

# OS BENEFÍCIOS DA ADOÇÃO DO TRATAMENTO DA CASTANHA DA ÍNDIA

Lucas Henrique De Moraes<sup>1</sup> , Francis Widmann Hiroto Obara<sup>2</sup>

Renato Nogueira Perez Avila<sup>3</sup>

## RESUMO

O fitoterápico é muito utilizado pelo homem desde sua descoberta e atualmente há muitos recursos empregados na medicina alternativa pelo seu uso em grande parte da população. Esse uso deve-se à facilidade de acesso às plantas em relação aos medicamentos alopáticos. O objetivo é evidenciar os benefícios do uso correto de uma planta medicinal, como a Castanha-da-Índia, no tratamento diário a fim de esclarecer como é fundamental o seu uso e sua real importância como coadjuvante em terapia de doença que acomete principalmente a insuficiência venosa, sua origem, composição e suas diversas funcionalidades voltada para o uso racional.

**Palavras-chave:** Castanha-da-Índia, Tratamento , Insuficiência Venosa.

## ABSTRACT:

Herbal medicine has been widely used by humans since its discovery and there are currently many resources used in alternative medicine for its use in a large part of the population. This use is due to the ease of access to plants in relation to allopathic medicines. The objective is to highlight the benefits of the correct use of a medicinal plant, such as Horse Chestnut, in daily treatment in order to clarify how fundamental its use and its real importance as an adjunct in therapy of disease that mainly affects venous insufficiency, its origin, composition and its various functionalities aimed at rational use.

**Keywords:** Horse Chestnut, Treatment, Venous Insufficiency.

<sup>1</sup>Acadêmico, Bacharelado em Farmácia (INESUL – Instituto de Ensino Superior de Londrina).

<sup>2</sup>Bacharel em Farmácia, Mestre em Biotecnologia. <sup>3</sup> Tecnólogo em Processamento de Dados, Licenciatura Plena em Informática, Especialista em Ciência da Computação, Mestre em Gerenciamento de Telecomunicações, Doutor em Ciência da Educação, Pós Doutor em Educação

## INTRODUÇÃO

Uma prática antiga e muito utilizada ainda hoje e que está em expansão é o tratamento com plantas medicinais e seus derivados em casos das variadas situações em que se enquadra uma enfermidade. As plantas medicinais tem sido como uma opção no tratamento com medicamentos e muito apropriada para as necessidades do atendimento primário à saúde. (ELDIN DUNFORD, 2001).

Fitoterápico, de acordo com a LEGISLAÇÃO SANITÁRIA BRASILEIRA, é o medicamento obtido de matérias-primas ativas vegetais. É caracterizado pelo conhecimento da sua real eficácia e dos riscos de seu uso em todos os âmbitos e sua qualidade (BRASIL, 2004a).

Com base nisso , a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 80% das pessoas dependam da medicina tradicional, em especial nas nações em desenvolvimento. O Brasil possui uma farmacopéia popular muito diversa baseada em plantas medicinais, resultado de uma miscigenação cultural envolvendo africanos, europeus e indígenas, com introdução de espécies exóticas pelos colonizadores e escravos. Além disso, o país possui a maior diversidade vegetal do planeta, aproximadamente 55 mil espécies de plantas superiores (ENGELKE, 2003).

Entre os fitoterápicos mais usados, se encontra *Aesculus hippocastanum* L., conhecida como castanha-da-índia, pertence à família *Hippocastanaceae*. É uma árvore nativa do Oeste da Ásia, sendo grandemente cultivada em parques, jardins e ao longo de avenidas metropolitanas de vários países de todo o mundo (WHO, 1999). As partes utilizadas para fins medicinais são as sementes que devem estar secas e maduras, as quais contêm Escina (mistura natural de saponinas triterpênicas) que é o princípio ativo da espécie. São atribuídas propriedades venotônicas, anti-edema, antiinflamatórias, anti-hemorroidal, ou seja, no Sistema Gastrointestinal, urinário e genital, cardíaco e circulatório entre outras, sendo a sua maior indicação clínica para o tratamento da insuficiência venosa crônica, todas suportadas por investigações experimentais (SIRTORI, 2001). As sementes da castanha-da-Índia (*Aesculus hippocastanum* L.) são utilizadas com muitas propriedades diferentes em vários

países no tratamento de uso diário. Elas contêm de 3% a 10% de uma mistura feita de saponinas, e tem como principal componente a b-aescina. As saponinas desencadeiam várias ações biológicas devido às suas propriedades tensoativas ocasionadas pela estrutura química que é constituída de uma parte lipofílica (que na aescina é do tipo amirina) e outra hidrofílica, devido à presença de açúcares. Muitas evidências diz a respeito da atividade da b-aescina no tratamento da insuficiência venosa crônica (PITTLER; ERNST, KUNZ et al., 1998; SIEBERT et al., 2002; DICKSON et al., 2004).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) regulamentou os fitoterápicos no Brasil como medicamentos convencionais que precisam apresentar critérios de qualidade, segurança e eficácia, através de levantamentos que englobam os processos etno-farmacológicos de utilização, documentações tecno-científicas em estudos farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos e clínicos (BRASIL, 2009).

Para garantir a segurança do uso de plantas medicinais e remédios derivados delas são necessárias não somente medidas de controle, mas a realização de campanhas que visem informar a população sobre os riscos, formas de utilização que trará os benefícios e também na educação profissional (VALE e BERNARDES, 2006).

## **USO POPULAR**

Toda planta que é administrada ao homem ou animal exercendo sobre eles uma ação farmacológica é denominada de planta medicinal. As plantas medicinais sempre foram objeto de estudo na tentativa de descobrir novas fontes de obtenção de princípios ativos. Os alquimistas, na tentativa de descobrir o "elixir da vida eterna", contribuíram e na evolução da arte de curar.

No Brasil, o conhecimento das propriedades medicinais das plantas, dos minerais e de certos produtos de origem animal é uma das maiores riquezas da cultura indígena. Uma sabedoria tradicional que passa de geração em geração. Os índios preparam seus "remédios" com plantas retiradas da floresta, pedindo permissão à "mãe natureza" e realizando rituais para purificação do corpo e

da alma, da mesma forma como os benzedores, curandeiros e xamãs, com o conhecimento herdado dos magos e feiticeiros do passado. Os índios denominam de espírito inteligente o que hoje, graças aos estudos farmacológicos, sabe-se que nada mais é do que o princípio ativo, produzido pelos vegetais (CUNHA A.P.; DI STASI L.C., 1996; SOARES B.G. et al., 2007)

## COMPOSIÇÕES QUÍMICAS

As sementes, flores, cascas, cápsula ou núcleo do fruto da castanha-da-índia são partes do vegetal utilizados. Apresenta composição química bastante variada, podendo-se encontrar: saponinas, flavonóides, taninos, óleos e outros compostos químicos. A parte mais utilizada na terapia são as sementes. As saponinas triterpênicas (BECKER et al., 2002) representam o principal grupo de substâncias responsáveis pela ação do *A. hippocastanum* L., cujo teor mínimo é de 3 % de acordo com a farmacopéia alemã (DEUTSCHES ARZNEIBUCH, 2004 a,b). A escina é formada por mistura complexa, da qual 60% é constituída por quatro substâncias: escina Ia (24 %), escina Ib (17 %), escina IIa (13 %) e escina IIb (6 %). As sementes apresentam teores de escina variados de espécie para espécie e vai de acordo com o estado do ano e também pela maturidade que é encontrada as sementes para definir sua quantidade..

Na literatura são encontrados diversos relatos sobre a utilização da espécie na terapêutica . Em 1960, *Lorenz e Marek* já descreviam a atividade antiedematogênica em edema de pata de rato, para a  $\beta$ -escina (saponinas triterpênicas) (SIRTORI, 2001).A escina está relacionada com varias atividades que exerce um benefício mútuo, as quais são: antiedematogênica (acúmulo de líquido anormal no tecido do organismo), antiinflamatória e propriedades venotônicas (aumento do tônus das veias), todas estão relacionadas ao processo molecular, definido como permeabilidade vascular seletiva que é o aumento da sensibilidade de íons nos canais de cálcio gerando em aumento progressivo do tônus venoso e arterial (SIRTORI, 2001). Outro mecanismo de ação proposto é a liberação de prostaglandinas (PG) F<sub>2</sub> $\alpha$  das veias, antagonista da serotonina e histamina. A administração do extrato de *Aesculus*

*hippocastanum L.* apresentou propriedades protetoras de capilares. O estudo demonstrou ainda que, as propriedades antiedematogênicas, antiexudativas e vaso protetoras do extrato de *Aesculus hippocastanum* são dependentes da concentração de  $\beta$ -escina. Outra indicação para comprimidos contendo escina é o tratamento de hemorróidas, dores, sangramento e intumescimento que são reduzidos significativamente quando comparado com placebos (SIRTORI, 2001).

O extrato de *Aesculus hippocastanum L.* apresentou propriedade inibitória da angiogênese, como psoríase, dermatite, retinopatia associada ao diabetes, arteriosclerose ou processo inflamatório crônicos como artrite. Estudo em células endoteliais destaca a utilização da  $\beta$ -escina para o câncer, principalmente em determinados tipos de tumores que se desenvolvem pelo rápido crescimento de vasos, o estudo comprovou a ação inibitória da angiogênese e a apoptose (morte celular) pela ação da  $\beta$ -escina. FENG WEI et al., 2004 demonstra a ação antiinflamatória da escina Ia e Ib, em comparação com a dexametasona (corticóide que previne ou suprime processos inflamatórios através da resposta imunológica), este estudo fez a avaliação de edema e inchaço em orelha de ratos, utilizando como tratamento a escina (saponinas totais, escina Ia, escina Ib, isoescina Ia e Isoescina Ib) e a dexametasona, os resultados apontam que a dexametasona apresentou 55,6% de inibição da inflamação, contra 79,3% e 71,5% de escina Ia e Ib, respectivamente. Ainda também por sua ação antiedematosa, estudos utilizaram a castanha-da-índia como agente na terapia da paralisia facial causada por infecção viral do canal ósseo. O resultado demonstrou redução do edema provocado pela infecção melhorando o quadro de inchaço e dor.

## **PROPRIEDADES MEDICINAIS GERAIS**

Agumas propriedades medicinais que se obtém da sua semente são : Tônico circulatório, que ativa a circulação sanguínea; adstringente; carminativo, auxiliando nos problemas gastrointestinais; aperitivo; febrífugo, ou seja atua na prevenção contra febre; antiedêmico, impedindo o acúmulo de líquido proveniente do sangue; anti-inflamatório, anti-hemorroidal, hemostático,

vasoconstritor, vasoprotetor, antiulcerativo, antisséptico, analgésico, antiexudativo, antihialuronidase, anti-irritante, antitumoral, antiviral, anti-rugas, circulatorio, corticogênico, citotóxico, hipertensivo, hipotensivo, narcótico, piscicida, venotônico, vulnerário e vermífugo. O uso interno atua no Sistema Gastrointestinal, inibindo a acidez gástrica e secreções pepsinogênicas, tanto quanto para distensão abdominal causada por gases, fístulas anais, digestão lenta, alivia dores do epigástrico, estimula o apetite, aumenta os sulcos digestivos, prisão de ventre, disenteria, diarreia, dispepsia, enterite, gastroenterite e na gastrite. No Sistema Urinário e Genital auxilia como redutor de edemas, dismenorréia, prostatite e menopausa. No Respiratório melhora a tosse com expectoração, asma e congestão. No Sistema Sanguíneo, Cardíaco e Circulatório age e faz o tratamento de problemas circulatórios, coceira de varizes, dores venosas, flebite, insuficiência venosa crônica, que é um dos casos mais comuns de pessoas com alguma doença relacionada; tromboflebite profunda, pressão alta, pressão baixa e trombose. No Sistema Imunológico, Nervoso e Linfático contribui para anorexia, isquemias periféricas, resfriados e fadigas. No Sistema Musculoesquelético e Conjuntivo tem melhorias em doenças como artrose, Síndrome do túnel carpo e reumatismo.

Abrange também para uso externo como pele e unhas relacionados à afecções cutâneas, coceiras, queimaduras solares e fragilidade capilar.

A *Aesculus hippocastanum* L. apresenta riscos em mulheres grávidas, sendo ela utilizada apenas por orientação médica. Os riscos atribuídos são da categoria c, podendo ser eles toxicidade renal e hepática. O uso dela para crianças é contraindicado, devido à absorção de a escina ser maior levando a uma alta toxicidade. E em pacientes idosos, apesar de não haver restrição ela é recomendada após a orientação médica e não pode ser administrada com medicamentos anticoagulantes.

## **INTERAÇÕES NO ORGANISMO**

A cultura popular na utilização de plantas medicinais, trazida através dos tempos, colabora no uso indiscriminado de plantas medicinais dentro do

contexto da auto-medicação. Do ponto de vista toxicológico, deve-se considerar que a planta medicinal ou o fitoterápico não tem somente efeitos imediatos e facilmente correlacionados com a sua ingestão, mas, também, os efeitos que se instalam a longo prazo e de forma assintomática, como os carcinogênicos, hepatotóxicos e nefrotóxicos (NICOLETTI et al., 2007). E em razão de seus constituintes, a semente de castanha-da índia aumenta o risco de sangramentos quando utilizada com ácido acetilsalicílico, varfarina, heparina, clopidogrel e antiinflamatórios como ibuprofeno ou naproxeno. A escina, composto da castanha-da-índia, age se ligando às proteínas plasmáticas e pode prejudicar em relação à ligação com outras drogas . A sensibilização por contato é referida como uma reação adversa, desenvolvendo urticária e dispnéia (problema respiratório), após contato com produto contendo escina.

## **TERAPIA**

As plantas medicinais já está vinculada no tratamento de saúde tradicional de seus consumidores devido à grande expansão que se tem, podendo se atribuir a diversos fatores relacionados aos efeitos colaterais e indesejados dos medicamentos produzidos por meios químicos, a preferência dos usuários por tratamento natural, por validação das propriedades farmacológicas das espécies vegetais, ao menor custo, desenvolvimento de formulações novas e suas respectivas apresentações, e conhecimento químico, farmacológico e clínico das drogas vegetais. (KLEIN, 2010; MELO et al., 2006).

De acordo com Cunha e colaboradores (2009), a escina e o esculósido são responsáveis pelas propriedades antiexsudativas, venotônicas e aumento da resistência capilar. A escina é antiinflamatória e diminui a permeabilidade e a fragilidade capilar. As suas propriedades antiexsudativas contribuem para a reabsorção dos edemas. Os esculósidos são ainda protetor solar. Os taninos contidos na casca e folhas têm um efeito adstringente. Os extratos mostram ter elevada atividade anti-radicalar. Desta forma, ativa circulação sanguínea e

favorece o retorno venoso, prevenindo acidentes vasculares, estase venosa, espasmos vasculares e tromboflebitas (ISSAKOWICZ, 2005).

A Escina em estudos de controle tem cada vez mais demonstrado ser tão eficaz quanto as terapias de compressão nos tratamentos alternativos da insuficiência venosa crônica (IVC). (SIRTORI C.R., 2001).

## **CONTROLE DE QUALIDADE**

É papel da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), realizar registro de medicamentos, onde os quais passarão por testes pra avaliar qualidade, eficácia e segurança, só assim tais medicamentos serão postos à venda no mercado, sem oferecer risco à população. A regulamentação em vigor para o registro de medicamentos fitoterápicos é a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 48/2004, que determina a necessidade de identificação botânica das espécies vegetais utilizadas, padrão de qualidade e identidade e provam de eficácia e segurança que validem as indicações terapêuticas propostas (BRASIL, 2010a).

O estabelecimento que define os parâmetros, para a matéria-prima responsável pela atividade terapêutica que exerce no organismo, é extremamente fundamental para que a qualidade de um medicamento seja assegurada. Para matérias primas vegetais isto não é muito simples de ser alcançado, pois a sua qualidade depende de fatores relacionados à variabilidade biológica, formas de cultivo e época de coleta, além de fatores relacionados a operações posteriores, como secagem, armazenamento e moagem, fatores estes que podem modificar, significativamente, a complexa composição do material vegetal ou de seu produto derivado. Assim, para que haja reprodutibilidade na qualidade de fitoterápicos é necessário que um rígido protocolo de controle seja implementado desde a produção do material vegetal, passando pelas operações de transformação e culminando na avaliação da forma farmacêutica final (BRANDÃO MARTINS, 2006).

Nos últimos tempos, a demanda no consumo de medicamentos à base de plantas teve um aumento muito considerável, por ser um produto mais saudável e com menos efeitos adversos, além de ter preço mais acessível que



os medicamentos farmacocômicos, porém algumas plantas são consideradas venenosas, por obterem toxinas que podem levar à morte (BARA et al., 2006).

Sendo assim, para que o medicamento fitoterápico tenha propriedades farmacológicas e físico-químicas esperadas eles devem passar por monitoramento e um rigoroso processo de seu controle de qualidade e de forma que garanta a sua estabilidade, segurança e eficácia. Outra área que o medicamento fitoterápico deve passar é pela garantia de qualidade o qual é fundamental no processo de avaliação do fitoterápico (TOLEDO et al., 2003). Outro aspecto que devem ser avaliados no controle de qualidade é a presença ou não de carga microbiana na embalagem e produto acabado, contaminação química por metais pesados, pesticidas e outros defensivos agrícolas, e presença de matéria estranha, como terra, areia, partes vegetais, insetos e pequenos vertebrados ou de produtos oriundos destes (TOLEDO et al., 2003; VIEIRA et al., 2007).

## **INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÔNICA**

Estudo prospectivo com 100 pessoas de ambos os sexos, idade superior a 50 anos, distribuídas entre um grupo que praticava atividade física por mais de dois anos e outro grupo que não praticava atividade física, avaliou fatores de risco para a insuficiência venosa crônica dos membros inferiores (IVCMI), história pregressa sugestiva da doença, bem como terapêutica pregressa e seus resultados. O método para se avaliar foi realizada por meio de questionário completo contendo perguntas relacionadas à identificação; fatores de risco para IVCMI, como história familiar, índice de massa corporal (IMC), predomínio postural, tabagismo e etilismo; prática de atividade física; história pregressa sugestiva da doença; terapêutica pregressa e seus resultados. Concluiu-se que a atividade física não influenciou na ocorrência da IVC, porém preveniu a evolução para estágio mais avançado (ALBERTI, PETROIANU, FRANÇA et al, 2010). Estudo realizado sobre a influência do exercício físico no tratamento da úlcera de estase venosa, realizado com um indivíduo classificado como classe 6 pela Classificação Clínica CEAP, 3 vezes por semana, por meio de exercícios físicos supervisionados, com ênfase no fortalecimento da musculatura da panturrilha e mobilização passiva da

articulação tíbio-társica, demonstrou melhora no aspecto da pele, na cicatrização da úlcera que passou para classe 5, na movimentação tíbiotársica, e aumento da força muscular da panturrilha (DAMIANO et al, 2005). Os resultados obtidos foram aumento de força muscular em tríceps sural, redução do volume venoso funcional, redução da fração de volume residual, aumento da fração de ejeção, manutenção do índice de enchimento venoso e melhora no NHP (LIMA, SANTIAGO, MOURA et al, 2002). A insuficiência venosa crônica (IVC) é uma doença comum em todo o mundo e aproximadamente 25% da população da Europa Ocidental sofre diariamente. A IVC por ser uma doença crônica requer tratamento a longo prazo e algumas vezes intervenção cirúrgica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No resumo deste artigo foi demonstrado a origem do fitoterápico, sua descoberta através da sua matéria-prima, o seu composto denominado Escina e suas principais ações no organismo e como ela tem sido aprimorada em tratamento de várias doenças como varizes e hemorróidas e também no caso de insuficiência venosa. Foi abordado também sobre como é o composto de escina, um princípio ativo importante extraído da planta medicinal Castanha-da-índia e mostrado alguns estudos direcionados para comprovação da sua eficácia no tratamento terapêutico, ressalva-se a importância que se tem ao uso correto do fitoterápico em questão, como ele age no organismo e como pode estar presente no caso comum de doença por insuficiência venosa crônica. Conclui-se que a adoção no tratamento dessas doenças tem um desempenho fundamental como ação antiinflamatória por agir benéficamente aumentando o tônus das paredes venosas.

## REFERÊNCIAS

ELDIN S, Dunford A. Fitoterapia na atenção primária a saúde. São Paulo: Manole; 2001

Brasil 2004a. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada no. 48 de 16 de março de 2004. Aprova o regulamento técnico de medicamentos fitoterápico junto ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. DOU. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Brasília, 18 mar. 2004.

ENGELKE, F. 2003. Fitoterápicos e Legislação. *Jornal Brasileiro de Fitomedicina* 1(1): 10-15

World Health Organization 1999. Monografias sobre plantas medicinais selecionadas. Genebra, Catalogação em Biblioteca da OMS em Dados de Publicação

SIRTOLI, C.R. 2001. Aescin: Pharmacology, pharmacokinetics and therapeutic profile. *Pharmacological Research* 44(3): 183-193.

Pittler MH, Ernst E 1998. Horse-chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. A criteria-based systematic review. *Arch Dermatol* 134: 1356-1360

Kunz K, Lorkowsky G, Petersen G, Samcova E, Schaffler K, Wauschkuhn CH 1998. Bioavailability of aescin after administration of two oral formulations containing Aesculus extract. *Arzneimittelforschung* 48: 822

Siebert U, Brach M, Sroczynski G, Berla K 2002. Efficacy, routine effectiveness, and safety of horsechestnut seed extract in the treatment of chronic venous insufficiency. A meta-analysis of randomized controlled trials and large observational studies. *Angiology* 21: 305-315

Dickson S, Gallagher J, McIntyre L, Suter A, Tan J 2004. An open study to assess the safety and efficacy of *Aesculus hippocastanum* tablets (Aesculaforce 50 mg) in the treatment of chronic venous insufficiency. *J Herb Pharmacother* 4: 19-32

BECKER, K. et al. The biological action of saponins in animal systems: a review. *Brazilian Journal Nutrition*, v.88, p.587-605, 2002

DEUTSCHES ARZNEIBUCH. Rokastaniensamenrockenextrakt. Deutscher Apotheker-Verlag Stuttgart, Govi- Verlag, Pharmazeutischer Verlag Eschborn, 2004b.

NICOLETTI, M.A. et al. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. *Infarma*, v.19, n.1/2, p.32-40, 2007

BRANDÃO, M.G.L.; MARTINS, E.L.P. Qualidade de amostras comerciais preparadas com *Aesculus hippocastanum* L. (castanha-da-Índia). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.16, n.2, p.224-29, 2006

ALBERTI, L.R. et al. Relação entre exercício físico e insuficiência venosa crônica. *Rev Med Minas Gerais.*, v. 20, n. 2, p.30-35, 2010

*Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy* 16(2): 224-229, Abr./Jun. 2006

BARA, M. T. F.; RIBEIRO, P. A. M. R.; ARANTES, M. C. B.; AMORIM, L. L. S. S.; PAULA, J. R. Determinação do teor de princípios ativos em matérias-primas vegetais. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 16. n. 2, p.211-215, 2006.

\_\_\_\_\_Ervarnarium. Disponível em: < [ervanarium.com.br/planta/castanha-da-india-plantas-medicinais/#](http://ervanarium.com.br/planta/castanha-da-india-plantas-medicinais/#) >

ISSAKOWICZ, R. F. Castanha da Índia. Ponta Grossa, 2005. Disponível em: . Acesso em: 19 Ago de 2018

TOLEDO, Ana Cristina; HIRATA, Lilian L.; BUFFON, Marilene C. M.; MIGUEL, Marilis D.; MIGUEL, Obdulio G. Fitoterápicos: uma abordagem farmacotécnica. *Revista Lecta, Bragança Paulista*, v. 21, n. 1/2, p. 7-13, jan./dez. 2003

