônico (em sete dias) do extrato dos frutos de *Opuntia ficus indica* e da hidroclorotiazida sobre o volume urinário (mL/24 h) em ratos normais \*p < 0,05 comparado com o controle (GALATI et al., 2002).

Embora o mecanismo de ação não seja totalmente claro, a ação diurética observada pode depender da estimulação do trato urinário e está ligada à ativação de mecanismos neuro-humorais, mediadores de estímulos que agem nos glomérulos. Estes efeitos podem ser devidos, entre outras questões, à influência que eletrólitos, presentes em quantidades consideráveis na planta, exercem no epitélio renal. Em particular, *Opuntia ficus indica* é rica em íons K<sup>+</sup> (potássio) (GALATI et al., 2002).

Há também estudos pré-clínicos em que foi quantificada a excreção de cátions sódio e potássio, em comparação ao fármaco empregado ao grupo controle-positivo (furosemida). A administração oral deste tratamento fitoterápico, não modificou o perfil eletrolítico do grupo durante os 8 dias de análise – não alterou significativamente a concentração plasmática de K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> (BAKOUR et al., 2017).

Os extratos das espécies vegetais presentes em DRENOW C<sup>®</sup>, também são cientificamente reconhecidas pela sua rica e diversa concentração de minerais (Fe, Ca, Mg, Cu, Zn, Mn, Cr), capazes de contribuir com a saúde geral do organismo, bem como evitar a deficiência de tais íons durante o processo terapêutico de drenagem/diurese (MEDINA et al., 2007). Desta forma, pode haver uma redução de efeitos colaterais relativos à carência destes minerais como a hipocalemia e hiponatremia, responsáveis, entre outros problemas, por câimbras e fraquezas musculares.

## AS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA

O ácido L-ascórbico é uma vitamina essencial hidrossolúvel, que diferentemente de outros animais, a espécie humana é incapaz de produzir naturalmente, de modo que sua obtenção ocorre por via exógena. O papel biológico desta vitamina é diverso, participando na biossíntese do colágeno, L-carnitina e do neurotransmissor noradrenalina. A vitamina C também possui um importante papel antioxidante, sendo capaz de regenerar/reactivar a capacidade de outros compostos antioxidantes orgânicos, incluindo o  $\alpha$ -tocoferol – vitamina E. Seu grande potencial redutor se dá sobre diversas espécies reativas de oxigênio e nitrogênio, com especial capacidade sobre singletos de oxigênio, superóxidos, hidroxilas e radicais peróxidos. As recomendações internacionais de ingestão da vitamina C são de 90 mg/dia para homens adultos e cerca de 75 mg/dia para mulheres adultas (INSTITUTE OF MEDICINE (US) PANEL ON DIETARY ANTIOXIDANTS AND RELATED COMPOUNDS, 2000). Sua carência nutricional predispõe à baixa imunidade, também se relacionando com o escorbuto e queda da qualidade do tecido tegumentar.

O ácido ascórbico é amplamente distribuído e necessário para a saúde do organismo. Diferentes concentrações desta vitamina são encontradas entre os tecidos e, em particular na pele, evidencia-se maior concentração deste na epiderme (3,8  $\mu$ mol/g) do que na derme (0,7  $\mu$ mol/g). Muitos estudos têm observado um papel significativo da vitamina C no aumento da produção de fibras de colágeno, proteção contra os danos dos raios UVA e UVB, corrigindo problemas de pigmentação e melhorando condições inflamatórias da pele (PANDEL. et al., 2013). Tal fator associa-se com as demandas do próprio tecido, onde se observa

que na exposição a uma variedade de estressores como a luz UV e o ozônio, sua quantidade é paulatinamente depletada, ao oferecer seu potencial fotoprotetor e anti-inflamatório (SHAPIRO; SALIOU, 2001).

Outra afecção relacionada intimamente com o processo inflamatório e consequente estresse oxidativo é a hidrolipodistrofia ginoide – celulite. Esta alteração estética da pele confere a esta, o popularmente chamado aspecto de “casca de laranja”, com ondulações e irregularidades. Acometendo entre 85 e 98% das mulheres, apresenta uma etiologia diversa e intimamente relacionada com distúrbios hormonais, microcirculatórios e inflamatórios. (DAVID et al., 2011; AFONSO et al., 2010). O processo inflamatório crônico desta forma observado sobre o tecido, em particular a fração conjuntiva, leva à produção significativa de metaloproteinasas de matriz, danificando as principais fibras deste tecido e repercutindo numa condição fibrosclerótica característica (LE QUÈRE et al., 2014).

Ambas as espécies presentes em DRENOW C<sup>®</sup> são reconhecidas fontes de vitamina C. (GALATI et al., 2003; CHRUBASIK et al., 2008; TESORIERE et al., 2004). Em especial, a *Rosa canina* (rose hips), que apresenta uma das maiores quantidades desta vitamina na natureza (30 –1300 mg/100 g). Também se atribui a esta espécie quantidades significantivas de outras vitaminas e minerais, carotenoides, tocoferois e flavonoides, capazes de atuar como coadjuvantes no processo anti-inflamatório, antioxidante e na manutenção do hidroeletrólítico. Estudos já realizados identificaram as propriedades antioxidantes da *Rosa canina*, comparando-a a cinco outras espécies vegetais e reforçando a possibilidade de uso como uma alternativa natural aos antioxidantes sintéticos (SELAHVARZIAN. et al., 2018).

LARSEN e colaboradores, isolaram pela primeira vez em 2003 um agente anti-inflamatório com poderosos efeitos em avaliação *in vitro*, a partir de frutos da *Rosa canina*. Com esta análise, vários ensaios clínicos reiteraram os efeitos positivos da espécie sobre a inflamação de diferentes tipos (WINTHER et al., 2005; CHRUBASIK et al., 2008; WILLICH et al., 2010). Além disso, vitaminas como o ácido ascórbico atuam como antioxidantes, protegendo as membranas das células demais e subcutâneas da toxicidade dos radicais livres. Este efeito reduz a formação de metaloproteinasas na matriz do tecido subcutâneo, diminuindo o processo fibrosclerótico da celulite.

Neste sentido, justifica-se a atuação de DRENOW C<sup>®</sup> não apenas sustentando um efeito diurético saudável, mas também auxiliando na restauração do equilíbrio imunológico, fortalecimento do sistema antioxidante e na promoção da qualidade e proteção da pele

## Farmacotécnica

**Estabilidade (produto final):** Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

**pH Estabilidade (produto final):** Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

**Solubilidade:** Solúvel em água

**Excipiente / Veículo Sugerido / Tipo de Cápsula:** Utilizar excipientes universais.

**Orientações Farmacotécnicas:** Não aplicável.

**Compatibilidades (para veículos):** Não aplicável.

**Capacidade de Incorporação de Ingredientes Farmacêuticos (para veículos):** Não aplicável.

**Incompatibilidades:** Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

**Conservação / Armazenamento do insumo farmacêutico definido pelo fabricante:** Armazenar em local seco e fresco, protegido da luz, calor e oxidação. A temperatura de armazenamento recomendada é a ambiente.

**Conservação / Armazenamento do produto definido pelo farmacêutico RT da farmácia:** De acordo o critério de conservação do insumo definido pelo fabricante, sugerimos conservar o produto final **em recipiente fechado, em local seco e fresco, protegido de luz, calor e oxidação**, porém cabe também avaliação farmacêutica conforme a formulação, sistema conservante e condições do produto.

## Formulações

### Uso Oral

Alívio imediato para as pernas	
DrenowC®	500 mg
Venolin®	75 mg
<b>Posologia:</b> Ingerir uma dose duas vezes ao dia, de manhã e à tarde	

Cuidado da celulite e sinais de envelhecimento	
DrenowC®	500 mg
SODalgae®	8 mg
<b>Posologia:</b> Ingerir uma dose duas vezes ao dia	

Diminuição de medidas	
DrenowC®	500 mg
Diglothin®	200 mg
<b>Posologia:</b> Ingerir uma dose duas vezes ao dia, 30 minutos antes das principais refeições	

## Sugestões de fórmulas farmacêuticas

- Cápsulas
- Shot
- Chocolate
- Sachê



DRENOW C® é solúvel

Adicione ao seu shake, suco ou smoothie.

## Sugestão de fórmula para Shot

### Composição

DRENOW C®.....	5,0 g
Sorbitol 70%.....	15 ml
Glicerina.....	5 ml
Benzoato de sódio.....	0,1 g
Sorbato de potássio.....	0,2 g
Ácido cítrico anidro.....	0,3 g
Água purificada q.s.p.....	100 ml

### Modo de preparo

1. Calcular a quantidade de cada ingrediente para o volume total a ser preparado, pesar cada ingrediente.
2. Misturar o sorbitol 70% e a glicerina.
3. Solubilizar o benzoato de sódio, sorbato de potássio e o ácido cítrico em quantidade suficiente de água, verter a solução com o obtido no passo 1 e homogeneizar.
4. Ajustar para o volume final com água purificada e homogeneizar.
5. Colocar o DRENOW C® em recipiente adequado e adicionar o veículo geometricamente para obter o volume final e homogeneizar.
6. Envasar em flaconetes de 10 ml e rotular.

pH: próximo a 3,5

Temperatura de armazenamento: ambiente

Validade: 3 meses

## Sugestão de fórmula para chocolate

Quantidade	Lote	Preparado por
X unidades		

Insumo	Concentração (1 unidade)	FEq/FC	Função	Quantidade
Drenow C®	500 mg	-	Ativo	X
Chocolife™	Qsp 1 unidade	-	Veículo	X

**Instruções para preparo:**

1. Calcular e pesar com exatidão a quantidade requerida de cada insumo para a quantidade total de comprimidos a serem preparados.
2. Levar o Chocolife em banho-maria até sua completa fusão.
3. Adicionar o Drenow C sob leve agitação. Homogeneizar bem.
4. Transferir e espalhar a mistura em uma placa de vidro ou granito previamente limpa e sanitizada para temperagem do chocolate
5. Transferir e preencher as cavidades do molde.
6. Deixar resfriar completamente.
7. Desenformar, embalar e rotular.

Embalagem recomendada/Condições de armazenamento	Validade sugerida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente.</li> <li>• Blíster.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 meses.</li> </ul>

**Observações/Notas adicionais/Precauções e advertências**

- Peso do molde de chocolate utilizado: 12 g
- Considerar um acréscimo de 30% na formulação para possíveis perdas no processo de manipulação.

**Inspeções de liberação:**

**Inspeção visual do composto dentro das expectativas:** (x)Sim ( ) Não

**O fechamento da embalagem foi verificado e está livre de qualquer vazamento?** (x)Sim ( ) Não

## Referências

1. AFONSO, J.P.J.M. et al. Celulite: artigo de revisão. **Surg Cosmet Dermatol.** 2010; 2(3): 214-219.
2. BAKOUR M. et al. Comparison of hypotensive, diuretic and renal effects between cladodes of *Opuntia ficus indica* and furosemide. **Asian Pac J Trop Med.** 2017; 10(9): 900-906.
3. CHRUBASIK, C. et al. A one-year survey on the use of a powder from *Rosa canina* lito in acute exacerbations of chronic pain. **Phytother Res.** 2008; 22(9): 1141-1148.
4. CHRUBASIK, C. et al. A systematic review on the *Rosa canina* effect and efficacy profiles. **Phytother Res.** 2008; 22(6): 725-733.
5. DAVID, R.B. et al. Lipodistrofia ginoide: conceito, etiopatogenia e manejo nutricional. **Rev Bras Nutr Clin.** 2011; 26(3): 202-206.
6. GALATI, E.M. et al. Biological effect of *Opuntia ficus indica* (L.) Mill. (Cactaceae) waste matter Note I: diuretic activity. **J Ethnopharmacol.** 2002; 79(1): 17-21.

7. GALATI, E.M. et al. Chemical characterization and biological effects of sicilian *Opuntia ficus indica* (L.) Mill. fruit juice: antioxidant and antiulcerogenic activity. **J Agric Food Chem.** 2003; 51(17): 4903-4908.
8. INSTITUTE OF MEDICINE (US) PANEL ON DIETARY ANTIOXIDANTS AND RELATED COMPOUNDS. **Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids.** Washington (DC): National Academies Press (US); 2000. ISBN-10: 0-309-06949-1 ISBN-10: 0-309-06935-1.
9. LARSEN, E. et al. An anti-inflammatory galactolipid from rose hip (*Rosa canina*) that inhibits chemotaxis of human peripheral blood neutrophils *in vitro*. **J Nat Prod.** 2003; 66(7): 994-995.
10. MEDINA, E.M.D. et al. Chemical characterization of *Opuntia dillenii* and *Opuntia ficus indica* fruits. **Food Chemistry.** 2007; 103(1): 38-45.
11. MENEZES, C.M.D.C et al. Effects of sun-dried *Opuntia ficus-indica* on feed and water intake and excretion of urine and faeces by dorper sheep. **S Afr J Anim Sci.** 2012; 40(5): 314-320.
12. PANDEL, R. et al. Skin photoaging and the role of antioxidants in its prevention. **ISRN Dermatol.** 2013; 2013: 930164.
13. SELAHVARZIAN, A. et al. Medicinal properties of *Rosa canina* L.. **Herbal Medicines Journal.** 2018; 3(1): *in press*.
14. SHAPIRO, S.S.;SALIOU, C. Role of vitamins in skin care. **Nutrition.** 2001; 17(10): 839-844.
15. TESORIERE, L. et al. Supplementation with cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruit decreases oxidative stress in healthy humans: a comparative study with vitamin C. **Am J Clin Nutr.**;2004; 80(2): 391–395.
16. WILLICH, S.N. et al. Rose hip herbal remedy in patients with rheumatoid arthritis - a randomized controlled trial. **Phytomedicine.** 2010; 17(2): 87-93.
17. WINTHER, K. et al. A powder made from seeds and shells of a rose-hip subspecies (*Rosa canina*) reduces symptoms of knee and hip osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. **Scand J Rheumatol.** 2005; 34(4): 302-308.