



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS

**EFETIVIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS ESTÉTICOS
COMPARADOS AO USO DE MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE
ALOPECIA ANDROGENÉTICA PADRÃO MASCULINO: REVISÃO SISTEMÁTICA
E METANÁLISE.**

Presidente Prudente - SP
2023

JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS

**EFETIVIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS ESTÉTICOS
COMPARADOS AO USO DE MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE
ALOPECIA ANDROGENÉTICA PADRÃO MASCULINO: REVISÃO SISTEMÁTICA
E METANÁLISE**

Dissertação apresentada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde – Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Clara Campagnolo Gonçalves Toledo

Coorientador: Prof. Dr. Crystian Bitencourt Soares de Oliveira

Catálogo Internacional na Publicação (CIP)

646.72 Barcelos, Joandele Cristina da Silva
B242r Efetividade da associação de recursos terapêuticos estéticos comparados ao uso de medicamentos para o tratamento de alopecia androgenética padrão masculino: revisão sistemática e metanálise/ Joandele Cristina da Silva Barcelos; orientadora Ana Clara Campagnolo Gonçalves Toledo; coorientador Crystian Bitencourt Soares de Oliveira. – Presidente Prudente, 2023.
47 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2023.
Bibliografia.

1. Alopecia Androgenética. 2. Óleos Essenciais. 3. Fotobiomodulação. I. Toledo, Ana Clara Campagnolo Gonçalves, orient. II. Oliveira, Crystian Bitencourt Soares de, coorient. III. Título.

Bibliotecária: Jakeline Margaret de Queiroz Ortega – CRB 8/6246

JOANDELE CRISTINA DA SILVA BARCELOS

**EFETIVIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS ESTÉTICOS
COMPARADOS AO USO DE MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE
ALOPECIA ANDROGENÉTICA PADRÃO MASCULINO: REVISÃO SISTEMÁTICA
E METANÁLISE**

Dissertação apresentada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Presidente Prudente, 20 de setembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Clara Campagnolo Gonçalves Toledo
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente - SP

Profa. Dra. Christiane Pavani
Universidade Nove de Julho - Uninove
São Paulo - SP

Profa. Dra. Bruna Corral Garcia de Araújo
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente - SP

RESUMO

Efetividade da associação de recursos terapêuticos estéticos comparados ao uso de medicamentos para o tratamento de alopecia androgenética padrão masculino: revisão sistemática e metanálise

Introdução: A alopecia androgenética (AAG) é uma forma comum de queda de cabelo que afeta aproximadamente 30% dos homens com idade de 30 anos e 50% daqueles que possuem 50 anos ou mais. Objetivo: Reunir informações sobre os benefícios e eficácia do tratamento da terapia capilar por meio de óleos essenciais, eletroterapia e entre outros recursos estéticos associados ao tratamento medicamentoso, comparado ao tratamento com os fármacos convencionais. Método: Foi realizado o registro prospectivo pela base de dados PROSPERO e conduzida de acordo com as diretrizes da recomendação PRISMA. Na busca em bases de dados foram consideradas Medline via Ovid, EMBASE, Web of Science, Cochrane Library, Scopus, e entre os critérios de inclusão estão homens acometidos por alopecia androgenética. Os riscos de viés dos estudos incluídos foram analisados utilizando as ferramentas Rob2 e Robins e para a qualidade da evidência foi utilizado o GRADE. Resultados: quatro estudos foram incluídos, três ensaios clínicos randomizados e um outro não randomizado. Para o risco de viés, dois são de baixo risco de viés, já os outros dois estudos apresentam alto e moderado riscos. A extração dos dados para esta revisão sistemática permitiu a construção de três tabelas as quais demonstram a síntese dos resultados analisados pelos artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão. Entre os recursos estéticos selecionados, foram encontrados a fotobiomodulação e tônico capilar com ativos naturais. Nas comparações dos desfechos secundários foram metanalisados 2 estudos com 53 participantes alto risco de viés e baixa qualidade da evidência, e não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, 5,70 IC95% [-4,37 -15,76], para densidade capilar e 8,4 IC95% [-1,24, 17,93] no diâmetro capilar. Conclusão: A associação dos recursos estéticos parece não promover benefícios adicionais para os desfechos primários e secundários analisados por esta revisão. As evidências apresentam fortes risco de viés e baixa qualidade da evidência.

Palavras-chave: Ensaio Clínico Randomizado. Alopecia Androgenética. Óleos Essenciais. Fotobiomodulação.

ABSTRACT

Effectiveness of the association of aesthetic therapeutic resources compared to the use of medicines for the treatment of male pattern androgenetic alopecia: systematic review and meta-analysis

Introduction: Androgenetic alopecia (AGA) is a common form of hair loss that affects approximately 30% of men aged 30 years and 50% of those aged 50 years or older.

Objective: To gather information about the benefits and effectiveness of hair therapy treatment using essential oils, electrotherapy and other aesthetic resources associated with drug treatment, compared to treatment with conventional drugs.

Method: Prospective registration was performed using the PROSPERO database and conducted in accordance with the PRISMA recommendation guidelines. In the database search, Medline via Ovid, EMBASE, Web of Science, Cochrane Library, Scopus were considered, and among the inclusion criteria are men affected by androgenetic alopecia. The risks of bias of the included studies were analyzed using the Rob2 and Robins tools and for the quality of the evidence, GRADE was used.

Results: four studies were included, three randomized clinical trials and one non-randomized one. For the risk of bias, two are at low risk of bias, while the other two studies show high and moderate risk. The extraction of data for this systematic review allowed the construction of three tables which demonstrate the synthesis of the results analyzed by the articles selected according to the inclusion criteria. Among the aesthetic resources selected, photobiomodulation and hair tonic with natural actives were found. In the comparisons of secondary outcomes, 2 studies with 53 participants were meta-analyzed at high risk of bias and low quality of evidence, and no significant differences were found between groups, 5.70 CI95% [-4.37 -15.76], for density capillary and 8.4 CI95% [-1.24, 17.93] in capillary diameter.

Conclusion: The association of aesthetic resources does not seem to promote additional benefits for the primary and secondary outcomes analyzed in this review. The evidence has a strong risk of bias and low quality of evidence.

Keywords: Randomized Clinical Trial. Androgenetic Alopecia. Essencial oils.

LISTA DE SIGLAS

AAG	- Alopezia Androgenática
DHT	- Dihidrotestosterona
DP	- Diâmetro médio
ECR	- Ensaio Clínico Randomizado
FDA	- Administração de Alimentos e Drogas dos Estados Unidos
GRADE	- Classificação de Recomendações Avaliação, Desenvolvimento e Avaliação
IC	- Intervalo de confiança
LED	- Diodo emissor de luz
LILACS	- Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LSEsr	- Extrato lipídico de <i>Serenoa repens</i>
MD	- Diferença média
MTS	- Solução tópica de minoxidil
PRISMA	- Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e metanálises
PROSPERO	- Registro Internacional Prospectivo de Revisões Sistemáticas
RevMan	- Software Gerente de avaliação
RoB2	- Ferramenta revisadora de risco de viés Cochrane para ensaios randomizados
ROBINS-I	- Risco de viés em estudos não randomizados - de intervenções
SPSS	- Software Estatístico para Ciências Sociais para Windows
THS	- Solução tópica de monóxido de níquel mais a solução tópica de ervas

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Julgamento do risco de viés com a ferramenta ROBINS-I.....	36
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos Estudos.....	31
Figura 2 - Gráficos de floresta na comparação desfecho secundário densidade capilar.....	33
Figura 3 - Gráficos de floresta na comparação desfecho secundário diâmetro capilar prazo.....	34
Figura 4 - Gráfico do risco de viés: julgamentos dos autores sobre cada item de risco de viés para cada estudo incluído.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Característica dos estudos incluídos Estudos.....	32
Tabela 2 – Análise da qualidade – GRADE para os desfechos secundários.....	37

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO - EFETIVIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS ESTÉTICOS COMPARADOS AO USO DE MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE ALOPECIA ANDROGENÉTICA PADRÃO MASCULINO: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANALISE.....	11
Resumo.....	13
Introdução.....	14
Métodos.....	16
Estratégia de Busca.....	16
Crítérios de Inclusão.....	16
Tipo de estudo.....	17
Seleção dos Estudos.....	18
Avaliação do Risco de Viés.....	19
Avaliação da Qualidade da Evidência.....	19
Síntese e Análise de Dados.....	19
Mudanças do Protocolo Registro.....	20
Resultados.....	20
Características dos Estudos.....	21
Característica dos Participantes.....	22
Desfechos Primários.....	22
Desfechos Secundários.....	23
Risco de Viés.....	24
Análise da Qualidade da Evidência.....	24
Discussão.....	25
Conclusão.....	27
Referências.....	28
APÊNDICE- Estratégia de Busca.....	38
ANEXO A- Registro do PROSPERO.....	43
ANEXO B- Normas de Submissão da Revista British Journal of Dermatology..	44

**EFETIVIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS ESTÉTICOS
COMPARADOS AO USO DE MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DE
ALOPECIA ANDROGENÉTICA PADRÃO MASCULINO: REVISÃO SISTEMÁTICA
E METANÁLISE.**

**RECURSOS ASSOCIADO A MEDICAMENTOS NA AAG: REVISÃO
SISTEMÁTICA E METANÁLISE**

Joandele Cristina da Silva Barcelos¹, Ariel Colaco de Oliveira²,
Crystian Bitencourt Soares de Oliveira¹ Ana Clara Campagnolo Gonçalves Toledo¹,

¹ Mestrado em Ciências da Saúde - Universidade do Oeste Paulista/UNOESTE,
Presidente Prudente, SP, Brasil

² Grupo de Polímeros e Materiais Compósitos, Departamento Químico- Universidade
Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

Autor correspondente: Profa. Dra. Ana Clara Campagnolo Gonçalves Toledo

Faculdade Ciências da Saúde

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)

Rua José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária,

Presidente Prudente - SP, Brasil

CEP: 19050-920

Email: anaclara@unoeste.br

O trabalho está apresentado sob a forma de artigo, segundo as normas do periódico
o qual será submetido: British Journal Of Dermatology, Fator de impacto 11.113,
Classificação Qualis A1.

Número de palavras: 2983 palavras

Contribuições dos autores:

JCSB, CBSO e ACCGT conceberam o estudo, determinaram o desenho realizaram a
estratégia de busca nas bases de dados. JCSB, ACO e ACCGT participaram da
aquisição dos dados, interpretaram os dados, redigiram o manuscrito e a revisão do
manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram a versão submetida para publicação.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesses entre autores.

Financiamento

Os autores não receberam apoio financeiro para a pesquisa, autoria e / ou publicação deste artigo.

Summary

O que já se sabe sobre este tema?

- A alopecia androgenética é tipo mais comum de perda capilar, uma doença que afeta principalmente a população masculina e não tem cura.
- Medicamentos aprovados pela FDA apresentam resultados, porém com alto índice de efeitos colaterais.
- Inibidores dos hormônios DHT e biomoduladores são grandes aliados para melhora a qualidade dos fios acometidos pelo processo de miniaturização folicular.

O que este estudo acrescenta?

- Os médicos podem usar a terapia complementar com fitoterápicos e fotobiomodulação para o tratamento de alopecia androgenética associado ao minoxidil.
- Há tendência de evidências que tratamentos estéticos associados a medicamento podem aumentar a eficácia dos resultados.
- São necessários mais ensaios clínicos comparativos e randomizados para fornecer mais evidências de terapias combinadas para a alopecia androgenética.

Resumo

Introdução: A alopecia androgenética (AAG) também conhecida como calvície de padrão masculino, é uma forma comum de perda de cabelo. Este problema afeta aproximadamente 30% dos homens com idade média de 30 anos e 50% para aqueles que possuem 50 anos ou mais. Esta alopecia é caracterizada pelo afinamento, encurtamento e conseqüente diminuição da densidade dos fios de cabelos, não afetando apenas o físico, mas também o psicológico dos pacientes. **Objetivo:** Com isso, este trabalho possui o objetivo de reunir informações sobre os tratamentos convencionais, como o minoxidil tópico, e comparar sua efetividade com os tratamentos de terapia capilar a base de óleos essenciais, bem como fotobiomodulação, entre outros recursos estéticos. **Métodos:** O registro prospectivo foi efetuado pela base de dados PROSPERO no qual, seguiu as diretrizes do PRISMA. Medline via Ovid, EMBASE, Web of Science, Scopus Cochrane Library entre outros periódicos foram utilizados nessas buscas. Os critérios de inclusão utilizados basearam-se em “homens acometidos por alopecia androgenética”. As ferramentas Rob2 e Robins-I foram utilizados para análise dos riscos de viés, bem como para análise de evidência a ferramenta GRADE foi empregada. **Resultados:** Essas buscas, foram incluídos quatro estudos, sendo dois de baixo risco, bem como um moderado e outro de alto risco de viés. Por meio da extração dos dados, foi possível a construção de tabelas que nos exibem a sinópse dos resultados encontrados de acordo com os critérios de inclusão citado anteriormente. Entre esses artigos selecionados foi encontrado como recursos estéticos a fotobiomodulação e tônico capilar com ativos naturais. A análise dos desfechos secundários (densidade capilar e diâmetro capilar), dois artigos foram metanalisados totalizando 53 participantes. Estes trabalhos apresentaram alto risco de viés e baixa qualidade de evidência, não sendo constatado diferenças significativas entre os grupos avaliados. **Conclusão:** Portanto, em virtude da limitada evidência disponível e análises dos trabalhos supracitados, observa-se que os recursos estéticos não promovem benefícios adicionais, tanto para desfechos primários, quanto para secundários.

Introdução

A alopecia androgenética (AAG) é uma forma comum de perda de cabelo que afeta aproximadamente 30% dos homens com idade média de 30 anos e 50% daqueles que possuem 50 anos ou mais¹. Seu início é variável, sendo caracterizado pela progressiva miniaturização dos folículos capilares terminais em folículos pilosos velos evidentemente associada a interação do dihidrotestosterona (DHT)^{2,3}. Mesmo não sendo uma condição patológica grave, a queda de cabelo leva a eventos estressantes, principalmente psicológicos⁴. Com isso, o tratamento da AAG tem sido cada vez mais investigado por profissionais da área. Assim, os medicamentos Finasterida e Monoxidil aprovados pela *Food Drug Administration* (FDA) são comumente usados para o tratamento da AAG⁵.

A finasterida atua na inibição da enzima 5-alfa-redutase do tipo II e sua administração, oral ou tópica, diferencia-se somente na dosagem. Este medicamento impede a conversão da testosterona em dihidrotestosterona (DHT) em aproximadamente 60 e 70% e inibe ou reverte a miniaturização dos folículos capilares^{1,6}. Já o minoxidil, também com vias de administração oral e tópica é utilizado como vasodilatador e considerado um modificador biológico. Seu mecanismo de ação não é 100% elucidado, mas seu uso é capaz de reverter a miniaturização do pelo, prolongando a fase anágena⁷. Uma metanálise⁸ comparou a eficácia do minoxidil no tratamento de AAG e do finasterida para o aumento da quantidade dos fios, sendo a dose oral de 5mg de minoxidil foi significamente mais eficaz do que 1mg do finasterida oral, porém os autores avaliaram a comparação com baixa qualidade da evidencia.

Apesar dos benefícios para AAG, estas medicações trazem consigo muitas vezes efeitos colaterais, tais como irritação da pele, sudorese, hipotensão ortostática, comprometimento da memória, ginecomastia entre outros^{7,9}. Mediante essas adversidades, opta-se pela utilização de recursos terapêuticos estéticos como a fotobiomodulação, loções fitoterápicas, óleos essenciais e vegetais para terapias alternativas isoladas ou associadas ao tratamento medicamentoso para o tratamento da AAG⁵. Neste contexto em uma revisão sistemática¹⁰ avaliou a efetividade da fotobiomodulação sem uso de medicamentos, foram incluídos 15 estudos os quais comprovam a efetividade da fotobiomodulação para o tratamento da AAG com o aumento significativo na densidade do cabelo quando comparado com o grupo controle, sobretudo, o laser de diodo/LED, mostrou-se ainda mais eficaz que o capacete de LED.

No estudo de Leem et al.¹¹ analisaram o potencial terapêutico de 20 ervas fitoterápicas e apontou que estas ervas exercem efeitos terapêuticos na alopecia principalmente mediante a regulação de inúmeros genes e proteínas alvo, todavia suas ações estão associadas a alopecias de causas multifatoriais uma vez que essas ervas exercem ações em vários alvos, sendo necessário mais estudos sobre a patogênese e o mecanismo de ação dessas ervas.

Um estudo realizados em camundongos C57BL/6¹² investigou a eficácia do óleo essencial de hortelã-pimenta para o crescimento de fios. Dividiram 4 grupos randomizados com os diferentes ativos: grupo com solução de salina, óleo de jojoba, minoxidil a 3% e o óleo de hortelã-pimenta a 3% com aplicação que duraram 4 semanas, logo após realizaram a análise histológica e o grupo do óleo de hortelã pimenta destacou-se pelo crescimento significativo dos pelos comparado aos demais grupos.

A partir dos expostos, é possível compreender que recursos estéticos não farmacológico parecem ser eficazes na melhora dos sintomas da AAG, com isso, esta revisão sistemática e metanálise tem por objetivo reunir informações sobre os benefícios e eficácia de recursos terapêuticos estéticos para o tratamento da AAG por meio de fotobiomodulação, loções fitoterápicas, óleos essenciais e vegetais de maneira isolada ou associados ao tratamento medicamentoso de minoxidil de uso tópico e comparar seus benefícios.

Métodos

Essa revisão sistemática foi registrada pela base de dados internacional de revisões sistemáticas em saúde e assistência social PROSPERO (CRD42023409097) e conduzida de acordo com as diretrizes da recomendação PRISMA (Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement.)¹³.

Estratégias de busca

Os estudos foram selecionados por meio das bases de dados (MEDLINE PubMed via National Library of Medicine e Ovid MEDLINE, Embase, LILACS, Cochrane Library, Scopus), a partir do registro mais antigo de cada base de dados até o dia 3 de março de 2023. Os termos e palavras-chave utilizados para aperfeiçoar a busca foram relacionadas com *randomized controlled trials* AND “*Male Pattern Alopecia*”, *Alopecia*, “*androgenetic alopecia Loss of hair*”, “*herbal alternatives*”, *Aromatherapy*, “*Phytotherapeutic Drugs*”, *Dihydrotestosterone*, *effect of medication* (ver detalhes no material suplementar).

Critérios de inclusão

Foram selecionados ensaios clínicos randomizados (ECR) publicados em revistas revisadas por pares os quais realizaram tratamentos para alopecia androgenética padrão masculino por intermédio de fitoterápicos, óleos essenciais, e fotobiomodulação no processo de perda capilar e atrofia folicular. Não houve restrições aplicadas às condições da amostra (idade, tamanho da área acometida, tempo de acometimento da calvície) ou idioma dos estudos. Para serem elegíveis, os estudos deveriam contemplar os seguintes critérios:

Tipo de estudo

ECR que compararam a utilização dos recursos de fotobiomodulação, fitoterapia ou óleos essenciais e/ou vegetais, com a situação controle, definida pelo uso de medicamento farmacológico minoxidil a 5% de uso tópico, em relação a alopecia androgenética padrão masculino, a qual poderia ser definida por figuras e exames tricoscópicos.

ECR que avaliaram os efeitos por no mínimo 4 semanas da intervenção de recursos fototerápicos, fitoterápicos associados ou não a situação controle, definida pelo uso de medicamento farmacológico convencional.

Desfechos primários e secundários

Para as principais variáveis desta revisão foram selecionados resultados sobretudo que apresentassem repilação capilar e melhora do processo de miniaturização folicular, os quais poderiam ser avaliados por imagens tricoscópica, exames de tricograma e fotografia.

Foram considerados como desfecho secundários, a melhora da qualidade dos fios, sua densidade e diâmetro, comparado a associação dos recursos estéticos naturais e fotobiomoduladores com o minoxidil, avaliados por fotografia e exame de tricograma.

Perfil da amostra

Pacientes com diagnósticos de alopecia androgenética padrão masculino, calvície com perda da densidade e qualidade dos fios. Os dados de caracterização da amostra foram identificados por idade, sexo, diagnósticos, medicações em uso e estratégia terapêutica.

Seleção dos Estudos

No início do processo de triagem foram verificados os títulos dos estudos selecionados para a verificação de duplicatas e os mesmos excluídos. Para a continuidade do processo de seleção, o resumo e o texto completo foram verificados de acordo com os critérios de inclusão supracitados. As listas de referências dos textos completos selecionados foram revisadas manualmente para obter estudos potencialmente elegíveis que não foram recuperados eletronicamente.

Os estudos foram excluídos para o seguinte: (1) estudos incluindo pacientes com outras patologias relacionadas; (2) estudos avaliando o uso de medicamentos comparados com implantes capilares; (3) estudos relacionados a alopecia cicatricial; (4) estudos sobre tricotilomania; (5) estudos com alopecias androgenética somente padrão feminino; (6) estudos *in vitro* ou *in vivo* em animais; (7) estudos não comparativo estudos, resenhas, cartas, capítulos, opiniões pessoais e conferências resumos; (8) estudos que não relataram informações suficientes e o contato com os autores não foi respondido.

A Figura 1 mostra o processo esquemático da seleção do estudo com base em um fluxograma do PRISMA ¹³.

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes (JCSB e ACO) que examinaram os resultados da busca para obter

elegibilidade. As diferenças foram resolvidas por um terceiro revisor independente (ACCGT).

Avaliação do risco de viés

O risco de viés foi realizado por dois revisores independentes (JCSB e ACO) e novamente foi adotado o método de consenso (ACCGT). Os artigos incluídos foram julgados quanto ao risco de viés de acordo com seu tipo de delineamento de estudo, a ferramenta RoB 2¹⁴ foi utilizada para ensaios clínicos randomizados e a ROBINS-I¹⁵ para ensaios clínicos não randomizados.

Avaliação da qualidade da evidência

Para a avaliação da qualidade de evidência foram consideradas as orientações do the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)¹⁶, pelo qual possibilita-se avaliar a qualidade da evidência e os resultados encontrados também foram analisados por meio da metanálise descrita em revisão sistemática¹⁷.

Síntese e análise de dados

A extração dos dados para esta revisão sistemática permitiu a construção da tabela de caracterização dos estudos (tabela 1) que demonstra a síntese dos resultados analisados pelos artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão.

Foram metanalisadas apenas duas comparações dos desfechos secundários, densidade e diâmetro capilares, devido a diferentes formas de avaliação dos desfechos primários, os quais não permitiram conversões.

Todas as metanálises foram conduzidas por meio do *software Review Manager – RevMan* (versão 5.3, Copenhagen: *The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014*). Os dados foram agrupados e descritos como diferenças entre as médias (mean difference – MD) com intervalos de confiança de 95% (IC). As estimativas agrupadas foram calculadas usando um modelo de efeito aleatório (*random effect*), devido à heterogeneidade dos estudos (representados por I^2), podendo ser classificada como homogênea quando $I^2=0\%$, baixa heterogeneidade; 1% a 25%, moderada heterogeneidade 26% a 49%; e alta heterogeneidade quando $I^2 > 50\%$ ¹².

Mudanças do Protocolo Registro

No processo de seleção dos estudos, pelo texto completo, foram alterados os critérios de elegibilidade dos estudos incluídos, envolvendo o tipo de delineamento de estudos, pois foi adicionado 1 ensaio clínico não randomizado, estudos que abordaram intervenções associadas de medicamentos a intervenção de recursos terapêuticos estéticos, devido a escassez de publicações e a inexistências de protocolos de estudos nessa temática.

Além disso, devido a inclusão de diferentes delineamentos de estudo, foi optado a mudança da ferramenta da análise de risco de viés, da escala Pedro para as ferramentas RoB-2 para os ECR e Robins-I para análise de Ensaio clínico não randomizados.

Resultados

As buscas nas bases de dados supracitadas identificaram 849 estudos, destes 158 foram identificados como duplicados, 635 estudos foram excluídos por

título e por resumo, e somente 56 estudos foram escolhidos para a leitura do texto completo.

Em seguida, 52 foram excluídos pelos seguintes motivos: População mista (n=14), sem associação de intervenção de medicamento com recursos estéticos (n=20), grupo controle inadequado (n=8), e revisões sistemáticas que não estão relacionados com os critérios de inclusão do estudo (n=10). Em vista do cenário entre os artigos selecionados assumiu-se uma alteração no protocolo de pesquisa permitindo-se a inclusão de estudos que tivessem associação de intervenção estético com o minoxidil. Desta forma finalizando a inclusão de quatro ^{16,17, 18,19} estudos nesta revisão, publicados entre os anos de 2015 e 2020.

*** figura 1***

Características dos estudos

Os quatro estudos ¹⁸⁻²¹ elegíveis foram publicados entre os anos de 2015 e 2020. Estes estudos compreenderam um total de 173 participantes, sendo todos homens. O perfil e a idade dos participantes variaram entre adultos acima de 18 anos, respeitando os critérios de inclusão e todos apresentavam alopecia androgenética dos níveis de II a VI segundo a escala de Norwood Hamilton ²².

Os estudos ^{20, 21} são oriundos do Irã, do Brasil ¹⁹ e Tailândia ¹⁸. Dois estudos ^{18,19} foram realizados por 24 semanas com intervenção de minoxidil 5% comparado com a intervenção de associação de minoxidil e laser (1550 nm, 6 mJ, 300 pontos/cm²) e do LED (*Capellux* - 99 diodos de 5 mW, 5,5 J/cm²/ dia, 660 nm) para analisar a eficácia da terapia combinada. Já os outros dois estudos ^{20,21} foram associados o minoxidil com tônicos fitoterápicos comparados com a monoterapia do minoxidil 5% para os tratamentos de AAG, compreendendo um período de 24 a 36 semanas.

Características dos participantes

Os diagnósticos encontrados entre participantes dos estudos selecionados foram homens entre 18 a 50 anos que apresentassem AAG com níveis de grau II a VI segundo a escala Norwood Hamilton nas áreas parietais, temporais e vertex com perda capilar, diminuição da densidade dos cabelos e afinamentos dos fios. Que não fizessem uso de medicamentos inibidores hormonais nos últimos seis meses, sem transplante capilar e doenças autoimune no couro cabeludo.

*** tabela 1***

Desfechos primários

Entre os estudos elegíveis foram encontrados 2 estudos^{19, 21} que analisaram a repilação capilar e o processo de miniaturização folicular. O estudo de Ferrara et al.¹⁹ avaliou o crescimento dos fios e a porcentagem de fios terminais com Fototricograma automatizados (*Trichoscan, FotoFinder Systems GmbH, Bad Brinbach, Baviera, Alemanha*). Foram observados os valores do fototricograma para a quantidade de fios terminais e velos aos 3 e 6 meses, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Panahi et al.²¹ avaliaram o crescimento dos fios entre os grupos de 100 homens. Foram comparados em relação à contagem de cabelo inicial ($122,8 \pm 48,9$ no alecrim e $138,4 \pm 38,0$ no grupo monoxidil; $p \geq 0,05$), e nenhuma mudança significativa foi observada na linha da base na contagem de cabelos ao terceiro mês de intervenção do alecrim ($122,8 \pm 48,9$) tampouco do minoxidil ($138,4 \pm 38,0$) ($p \geq 0,05$). Entretanto, ambos os grupos tiveram um aumento significativo na contagem dos

pelos no final do sexto mês de intervenção, sendo o grupo do alecrim ($129,6 \pm 51,2$) e do grupo monoxidil ($140,7 \pm 38,5$) ($p \leq 0,05$).

Desfechos secundários

Dos estudos analisados, 3 estudos¹⁸⁻²⁰ abordam os desfechos secundários. Mas somente dois estudos foram incluídos na análise quantitativa, pois são ECR.

No estudo de Ferrara et al.¹⁹ foi observado uma melhora significativa de um ponto, na escala de 7 pontos, em ambos os lados após 3 meses de tratamento, uma característica que também foi relatada aos 6 meses. Quando comparado as fotos do lado esquerdo do couro cabeludo (*Ativo*) para lado direito (*Sham*), não houve diferenças significativas entre os parâmetros analisados em nenhum momento do estudo ($P > 0,05$). Também foi considerado o grau de influência da alopecia na resposta ao tratamento, indivíduos com sintomas mais avançados com AAG (Hamilton-Norwood V-VI) responderam de forma semelhante comparados com os indivíduos com alopecia leve a moderada (Hamilton-Norwood III-IV) em ambos os lados do couro cabeludo.

As figuras 2 e 3 demonstram *forests plot* da análise quantitativa, entre dois estudos^{18,20} para os desfechos secundários, densidade e diâmetro capilar envolvendo 53 participantes. Na densidade capilar foi encontrada uma diferença média de 5,70 IC 95% [-4,37 -15,76], I^2 : 58%, alto risco de viés e baixa qualidade da evidência, e no diâmetro capilar 8,4 IC95% [-1,24, 17,93], I^2 : 57%, alto risco de viés e baixa qualidade da evidência.

*** figuras 2***

*** figuras 3***

Risco de viés

Entre os quatro estudos incluídos, três ensaios clínicos randomizados^{18,20,21} foram analisados pela ferramenta RoB-2, dentre eles somente um estudo²¹ foi classificado com alto risco de viés, apresentando destaque para não contemplação dos seguintes critérios: randomização da amostra, cegamento da alocação, dos participantes e da equipe envolvida com o tratamento, método de mensuração comparáveis entre os outros grupos e influência nos resultados pelo conhecimento da alocação. Por isso, é possível estimar baixa confiança na estimativa do efeito, como pode ser observado na figura 4.

*** figura 4***

Por fim, o ensaio clínico¹⁹ não randomizado incluído nesta revisão, foi analisado a partir da ferramenta ROBINS- I, o qual foi classificado como risco de viés moderado, que traduz, que o referido estudo é válido para um estudo não randomizado, mas não pode ser considerado comparável a um ensaio randomizado bem executado. Não foram contemplados nos seguintes domínios: perda de dados classificado como incertos, os quais podem ser verificados no quadro 1.

*** quadro 1***

Análise da Qualidade da evidência

Entre as comparações metanalisadas as evidências foram classificadas como muito baixa qualidade da evidência, devido ao alto risco de viés, a inconsistência e a imprecisão da densidade e diâmetros capilares, como pode ser observado na tabela 2.

*** tabela 2***

Discussão

Os desfechos primários dessa revisão não puderam ser sumarizados, dessa maneira, descreve-se a eficácia de acordo com os dados apresentados nos artigos primários, apresentando melhora da repilação capilar e o processo de miniaturização folicular em ambos os grupos estudados. Para os desfechos secundário foram metanalisados apesar do diamante encontrar a linha do não efeito, as intervenções baseadas no efeito da terapia estética associada a medicação possuem a tendência em aumentar o diâmetro do cabelo e a densidade capilar quando comparado ao apesar da não diferença estatística entre os grupos.

Na análise do artigo de Ferrara et al.¹⁹, observaram um aumento na densidade do cabelo para ambos os tratamentos (minoxidil 5% com e sem LED). Este aumento é evidenciado pela variação semelhante do número total de cabelos após 3 e 6 meses. Adil et al.²³, afirmaram que a fotobiomodulação possui maior efetividade na capacidade de aumentar a densidade do cabelo se comparado ao minoxidil 5% quando aplicado duas vezes ao dia. Este resultado não foi evidenciado nesse trabalho, sendo possíveis problemas identificados, e discutido abaixo.

Os autores citam que apesar da efetividade do modelo de tratamento de meia cabeça, no qual submete o paciente a dois tipos de tratamentos simultâneos, existem também limitações. No qual, a luz emitida pelo LED pode ultrapassar a linha média e influenciar o resultado obtido. Mesmo sendo adotados alguns cuidados para evitar esse problema, o mesmo pode ocorrer. Além disso, os participantes desse trabalho ficaram submetidos por 168 minutos por semana de irradiação do LED.

De acordo com Liu et al.²⁴, a maior eficácia é encontrada quando esta exposição é inferior há 60 minutos por semana, sendo um possível fator que possa influenciar neste resultado. Outro problema encontrado pelos autores nessa

abordagem, está relacionado com a fonte de luz, no qual pode ter desempenhado um papel importante na redução da eficácia do tratamento. As faixas de doses mais benéficas variam entre 3–5 J/cm² ou maiores que 10 J/cm² ²⁵²⁵ e neste trabalho foi fornecido um total diário de 5,5 J/cm². Este estudo demonstrou uma melhora na densidade de cabelo, entretanto, não está diretamente ligada pelo uso da fotobiomodulação com LED sendo necessário novos estudos para analisar melhor esses fatores citados anteriormente.

Porém as práticas clínicas mostram resultados consideráveis da fotobiomodulação no crescimento capilar. O estudo baseado em evidência ²⁶ selecionou 21 estudos sendo: 2 estudos *in vitro/ ex vivo*, 7 estudos em animais e 12 estudos clínicos. Desses 5 estudos de ECR mostram efeito significativos da fotobiomodulação no crescimento capilar comparado aos grupos controles, por dispositivos que podem ser utilizados por médicos, por terapeutas não médicos e até mesmo pelo próprio paciente com uso home care como: Pente laser Hair Max (655nm, 3 vezes na semana entre 8 e 15 minutos), dispositivo tipo capacete e luz LED vermelho de banda estreita (630 nm, dose de 1 J/cm² por 20 minutos).

Na análise qualitativa do artigo de Panahi et al.²¹, há uma tendência coerente e positiva na influência do uso do óleo de alecrim bem como do minoxidil 2%, pois pelos desfechos primários apresentados pode se observar melhoras. Os autores também afirmaram que o uso de óleo de alecrim diminuiu a frequência de coceira no couro cabeludo e maior satisfação do paciente com diminuição da queda de cabelo no grupo de alecrim. Dois estudos apontados nesta revisão^{11,12} comprovaram a efetividade de ativos fitoterápicos comparados ao minoxidil de 2 a 3%, contudo são necessários mais estudos com a comparação e qualidade de evidência comparando os

ativos fitoterápicos com o medicamento minoxidil à 5% por ser a dose utilizada nas realidades clínicas e com sua eficácia já comprovada.

Entre os pontos fracos da perante revisão, encontra-se a escassez de estudos nessa temática de recursos estéticos utilizados de maneira isolada ou em associação dos medicamentos comparados ao tratamento farmacológico convencional, os quais impactaram em alta variação na reportação dos resultados, dificultando a sumarização das informações. Além disso, a qualidade dos estudos encontrados, mais de 50% apresentam alto risco de viés que é um fato que compromete a estimativa do efeito e a confiança nesses resultados. Por fim, a baixa qualidade da evidência das evidências sumarizadas, justificadas pelo alto risco de viés, graves inconsistência de resultado e imprecisão de dados.

Sobretudo, este estudo de revisão apresenta como pontos fortes, os estudos incluídos não apresentam conflito de interesses, extensa busca de artigos em diferentes bases de dados, avaliação da qualidade metodológica e da evidência por ferramentas adequadas e a condução sistemática de acordo com as recomendações do *Handbook da Cochrane Library* e reportação de acordo com as diretrizes do Prisma. Além disso, por meio desta revisão é possível afirmar que novos estudos de boa qualidade metodológica e com tamanho amostral mais expressivos necessitam ser desenvolvidos para afirmar a eficácia do tratamento estéticos associados ou não ao tratamento medicamentoso.

Conclusão

A associação dos recursos estéticos parece não promover benefícios adicionais para os desfechos primários e secundários analisados por esta revisão. As evidências apresentam fortes risco de viés e baixa qualidade da evidência.

Referências

1. Mella JM, Perret MC, Manzotti M, Catalano HN, Guyatt G. Efficacy and Safety of Finasteride Therapy for Androgenetic Alopecia: A Systematic Review. *Arch Dermatol*. 2010;146:1141–50.
2. Rossi A, Mari E, Scarnò M, Garelli V, Maxia C, Scali E, et al. Comparative Effectiveness and Finasteride Vs *Serenoa Repens* in Male Androgenetic Alopecia: A Two-Year Study. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2012;25:1167–73.
3. Prager N, Bickett K, French N, Marcovici G. A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial to Determine the Effectiveness of Botanically Derived Inhibitors of 5- α -Reductase in the Treatment of Androgenetic Alopecia. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2002;8:143–52.
4. Gentile P, Garcovich S. Systematic Review of Platelet-Rich Plasma Use in Androgenetic Alopecia Compared with Minoxidil®, Finasteride®, and Adult Stem Cell-Based Therapy. *IJMS*. 2020;21:2702.
5. Contin LA. Male androgenetic alopecia treated with microneedling alone or associated with injectable minoxidil by microinfusion of drugs into the skin. *J Cosmet Dermatol*. 2016;8:158–61.
6. Whiting DA, Waldstreicher J, Sanchez M, Kaufman KD. Measuring Reversal of Hair Miniaturization in Androgenetic Alopecia by Follicular Counts in Horizontal Sections of Serial Scalp Biopsies: Results of Finasteride 1mg Treatment of Men and Postmenopausal Women. *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings*. 1999;4:282–4.
7. Nantes M, Paiva N, Soares A, Eler J, Lopes L. Action of minoxidil and finasteride through intradermotherapy in the treatment of androgenetic alopecia. *BJSCR*. 2018;24:166–75.
8. Gupta AK, Venkataraman M, Talukder M, Bamimore MA. Relative Efficacy of Minoxidil and the 5- α Reductase Inhibitors in Androgenetic Alopecia Treatment of Male Patients: A Network Meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2022;158:266.
9. Gomolin A, Litvinov IV, Netchiporouk E. Oral Minoxidil: A Possible New Therapy for Androgenetic Alopecia. *J Cutan Med Surg*. 2020;24:88–9.
10. Gupta AK, Carviel JL. Meta-analysis of photobiomodulation for the treatment of androgenetic alopecia. *J Dermatolog Treat*. 2021;32:643–7.
11. Leem J, Jung W, Park H, Kim K. A network pharmacology-based approach to explore mechanism of action of medicinal herbs for alopecia treatment. *Cross Mark*. 2022;12:2852.
12. Oh JY, Park MA, Kim YC. Peppermint Oil Promotes Hair Growth without Toxic Signs. *Toxicological Research*. 2014;30:297–304.

13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;n71.
14. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;i4898.
15. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 2016;i4919.
16. Schünemann HJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, Vist GE, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ*. 2008;336:1106–10.
17. Higgins J, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: version 5.1.0* London: The Cochrane Collaboration [Internet]. 2011. Disponible em: <https://handbook-5-1.cochrane.org/>
18. Suchonwanit P, Rojhirunsakool S, Khunkhet S. A randomized, investigator-blinded, controlled, split-scalp study of the efficacy and safety of a 1550-nm fractional erbium-glass laser, used in combination with topical 5% minoxidil versus 5% minoxidil alone, for the treatment of androgenetic alopecia. *Lasers Med Sci*. 2019;34:1857–64.
19. Ferrara F, Kakizaki P, Brito FF, Contin LA, Machado CJ, Donati A. Efficacy of Minoxidil Combined With Photobiomodulation for the Treatment of Male Androgenetic Alopecia. A Double-Blind Half-Head Controlled Trial. *Lasers Surg Med*. 2021;53:1201–7.
20. Masoud F, Alamdari HA, Asnaashari S, Shokri J, Javadzadeh Y. Efficacy and safety of a novel herbal solution for the treatment of androgenetic alopecia and comparison with 5% minoxidil: A double-blind, randomized controlled trial study. *Dermatol Ther*. 2020;33:e14467.
21. Panahi Y, Taghizadeh M, Marzony ET, Sahebkar A. Rosemary oil vs minoxidil 2% for the treatment of androgenetic alopecia: a randomized comparative trial. *Skinmed*. 2015;13:15–21.
22. Hamilton JB. Patterned loss of hair in man: types and incidence. *Ann NY Acad Sci*. 1951;53:708–28.
23. Adil A, Godwin M. The effectiveness of treatments for androgenetic alopecia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2017;77:136-141.e5.
24. Liu YQ, Zhou GB. Promising anticancer activities and mechanisms of action of active compounds from the medicinal herb *Centipeda minima* (L.) A. Braun & Asch. *Phytomedicine*. 2022;106:154397.
25. Huang YY, Chen ACH, Carroll JD, Hamblin MR. Biphasic dose response in low level light therapy. *Dose Response*. 2009;7:358–83.

26. Zarei M, Wikramanayake TC, Falto-Aizpurua L, Schachner LA, Jimenez JJ. Low level laser therapy and hair regrowth: an evidence-based review. *Lasers Med Sci.* 2016;31:363–71.

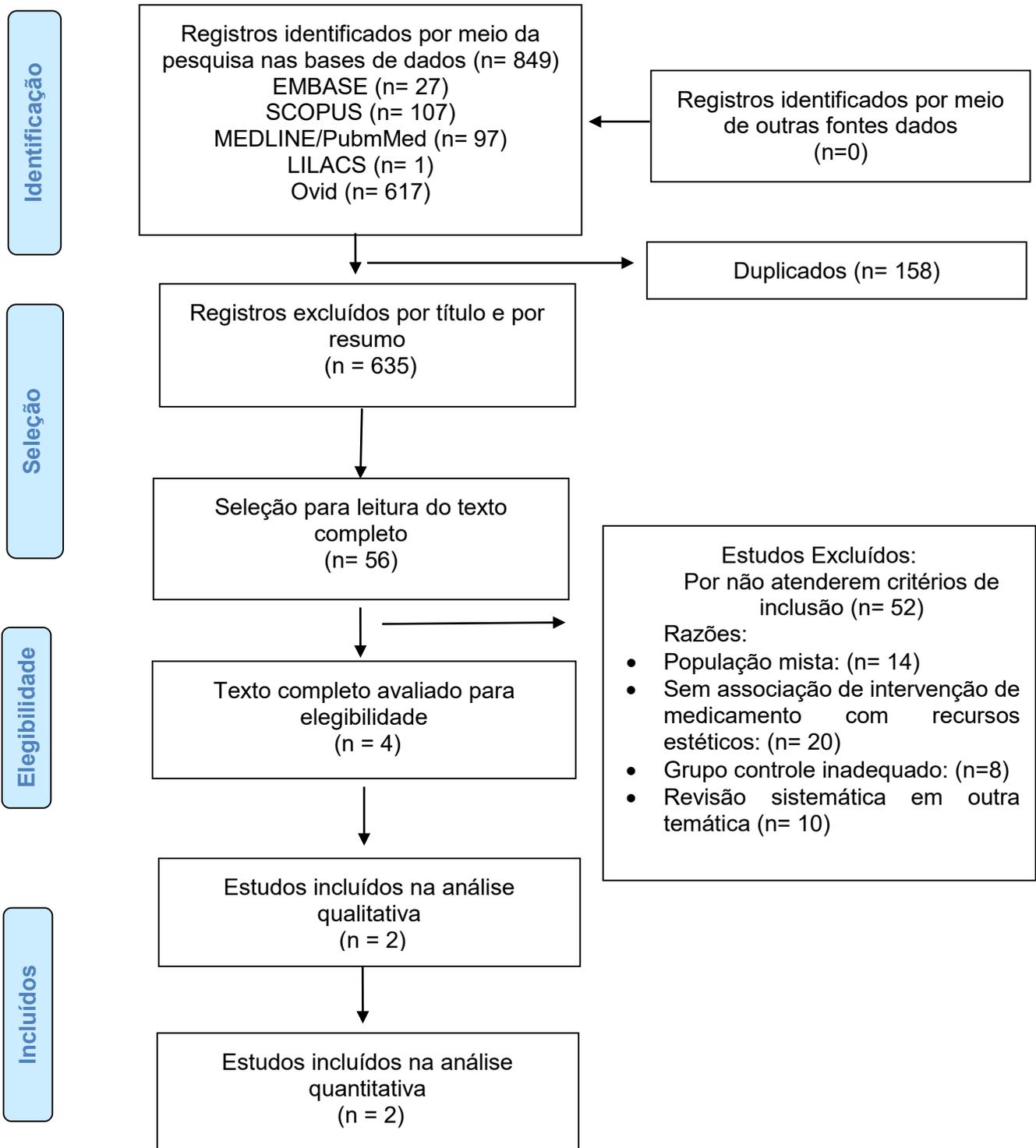


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos Estudos

Tabela 1- Características dos estudos incluídos

Estudos	Característica da amostra	Diagnóstico	Intervenção	Desfechos primário/secundário
Suchonwanit et al. ¹⁸ 2019. Tailândia Sem conflito de interesse	Amostra total: 30 homens Grupos: laser (n=29) Idade: 35.4±10,3 Medicamento (n=29) Idade: 35.4±10,3	Diagnóstico de AAG classe III a VI segundo a escala de Norwood-Hamilton.	Laser fracionado <i>erbium-glass</i> (Er:Glass): 1550 nm, intervalo de 2 semanas. Total 12 sessões. Energia de 6mJ: densidade de 300 pontos/cm ² . Diâmetro da sonda de 7 mm e 10% de área de tratamento sobreposta. Associado a Minoxidil a 5% dose de 1ml 2 vezes ao dia. Medicamento: Minoxidil 5% 2 vezes ao dia, 1ml em ambos os lado da cabeça.	Variáveis analisadas: Fotografia e fotografia tricoscópica. Combinado - 50,9 (13, 6%); monoterapia 51,2 (14,5 %) após 24 semanas de intervenção. Primário: não se aplica Secundário: densidade e diâmetro do cabelo.
Ferrara et al. ¹⁹ 2020 Brasil Sem conflito de interesse	Amostra total: 19 homens Grupos: Grupo intervenção (n=19) Idade: 41,67 + 6,76 anos Grupo Controle (n=19) Idade:41,67 + 6,76 anos	Homens com AAG classificação III – segundo a escala Norwood-Hamilton	Laser e LED: 5 mW de luz de 660 nm, boné, 2 vezes ao dia por 12 minutos (total 24 minutos ao dia). DE: 5,5J/cm ² tempo aplicação 1 minuto. Associado a Minoxidil a 5% 1 ml. Medicamento: Minoxidil 5% 2 vezes ao dia, 1ml em ambos os lados da cabeça.	Primário: minaturização folicular. Secundário: densidade do cabelo.
Masoud et al. ²⁰ 2020 Irã Sem conflito de interesse	Amostra total: 24 homens Grupo MTS (n=12) Idade: 33,67± 6,06 Grupo MTS + THS (n= 12) Idade: 32,45 ±5.74	Homens com AAG classificação III a V segundo a escala de Norwood-Hamilton	Primeiro grupo Minoxidil a 5% 1 ml, 2 vezes ao dia. Segundo grupo Minoxidil 5% 1 vez pela manhã e 1 ml solução fitoterápica a noite. Estudo durou 36 semanas.	Primário: Não se aplica. Secundário: diâmetro e densidade dos cabelos
Panahi et al. ²¹ Irã 2015 Sem conflito de interesse	Amostra total: 100 homens Grupos: Controle estético (n=50) 23,38± 2,5 Intervenção: (n=50) 24,78± 3,67	Homens com AAG classificação grau II a IV segundo a escala Norwood-Hamilton	Óleo essencial de alecrim com 3,7 mg de 1,8 cineol por mL – 2vezes ao dia Medicamento: Minoxidil 2% 2 vezes ao dia, 1ml em	Crescimento capilar Minoxidil 2% 12 - 24% Alecrim - 19- 38% após 6 meses de intervenção. Primário: crescimento capilar Secundário: Não se aplica.

Figura 2 - Gráficos de floresta: Desfecho secundário, outcome: 1.1 Densidade Capilar.

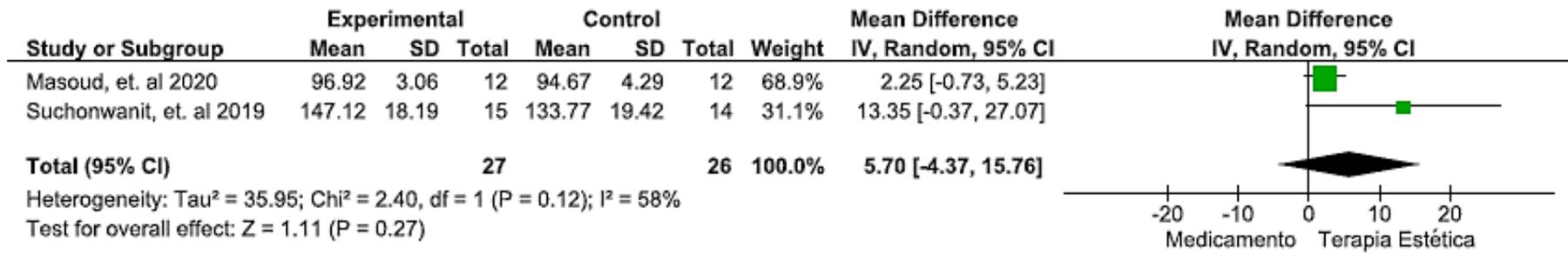


Figura 3 - Gráficos de floresta: Desfecho secundário, outcome: 1.2 Diâmetro Capilar

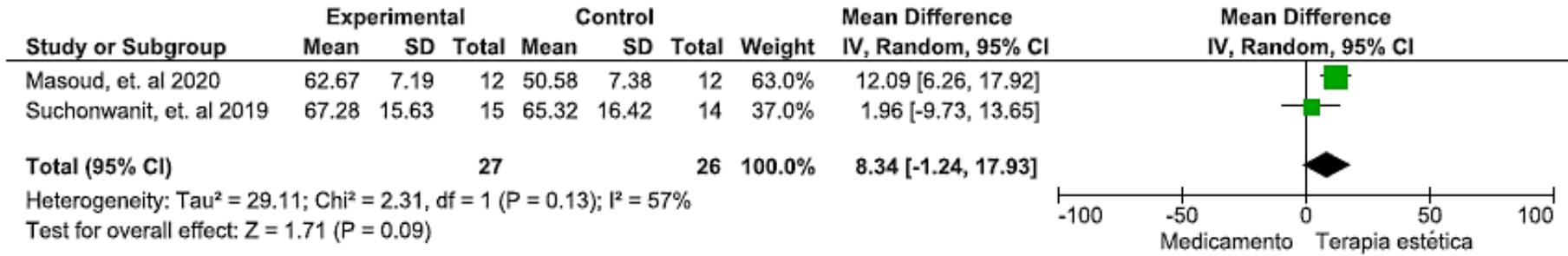


Figura 4 – Gráfico do risco de viés: julgamentos dos autores sobre cada item de risco de viés para cada estudo incluído.

	Sequência de Randomização	Sigilo de Alocação	Desequilíbrios nas características iniciais do grupo	Cegamento da alocação pelos participantes	Cegamento da alocação pelo equipe	Desvio do protocolo	Houve impacto nos defechos	Desvio equilibrado entre os grupos	Ocorrência de desvio de protocolo	Dados dos defechos avaliados completos	Influência dos dados ausentes sobre os resultados	Perdas Amostrais	Método de mensuração apropriado	Método de mensuração comparáveis entre os outros grupos	Cegamento dos avaliadores	Influência nos resultados pelo conhecimento da alocação	Análises dos dados previamente especificada	Provável seleção de resultados
Masoud, et. al 2020	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Panahi, et al 2015	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
Suchonwanit, et. al 2019	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+

Quadro 1- Julgamento do risco de viés com a ferramenta ROBINS-I

Estudo	Confundidores	Seleção	Medidas de intervenção	Desvio da intenção da intervenção	Perda de dados	Mensuração dos desfechos	Reportação de resultados
Panahi, et al. 2015	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Incerto	Alto	Alto

Tabela 2 - Análise da qualidade – GRADE para os desfechos secundários

Critérios de Avaliação							№ de pacientes		Efeito	Evidência
№ dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Desfecho secundário	placebo	Absoluto (95% CI)	
Densidade Capilar										
2	ensaios clínicos randomizados	muito grave ^a	grave ^b	não grave	grave ^c	nenhum	27	26	MD 5.7 mais alto (4.37 menor para 15.76 mais alto)	⊕○○○ Muito baixa
Diâmetro Capilar										
2	ensaios clínicos randomizados	muito grave ^a	grave ^d	não grave	grave ^c	nenhum	27	26	MD 8.34 mais alto (1.24 menor para 17.93 mais alto)	⊕○○○ Muito baixa

Legenda: CI: Confidence interval; MD: Mean difference. a. Não randomização da amostra, não há cegamento de alocação, participantes ou terapeutas capilares, não há similaridade de método de mensuração comparáveis entre os outros grupos e influência negativa nos resultados pelo conhecimento da alocação; b. Heterogeneidade de 58%; c. Amostra composta por 53 participantes dos estudos incluídos; d. Heterogeneidade de 57%.

APÊNDICE - Estratégias de busca

DATA 03/03/2023

[MEDLINE/PubMed \(via National Library of Medicine\)](#)

Search	Query	Results	Time
#17	Search: #1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9) Filters: Humans	97	13:10:24
#16	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND ((Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Serenoa[mesh] OR Serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR Serenoas OR "repens, Serenoa" AND (humans[Filter])) AND (humans[Filter])) Filters: Humans	13	13:05:35
#15	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Iontophoresis[mesh] OR Iontophoresis OR Iontophoreses AND (humans[Filter])) Filters: Humans	6	13:05:17
#14	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND ("Laser therapie"[mesh] OR "Laser therapie" OR "Laser Therapies" OR "Therapies, Laser" OR "Therapy, Laser" OR "Laser Biostimulation" AND (humans[Filter])) Filters: Humans	4	13:04:47
#13	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Massage[mesh] Message OR "Massage Therapies" OR "Massage Therapy" OR "Therapies, Massage" OR "Therapy, Massage AND (humans[Filter])) Filters: Humans	16	13:04:32

Search	Query	Results	Time
#12	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Phytotherapy[mesh] OR Phytotherapy OR "Herb Therapy" OR "Herbal Therapy" AND (humans[Filter])) Filters: Humans	81	13:04:16
#11	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Aromatherapy[mesh] OR Aromatherapy OR "Aroma Therapies" OR "Aroma Therapy" OR Aromatherapies OR "Therapies, Aroma" OR "Therapy, Aroma" AND (humans[Filter])) Filters: Humans	8	13:03:53
#10	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND ("Oils, Volatile"[mesh] OR "Oils, Volatile" OR "Essential Oil" OR "Essential Oils" OR "Oil, Essential" OR "Oil, Volatile" OR "Oils, Essential" OR "Volatile Oil" OR "Volatile Oils" AND (humans[Filter])) Filters: Humans	11	13:03:38
#9	Search: (Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" AND (humans[Filter])) AND (Serenoa[mesh] OR Serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR Serenoas OR "repens, Serenoa" AND (humans[Filter])) Filters: Humans	13	13:03:21
#8	Search: Iontophoresis[mesh] OR Iontophoresis OR Iontophoreses Filters: Humans	4,170	12:56:34
#7	Search: "Laser therapie"[mesh] OR "Laser therapie" OR "Laser Therapies" OR "Therapies, Laser" OR "Therapy, Laser" OR "Laser Biostimulation" Filters: Humans	493	12:55:48
#6	Search: Massage[mesh] Message OR "Massage Therapies" OR "Massage Therapy" OR "Therapies, Massage" OR "Therapy, Massage" Filters: Humans	14,165	12:54:28
#5	Search: Phytotherapy[mesh] OR Phytotherapy OR "Herb Therapy" OR "Herbal Therapy" Filters: Humans	28,490	12:53:43

Search	Query	Results	Time
#4	Search: Aromatherapy[mesh] OR Aromatherapy OR "Aroma Therapies" OR "Aroma Therapy" OR Aromatherapies OR "Therapies, Aroma" OR "Therapy, Aroma" Filters: Humans	1,501	12:52:57
#3	Search: "Oils, Volatile"[mesh] OR "Oils, Volatile" OR "Essential Oil" OR "Essential Oils" OR "Oil, Essential" OR "Oil, Volatile" OR "Oils, Essential" OR "Volatile Oil" OR "Volatile Oils" Filters: Humans	6,291	12:51:52
#2	Search: Serenoa[mesh] OR Serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR Serenoas OR "repens, Serenoa" Filters: Humans	393	12:51:00
#1	Search: Alopecia[mesh] Alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR Baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness" Filters: Humans		

SCOPUS

(alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness") AND (serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR serenoas OR "repens, Serenoa" OR "Oils, Volatile" OR "Oils, Volatile" OR "Essential Oil" OR "Essential Oils" OR "Oil, Essential" OR "Oil, Volatile" OR "Oils, Essential" OR "Volatile Oil" OR "Volatile Oils" OR aromatherapy OR aromatherapy OR "Aroma Therapies" OR "Aroma Therapy" OR aromatherapies OR "Therapies, Aroma" OR "Therapy, Aroma" OR phytotherapy OR phytotherapy OR "Herb Therapy" OR "Herbal Therapy" OR message OR "Massage Therapies" OR "Massage Therapy" OR "Therapies, Massage" OR "Therapy, Massage" OR "Laser therapie" OR "Laser Therapies" OR "Therapies, Laser" OR "Therapy, Laser" OR "Laser Biostimulation" OR iontophoresis OR iontoforeses) AND ("Clinical Trial" OR "Randomized Controlled Trial" OR "Controlled clinical trial")

Cochrane Library

(alopecia OR "Alopecia, Androgenetic") AND (serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR serenoas OR "repens, Serenoa" OR "Oils, Volatile" OR "Oils, Volatile" OR "Essential Oil" OR "Essential Oils" OR "Oil, Essential" OR "Oil, Volatile" OR "Oils, Essential" OR "Volatile Oil" OR "Volatile Oils" OR aromatherapy OR aromatherapy OR "Aroma Therapies" OR "Aroma Therapy" OR aromatherapies OR "Therapies, Aroma" OR "Therapy, Aroma" OR phytotherapy OR phytotherapy OR "Herb Therapy" OR "Herbal Therapy" OR message OR "Massage Therapies" OR "Massage Therapy" OR "Therapies, Massage" OR "Therapy, Massage" OR "Laser therapie" OR "Laser Therapies" OR "Therapies, Laser" OR "Therapy, Laser" OR "Laser Biostimulation" OR iontophoresis OR iontoforeses) AND ("Clinical Trial" OR "Randomized Controlled Trial" OR "Controlled clinical trial")

EMBASE 3/03/2023

No. Query	Results
#13 #11 AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)	111
#12 #11	283
#11 #9 AND #10	283
#10 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8	107,881
#9 'alopecia'	64,489
#8 iontophoresis	11,980
#7 'electric stimulation therapy'	381
#6 'laser therapie'	35
#5 massage	27,889
#4 phytotherapy	29,596
#3 'aromatherapy'	3,709
#2 'essential oil'	36,621
#1 'sabal'	1,905

LILACS

((alopecia OR "Alopecia, Androgenetic" OR "Alopecia, Androgenic" OR "Alopecia, Male Pattern" OR "Alopecias, Androgenic" OR "Androgenetic Alopecia" OR "Androgenic Alopecia" OR "Androgenic Alopecias" OR baldness OR "Baldness, Male Pattern" OR "Baldness, Pattern" OR "Hair Loss" OR "Hair Losses" OR "Loss, Hair" OR "Losses, Hair" OR "Male Pattern Alopecia" OR "Male Pattern Baldness" OR "Pattern Baldness")) AND ((serenoa OR "Serenoa repen" OR "Serenoa repens" OR "Serenoa serrulata" OR "Serenoa serrulatas" OR serenoas OR "repens, Serenoa" OR "Oils, Volatile" OR "Oils, Volatile" OR "Essential Oil" OR "Essential Oils" OR "Oil, Essential" OR "Oil, Volatile" OR "Oils, Essential" OR "Volatile Oil" OR "Volatile Oils" OR aromatherapy OR aromatherapy OR "Aroma Therapies" OR "Aroma Therapy" OR aromatherapies OR "Therapies, Aroma" OR "Therapy, Aroma" OR phytotherapy OR phytotherapy OR "Herb Therapy" OR "Herbal Therapy" OR message OR "Massage Therapies" OR "Massage Therapy" OR "Therapies, Massage" OR "Therapy, Massage" OR

"Laser therapie" OR "Laser Therapies" OR "Therapies, Laser" OR "Therapy, Laser" OR "Laser Biostimulation" OR iontophoresis OR iontoforeses)) AND (db:("LILACS"))

Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations, Daily and Versions <1946 to February 13, 2023>

Search Strategy:

- 1 alopecia.ab,kf,ti. (20754)
- 2 Alopecia/ or alopecia.mp. (26001)
- 3 alopecia androgenetic.ab,kf,ti,fx. (14)
- 4 Alopecia androgenetic.mp. (15)
- 5 Male Pattern Baldness.mp. (466)
- 6 Male Pattern Alopecia.mp. (103)
- 7 baldness.mp. (1206)
- 8 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 (26318)
- 9 Serenoa repens.ab,kf,ti. (333)
- 10 Serenoa repens.mp. or Serenoa/ (511)
- 11 Antioxidants/ or Oils, Volatile/ or Anti-Infective Agents/ or Monoterpenes/ or essencial oils.mp. or Anti-Bacterial Agents/ (603712)
- 12 Oils, Volatile.mp. or Oils, Volatile/ (16123)
- 13 Oils, Volatile.ab,kf,ti. (184)
- 14 Physical Therapy Modalities/ or Aromatherapy/ or Plant Oils/ or Aromatherapy.mp. or Plants, Medicinal/ (127563)
- 15 Aromatherapy.ab,kf,ti. (1576)
- 16 Plant Extracts/ or Plants, Medicinal/ or herbal alternatives.mp. or Herbal Medicine/ or Phytotherapy/ or Complementary Therapies/ (216581)
- 17 herbal alternatives.ab,kf,ti. (52)
- 18 Massage/ or Massage.mp. (16436)
- 19 Massage.ab,kf,ti. (11983)
- 20 Electric Stimulation/ or galvanic current.mp. (116615)
- 21 galvanic current.ab,kf,ti. (230)
- 22 Iontophoresis.mp. or Iontophoresis/ (9256)
- 23 Iontophoresis.ab,kf,ti. (4873)
- 24 Laser therapy.mp. or Laser Therapy/ (47529)
- 25 Photochemotherapy.ab,kf,ti. (2183)
- 26 Phototherapy Low-Level.mp. or Phototherapy/ (11339)
- 27 Phototherapy Low-Level.ab,kf,ti. (5)
- 28 Low-Level Light Therapy/ or Photobiomodulation.mp. (8203)
- 29 Photobiomodulation.ab,kf,ti. (2505)
- 30 eletrotherapy.mp. (1)
- 31 electrotherapy.ab,kf,ti. (2329)
- 32 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 (1045914)
- 33 Human.ab,kf,ti. (2854841)
- 34 human.mp. or Humans/ (21673821)
- 35 33 or 34 (21673821)
- 36 8 and 32 and 35 (613)

ANEXO A- Registro Prospero

You have 1 records

My other records

These are records that have either been published or rejected and are not currently being worked on.

ID	Title	Status	Last edited
CRD42023409097	The effectiveness of aesthetic resources for male pattern androgenetic alopecia compared to clinical drug treatment: systematic review and meta-analysis. To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.	Registered	28/03/2023

ANEXO B – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA BRITISH JOURNAL OF DERMATOLOGY (BJD)

Instructions to Authors

[About the Journal](#)

[Submission](#)

[Manuscript Preparation](#)

[Post-Acceptance](#)

[Production](#)

[Editorial Policy](#)

[Data Policy](#)

About the Journal

British Journal of Dermatology (BJD) is a hybrid access peer-reviewed journal that publishes 12 issues per year. Once a paper is accepted BJD will publish a pre-copyedited, pre-proofed version of the paper online within 48 hours of receiving a signed licence. This is replaced by a copyedited, proofed version of the paper as soon as it is ready. Please read the instructions on this page carefully and follow them closely. The Editors may return manuscripts that do not follow these instructions.

Scope of the Journal

BJD is a high-ranked global journal advancing the understanding and management of skin disease including clinical trials, translational research and treatment guidelines to improve patient outcomes.

Submission

We will consider your manuscript as long as

1. it is your own original work and does not duplicate any previously published work, including your own;
2. it is not under consideration, in peer review, or accepted for publication in any journal other than BJD;
3. it has not been published in any other journal; and
4. it contains nothing abusive, defamatory, libellous, obscene, fraudulent or illegal.

Authors should observe high ethical standards and obey publication best practices. The following are all unacceptable:

- data falsification or fabrication
- plagiarism, including duplicate publication of your own work without proper citation
- misappropriation of work

We treat any case of ethical or publication malpractice very seriously. We will address them in accordance with the Committee on Publication Ethics (COPE) guidelines. Further information about [OUP's ethical policies](#) is available.

Publication Criteria

- The study has not been published elsewhere except on a preprint server or as an abstract for a conference; if published elsewhere, then this ought to be stated in the manuscript.
- Experiments, statistics and other analyses are performed to a high technical standard and are described in sufficient detail to ensure replication of the study.
- Conclusions are presented in an appropriate fashion and are supported by the data.
- The article is presented in an intelligible fashion and is written in standard English.
- The research meets all applicable standards for the ethics of experimentation and research integrity.
- The article adheres to appropriate reporting guidelines and community standards for data availability.

How to Submit

You must submit your paper via our web-based submission system, which may be found at <https://mc.manuscriptcentral.com/bjd>. If you have not published with BJD before, you will need to create an account. More information is available on the [ScholarOne Manuscripts FAQ and help](#) page. Questions about submitting can be sent to the editorial office at bjd@bad.org.uk.

Third-Party Permissions

If you wish to reproduce any material for which you do not own the copyright—including quotations, tables or images—you must obtain permission from the copyright holder. The permissions agreement must include the following documents and be included at submission:

- nonexclusive rights to reproduce the material in your BJD article
- both print and electronic rights, preferably for use in any form or medium
- lifetime rights to use the material
- worldwide language rights

Further information on [obtaining permissions](#) is available.

Fast-Track Submission

BJD offers a fast-track process for a select number of high-priority manuscripts, such as phase II or III RCTs, and time-sensitive data. BJD will provide a first decision within 7 working days. Revisions will also be handled swiftly. Approval for fast track is entirely at the discretion of the Editor. There is no charge for the fast-track service; however, the following requirements must be met to permit the fast-track process to proceed:

- A presubmission enquiry at least 3 weeks before submission. The enquiry should include the abstract of the article and the reason for requesting fast track. Please send to the Editor of the BJD at bjd@bad.org.uk.
- If approved for the fast-track process all correspondence should be copied to bjd@bad.org.uk.
- Authors must specify a submission date at least 3 weeks in advance and adhere to this date, allowing the journal to prepare reviewers in advance.

To ensure a rapid time to online publication, authors must commit to responding comprehensively to reviewers' comments within 7 working days.

Manuscript Preparation

Presubmission Language Editing

If you are not confident in the quality of your English, you may wish to use a language-editing service to ensure that editors and reviewers understand your paper. Oxford University Press partners with Enago, a leading provider of author services. Prospective authors are entitled to a discount of 30% for editing services at Enago, via this link: <https://www.enago.com/pub/oup>.

Enago is an independent service provider, who will handle all aspects of this service, including payment. As an author you are under no obligation to take up this offer. Language editing is optional and does not guarantee that your manuscript will be accepted. Edited manuscripts will still undergo peer review by the journal.

General Guidance

1. Manuscript text must be saved in Word (.doc or .docx) or rich text format (.rtf). Tables are considered textual and should be supplied in the same format. Please do not submit text in a PDF format (.pdf).
2. Figures must be saved and uploaded as separate figure files. GIF, JPEG, PICT or BMP files are acceptable for submission, but only JPEG, TIFF or EPS files are suitable for printing. After acceptance, you will be contacted to provide print-quality figures if you have not already done so. Please note that if you supply figures in PDF format only, they must be distilled using the 'print optimized' option.
3. Abbreviations must be defined when first used in the abstract and in the main text, as well as when first used in table and figure captions.
4. All relevant files must be included with each revision of the paper.
5. Repetition of information or data in different sections of the manuscript must be carefully avoided.

Submission Requirements

1. Author Consent. This section of the submission process must be completed to confirm that all authors listed qualify for authorship according to the [ICJME guidelines](#) and that all authors agree to its submission to BJD.
2. Conflicts of interest. This is essential; please see the Data Policy section for complete details.
3. Funding statement. State sources of funding for the research, including a short description of involvement of the funder in the study design, data collection, data analysis and manuscript preparation.
4. Data availability statement. This is required even if no data are available. [Sample data availability statements can be found on OUP's pages](#).
5. Ethics statement. BJD requires that studies involving human or animal subjects be approved by the authors' Institutional Review Board (IRB) or its equivalent. IRB approval (or exemption) must be stated in the manuscript.
6. Patient Consent. Patient consent for publication, including for use in social media, is required for all case reports and all clinical images whether or not the patient is identifiable. See our Patient Policy for full details.

7. A Plain Language Summary (for Original and Review Articles).

Title Page

- The first page of all manuscripts should contain the following information:
- The title of the paper.
- A running head not exceeding 70 characters (not needed for correspondence-type items).
- Manuscript word, table and figure counts.
- Names of authors as first name(s) followed by surnames. Middle names, if applicable, can be given as initials (e.g. John A. Smith).
- Names of the institutions at which the research was conducted, clearly linked to the respective authors using superscript Arabic numbers.
- Name and email address of the corresponding author.
- Any acknowledgements.
- A statement of all funding sources that supported the work.
- Any conflict of interest disclosures.
- Data availability statement.
- Ethics statement.
- Bulleted statements (maximum 70 words per question) in answer to each of the following questions: What is already known about this topic? and What does this study add? (not applicable to correspondence-type items or reviews).
 - For translational research papers include a third set: What is the translational message?
 - For qualitative research papers include a third set: What are the clinical implications of this work?

Abstract

- Authors submitting Original Articles should note that structured Abstracts are required. The Abstract should adopt the format: Background, Objectives, Methods, Results, Conclusions.
- Case Reports and Review Articles require Abstracts, but they should not be structured.
- Abstracts should contain no citations to previously published work.
- Correspondence-type items do not require Abstracts.
- Abstracts for randomized controlled trials should follow the CONSORT extension for abstracts.
- Maximum 350 words.

Graphical Abstract

Authors submitting Original Articles and Review Articles are encouraged to provide a Graphical Abstract.

General guidance

- Graphical Abstracts should concisely communicate a paper's main findings and reflect key parts of the Abstract (Background, Objectives, Methods, Results and Conclusions).
- Text should be kept to a minimum – the Abstract is the written summary of your work; the Graphical Abstract should focus on imagery and clear statistics where relevant.
- Think about your target audience before drafting your Graphical Abstract and consider Graphical Abstracts that had captured your attention and were easily understood.
- We encourage you to use images relevant for the Graphical Abstract, rather than re-using figures from your paper.
- [This example](#) shows the key elements of a good Graphical Abstract.
- You may wish to use tools such as [TidBit](#) or [Canva](#) in preparing your Graphical Abstract.
- Please upload your Graphical Abstract as a separate document, titled 'Graphical Abstract' at the time of submission. Your Graphical Abstract will be peer reviewed, so please ensure you retain an editable copy. If your manuscript is accepted, then the Graphical Abstract will appear in both the print and online versions of your article.

Technical requirements

- Please refer to the BJD guidance on [Figures](#); use a font size larger than 11 to make the Graphical Abstract more legible.
- If possible, for branding consistency, please use the following fonts: Roboto Bold (headline texts), Open Sans Semi Bold (subtitle texts), and Open Sans Regular (body text). If these fonts are not available, please use Arial.

Structure

The text should in general be divided into sections with the headings Abstract, Introduction, Materials and methods (or Patients and methods), Results, Discussion, References, Figure Legends, and Supporting Information for most Original Articles.

Plain Language Summary

All Original and Review Articles should include a Plain Language Summary (PLS). A PLS will not only help with dissemination but is now a funding requirement for many funders. These should be written in plain English with a non-technical audience in mind. A PLS enables research usability, reach and impact.

General guidance

- A PLS should be around 250 words in length.
- Start the page with a plain language title, i.e. a simplified title that briefly explains the subject of the study or summary.
- Please include paragraph breaks.
- Explain all scientific terms used
- Write in the first person (e.g. 'We found that...').

Please include in the summary:

1. The condition, what it is, and how common (e.g. x is a common skin disease that causes xxx. It affects about xx people in the UK/worldwide).
2. Country or countries in which the researchers are based and where the study took place if different.
3. What the study aimed to find out (e.g. This study, from the UK, aimed to find out if xxx).
4. How the study was done.
5. What the study found.
6. Conclusions and potential for patient benefits and harms.

About the summaries:

1. BJD publishes PLS as online-only pages as part of a regular issue, in their own specific section.
2. The PLS are freely available to all and are not behind the subscription paywall.

Example PLS:

3. Risk of infections in children and adults with eczema (2022): <https://doi.org/10.1111/bjd.21077>
4. The association between atopic dermatitis and high blood pressure (2022): <https://doi.org/10.1111/bjd.20916>
5. Experiences of rosacea and its treatment: an interpretative phenomenological analysis (2018): <https://doi.org/10.1111/bjd.16174>

Manuscript Categories

6. [Review Articles](#)
7. [Evidence-Based Dermatology](#)
8. [Original Articles](#)
9. [Case Reports](#)
10. [Correspondence](#)

Review Articles

BJD aims to publish concise, state-of-the-art review articles of recent advances in laboratory or clinical research.

Review articles may be solicited by the Editor, as part of a set of scholarly reviews, or may be submitted by authors for publication subject to peer review.

Requirements for submission:

Review articles should include

11. an unstructured abstract (maximum 350 words),
12. no more than 3000 words of body text,
13. illustrations and figures,
14. a Plain Language Summary.
15. Review Articles may also include a Graphical Abstract.

Please see the Evidence-Based Dermatology section for guidance on submission of systematic reviews.