



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

JOSILENE SANTOS GONÇALVES

**USO DE *Aesculus hippocastanum* (Castanha da Índia) NO TRATAMENTO DE
VARIZES: UMA REVISÃO NARRATIVA**

**CAMPINA GRANDE – PB
2021**

JOSILENE SANTOS GONÇALVES

**USO DE *Aesculus hippocastanum* (Castanha da Índia) NO TRATAMENTO DE
VARIZES: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de Concentração: Fitoterapia

Orientador: Prof. Dr. Thúlio Antunes de Arruda

**CAMPINA GRANDE – PB
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

G635u Goncalves, Josilene Santos.
Uso de *Aesculus Hippocastanum* (Castanha da Índia) no tratamento de varizes [manuscrito] : uma revisão narrativa / Josilene Santos Goncalves. - 2021.
29 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.
"Orientação : Prof. Dr. Thulio Antunes de Arruda ,
Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."

1. Fitoterapia. 2. Insuficiência venosa. 3. Bioatividade. I.
Título

21. ed. CDD 615.321

JOSILENE SANTOS GONÇALVES

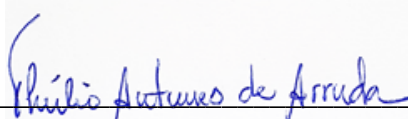
USO DE *Aesculus hippocastanum* (Castanha da Índia) NO TRATAMENTO DE VARIZES: UMA REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de Concentração: Fitoterapia

Aprovado em 22 de dezembro de 2021.

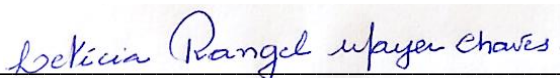
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Thúlio Antunes de Arruda (Orientador)
CCBS/Farmácia/UEPB



Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira (Examinador)
CCBS/Farmácia/UEPB



Prof.a. Esp. Letícia Rangel Mayer Chaves (Examinadora)
CCBS/Farmácia/UEPB

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão, antes e primeiro de tudo a Deus, o Criador de todas as coisas... Aquele que me proporcionou chegar até aqui. Fácil, não foi, mas Ele e Nossa Senhora me seguravam com suas mãos. À Eles, toda honra e toda glória!

A minha família, especialmente a minha mãe, Maria das Dores, a ela devo tudo. A minha tia Maria Avelina (*in memoriam*), por suas palavras de incentivo.

Aos meus irmãos, cada um que me levou, me buscou, no meu corre-corre Bompreço/UEPB - UEPB/Bompreço.

A minha irmã Hosana pelo apoio nos momentos mais difíceis... Minhas sobrinhas, Jessica, Gisele, Natália, meu sobrinho Vinícius, meu tutor da era digital.

A Evangelista Almeida, que a sua maneira me apoiou e incentivou, minha doutora, dizia.

Aos meus amigos farmacêuticos, Andrea Ramalho, exemplo de profissional e Brenno David, como aprendi com vocês.

A turma que me acolheu, depois de tantas turmas: Aldinez, Ivania, Jessyka Michelle, Maria Fátima e Allan, que a nossa amizade ultrapasse os muros da universidade.

A minha amiga Geórgia, um presente da UEPB, para a vida.

Minhas amigas Rivanda Maciel e Lucineide Santos, gratidão.

A minha amiga Wanessa, minha parceira de trabalhos, sempre tivemos uma à outra, isso foi muito importante.

A minha amiga Lorrane, essa menina mulher, que sempre soube me dizer as palavras certas.

Deborah, com sua doçura, não poderia esquecer!

Aos queridos professores Josimar Medeiros, Patrícia Freitas e Vera Lucia Meira, pelos ensinamentos de vida.

Em especial, ao meu orientador Thúlio Antunes de Arruda, por ter aceito o convite para me orientar, exemplo de humanidade, amor ao próximo, toda a minha admiração. Gratidão por sua atenção e paciência.

E por fim, a minha banca maravilhosa, Professora Letícia e Professor Heronides, exemplos de humildade e amor à docência, exercendo com maestria.

“Vão lhe dizer que seu sonho é impossível,
mas a última palavra vem de Deus”

(Padre Alessandro Campos)

RESUMO

Aesculus Hippocastanum (Castanha da Índia) é uma planta medicinal utilizada como terapia complementar no tratamento de varizes. Sua ação farmacológica se deve a presença do insumo farmacêutico ativo (IFA) beta-escina e apresenta propriedades farmacológicas que lhe conferem bioatividade frente casos de insuficiência venosa crônica. Auxilia em problemas circulatórios e possui propriedades antioxidantes. Para o estudo, foram encontrados 48 artigos. E utilizando os critérios de inclusão, observando principalmente, o título, metodologia e objetivos, 5 artigos estavam dentro dos critérios prescritos. Desses artigos, 1 estudo qualitativo e 4 estudos de revisão da literatura. Neste sentido, sob uma perspectiva de uma revisão da literatura narrativa, este estudo teve como objetivo analisar evidências científicas sobre o uso de Castanha da Índia como alternativa no tratamento de insuficiência venosa. Com base nos artigos analisados, comprovou-se a atividade farmacológica da Castanha da Índia, em diversas patologias do sistema circulatório, principalmente a insuficiência venosa crônica.

Palavras chave: Fitoterapia. Insuficiência venosa. Bioatividade.

ABSTRACT

Aesculus Hippocastanum (Chestnut of India) is a medicinal plant used as a complementary therapy in the treatment of varicose veins. Its pharmacological action is due to the presence of the active pharmaceutical ingredient (API) beta-escin and has pharmacological properties that give it bioactivity in cases of chronic venous insufficiency. It helps in circulatory problems and has antioxidant properties. For the study, 48 articles were found. And using the inclusion criteria, mainly observing the title, methodology and objectives, 5 articles were within the prescribed criteria. Of these articles, 1 qualitative study and 4 literature review studies. In this sense, from the perspective of a narrative literature review, this study aimed to analyze scientific evidence on the use of horse chestnut as an alternative in the treatment of venous insufficiency. Based on the articles analyzed, the pharmacological activity of horse chestnut was proved in several pathologies of the circulatory system, mainly chronic venous insufficiency.

Keywords: Phytotherapy. Venous insufficiency. Bioactivity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVO GERAL	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1	Varizes, Problema para a Saúde Pública	11
3.2	Varizes	11
3.3	Sistema Circulatório	13
3.4	Tratamentos	14
<i>3.4.1</i>	<i>Tratamento Convencional</i>	<i>14</i>
<i>3.4.2</i>	<i>Tratamento Fitoterápico – Castanha da Índia</i>	<i>15</i>
<i>3.4.2.1</i>	<i>Escina</i>	<i>17</i>
4	METODOLOGIA	19
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
6	CONCLUSÃO	26
	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

Desde a pré-história, a raça humana faz uso de plantas medicinais ou seus derivados para amenizar os sofrimentos de sintomas físicos, bem como para o tratamento de doenças. A utilização de plantas com finalidade terapêutica é tão antiga quanto a nossa civilização. Ela resulta do acúmulo secular de conhecimentos empíricos sobre a ação dos vegetais por diversos grupos étnicos resultando numa medicina tradicional, hoje reconhecida pela OMS. No Brasil, alguns fatores tiveram grande importância no surgimento de uma medicina popular rica baseada na utilização da biodiversidade vegetal, como os conhecimentos tradicionais indígenas e as contribuições trazidas pelos imigrantes e escravos (FELDENS, 2018).

Historicamente, as plantas medicinais são importantes na produção fitoterápica e são fontes para a descoberta e desenvolvimento de novos fármacos. Por muito tempo, as plantas foram a única opção terapêutica para o tratamento das enfermidades existentes. Apesar da imensa biodiversidade brasileira, esta não é conhecida devido sua complexidade, estimando-se em mais de dois milhões de espécies, o que coloca o país como detentor da maior diversidade biológica do mundo (MARTELLI; CARVALHO, 2019; IUKAVA et al, 2021).

Nos últimos tempos, houve um aumento considerável no consumo de medicamentos à base de plantas, esse aumento se dá por diversos fatores, como possuir menos efeitos adversos, ser um produto mais saudável e com preço mais acessível que os medicamentos farmoquímicos (BARA et al., 2006). Avanços tecnológicos e terapêuticos, além do conhecimento populacional sobre plantas medicinais tem impulsionado as indústrias no desenvolvimento de fitoterápicos (KLEIN, 2010; IBIAPINA et al., 2014). Isso faz da fitoterapia, a medicina integrativa que mais procurada, devido a estes avanços (SANTOS, et al., 2011).

Como prática integrativa de cuidado, a fitoterapia vem ganhando espaço notadamente nos tratamentos terapêuticos e profiláticos dos distúrbios venosos, no caso das varizes. Tecnicamente denominadas telangiectasias, as varizes são veias com dilatação anormal, tortuosas e congestionadas devido a hipertensão venosa prolongada. Atingem principalmente os membros inferiores, podendo surgir em outras partes do corpo. São consideradas como uma questão de saúde pública, as varizes acometem principalmente as mulheres (OLIVEIRA, 2008; LIMA et al, 2020). As varizes podem ser uma desordem congênita ou adquirida, mas está associada a diversos outros fatores de risco como a obesidade, a idade, o gênero, o estilo de vida e gravidez (LIMA, DENIS, 2019).

As varizes representam uma das doenças mais prevalentes na população mundial e causam um grande impacto na qualidade de vida dos pacientes, trazendo limitações nas atividades diárias e no desempenho funcional, sendo considerada um grave problema de saúde pública devido a sua prevalência e impacto sócio e econômico (ROCHA et al. 2020).

Dependendo do estágio das varizes, o tratamento muitas vezes é com o procedimento cirúrgico, e o tratamento farmacológico é feito com medicamentos flebotônicos. A droga mais utilizada é composta por uma combinação de flavonóides, a diosmina e hesperidina, comercialmente conhecida como Diosmin ou Daflon (EKLOF, et al 2006).

Dentre as espécies com larga utilização na fitoterapia, a castanha da Índia é amplamente utilizada no tratamento e prevenção de casos de insuficiência venosa crônica, varizes, cansaço nas pernas, edemas e como tratamento coadjuvante em celulites e processos reumáticos. Esta espécie da família Hippocastanaceae, é natural dos Balcãs, oeste asiático. Sua fácil adaptação ao solo, clima e altitude, permite seu cultivo em parques e jardins ao longo de avenidas, atualmente é encontrada em várias partes do mundo (SIRTORI, 2001; MELO et al, 2006).

Dessa forma, objetivou-se neste trabalho, analisar as evidências científicas sobre o uso da Castanha da Índia como terapia complementar no tratamento de insuficiência venosa.

2 OBJETIVO GERAL

Verificar a utilização de *Aesculus Hippocastanum* (Castanha da Índia) no tratamento da insuficiência venosa crônica, através de uma revisão bibliográfica da literatura.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Varizes, Problema para a Saúde Pública

Considerado um problema de saúde pública importante, a doença venosa crônica (varizes), atinge cerca de 40% da população brasileira, acomete pessoas de todas as faixas etárias, podendo causar problemas sócio econômicos, dificultando as atividades laborais, causando a inaptidão para o trabalho, o que pode refletir na redução da capacidade e qualidade da produção. Mesmo sem uma evidência concreta da relação trabalho e doença venosa, estudos revelam que algumas categorias de trabalhadores estão sujeitas ao aparecimento de varizes, como trabalhadores do comércio e indústria (BERENGUER *et al.*, 2011).

Essa patologia acomete cerca de 80% da população mundial nos casos de grau mais leve, de 20 a 64% em grau intermediário e até 9% nos casos mais graves. Surgem a partir dos 30 anos e suas causas estão relacionadas com histórico familiar, alguns hábitos de vida, como a postura e o tempo que as pessoas permanecem em pé (ortostase) no ambiente laboral. Segundo Renner *et al* (2002), a permanência com a postura em pé por um longo período, são a causa do surgimento de varizes (LIMA, 2019).

Logo, algumas atividades laborais cotidianas podem conter processos capazes de desgastar o corpo determinando, em boa parte, o tipo de trabalho e a forma como é organizado (LIMA, Denis, 2019).

3.2 Varizes

Considerado um dos maiores problemas de saúde atualmente, as varizes, tecnicamente denominadas como telangiectasias, são pequenos vasos sanguíneos com formato de aranha que afetam principalmente os membros inferiores. De acordo com pesquisas, os primeiros registros de varizes são muito anteriores à era cristã. Desde a Antiguidade existem relatos de varizes nos membros inferiores. Estes mostram que Hipócrates foi o primeiro a fazer a associação entre as veias varicosas e as úlceras na perna. Segundo estatísticas atuais, cerca de 37,9% da população geral está acometida, e as mulheres são cinco vezes mais atingidas do que os homens (SEGUNDO, 2016).

Varizes são veias dilatadas e tortuosas, congestionadas por causa da hipertensão venosa prolongada, que se desenvolvem abaixo da pele (Figura 1). Dependendo da fase em que se encontram, podem ser de pequeno, médio ou de grande calibre. Apesar de atingir qualquer veia do corpo, as mais acometidas são as dos membros inferiores: nos pés, pernas e coxas. Algumas

peessoas apresentam minúsculas ramificações, de coloração avermelhada. Estes casos costumam não apresentar sintomas e provocam apenas desconforto estético em seus portadores (BVMS, 2012).

Figura 1: Veias varicosas



Fonte: Google imagens

As varizes apresentam-se de formas variadas:

- Telangiectasias: correspondem a uma confluência de veias intradérmicas dilatadas, medem < 1 mm de diâmetro.
- Veias reticulares: são veias subdérmicas dilatadas, geralmente tortuosas possuem de 1 a 3 mm de diâmetro.
- Veias varicosas: são veias subcutâneas dilatadas com > 3 mm de diâmetro.

Figura 2: Veias reticulares



Fonte: Google imagens

As varizes, resultam de anormalidades no funcionamento do sistema venoso que ocorrem pela incapacidade valvular associada ou não à obstrução de fluxo venoso, possuem

como relevantes consequências socioeconômicas gastos com cuidados médicos, hospitalares e previdenciários. Dados do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), mostram que varizes de membros inferiores foram a causa de 42.899 concessões de auxílio-doença, no ano de 2016 (LIMA, 2019).

Podem ser de origem congênita devido a malformações venosas que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário, principalmente na fase final da embriogênese. Isso devido a um defeito generalizado no mesoderma que pode levar a alterações vasculares, como a agenesia de veias profundas. Nesses casos, o quadro clínico pode manifestar-se com insuficiência venosa crônica, síndrome composta por varizes de membros inferiores, que podem apresentar-se na forma de dermatoesclerose, edema, hiperpigmentação e úlcera venosa, tornando-se uma doença incapacitante e muitas vezes, de difícil tratamento (SILVA *et al.*, 2017).

Figura 3: Insuficiência venosa crônica



Fonte: Google imagens

Seja de origem congênita ou adquirida, vários fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de insuficiência venosa, como a obesidade, a idade, o gênero, o sedentarismo, além do estilo de vida e de trabalho, a dieta, o uso de hormônios e a gravidez. Destaca-se como um dos principais fatores, a hereditariedade (SEGUNDO, 2016).

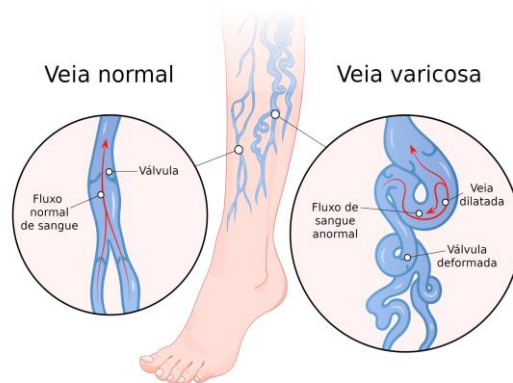
3.3 Sistema Circulatório

O sistema circulatório divide-se em três partes: venoso, arterial e linfático. Compõe-se de: coração, vasos sanguíneos, sangue, vasos linfáticos e linfa.

A circulação sanguínea humana divide-se em dois circuitos: um leva o sangue aos pulmões para oxigená-lo, enquanto o outro leva sangue oxigenado a todas as células do corpo. Uma, denominada circulação pulmonar ou pequena circulação, a outra, circulação sistêmica ou grande circulação.

O sangue é bombeado pelo coração para dentro das artérias, estas o levam para todas as partes do corpo, todas as células do organismo são nutridas por este sangue. As veias têm a função de drenar o sangue de volta para o coração. Isso denomina-se circulação. O sangue flui facilmente do coração até as pernas e pés através das artérias. Mas necessita de muito esforço para voltar ao coração. O retorno venoso executado pelas veias por meio de válvulas direciona o sangue para cima (BVMS, 2012).

Figura 4: Comparação entre veias normais e veias varicosas



Fonte: Google imagens

Numa pessoa normal a válvula se abre para o sangue passar e em seguida se fecha para evitar o retorno sanguíneo. Esse mecanismo ocorre facilmente quando se está deitado ou com as pernas elevadas. Com o passar do tempo, diversos fatores como hereditariedade, idade, obesidade podem desencadear o mau funcionamento dessas válvulas. As veias começam a dilatar e as válvulas não funcionam de forma eficiente. Assim, o sangue fica parado dentro das veias, levando a formação das varizes (BVMS, 2012).

3.4 Tratamentos

3.4.1 Tratamento Convencional

Atualmente, existem vários tipos de tratamentos para as varizes. Entre eles, destaca-se a escleroterapia, técnica introduzida pela primeira vez na França por Tournay na década de 1920. É uma técnica minimamente invasiva que consiste na injeção de compostos esclerosantes que expulsam o sangue para as veias normais e entopem as que estão sendo tratadas (ALVES *et al.*, 2018).

Ainda, cirurgia, laser escleroterapia, laser endovenoso, radiofrequência, terapia compressiva (meias elásticas de compressão) e medicamentos vasoativos derivados de plantas, com compostos bioflavonóides e saponinas.

Alternativas como mudança de hábitos, uso de meias elásticas e medicação paliativa fazem parte do tratamento de varizes.

Os medicamentos de primeira escolha, são o Daflon 500mg (Diosmina, hesperidina), Diosmin (Diosmina, hesperidina), Venalot (Cumarina, troxerrutina) e Venoruton (Rutosídeo), e aqueles fitoterápicos à base de *Aesculus hippocastanum*, como Venocur, Venostasin, Varicell, Varivax, entre outros.

3.4.2 Tratamento Fitoterápico – Castanha da Índia

Conhecida popularmente como castanha da Índia, *Aesculus hippocastanum* pertence à família Hippocastanaceae, nativa do oeste asiático, é uma árvore de grande porte, possui caule ereto, tronco rígido e pode atingir cerca de 25 metros. Suas folhas são brancas ou rosas com pequenas manchas vermelhas, possui folhas grandes e o fruto é um involúcro esverdeado de casca espessa, contendo uma semente denominada castanha. Por se adaptar a todo tipo de solo e clima, é amplamente cultivada em parques, jardins e em avenidas em todas as partes do mundo (AKEMI, Fernanda, 2018). A castanha-da-Índia é amplamente utilizada como recurso terapêutico pelos brasileiros, sendo a espécie vegetal com maior número de registros como medicamentos fitoterápicos simples no Brasil, entre 2008 a 2012 (AZEVEDO GUERRA, 2009).

Figura 4: Árvore de Castanheiro da Índia.



Fonte: <https://omeujardim.com/category/nome-comum/castanheiro-india>

Trazida ao Brasil pelos imigrantes, logo se expandiu como árvore ornamental, depois utilizada com finalidade medicinal devido suas propriedades farmacológicas (FARIAS, 2020).

Para fins terapêuticos, utiliza-se as sementes que devem estar secas e maduras. Elas são ricas em escina, uma mistura natural de saponinas triterpênicas, principal componente químico da espécie, responsável pelas propriedades venotônicas e anti inflamatória, sendo indicada principalmente para os casos de insuficiência venosa crônica, todas comprovadas por ensaios e investigações experimentais (MELO *et al.*, 2006).

De acordo com estudos, na Alemanha, o extrato das sementes de castanha da índia (Figura 5) são utilizadas para o tratamento de insuficiência venosa crônica, em doses diárias de equivalentes a 30-150 mg de escina, em preparações líquidas ou sólidas para administração oral (ARNILLAS, 2015).

Figura 5: Semente da castanha da Índia



Fonte: Google imagens

Apesar da crença de que “se é natural, não faz mal”, o uso de medicamentos sem a devida orientação pode causar danos à saúde. Para utilizar o medicamento fitoterápico de forma segura, faz-se necessária a orientação de um profissional da área da saúde, especialmente médicos ou farmacêuticos, isso se dá devido o desconhecimento quanto ao seu uso e interações com outros fitoterápicos e/ou alopáticos (ALMEIDA *et al.*, 2011).

A principal indicação da castanha da índia é para o tratamento e prevenção de casos de insuficiência venosa crônica, varizes, cansaço nas pernas, edemas de distintas origens, hemorróidas e como tratamento coadjuvante em celulites e processos reumáticos. Porém, apresenta interações medicamentosas, podendo interferir em tratamentos com coagulantes e anticoagulantes devido a presença de cumarinas. Sendo assim, não é recomendada a associação

com sais alcalinos, ferro, iodo e taninos, pois ao unir-se com proteínas plasmáticas podem interferir com o metabolismo de outras drogas (ALONSO, 2007).

A parte mais utilizada da castanha da Índia, são as sementes, ricas em saponinas denominadas escina, mas outras partes como folhas, cascas e frutos, também podem ser utilizadas em menores concentrações (MELO *et al.*, 2006).

De composição bastante variada, a espécie apresenta além de saponinas, flavonóides, taninos, óleos e outros componentes químicos. Grande parte destes compostos encontram-se nas sementes, mas também podem ser encontrados nos frutos, cascas, brotos e folhas (WILKINSON; BROWN, 1999). A escina é o seu principal constituinte químico. As saponinas apresentam em sua estrutura uma parte lipofílica e uma parte hidrofílica, o que confere a propriedade de redução da tensão superficial da água e sua ação detergente e emulsificante (BALBINO *et al.*, 2014).

3.4.2.1 Escina

Principal composto ativo da castanha da Índia, a β -escina encontra-se principalmente nas sementes, mas também nas folhas, cascas e frutos. Atribui-se a este composto as propriedades anti-edema, anti inflamatórias e venotônicas, sendo indicada principalmente para o tratamento de insuficiência venosa crônica, todas comprovadas por investigações experimentais (MELO *et al.*, 2006). Estudos têm demonstrado a eficácia da β -escina no tratamento da insuficiência venosa crônica, hemorróidas e edema pós-operatório, além de ser utilizada como antioxidante. Devido as suas características físico-químicas e farmacológicas, a Castanha da Índia permite que os produtos farmacêuticos possuam diversas formas e diferentes variações. Por possuir boa tolerância, pode ser utilizada como medicamento e cosmético, aplicação oral e tópica. Dentre os compostos, também exercem atividades venotônicas e proteção capilar, os flavonóides, as cumarinas e os taninos (ARAÚJO, 2008).

As sementes de *Aesculus Hippocastanum* possuem componentes denominados gomas, açúcares, proteínas, gorduras vegetais e purinas. Glicosídeos cumarínicos e suas respectivas agliconas, também estão presentes nas cascas de castanha da Índia. Alguns compostos, incluindo alantoína, esteróis, leucocianidinas, leucodelfinidinas, taninos catecóis e alcanos, também já têm a sua ocorrência descrita nesta parte da planta (WILKINSON; BROWN, 1999).

Segundo Nicolleti *et al* (2007), em pacientes predispostos, a castanha da Índia pode apresentar efeitos adversos, como dermatite de contato, alergia, náuseas, distúrbios gástricos, diminuição da função hepática e renal e efeitos laxativos. O elemento acionado é a

vasoconstrição e, devido seus constituintes podem provocar sangramentos, se administrada concomitantemente com o ácido acetilsalicílico, varfarina, heparina e anti inflamatórios como ibuprofeno, devido à escina, por se ligar às proteínas plasmáticas prejudicando a ligação das outras drogas.

4 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura dos últimos dez anos acerca de experiências e relatos sobre a indicação do uso de *Aesculus Hippocastanum* (Castanha da Índia) no tratamento de varizes. Uma revisão deste tipo, não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisa esgotar as fontes de informações. Não se aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Os dados foram coletados através do levantamento de publicações científicas e demais materiais produzidos em território nacional. Definido o objeto do estudo, iniciou-se busca por meio de levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Lilacs, Medline e Scielo. Foram utilizadas palavras chaves de acordo com os descritores em Ciências de Saúde (DeCS): Varizes e *Aesculus hippocastanum*.

A busca e seleção dos artigos foi realizada entre 16 de setembro de 2021 e 20 de setembro de 2021, como critérios de inclusão: ter sido publicado no período entre 2010 e 2020 com temática pertinente ao tema proposto e que se encontram disponíveis na íntegra para leitura; publicados no formato de artigo científico, em língua portuguesa e relacionados aos objetivos propostos pelo presente estudo.

Produções que não atendiam a temática do estudo e que tinham mais de dez anos de publicação e que não englobam a temática em língua portuguesa foram excluídas.

Após a pesquisa, iniciou-se a leitura dos artigos com base no título, resumo e conclusões, buscando organizar as informações e avaliar se os autores corroboram com as mesmas conclusões sobre o assunto abordado. Sendo, desses artigos, 1 estudo qualitativo e 4 estudos de revisão da literatura. Os dados obtidos foram analisados e demonstrados em tabelas através dos programas de computação Word®. Em seguida discutidos e confrontados com a literatura pertinente a temática.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 48 artigos. Utilizando os critérios de inclusão: ter sido publicado entre 2010 e 2020, no formato artigo científico em língua portuguesa, disponíveis na íntegra para leitura, observando principalmente o título, metodologia, objetivos e conclusões; 5 artigos estavam dentro dos critérios descritos acima.

No quadro 1, o artigo analisou 24 amostras de drogas vegetais e preparações farmacêuticas contendo castanha-da-índia, foram analisadas quanto ao perfil cromatográfico, teor de escina, características macroscópicas e microscópicas e peso médio. Verificou-se a autenticidade (caracterização organoléptica, macroscópica e microscópica), a pureza, água e cinzas totais, além do teor de escina. De acordo com o estudo, a maioria das amostras não atendia às especificações de qualidade aprovadas no momento do registro e traziam informações inadequadas sobre sua indicação e riscos de uso na embalagem. Apesar de algumas não conformidades, os produtos comerciais preparados a base de Castanha-da-índia são autênticos e apresentam boas condições de pureza, mas ainda assim, há a necessidade de um melhor controle de qualidade, de modo a obter amostras com um teor de escina padronizado.

Quadro 1: Artigo analisado com metodologia de estudos qualitativo.

TÍTULO	AUTORES	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Qualidade de medicamentos fitoterápicos contendo extrato de <i>Aesculus hippocastanum</i> registrados no Brasil	BALBINO <i>et al.</i> , 2014.	O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade de amostras comerciais de medicamentos fitoterápicos contendo extrato de sementes de <i>A. hippocastanum</i> .	Neste estudo, os resultados mostram que alguns medicamentos à base <i>Aesculus hippocastanum</i> , correspondem às especificações de qualidade, eficácia e segurança. Porém observou-se também que a maioria das amostras avaliadas não atendiam às especificações de qualidade aprovadas no momento do registro.

			Assim, cabe ações da vigilância sanitária, para fazer o monitoramento e a avaliação de medicamentos fitoterápicos ao longo de sua comercialização.
--	--	--	--

Fonte: Autor (2021).

No Quadro 2, observa-se que os distúrbios vasculares são doenças que afetam os sistemas arterial, venoso e linfático, obstruindo os vasos, prejudicando o fluxo normal. Os sintomas da doença vascular periférica incluem o surgimento de varizes, dores, edemas e trombozes venosas. A terapia farmacológica inclui a utilização de drogas vasoativas, essa terapia visa principalmente o aumento do tônus da parede venosa, modificação de parâmetros da microcirculação, reduzindo a hiper permeabilidade capilar e viscosidade e melhora na pressão parcial de oxigênio, levando a um retorno venoso eficiente. Entre as drogas mais utilizadas, estão heparina, pentoxifilina, verapamil, entre outras.

Quadro 2: Artigos analisados com metodologia de revisão da literatura.

TÍTULO	AUTORES	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Farmacologia de drogas vasoativas	MURI <i>et al.</i> , 2010.	O objetivo deste estudo foi pesquisar em literatura científica sobre a utilização e farmacologia das drogas vasoativas, enfatizando a eficácia da administração e ação local dessas drogas.	As doenças vasculares periféricas (DVPS) são doenças que afetam os sistemas arterial, venoso e linfático, obstruindo os vasos, prejudicando o fluxo normal. A terapia para as DVPS inclui, além da adoção de hábitos de vida saudável, para redução dos fatores de risco (tabagismo, obesidade,

			etc.), a utilização de drogas vasoativas. O estudo conclui a importância e necessidade crescente do uso de drogas vasodilatadoras e venolinfotônicas.
O uso da castanha da Índia para fins terapêuticos.	REGINATO <i>et al.</i> , 2017.	O objetivo do presente trabalho foi ampliar os conhecimentos sobre o uso terapêutico da Castanha da Índia, caracterizando os tratamentos na qual ela se insere, sua estabilização e sua importância dentro do cenário fitoterápico.	O estudo demonstra o crescente número de casos onde é utilizada a Castanha da Índia, para processos terapêuticos, para tratar casos de inflamação, especialmente dos vasos sanguíneos. Por possuírem, em sua composição substâncias de natureza química flavonoídicas, cumarínicas, saponínicas, auxiliam na fragilidade capilar, acalmando as dores, reduzindo a permeabilidade capilar, desempenhando atividades anti-inflamatórias sobre a circulação. Por outro lado, orienta sobre o seu uso indevido, que como em qualquer

			<p>classe de fármacos, pode causar toxicidade, causando, por consequência, sintomas antihomeostáticos.</p>
<p>Atuação da meia compressiva na redução de edemas dos membros inferiores: Revisão sistemática da literatura</p>	<p>FREITAS, 2020.</p>	<p>O presente estudo teve como objetivo agrupar trabalhos ligados à atuação da meia compressiva na redução de edemas de membros inferiores (MMII) através de uma revisão sistemática.</p>	<p>Diante deste estudo, conclui-se que o uso de meia compressiva é uma importante aliada no tratamento e prevenção de agravamentos do edema de membros inferiores. Porém, quando comparado a outras intervenções, ela pode não ter resultados tão significativos, mas apresenta um bom resultado quando comparado entre compressão versus não compressão.</p>
<p>As varizes na saúde do trabalhador: sintomas, tratamento e prevenção</p>	<p>LIMA Denis. 2019</p>	<p>Este estudo teve o objetivo de apresentar uma revisão de literatura sobre os sintomas, o tratamento e a prevenção das varizes na saúde do trabalhador</p>	<p>Causado por hipertensão venosa crônica prolongada de membros inferiores, o refluxo venoso, responde a sintomas da IVC, como inchaço, dor e cansaço, e a sinais mais evidentes, como as varizes e as úlceras varicosas, em casos</p>

			<p>mais graves, causando impactos na qualidade de vida do trabalhador, bem como consequências socioeconômicas, gastos com cuidados médicos, hospitalares e previdenciários, geram a necessidade de o médico do trabalho promover mudanças de hábito de vida dos trabalhadores, principalmente quanto a atividades físicas (alongamento e caminhada), massagem local, orientação de elevação dos membros em repouso e com os pés para cima, em aproximadamente 15 cm acima do nível do coração, entre outras indicações terapêuticas.</p>
--	--	--	--

Fonte: Autor (2021)

Demonstra ainda que os derivados da Castanha da Índia são bastante utilizados em preparações farmacêuticas e indicados para o tratamento de insuficiência venosa crônica, mostrando-se eficazes, devido às propriedades anti inflamatórias e venotônicas da escina, principal marcador químico desta espécie, cujos efeitos terapêuticos consistem na inibição da exsudação e edema e aumento da permeabilidade vascular.

A Castanha da Índia pertence a classe dos flavonóides, cuja principal ação é sobre a circulação, onde seus ativos aumentam a resistência dos vasos sanguíneos, diminuindo a fragilidade e a permeabilidade capilares, resultando na vasoconstrição periférica, favorecendo a prevenção de acidentes vasculares, promovendo o retorno venoso; é indicada no tratamento de varizes, flebites, alterações na circulação sanguínea venosa, prevenção de hemorróidas (HOSTETTMANN, 2003).

Mostram ainda, que determinadas atividades profissionais podem desencadear ou aumentar a insuficiência venosa crônica, causando impactos na qualidade de vida dos trabalhadores. Para amenizar tal quadro, recomenda-se mudanças de hábitos de vida, como prática de atividades físicas, utilização de medicamentos, inclusive àqueles compostos do extrato de Castanha da Índia (LIMA, 2019).

Por fim, demonstram a importância da terapia compressiva (utilização de meias elásticas), para diminuição do edema. Segundo Agle *et al* (2020), este é comumente relatado ao final de um dia de atividade laboral, resultando em um fenômeno fisiológico, que é causado pelo extravasamento de fluido das vênulas, ocorrendo devido a um aumento gradual da pressão venosa nas regiões dependentes do corpo advindo da gravidade.

A terapia de compressão funciona para reduzir o edema, acelerar o fluxo sanguíneo venoso e melhorar a função da bomba venosa, apoiando assim o fluxo venoso (CAMPBELL, 2020).

Embora comprovado o uso da Castanha da Índia como tratamento complementar da insuficiência venosa crônica, aliada a outras terapias, estudos deverão ser realizados visando uma maior segurança para usuários e prescritores, tanto na questão da qualidade dos produtos comercializados, como na eficácia dos mesmos.

6 CONCLUSÃO

Concluiu-se, com os resultados, que o tratamento fitoterápico possui importante relevância no tratamento de inúmeras patologias. E tem sido uma alternativa, devido principalmente ao fato de que o medicamento fitoterápico causa menos reações adversas se comparado aos medicamentos industrializados, que conferem maior toxicidade. A castanha da Índia por sua vez, se mostrou eficaz no tratamento de problemas circulatórios, como insuficiência venosa crônica, varizes e hemorróidas e outros distúrbios circulatórios, devido seu princípio ativo, a escina possuir propriedades anti inflamatórias e venotônicas.

Com base nos artigos analisados, corrobora-se a atividade farmacológica da Castanha da Índia, em diversas patologias do sistema circulatório, principalmente a insuficiência venosa crônica. O tratamento com a castanha da Índia, aliada a terapia compressiva é bastante eficaz, mas mudanças nos hábitos de vida, como a prática de atividade física e elevação das pernas a altura do coração, são importantes medidas terapêuticas.

FELDENS, L. **Homem a Agricultura a História**. Lajeado: Univantes, 2018.

FREITAS, A. L. **Atuação da meia compressiva na redução de edemas dos membros inferiores: revisão sistemática da literatura**. 2020. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário de Lavras, Lavras, 2020.

IUKAVA, L. K.; CORADETTE, C. D. S.; ZAGO, P. M. J. J.; MEOTTI, F. L.; PERFEITO, H. L. S.; OTENIO, J. K.; JACOMASSI, E.; BOLETA-CERANTO, D. C. F. Avaliação do conhecimento de acadêmicos de Farmácia sobre plantas medicinais e fitoterápicos. **Archives Of Health Investigation**, [S.L.], v. 10, n. 7, p. 1134-1140, 2021.

LIMA, D. C. Varicose veins and occupational health: symptoms, treatment and prevention. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 589-593, 2019.

LIMA, M. F.; LIMA, I. A.; HEINRICH-OLIVEIRA, V. Tratamento endovascular de síndrome congestiva venosa pélvica em paciente com duplicação de veia cava inferior e anatomia venosa pélvica incomum: revisão bibliográfica. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 19, 2020.

LINS, E. M.; BARROS, J. W.; APPOLÔNIO, F.; LIMA, E. C.; BARBOSA JUNIOR, M.; ANACLETO, E. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de varizes de membros inferiores. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 301-304, 2012.

MARTELLI, A.; CARVALHO, L. A. H. B. Percepção dos moradores do distrito de Eleutério, município de Itapira-SP, acerca da utilização de plantas medicinais. **Archives Of Health Investigation**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 79-84, 2019.

MEDEIROS, C. A. F. Cirurgia de varizes: história e evolução. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S. L.], v. 5, n. 4, p. 295-302, 2006.

MELO, J. G.; MARTINS, J. D. G. R.; AMORIM, E, L, C.; ALBUQUERQUE, U. P. Qualidade de produtos a base de plantas medicinais comercializados no Brasil: castanha-da-índia (*aesculus hippocastanum* l.), capim-limão (*cymbopogon citratus* (dc.) stapf) e centela (centella asiatica (l.) urban). **Acta Botanica Brasilica**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 27-36, 2007.

MURI, E. M. F.; SPOSITO, M. M. M.; METSAVAHT, L. Farmacologia de drogas vasoativas. **Acta Fisiátrica**, [S. L.], v. 17, n. 1, p. 22-27, 2010.

PETRY, K.; ROMAN JÚNIOR, W. A. Viabilidade de implantação de fitoterápicos e plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Três Passos/RS. **Revista Brasileira de Farmácia**, Santa Catarina, v. 93, n. 1, p. 60-67, 2012.

REGINATO, D. H.; SANTOS, F. G.; FERREIRA, M. D.; MOURA, R. M. X. O uso da castanha da índia para fins terapêuticos. 12. **Anais [...]**. Bauru: Faculdades Integradas de Bauru, 2017.

SEGUNDO, G. A. A. **Aspectos fisiológicos no surgimento das telangiectasias dos membros inferiores e a importância da Biomedicina Estética**. 2016. TCC (Graduação em Biomedicina Estética) - Instituto de Ensino Superior e Pesquisa, Recife, 2016.

SEIDEL, A. C.; MANGOLIM, A. S.; ROSSETTI, L. P.; GOMES, J. R.; MIRANDA JUNIOR, F. Prevalência de insuficiência venosa superficial dos membros inferiores em pacientes obesos e não obesos. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 124-130, 2011.

SILVA, M. A. M.; MESQUITA, H. F. P.; CARNEIRO, I. G.; KRUPA, A. E.; SILVA, S. G. J.; CARDOSO, R. S. Variação anatômica venosa rara em membros inferiores. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 334-338, 2017.

SOUZA, L. J.; MOMESSO, L. S. *Aesculus hippocastanum* (CASTANHA-DA-ÍNDIA): DESCRIÇÃO BOTÂNICA, POTENCIAL TERAPÊUTICO E CONTROLE DE QUALIDADE - UMA REVISÃO. 17. **Anais [...]**. Ourinhos: Faculdades Integradas de Ourinhos, 2018.

WILKINSON, J. A.; BROWN, A. M. G. Horse Chestnut - *Aesculus Hippocastanum*: potential applications in cosmetic skin-care products. **International Journal Of Cosmetic Science**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 437-447, 1999.