



EFEITOS DO ALECRIM (*ROSMARINUS OFFICINALIS*) NA SAÚDE HUMANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Camila Dayze Pereira Santos, Bruno Henrique Silva de Souza, Luzinete Medeiros de Almeida, Leonardo Bezerra Custódio.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

1. INTRODUÇÃO

O alecrim (*Rosmarinus officinalis*) é uma erva perene nativa da região do Mediterrâneo, porém agora cultivada em todo o mundo como uma planta aromática. Suas folhas são comumente utilizadas como condimento na culinária, mas também tem sido amplamente utilizado para diferentes fins medicinais na medicina popular como no tratamento dores de cabeça, epilepsia e doenças da circulação. Também é conhecido como estimulante e um leve analgésico e costuma ser utilizado como antiespasmódico na cólica renal e na dismenorrea, no alívio das perturbações respiratórias e para estimular o crescimento dos cabelos (AL-SEREITI et al. 1999; YU et al. 2013; RAŠKOVIĆ et al., 2014).

Além disso, as folhas de alecrim mostraram uma variedade de bioatividades tais como função antioxidante, antitumoral, anti-HIV e anti-inflamatório. O extrato de alecrim relaxa os músculos lisos da traquéia e do intestino e tem atividade colerética, hepatoprotetora e antitumorógena. Os principais constituintes do *Rosmarinus officinalis* são compostos polifenólicos incluindo ácido carnósico, o carnosol, o ácido rosmarínico e ácido ursólico. Seu potencial terapêutico tem sido usado no tratamento ou prevenção da asma brônquica, distúrbios espasmogênicos, úlcera péptica, doenças inflamatórias, hepatotoxicidade, aterosclerose, cardiopatia isquêmica, catarata e câncer. (AL-SEREITI et al., 1999)

Recentemente, os óleos essenciais à base de plantas medicinais e seus compostos ativos têm sido de grande interesse devido aos seus efeitos. O óleo essencial de alecrim é um líquido incolor ou amarelo pálido, com odor característico da planta e devido à sua atividade antioxidante e antimicrobiana é utilizado pela indústria na preservação de alimentos, elaboração de fragrâncias e na aromaterapia (RAŠKOVIĆ et al., 2014).

Na literatura, diversos estudos realizados in vivo e in vitro já demonstraram as propriedades terapêuticas do alecrim. Porém, os estudos realizados em humanos são escassos e revisões de literatura abordando esses estudos são ausentes. Assim, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura a fim de reunir ensaios clínicos que testem os efeitos do uso de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) na saúde humana em diferentes aspectos.



2. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura sobre uso de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) em humanos. A busca virtual foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Lilacs e SciELO, de artigos originais publicados nos últimos dez anos. No PubMed, a estratégia de busca: (*Rosmarinus officinalis* OR rosemary OR alecrim), selecionando os filtros “clinical trial” (ensaio clínico), “free full text” (teste completo disponível) e “10 years” (10 anos). Nas bases Scopus utilizou-se a busca (*Rosmarinus officinalis* AND cinical trial AND NOT review); No Lilacs e no SciELO foram utilizadas combinações semelhantes a do Scopus. As pesquisas foram realizadas em janeiro de 2017, limitando-se a artigos publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Os estudos foram considerados elegíveis considerando os seguintes aspectos: 1) fossem artigos originais; 2) ensaios clínicos; 3) se enquadrassem no tema pesquisado 4) publicados em português, inglês ou espanhol. Os critérios de exclusão foram: artigos com mais de 10 anos, dissertações, teses, artigos de revisão da literatura, artigos que não tinham o texto completo disponível e estudos que fugiam do tema proposto por esta revisão. Foi realizada inicialmente a leitura dos títulos e dos resumos dos artigos para verificar se atendiam aos critérios de inclusão definidos e/ou se apresentavam algum critério de exclusão. Em caso de dúvida quanto aos critérios de elegibilidade, todo o artigo foi analisado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca retornou 42 artigos realizados em diferentes países dos quais 12 não tinham texto completo disponível, 2 eram repetidos, os quais foram excluídos, resultando em 28 artigos selecionados para avaliação. Após leitura dos artigos foram excluídos 20 estudos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão, restando apenas 8 incluídos nesta revisão.

Greenlee et al. (2007) realizou na Alemanha um ensaio clínico controlado por placebo com 40 mulheres saudáveis no período pré-menopausa ao longo de cinco ciclos menstruais consecutivos, que objetivou testar os efeitos de intervenções botânicas e dietéticas naturopatas sobre o metabolismo de hormônios esteróides sexuais e marcadores metabólicos. Foi utilizado um suplemento botânico combinado contendo *Rosmarinus officinalis* (alecrim), *Curcuma longa* (cúrcuma), *Cynara scolymus* (alcachofra); *Silybum marinum* (cardo de leite), *Taraxacum officinalis* (dandelion) e *Schisandra chinensis* (schisandra). As mulheres foram distribuídas em 3 grupos, sendo que 1 grupo recebeu cápsulas com os extratos (n=15), 1 grupo recebeu placebo (n=15) e outro teve apenas alterações dietéticas (3 porções de crucíferos ou folhas verdes escuras, 30 g de fibra, 1-2 litros



de água por dia, e limitando o consumo de cafeína e álcool a 1 dose cada / semana, n = 10).

Foram retiradas amostras de soro da fase folicular inicial e tardia dos ciclos 1 e 5 das participantes e foram analisadas quanto a 5 hormônios estrogênicos e 5 androgênicos além de globulina ligadora de hormonas sexuais e marcadores metabólicos. Durante a fase folicular precoce, em comparação com o placebo, o suplemento botânico diminuiu 3 hormônios androgênicos - a dehidroepiandrosterona (13,2%; P = 0,02), sulfato de dehidroepiandrosterona (14,6%; P = 0,07), androstenodiona (8,6%, P = 0,05) e um estrogênio- Sulfato de estrona (12,0%, P = 0,08). Não foram observadas outras tendências ou alterações estatisticamente significativas. Em geral, neste estudo piloto, as intervenções naturopatas não tiveram efeitos substanciais nas medidas de estrogênio. Os andrógenos da fase precoce folicular diminuíram com o suplemento botânico.

Já o estudo de Azad et al. (2016) avaliou o efeito de um enxame bucal constituído por óleos essenciais (*Rosmarinus officinalis*, *Cymbopogon flexuosus* e *Thymus zygis*) realizado logo após uma Escamação e aplainamento de raízes (SRP), em 46 pacientes com idade entre 40-65 anos com periodontite crônica moderada generalizada que foram alocados em dois grupos sendo um de intervenção (n=23) e outro placebo (n=23) num estudo randomizado e duplo cego. Foram avaliados a profundidade de sondagem (PD), nível de inserção (AL), sangramento em sondagem (BOP) e índice de sangramento de sulco modificado (SBI) que foram registrados no início e após 3 e 6 meses. Além disso, a placa subgingival foi tomada para a avaliação de bactérias principais associadas com periodontites.

Como resultado deste estudo observou-se que AL, PD, BOP e SBI melhoraram significativamente nos dois grupos após 3 (p <0,001) e 6 meses (p ≤ 0,015). Os números de bactérias diminuíram significativamente em ambos os grupos após 3 meses, mostrando que o uso do enxaguatório bucal contendo óleos essenciais após SRP tem efeito positivo sobre as variáveis clínicas e sobre os níveis bacterianos no biofilme subgingival.

No estudo de Jimbo et al. (2009) foi examinado os efeitos curativos da aromaterapia na demência em 28 idosos, 17 dos quais tinham doença de Alzheimer (DA). Após um período de controle de 28 dias, a aromaterapia foi realizada nos 28 dias seguintes, com um período de lavagem de outros 28 dias. A aromaterapia consistiu no uso de alecrim e óleos essenciais de limão na parte da manhã, e lavanda e laranja à noite. Para determinar os efeitos do aromaterapia, os pacientes foram avaliados usando a versão japonesa da escala de Gottfries, Brane, Steen (GBSS-J), avaliação funcional da doença de Alzheimer (FAST), uma versão revisada da escala de demência de Hasegawa (HDS-R), e a Escala de Avaliação de Demência



do Painel de Toque (TDAS) quatro vezes: antes do período de controle, após o período de controle, após a aromaterapia e após o período de lavagem.

Como resultado observou-se que todos os pacientes mostraram melhora significativa na orientação pessoal relacionada à função cognitiva tanto no GBSS-J como no TDAS após a terapia. Os pacientes com AD mostraram melhora significativa nos escores TDAS totais. Os resultados da pontuação de Zarit não mostraram mudanças significativas, sugerindo que os cuidadores não tiveram efeito sobre a melhora nas pontuações observadas nos outros testes. Assim concluiu-se que a aromaterapia é uma terapia não-medicamentosa eficaz no tratamento da demência e pode ter algum potencial para melhorar a função cognitiva, especialmente em pacientes com DA.

Um estudo realizado na Espanha por Fernández et al. (2014) avaliou o efeito do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* (alecrim) sobre a hipotensão primária avaliada através de níveis de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), e sua influência nos aspectos físicos e psicológicos responsáveis pela qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em 32 pacientes com diagnóstico de hipotensão dados pelo médico. O estudo durou 72 semanas e foram utilizados métodos estatísticos como ferramentas essenciais para avaliar a eficácia do óleo essencial de alecrim e avaliar a relação entre as duas variáveis quantitativas (PAS e DBP) e as pontuações de componentes de resumo físico e mental (PSC e MSC) obtidas a partir do SF-36 Inquérito à Saúde.

Como resultado observou-se que ambas as variáveis de pressão arterial de PAS e PAD refletem o efeito anti-hipotensivo clinicamente significativo do óleo essencial de alecrim que foi mantido ao longo do período de tratamento. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os valores de PSC e MSC pré-tratamento e pós-tratamento, o que indica uma melhora desses parâmetros diretamente relacionada à variação em valores de pressão arterial, comprovando o efeito anti-hipotensivo do óleo de alecrim.

Já no estudo de Caron et al. (2006) realizado nos Estados Unidos com o objetivo de determinar o efeito de um composto termogênico contendo ervas na pressão arterial sistólica. Foi realizado um estudo, duplo-cego, controlado com placebo, cruzado, com intenção de tratar os pacientes. Treze voluntários saudáveis (oito homens, cinco mulheres). Receberam uma mistura que continha mais de 30 ingredientes, incluindo efedra 15 mg e cafeína 60 mg e alecrim ou placebo 3 vezes por dia durante 7 dias. A pressão arterial sistólica foi medida nos dias 1, 4 e 7. Estas medidas foram realizadas imediatamente antes da ingestão do fármaco do estudo (linha de base) e 0,5, 1 e 3 horas após a ingestão. Não foram encontradas diferenças



entre estas variáveis entre os grupos intervenção e placebo.

No estudo de Balderas et al. (2010) cujo objetivo verificar as capacidades do CE-UV de detectar diferenças na urina de crianças diabéticas em comparação com os controles, e nesse caso, avaliar o efeito de um aditivo especial contendo extrato de alecrim, vitamina E e PUFA's adicionados à uma dieta padrão através da carne. Foram incluídas no estudo 33 crianças diabéticas tipo 1 e 16 controle variando de 6 a 11anos de idade para meninos e meninas e incluindo 27 meninos e 22 meninas. Depois de aplicação das ferramentas estatísticas multivariadas adequadas, foram observadas diferenças claras entre crianças tratadas e não tratadas mostrando melhoras naquelas que receberam o aditivo.

No estudo de Sahraie-Rad et al. (2015) foi realizado um ensaio clínico no Irã onde foi avaliado o tratamento da caspa capilar com Zinco L-pirrolidona ácido carboxílico (Zinco-PCA) e piroctonolamina em combinação com seis extractos de plantas medicinais(extratos combinados de *Punica granatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Matricaria chamomilla*, *Urtica dioica*, *Mentha piperita* e *Salvia officinalis*) na forma de shampoo. O tratamento foi testado em 30 pacientes com caspa no cabelo dentro de um período de dois meses. A caspa crônica de 15 pacientes foi altamente removida na segunda semana, outros 12 pacientes com caspa tiveram a remoção de caspa após 28 dias, enquanto os restantes obtiveram resultado no final da quinta semana. Assim verificou-se que os extratos de plantas medicinais (incluindo o alecrim) têm efeitos maravilhosos na remoção da caspa com menos efeitos colaterais, embora demore muito tempo a tratar a preocupação mencionada.

E por fim, no estudo de Pérez-Sánchez et al. (2014) realizou-se um ensaio clínico em 10 pacientes a fim de observar o efeito da ingestão oral de uma combinação de alecrim e extratos de bioflavonóides cítricos para inibir os efeitos prejudiciais de raios UV em humanos. O consumo diário oral de 250 mg da associação por humanos revelou um aumento significativo da dose mínima de eritema (MED) após oito semanas (34%, $p < 0,05$). Foi alcançada uma proteção mais forte após 12 semanas (56%, $p < 0,01$). Assim, nesse estudo conclui-se que a combinação de flavonóides cítricos e polifenóis de alecrim e diterpenos pode ser considerada como um ingrediente oral para a foto proteção, porém seu mecanismo de ação pode merecer maior atenção.

Todos os estudos analisados foram ensaios clínicos randomizados que encontraram diferentes efeitos medicinais do uso de alecrim, sendo a maior parte deles com significância estatística nos resultados.

4. CONCLUSÃO



Existem poucos estudos em humanos avaliando o efeito do alecrim em diferentes patologias, o que dificulta a comparação dos resultados com outros estudos. A maioria apresenta amostras pequenas, fato este que pode comprometer os resultados. Além disso, dos artigos incluídos nesta revisão grande parte não testou o efeito do alecrim isoladamente, e sim combinado a diferentes substâncias, o que compromete a verificação de seus efeitos individuais. Diversos testes realizados *in vivo* e *in vitro* que constam na literatura científica já apontaram os efeitos terapêuticos do *Rosmarinus officinalis*, porém ainda é uma lacuna se esses efeitos também ocorrem em humanos. Dessa forma, sugere-se que mais ensaios clínicos sejam realizados a fim de observar os reais efeitos do uso de alecrim em humanos nas diferentes condições clínicas.

REFERÊNCIAS

- AL-SEREITI, M. R.; ABU-AMER, K. M.; SEN, P. Pharmacology of rosemary (*Rosmarinus officinalis* Linn.) and its therapeutic potentials. **Indian Journal of Experimental Biology**, v. 37, n. 2, p. 124–130, 1999.
- AZAD, M. F.; SCHWIERTZ, A.; JENTSCH, H. F. R. Adjunctive use of essential oils following scaling and root planing -a randomized clinical trial. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 16, n. 1, 2016.
- BALDERAS, C.; VILLASEÑOR, A.; GARCÍA, A.; et al. Metabolomic approach to the nutraceutical effect of rosemary extract plus ω -3 PUFAs in diabetic children with capillary electrophoresis. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 53, n. 5, 2010.
- CARON, M. F.; DORE, D. D.; MIN, B.; et al. Electrocardiographic and blood pressure effects of the ephedra-containing TrimSpa thermogenic herbal compound in healthy volunteers. **Pharmacotherapy**, v. 26, n. 9 I, 2006.
- FERNÁNDEZ, L. F.; PALOMINO, O. M.; FRUTOS, G. Effectiveness of *Rosmarinus officinalis* essential oil as antihypotensive agent in primary hypotensive patients and its influence on health-related quality of life. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 151, 2014.
- GREENLEE, H.; ATKINSON, C.; STANCZYK, F. Z.; LAMPE, J. W. A pilot and feasibility study on the effects of naturopathic botanical and dietary interventions on sex steroid hormone metabolism in premenopausal women. **Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention**, v. 16, n. 8, 2007.
- JIMBO, D.; KIMURA, Y.; TANIGUCHI, M.; INOUE, M.; URAKAMI, K. Effect of aromatherapy on patients with Alzheimer's disease. **Psychogeriatrics**, v. 9, n. 4, 2009.
- PÉREZ-SÁNCHEZ, A.; BARRAJÓN-CATALÁN, E.; CATURLA, N.; et al. Protective effects of citrus and rosemary extracts on UV-induced damage in skin cell model and human volunteers. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 136, 2014.
- RAŠKOVIĆ, A.; MILANOVIĆ, I.; PAVLOVIĆ, N.; et al. Antioxidant Activity of Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) Essential Oil and its Hepatoprotective Potential. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 14, p. 225, 2014.
- SAHRAIE-RAD, M.; IZADYARI, A.; RAKIZADEH, S.; SHARIFI-RAD, J. Preparation of strong antidandruff shampoo using medicinal plant extracts: A clinical trial and chronic dandruff treatment. **Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products**, 2015.
- YU, M. H.; CHOI, J. H.; CHAE, I. G.; et al. Suppression of LPS-induced inflammatory activities by *Rosmarinus officinalis* L. **Food Chemistry**, v. 136, n. 2, p. 1047–1054, 2013. Elsevier Ltd..