



Utilização da escina como agente antiedematoso e venotônico

Escina apresenta ação anti-inflamatória, tanto pela via oral quanto tópica, inibindo a formação do edema em pacientes com lesões contusas.

Apresenta efeito protetor na permeabilidade dos vasos sanguíneos, o que melhora a hemodinâmica venosa em pacientes com insuficiência venosa crônica.

Novas descobertas ainda demonstram sua eficácia nos modelos de linfedema.



O problema

O edema de tecidos moles representa um sintoma clínico primordial em diversas condições médicas, tanto agudas—como eventos pós-traumáticos e pós-cirúrgicos—quanto crônicas, exemplificadas pela insuficiência venosa crônica (IVC). Esta última é caracterizada por alterações vasculares significativas nas extremidades inferiores, incluindo espessamento da membrana basal, malformação do leito capilar e danos endoteliais, que resultam em aumento da permeabilidade vascular¹.

A função do endotélio na regulação da troca vascular tem sido objeto de estudos extensivos. Em cenários de inflamação local, danos hipóxicos às células endoteliais exacerbam o processo inflamatório e comprometem a função endotelial. Estudos imunohistoquímicos corroboram que a hipóxia reduz a expressão de proteínas citoesqueléticas e da molécula de adesão celular endotelial plaquetária (PECAM), além de induzir a liberação de moléculas pró-inflamatórias como as moléculas de adesão celular vascular-1 (VCAM-1)¹.

Tanto na IVC quanto em danos pós-traumáticos, a vulnerabilidade hipóxica dos vasos capilares é um fator crítico. Portanto, estratégias terapêuticas devem focar na restauração da normoxia. No contexto da IVC, o tratamento pode variar desde a utilização de meias compressivas até abordagens cirúrgicas e farmacológicas, dependendo da severidade da condição¹.



Dando continuidade à discussão sobre os mecanismos endoteliais e vasculares que contribuem para o edema, é imperativo abordar agentes terapêuticos que têm mostrado eficácia em modelos pré-clínicos e aplicações clínicas. Um desses agentes é a escina, um composto natural isolado de *Aesculus hippocastanum*, comumente conhecida como castanha-da-índia. Este composto tem sido utilizado como um agente anti-inflamatório e antiedema há séculos².

No contexto clínico, a escina tem aplicações variadas. Ela pode ser utilizada tanto em preparações orais quanto em géis tópicos para o tratamento do edema e melhoria do tônus venoso. Estas formulações têm mostrado melhorias mensuráveis na hemodinâmica venosa em pacientes com lesões contundentes, lesões pós-cirúrgicas e insuficiência venosa crônica.

Atribui-se à escina ação anti-inflamatória, tanto pela via oral quanto tópica, com redução da permeabilidade vascular nos tecidos inflamados, inibindo a formação do edema em pacientes com lesões contusas¹.

Ação antiedematosa

Estudo	Tratamento	Resultados
USO ORAL		
300 pacientes com edema pós-operatório ou pós-traumático de tecidos moles (contusão, entorse ou trauma de fratura) ^{1,4} .	Escina oral (20mg/três vezes ao dia).	Redução do edema local em 82,3% dos pacientes, além de melhorar a avaliação subjetiva ao final de 14 dias de tratamento.
100 Pacientes ortopédicos com edema pós-gesso ou pós-traumático ^{1,5} .	Escina oral (20mg/três vezes ao dia).	Melhora do edema em 93% dos pacientes, sendo que a maioria ocorreu nas primeiras três semanas de tratamento.
USO TÓPICO		
100 Pacientes com lesões esportivas com contusão em uma das pernas ^{1,6} .	Escina tópica 2% em gel transdérmico.	Aumento da mobilidade do membro afetado de 50% para 89%, sendo que o membro lesado retornou à circunferência normal (igual ao membro não lesado). Além disso, o gel foi avaliado como "bom" ou "muito bom" pelos atletas.
158 participantes em competições de futebol, handebol ou karatê que sofreram uma tensão, entorse ou contusão ^{1,7} .	Escina tópica 1% e 2% em gel transdérmico.	Eficácia superior ao placebo nas redução do edema, com menor tempo para atingir a ação antiedematosa no local lesionado. Além disso, ambas as preparações produziram alívio significativo da dor local.

A escina é uma mistura natural de saponinas triterpênicas que consiste principalmente em várias isoformas, nas quais a α - e a β -escina são predominantes. A β -escina é o principal composto ativo que exerce efeito terapêutico aliviando o edema tecidual, promovendo a drenagem venosa e reduzindo a inflamação. Tanto os efeitos anti-inflamatórios como os antiedematosos da escina parecem estar relacionados com o envolvimento dos receptores de glicocorticoides, com atividades semelhantes (sem as reações adversas destes)³.

Ação venotônica

Estudo	Tratamento	Resultados
USO ORAL		
80 pacientes com varizes de estágio 2 e 3 da veia safena ^{1,8} .	Escina oral (20mg/três vezes ao dia).	Melhora evidente nos critérios sintomáticos avaliados, incluindo dor, inchaço e sensação de peso nas pernas. Além disso, o tempo de recarga venosa aumentou de 13s para 31s após 14 dias de tratamento, mantendo o resultado durante todo o estudo.
195 mulheres com vários distúrbios venosos da pelve ou pernas, incluindo varizes ^{1,9} .	Escina oral (20mg/três vezes ao dia).	Aumento de 85% nas pontuações "muito bom" e "bom" na avaliação dos critérios sintomáticos dos distúrbios venosos.
USO TÓPICO		
Pacientes com varizes de estágio 2 e 3 da veia safena ^{1,10} .	Escina tópica 1% em gel transdérmico.	Aumento do tempo de recarga venosa, indicando tônus venoso restaurado. Dentre os sintomas subjetivos, observou-se que o tratamento com escina proporcionou melhora nas pontuações, de "bom" a "muito bom".

O uso externo de escina mostrou efeitos anti-inflamatórios significativos na inflamação aguda e crônica em diferentes modelos animais e seus efeitos anti-inflamatórios podem estar relacionados à regulação negativa de PGE2, TNF- α e IL-1 β , conforme estudo em modelos animais¹¹.

Estudo ainda demonstra a capacidade da escina em sinergizar com os glicocorticoides e aumentar seu efeito anti-inflamatório¹².

Além das ações antiedema e venotônica, a escina foi recentemente avaliada em modelo de linfedema agudo, resultando em redução significativa do edema, redução da espessura dérmica e aumento das estruturas linfáticas³.

Literatura consultada

1. Gallelli L. Escin: a review of its anti-edematous, anti-inflammatory, and venotonic properties. *Drug Des Devel Ther.* 2019 Sep 27;13:3425-3437. doi: 10.2147/DDDT.S207720.
2. Gallelli L, Cione E, Wang T, Zhang L. Glucocorticoid-Like Activity of Escin: A New Mechanism for an Old Drug. *Drug Des Devel Ther.* 2021 Feb 24;15:699-704. doi: 10.2147/DDDT.S297501.
3. Jeong HH, Kim D, Kim T, Suh HP, Pak CJ, Jeon JY, Hong JP. The Role of Escin as a Topical Agent for Lymphedema Treatment in a Rat Model. *Int J Low Extrem Wounds.* 2023 Aug 22;15347346231195944. doi: 10.1177/15347346231195944.
4. Tsuyama N. Clinical evaluation of the anti-swelling drug A-4700 (reparil tablet) in the orthopaedic field. *Clin Eval.* 1977;5(3):535-575.
5. Hernandez Carbajal B, et al. Clinical trials of treatment with amorphous aescin (reparil sugar coated tablets) in 100 patients with post-plaster and post-traumatic edema, 20 of such patients being given placebo. *Madaus report;* 1971.
6. Rothhaar J, Thiel W. Percutaneous gel therapy of blunt athletic injuries. *Med Welt.* 1982;33(27):1006-1010.
7. Wetzel D, Menke W, Dieter R, Smasal V, Giannetti B, Bullitta M. Escin/diethylammonium salicylate/heparin combination gels for the topical treatment of acute impact injuries: a randomised, double blind, placebo controlled, multicentre study. *Br J Sports Med.* 2002;36(3):183-188.
8. Hoffmann J, Day U-H, Schneider B, Böhnert K-J. Clinical trial of reparil coated tablets on patients with chronic venous insufficiency. *Med Welt.* 1988;39:945-950.
9. Vasquez Camacho L. A double-blind investigation of certain disorders of the veins of the pelvis and legs. *MMW Munch Med Wochenschr.* 1975;117(2):108-111.
10. Hoffmann J, Day U-H, Schneider B, Böhnert K-J. [Percutaneous treatment of chronic venous insufficiency with an aescin-containing gel. A randomized placebo-controlled double-blind trial]. *Med Welt.* 1988;39:951-955.
11. Zhao SQ, Xu SQ, Cheng J, Cao XL, Zhang Y, Zhou WP, Huang YJ, Wang J, Hu XM. Anti-inflammatory effect of external use of escin on cutaneous inflammation: possible involvement of glucocorticoids receptor. *Chin J Nat Med.* 2018 Feb;16(2):105-112. doi: 10.1016/S1875-5364(18)30036-0.
12. Xin W, Zhang L, Sun F, Jiang N, Fan H, Wang T, Li Z, He J, Fu F. Escin exerts synergistic anti-inflammatory effects with low doses of glucocorticoids in vivo and in vitro. *Phytomedicine.* 2011 Feb 15;18(4):272-7. doi: 10.1016/j.phymed.2010.08.013.

Cápsulas de escina

Escina	20mg
Administrar 3 cápsulas ao dia.	

Gel transdérmico com escina

Escina	2%
Gel transdérmico qsp	100g
Aplicar 3-4 vezes ao dia nos locais afetados.	

Caso o quadro clínico esteja acompanhado de hematomas, pode-se adicionar ao gel transdérmico com escina vitamina K e arnica:

Gel transdérmico com escina + associações

Escina	2%
Tintura de arnica	20%
Vitamina K	5%
Gel transdérmico qsp	100g
Aplicar 3-4 vezes ao dia nos locais afetados.	

