



CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS - UNIFIP
CURSO DE MEDICINA

ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS
TERAPIAS MEDICAMENTOSAS

ANDRÉ MENDES FIGUEIRÊDO

PATOS-PB

2022

ANDRÉ MENDES FIGUEIRÊDO

**ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS
TERAPIAS MEDICAMENTOSAS**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos - UNIFIP, como requisito parcial para a obtenção do título em Médico.

Orientador(a): Prof. Esp. Lívio Vasconcelos do Egypto.

PATOS-PB

2022

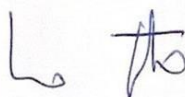
ANDRÉ MENDES FIGUEIRÊDO

**ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS
TERAPIAS MEDICAMENTOSAS**

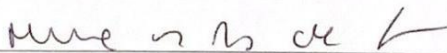
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos (UNIFIP), como requisito parcial para a obtenção do título de médico.

Aprovada em: 13 de junho de 2022

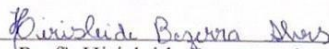
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Lívio Vasconcelos do Egypto
(Orientador)



Prof.ª Milena Nunes Alves de Sousa
(Examinador 1)



Prof.ª Hirsleide Bezerra Alves
(Examinador 2)

PATOS-PB
2022

SUMÁRIO

1. RESUMO/ABSTRACT	385
2. INTRODUÇÃO	386
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	388
4. RESULTADOS	392
5. DISCUSSÃO	398
6. CONCLUSÃO.....	403
7. REFERÊNCIAS.....	404

Artigo

ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS TERAPIAS MEDICAMENTOSAS

ANDROGENETIC ALOPECIA: ORAL MINOXIDIL VERSUS OTHER DRUG THERAPIES

DOI: 10.56083/RCV2N3-018

Recebimento do original: 15/04/2022

Aceitação para publicação: 15/05/2022

André Mendes Figueirêdo

Acadêmico de Medicina

Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos, Paraíba - Brasil

E-mail: andrefigueiredo@med.fiponline.edu.br

Lívio Vasconcelos do Egypto

Especialista

Centro Universitário de Patos – UNIFIP

E-mail: livioegypto@fiponline.edu.br

RESUMO: Objetivo: Analisar a terapia com o minoxidil oral para a alopecia androgenética e comparar com outras terapias medicamentosas. Métodos: Esse estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de caráter qualitativo, que utilizou-se da base de dados do Medical Publisher (PUBMED) e da Biblioteca Virtual em Saúde como fonte de pesquisa, pesquisa essa com objetivo de encontrar artigos que respondessem a questão norteadora “Em pacientes com Alopecia Androgenética, quais os efeitos do tratamento com minoxidil oral em comparação com outras terapias medicamentosas?”. A população alvo desse estudo são os pacientes com AGA que fazem uso de alguma terapia medicamentosa. Resultados: A AGA é uma doença muito prevalente na população mundial, trazendo outras sequelas além da perda de cabelo. Dentre as alternativas para o seu tratamento tem-se: minoxidil oral e tópico, finasterida oral, Plasma Rico em Plaquetas, Fatores de Crescimento de Fibroblasto, cetirizina tópica, fototerapia, etc. Alguns grupos

de pacientes relataram efeitos adversos a depender da medicação empregada. Conclusão: Dentre as opções de tratamento, a associação de 2 terapias mostrou resultado superior em relação as monoterapias. Embora algumas reações adversas tenham sido relatadas, poucos pacientes tiveram que interromper o tratamento por conta delas.

PALAVRAS-CHAVE: Minoxidil, Alopecia, Eficácia, Administração oral.

ABSTRACT: Objective: To analyze oral minoxidil therapy for androgenetic alopecia and compare it with other drug therapies. Methods: This study is a systematic review of the literature, of a qualitative nature, which used the Medical Publisher database (PUBMED) and the Virtual Health Library as a research source, with the objective of finding articles that answered the guiding question "In patients with Androgenetic Alopecia, what are the effects of treatment with oral minoxidil compared to other drug therapies?". The target population of this study are patients with AGA who use some drug therapy. Results: AGA is a very prevalent disease in the world population, bringing other sequels in addition to hair loss. Among the alternatives for its treatment are: oral and topical minoxidil, oral finasteride, Platelet Rich Plasma, Fibroblast Growth Factors, topical Cetirizine, phototherapy, etc. Some groups of patients reported adverse effects depending on the medication used. Conclusion: Among the treatment options, the combination of 2 therapies showed superior results compared to monotherapies. Although some adverse reactions have been reported, few patients have had to discontinue treatment because of them.

KEYWORDS: Minoxidil, Alopecia, Effectiveness, Administration, Oral.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

1 Introdução

O cabelo executa diversas funções no corpo, dentre elas podemos citar a função sensorial, o fornecimento de isolamento térmico e físico e a atribuição de características socioculturais nos seres humanos. O ciclo do cabelo envolve o crescimento, a queda e a substituição, com uma média de 50 a 100 cabelos perdidos por dia, segundo o funcionamento fisiológico

normal. Porém, a alopecia, que é a queda indesejada do cabelo, é uma condição clínica que se desenvolve quando ocorre desbalanceamento dos processos degenerativos e regenerativos, no qual o cabelo cai mais do que nasce. Existe no mundo um vasto espectro de tipos e etiologias de alopecia, englobando a alopecia androgenética (AGA), alopecia areata, alopecia cicatricial e tipos de eflúvio telógeno (NASCIMENTO et al., 2020).

Lee et al. (2018) relatam que a alopecia androgenética ou AGA é uma patologia andrógeno-dependente, muito encontrada por dermatologistas e caracteriza-se por um padrão de herança hereditário, tendo início juntamente com o princípio da puberdade. Tanto em machos quanto em fêmeas predispostos, o cabelo de todo o couro cabeludo, progressivamente, tende a ficar mais adelgado em um padrão definido, mais regularmente no vértice, com miniaturização progressiva e não cicatricial do folículo piloso e da haste.

De acordo com Gupta et al. (2019) o tratamento para a alopecia não é fácil, uma vez que não existe um consenso claro estabelecido sobre as terapias adequadas e concomitantemente uma falta de medicamentos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Atualmente os tratamentos englobam esteróides (intralesional, tópico e sistêmico), imunoterapia tópica (difenilciclopropenona [DPCP], dibutiléster de ácido esvárico [SADBE]), imunossupressores tópicos (tacrolimus, pimecrolimus), minoxidil tópico e análogos de prostaglandoprostaglandina tópica (bimatoprostato). Além dessas alternativas, novas pesquisas incluem inibidores da Janus quinase (JAK) (tofacitinibe, ruxolitinibe), terapia a laser e terapia com plasma rico em plaquetas, porém ainda estão em andamento.

A cerca do Minoxidil, Pietro e Simone et al. (2020) expõe que a loção deste medicamento (derivado de pirimidina) 2% foi o primeiro fármaco a ser aprovado pela FDA para o tratamento da AGA em homens (1988) e em mulheres (1991). Já a loção do Minoxidil com concentração de 5% recebeu

aprovação somente em 1997 para os homens que tinham a alopecia androgenética, em seguida houve a validação do uso da espuma 5% em 2006. A ação do Minoxidil é na ativação da prostaglandina endoperóxido sintase-1, prolongando o anágeno e aumentando o diâmetro do folículo capilar, que eleva o nível de prostaglandina E2.

O minoxidil pode trazer algumas reações adversas como hipertricose extensa, palpitações e hipotensão, sendo as duas últimas mais comuns na administração excessiva da droga tópica, levando a absorção sistêmica. Nesse sentido, é habitualmente seguro aplicar a dose típica duas vezes ao dia (BARTON et al., 2021).

Com isso, o presente estudo tem como objetivo apresentar, a partir de uma revisão sistemática da literatura, os efeitos do uso do Minoxidil oral na alopecia androgenética, fazendo uso da seguinte questão de pesquisa “quais os efeitos do uso do minoxidil oral em pacientes com alopecia androgenética?”. Dessa forma, foi escolhido esse tema devido à escassez de trabalhos que abordem os efeitos do Minoxidil oral para o tratamento da alopecia androgenética.

2 Aspectos Metodológicos

Este trabalho trata-se de uma revisão sistemática da literatura com abordagem na questão clínica tratamento/intervenção com caráter qualitativo, conectando a critérios de pesquisa claros, objetivos e relacionando informações para identificar os efeitos do uso do minoxidil oral na alopecia androgenética, bem como comparar com outras terapias medicamentosas.

A revisão sistemática da literatura trata-se de um modelo de pesquisa elaborada a partir de protocolos específicos e que tem como objetivo entender e dar alguma lógica a um grande corpus documental, observando

em um determinado contexto o que tem funcionalidade ou não. Em razão disso, demonstra um alto nível de evidência e importância para o desfecho de situações ambientadas em cenários distintos (GALVÃO; RICARTE, 2019).

De acordo com Donato e Donato (2019), para a elaboração de um artigo de revisão sistemática é necessário seguir alguns passos principais, são eles:

I – Formulação da questão de pesquisa: o primeiro passo dedica-se a formular uma questão de investigação. A partir dela é possível pontuar as próximas etapas a serem feitas, quais informações são necessárias e quais passos devem ser realizados, além de auxiliar na escolha dos artigos para responder à questão de pesquisa do estudo. Definiu-se a questão norteadora através do uso do acrônimo PICO, com seus devidos correspondentes: (P) paciente com alopecia androgenética, (I) uso do minoxidil oral, (C) com outras terapias medicamentosas, (O) efeitos. Dessa forma, a questão base formulada foi: “Em pacientes com Alopecia Androgenética, quais os efeitos do tratamento com minoxidil oral em comparação com outras terapias medicamentosas?”.

II – Construção da estratégia de pesquisa: para especificar a questão de pesquisa a ser analisada e quais os procedimentos que serão empregados para efetuar a revisão com os objetivos claramente indicados, criou-se um protocolo de investigação. Termos de pesquisa, bases de dados e outros recursos devem ser indicados e sistematizados de forma objetiva e clara. Além disso, devem ser envolvidos na pesquisa, os critérios de exclusão e inclusão, como extrair e analisar a qualidade das informações encontradas, a estratégia para elaboração dos dados e quais os tipos de estudos escolhidos.

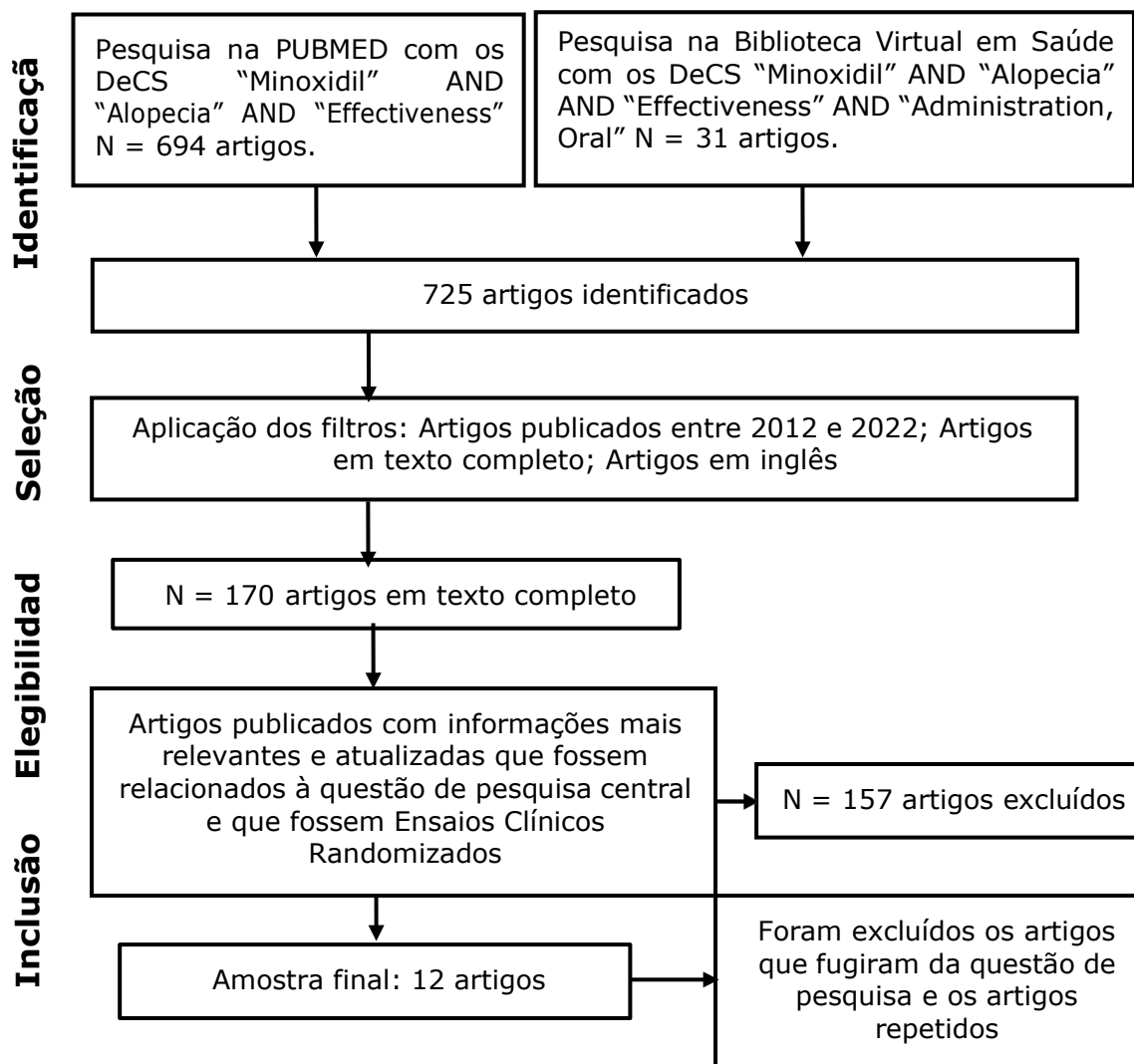
III – Seleção dos critérios de inclusão e exclusão: é de extrema importância a delimitação dos estudos que serão selecionados e excluídos, afim de definir quais os estudos mais relevantes e que estejam relacionados

com o que se deseja responder na questão de pesquisa. Neste estudo, determinou-se os seguintes critérios de inclusão: estudo clínico randomizado, publicados nos últimos 10 anos, ou seja, entre 2012 e 2022, em inglês, relacionados com a questão de pesquisa e estudos disponibilizados online com estudo completo. Já os critérios de exclusão foram artigos repetidos, antigos e que fugiam da questão de pesquisa.

IV – Desenvolvimento da estratégia de pesquisa: nesse passo elegeu-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) que foram usados nas pesquisas nas bases de dados, os quais foram: “Minoxidil” AND “Alopecia” AND “Effectiveness” AND “Administration, Oral” relacionados entre si pelo operador booleano “AND”. As bases de dados usadas foram: Medical Publisher (PUBMED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

V – Seleção dos estudos que compõem a amostra final: empregou-se as diretrizes da Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, conhecida como recomendação PRISMA (2015) representada por meio de fluxograma (Fluxograma 1) para descrever o passo a passo da seleção dos trabalhos encontrados. Ambos artigos estão indicados no Quadro 1.

Fluxograma 1: Etapas seguidas para seleção dos artigos que compõem esse estudo segundo as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).



Fonte: Autoria própria, 2022.

VI – Avaliação da qualidade metodológica e nível de evidência dos estudos: é de suma importância a avaliação do nível de evidência e da qualidade metodológica dos estudos que constituem a amostra final com o objetivo de analisar a confiança das informações. Com isso, empregou-se as Diretrizes Metodológicas do Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE), que é um sistema universal e

transparente para a graduação do nível de evidência e da força de recomendação, exposto no Quadro 3.

VII – Síntese das principais informações encontradas: nesse passo realizou-se uma análise descritiva de cada trabalho selecionado anteriormente, retirando os principais resultados encontrados e relacionados com a questão de pesquisa em cada um dos estudos, onde foram descritos no Quadro 2.

VIII – Síntese dos dados e avaliação da qualidade de evidências: por fim, foi elaborada a discussão, com uma coleta dos principais resultados encontrados, onde foram correlacionados, interpretados e detalhados, com a finalidade de responder à questão de pesquisa norteadora e expor os principais achados identificados.

3 Resultados

Segundo as informações expostas no quadro 1, nota-se que todos os N=12 artigos selecionados são estudos do tipo Ensaio Clínico Randomizado, em que um total de N=8 (66,66%) foram selecionados da base de dados Medical Publisher (PUBMED), enquanto que N=4 (33,33%) foram retirados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A respeito do país de origem, os estudos mostraram ser diversificados, com a Espanha, a China e o Irã com N=2 estudos cada um e os demais países, Arábia Saudita, Itália, Índia, Tailândia, Rússia e Bélgica com um total de N=1 estudo.

Quadro 1: tipificação dos artigos selecionados para integrar o presente estudo conforme autores e ano de publicação, título do artigo, tipo de estudo, país de origem e base de dados de publicação.

AUTORES (ANO)	TÍTULO DO ARTIGO	TIPO DE ESTUDO	PAÍS DE ORIGEM	BASE DE DADOS DE PUBLICAÇÃO
Pakhomova <i>et al.</i> (2020)	Comparative Evaluation of the Clinical Efficacy of PRP-Therapy, Minoxidil, and Their Combination with Immunohistochemical Study of the Dynamics of Cell Proliferation in the Treatment of Men with Androgenetic Alopecia.	Ensaio clínico randomizado	Rússia	Medical Publisher
Faghihi <i>et al.</i> (2018)	The effectiveness of adding low-level light therapy to minoxidil 5% solution in the treatment of patients with androgenetic alopecia.	Ensaio clínico randomizado	Irã	Medical Publisher
Mostafa <i>et al.</i> (2021)	Efficacy of Cetirizine 1% Versus Minoxidil 5% Topical Solution in the Treatment of Male Alopecia: A Randomized, Single-blind Controlled Study.	Ensaio clínico randomizado	Irã	Medical Publisher
Van Nestle <i>et al.</i> (2020)	Placebo-controlled dose-effect studies with topical minoxidil 2% or 5% in male-patterned hair loss treated with oral finasteride employing an analytical and exhaustive study protocol.	Ensaio clínico randomizado	Bélgica	Medical Publisher
Barbareschi <i>et al.</i> (2020)	Propylene glycol free 5% minoxidil lotion formulation: cosmetic acceptability, local tolerability, clinical efficacy and in-vitro skin absorption evaluations.	Ensaio clínico randomizado	Itália	Medical Publisher
Singh <i>et al.</i> (2020)	Comparison of efficacy of platelet-rich plasma therapy with or without topical 5% minoxidil in male-type baldness: A randomized, double-blind placebo control trial.	Ensaio clínico randomizado	Índia	Medical Publisher
Sakr <i>et al.</i> (2013)	Preparation and evaluation of a multimodal minoxidil microemulsion versus minoxidil alone in the treatment of androgenic	Ensaio clínico randomizado	Arábia Saudita	Medical Publisher

	alopecia of mixed etiology: a pilot study			
Yu <i>et al.</i> (2020)	Combination therapy with topical minoxidil and nano-microneedle-assisted fibroblast growth factor for male androgenetic alopecia: a randomized controlled trial in Chinese patients.	Ensaio clínico randomizado	China	Medical Publisher
Hu <i>et al.</i> (2015)	Combined treatment with oral finasteride and topical minoxidil in male androgenetic alopecia: a randomized and comparative study in Chinese patients.	Ensaio clínico randomizado	China	Biblioteca Virtual em Saúde
Alves <i>et al.</i> (2017)	Platelet-Rich Plasma in Combination With 5% Minoxidil Topical Solution and 1 mg Oral Finasteride for the Treatment of Androgenetic Alopecia: A Randomized Placebo-Controlled, Double-Blind, Half-Head Study.	Ensaio clínico randomizado	Espanha	Biblioteca Virtual em Saúde
Suchonwanit <i>et al.</i> (2018)	A randomized, double-blind controlled study of the efficacy and safety of topical solution of 0.25% finasteride admixed with 3% minoxidil vs. 3% minoxidil solution in the treatment of male androgenetic alopecia.	Ensaio clínico randomizado	Tailândia	Biblioteca Virtual em Saúde
Sergio <i>et al.</i> (2021)	Safety of low-dose oral minoxidil for hair loss: a multicenter study of 1404 patients	Ensaio clínico randomizado	Espanha	Biblioteca Virtual em Saúde

Fonte: Autoria própria, 2022.

Diante dos artigos selecionados, pode-se afirmar que existem diversas terapias para o tratamento da Alopecia Androgenética (AGA), tanto na forma de administração oral como tópica. Dentre elas pode-se citar: Plasma Rico em Plaquetas, Minoxidil tópico à 3%, 5% e oral, Minoxidil sem o composto Propilenoglicol, Finasterida tópica e oral, terapia de luz de baixo nível,

Cetirizina tópica 1%, Fator de Crescimento de Fibroblasto (FGF) e microemulsão multimodal de Minoxidil.

Nota-se também que a maioria dos tratamentos combinados com o Minoxidil tópico são mais eficazes do que quando realizados em monoterapia, com exceção da terapia combinada da Cetirizina 1% e do Minoxidil 5% solução tópica, em que nesse caso a monoterapia de Minoxidil tópico à 5% mostrou resultado superior. Além disso, a terapia isolada do Minoxidil oral em baixa dose obteve resultados satisfatórios para o tratamento da AGA.

Em relação as reações adversas, nenhum estudo relatou efeitos significativamente importantes. Dentre as reações mais comuns cita-se: eritema leve no tratamento combinado de FGF com Minoxidil tópico e hipertricose, tontura, retenção de líquidos, taquicardia, cefaleia, edema periorbital e insônia no uso do Minoxidil oral, porém, nenhuma dessas reações foram significativas ao ponto de contraindicar a terapia.

Quadro 2: principais resultados encontrados pelos autores segundo a questão de pesquisa deste estudo.

AUTORES (ANO)	PRINCIPAIS ACHADOS
Pakhomova <i>et al.</i> (2020)	O Plasma Rico em Plaquetas (PRP) mostrou eficácia mais satisfatória no tratamento da alopecia androgenética (AGA) do que quando comparado com o Minoxidil isolado. A eficácia mostrou-se ser maior ainda quando terapia combinada de PRP e Minoxidil. Além disso, o PRP manifestou aumento da atividade proliferativa das células do folículo piloso e uma melhora na morfologia do cabelo em pacientes com AGA.
Faghihi <i>et al.</i> (2018)	No tratamento da alopecia androgenética (AGA), a adição da terapia de luz de baixo nível à solução de Minoxidil 5% evidenciou um resultado de recuperação e satisfação dos pacientes significativos em comparação com o grupo controle. Os resultados do grupo caso foram maiores tanto para o aumento da densidade quanto para o aumento do diâmetro médio do cabelo dos pacientes em comparação ao grupo controle.
Mostafa <i>et al.</i> (2021)	O uso da cetirizina 1% e do Minoxidil 5% solução tópica teve aumento significativo na densidade e velus dos cabelos, entretanto no grupo do Minoxidil isolado a melhora foi muito maior quando analisadas as 16 semanas. Na fase anágena, após as 16 semanas, a porcentagem de cabelo também aumentou em ambos os grupos, mas diminuiu após 8 semanas de uso de placebo. A respeito das reações adversas, não foram relatadas nenhuma sobre o uso da cetirizina.

Van Nestle <i>et al.</i> (2020)	Na comparação com o grupo controle, o índice composto de crescimento do cabelo aumentou na linha de base no período de 3 meses do uso de drogas combinadas (Minoxidil 5% e finasterida oral), apresentando resultado melhor do que quando usado apenas a droga oral. Porém, o resultado está muito inferior da normalização da produtividade.
Barbareschi <i>et al.</i> (2020)	Sobre a nova formulação de Minoxidil (Mnx) 5% sem o composto Propilenoglicol (PG), a aceitabilidade/tolerabilidade cosmética foi muito boa, com nenhum paciente queixando-se de queimação, coceira ou vermelhidão. A respeito da penetração cutânea, os tipos de Mnx, com e sem o PG, são bioequivalentes.
Singh <i>et al.</i> (2020)	A respeito da efetividade das terapias para aumento na densidade do cabelo, mostrou-se que a terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) associado ao Minoxidil 5% tópico foi mais superior do que o PRP isolado e este último mais superior do que o Minoxidil isolado. A satisfação máxima dos pacientes seguiu a mesma ordem da efetividade.
Sakr <i>et al.</i> (2013)	A microemulsão multimodal composta por Minoxidil, diclofenaco e óleo de melaleuca obteve resultado mais significativo do que Minoxidil sozinho e placebo. Em relação ao cabelo, os resultados mostraram aumento de contagem média, peso médio e espessura média. Por fim, sobre a autoavaliação, os pacientes afirmaram redução da queda de cabelo, aumento do crescimento e melhora da aparência, não apresentando efeitos adversos como coceira e/ou inflamação do couro cabeludo, em comparação com o Minoxidil isolado e a formulação placebo.
Yu <i>et al.</i> (2020)	A terapia combinada de Fator de Crescimento de Fibroblasto assistido por nano-microagulha (FGF) com Minoxidil tópico é superior às monoterapias em termos de densidade e diâmetro do cabelo e densidade da unidade folicular, visto que o Minoxidil aumenta o diâmetro e a densidade do cabelo, enquanto o FGF aumenta a densidade do cabelo e do folículo. Nenhum efeito adverso significativo foi relatado durante o tratamento, com apenas três pacientes desenvolvendo eritema leve com melhora em menos de 24 horas. A dor foi bem tolerada em ambos os grupos.
Hu <i>et al.</i> (2015)	Em 1 ano de tratamento para alopecia androgenética (AGA), a terapia com Minoxidil 5% tópico associado à finasterida oral mostrou-se mais eficaz do que a terapia individual de cada um. O tratamento isolado com finasterida oral foi superior ao tratamento isolado com Minoxidil tópico. As reações adversas foram raras e não significativas, com um pouco mais de reações do Minoxidil em comparação com a finasterida, em ambos os tratamentos, as reações cessaram após a retirada do medicamento.
Alves <i>et al.</i> (2017)	Na alopecia androgenética (AGA), a administração de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) associado à Minoxidil tópico ou à finasterida oral é eficaz. O uso do PRP melhorou significativamente os parâmetros médios do cabelo comparados à base linha no sexto mês. O crescimento do cabelo tem boa evolução com a combinação de PRP com Minoxidil ou finasterida. A combinação de PRP com Minoxidil foi superior em comparação com o PRP e a finasterida associados, em 6 meses.

Suchonwanit <i>et al.</i> (2018)	A associação de finasterida tópica 0,25% com Minoxidil 3% mostrou-se ser superior ao Minoxidil 3% sozinho, com melhorias de densidade e diâmetro do cabelo nos pacientes masculino. A grande maioria dos pacientes tratados com a solução combinada apresentaram melhora moderada a acentuada da alopecia androgenética. Não houve eventos adversos relatados pelos pacientes em uso da combinação. A solução teve baixo efeito sobre os níveis plasmáticos de diidrotestosterona, com redução mínima.
Sergio <i>et al.</i> (2021)	O uso do Minoxidil oral em baixa dose mostrou-se eficaz no estudo. A reação adversa mais frequente foi a hipertricose, com um pequeno grupo levando a suspensão da medicação. As reações adversas sistêmicas relatadas foram: tontura, retenção de líquidos, taquicardia, cefaleia, edema periorbital e insônia, com outro pequeno grupo suspendendo a medicação por não tolerarem os efeitos. O uso do Minoxidil oral em baixa dose possui um bom perfil de segurança para o tratamento da queda de cabelo.

Fonte: Autoria própria, 2022.

O quadro 3 apresenta os fatores responsáveis pela diminuição do nível de evidência de acordo com o sistema GRADE de classificação. Foi escolhido esse sistema por se tratar de um estudo apenas com ensaios clínicos randomizados. É possível observar que N=5 artigos (41,7%) apresentaram nível de evidência moderado, enquanto que N=7 estudos (58,3%) possuem alto nível de evidência. Dos N=12 artigos selecionados, nenhum foi classificado como baixo nível de evidência.

Ainda segundo o quadro 3, notou-se que N=8 artigos apresentaram limitações metodológicas e N=5 estudos apresentaram imprecisão na pesquisa. Nenhum dos artigos apresentaram inconsistência, evidências indiretas ou vieses de publicação.

Quadro 3: avaliação da qualidade dos estudos selecionados para compor essa pesquisa – fatores responsáveis pela diminuição do nível de evidência.

AUTORES (ANO)	LMT	INC	EVI	IMP	VPU	NEV Sistema GRADE
Pakhomova <i>et al.</i> (2020)	presente	ausente	ausente	presente	ausente	moderado
Faghihi <i>et al.</i> (2018)	presente	ausente	ausente	presente	ausente	moderado

Mostafa <i>et al.</i> (2021)	presente	ausente	ausente	presente	ausente	moderado
Van Nestle <i>et al.</i> (2020)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Barbareschi <i>et al.</i> (2020)	presente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Singh <i>et al.</i> (2020)	presente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Sakr <i>et al.</i> (2013)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Yu <i>et al.</i> (2020)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Hu <i>et al.</i> (2015)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Alves <i>et al.</i> (2017)	presente	ausente	ausente	presente	ausente	moderado
Suchonwanit <i>et al.</i> (2018)	presente	ausente	ausente	ausente	ausente	alto
Sergio <i>et al.</i> (2021)	presente	ausente	ausente	presente	ausente	moderado

Fonte: Autoria própria, 2022.

4 Discussão

O distúrbio de perda de cabelo mais frequentemente diagnosticado é a Alopecia Androgenética, acometendo até 80% do sexo masculino enquanto acomete por volta dos 50% do sexo feminino. O desfecho final da AGA é a redução na densidade visível do cabelo no couro cabeludo, isso acontece porque o folículo piloso perde gradualmente sua atividade até chegar no estágio de atrofia total do bulbo piloso (Kasumagic-Halilovic *et al.*, 2021; Martínez-Pizarro *et al.*, 2021; Martinez-Jacobo *et al.*, 2018).

Atualmente no mundo apenas 2 medicamentos são utilizados para o tratamento da alopecia androgenética (AGA) reconhecidos pela Food and Drug Administration (FDA), que é a agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos, são eles: o minoxidil e a finasterida. Por ser um distúrbio que atinge grande parte da população e resulta em baixa autoestima, tristeza, depressão, estresse, entre outros

sintomas no indivíduo, faz-se necessário a presença de mais estudos relacionados à tratamentos eficazes para esta comorbidade (Völker et al., 2020; Adil & Godwin 2017; Singh, Kumar & Rai 2020).

Mais uma modalidade de tratamento para a alopecia androgenética aceita pela Food and Drugs Administration (FDA) foi a terapia de luz de baixo nível. Acredita-se que a fototerapia age de diversas formas para ajudar no tratamento, dentre essas formas cita-se a reentrada, o prolongamento de duração e o aumento da proliferação dos folículos capilares na fase anágena, além de atuar também na prevenção do crescimento prematuro de substâncias catágenas. Os resultados da fototerapia mostraram-se satisfatórios, crescendo a porcentagem de melhora da alopecia androgenética (Faghihi et al., 2018).

A terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) mostra-se bastante eficaz no tratamento para a Alopecia Androgenética, principalmente quando combinado com o Minoxidil 5% tópico. As monoterapias com Minoxidil e com o PRP não mostraram grandes diferenças entre elas quando analisada a densidade do cabelo, porém, analisando outros indicadores a monoterapia com PRP tem uma vantagem sobre a monoterapia com o Minoxil. A respeito dos efeitos adversos, alguns pacientes relataram dor leve nas aplicações do PRP, mas isso não interferiu ao longo do tratamento, no tratamento do Minoxidil isolado as principais reações foram prurido no couro cabeludo, hipertricose e hiperpigmentação, mais uma vez não interferindo significativamente no tratamento (Singh, Kumar & Rai 2020; Pakhomova & Smirnova 2020).

Das associações com o Plasma Rico em Plaquetas (PRP), tanto o Minoxidil tópico à 5% quanto a Finasterida oral apresentaram efeitos satisfatórios para terapia da alopecia androgenética (AGA). Quando comparadas as duas associações, notou-se uma resposta melhor da associação do PRP com o Minoxidil do que o PRP com a finasterida. Em todos

os pacientes que receberam a injeção de PRP os indicadores de crescimento do cabelo tiveram transformações significativas, tornando-se uma terapia eficaz no tratamento da AGA. (Pakhomova & Smirnova 2020; Alves & Grimalt 2017).

Os únicos tratamentos aceitos para a alopecia androgenética (AGA) é o uso do minoxidil tópico à 2% e 5% e da finasterida oral. Comumente utiliza-se do Propilenoglicol (PG) como solvente do minoxidil tópico para deixá-lo mais solúvel e aumentar sua captação e absorção, já que o minoxidil tem baixa solubilidade em água. A desvantagem desse solvente é que ele traz consigo algumas reações adversas, como: dermatite de contato alérgica, secura do couro cabeludo, irritação, prurido, queimação e eritema. Visando a melhora dessas reações, substituiu o PG pelo glicerol e Gantrex, essa substituição obteve boa aceitabilidade e tolerabilidade por parte dos pacientes, em que nenhum paciente que foi tratado com o minoxidil tópico sem PG relatou efeitos adversos ao longo do tratamento. Além disso, a nova loção apresentou bioequivalência, quanto à penetração na pele, quando comparada com a loção convencional do Minoxidil tópico (Barbareshi et al., 2020).

Uma terapia muito eficaz e ao mesmo tempo florida de efeitos adversos é o uso da finasterida oral no tratamento da alopecia androgenética (AGA). Perda de libido, disfunção erétil, crescimento das mamas, câncer de mama masculino e depressão são alguns dos efeitos relatados pelos pacientes em uso da finasterida oral para tratamento da AGA. A partir disso, notou-se a necessidade de estudos com a finasterida tópica afim de amenizar essas reações. O tratamento com a solução de finasterida trouxe resultados satisfatórios, com a maior parte dos pacientes relatando melhora moderada a acentuada, essa forma de tratamento trouxe resultados melhores do que o tratamento com minoxidil 3%. Sobre as reações adversas, não houve

relatos de efeitos sistêmicos ou qualquer tipo de disfunção sexual no tratamento tópico com a finasterida (Suchonwanit et al., 2018).

Aprovados pela Food and Drug Administration (FDA), o tratamento com o minoxidil tópico ou com a finasterida oral para a alopecia androgenética é muito utilizado em todo o mundo. Comparando as duas terapias, tem-se que o uso da finasterida oral apresentou maior eficácia do que o uso do minoxidil tópico. Porém, a finasterida oral traz mais reações adversas sistêmicas, principalmente disfunções sexuais, do que o minoxidil tópico. Analisando a terapia com essas duas medicações associadas, constata-se um efeito superior e mais rápido do que comparado com as monoterapias. Além da associação, outro fator que aumenta a eficácia é o maior tempo de tratamento (Van Neste et al., 2020; Hu et al., 2015).

Baseada na fisiopatologia da alopecia androgenética, que envolve diretamente as cascatas de produção das prostaglandinas, em especial a prostaglandina D2, que media o processo de queda do cabelo, é esperado que a medicações que atuem nesse eixo tenham eficácia contra essa doença. Dessa maneira, a comparação entre minoxidil 5% e a cetirizina 1%, que é um inibidor do receptor H1 responsável por sinalizar para o início da cascata de prostaglandinas, mostrou menos efeitos adversos para o grupo do anti-histamínico, além disso a cetirizina 1% demonstrou um potencial de aumentar o diâmetro capilar e sustentar aumentos de densidade capilar que regrediram em comparação com o tratamento com o minoxidil tópico (Mostafa et al., 2021).

No entanto, o minoxidil tópico parece demonstrar resultados de maneira precoce, em até 8 semanas, e apenas em 16 semanas de tratamento as duas medicações atingem resultados semelhantes no aumento de volume capilar. Outrossim, além de demonstrar eficácia em garantir os avanços obtidos com o tratamento a cetirizina pode reservar um efeito dose

dependente que pode potencializar esses resultados em estudos futuros (Mostafa et al., 2021).

É sabido que o fator de crescimento de fibroblastos (FGF) é capaz de estimular o folículo piloso a produzir cabelos, além disso, também se reconhece a capacidade da microagulha em aumentar a absorção de fármacos tópicos em 10 a 20 vezes. Em comparação com o minoxidil 5% o uso do FGF mostrou-se mais capaz de aumentar a densidade da unidade folicular, no entanto obteve resultados inferiores, tratando-se de diâmetro capilar, outrossim os pacientes que fizeram a terapia combinada obtiveram ambos os resultados positivos. A dor da aplicação por microagulhas foi bem tolerada e o único efeito adverso descrito, eritema leve, desapareceu em 24 horas (Yu et al., 2020).

Compreendendo a natureza multifatorial e multigênica da alopecia androgenética é preciso questionar a necessidade de terapias complementares ao tratamento convencional com minoxidil 5% isolado. Apreendendo esses aspectos diversos que permeiam a doença propôs-se a confrontar a abordagem com minoxidil 5% à microemulsão, composta de minoxidil 5%, agentes antimicrobianos e anti-inflamatórios, e ao placebo. Postos em paralelo a microemulsão mostrou-se muito superior, em análise do investigador houve melhora de 75% no crescimento do cabelo do couro cabeludo, já o minoxidil isolado apenas 37% contra 16% do placebo. Esses resultados se repetiram diante da avaliação fotográfica e além disso a autoavaliação do paciente corrobora com os resultados obtidos pelos avaliadores. Outrossim, o grupo que utilizou a microemulsão relatou melhor tolerabilidade ao tratamento apresentando menos efeitos adversos que os outros dois grupos (Sakr et al., 2013)

Abrangendo o vasto perfil epidemiológico da alopecia androgenética, é preciso compreender que nem todos os pacientes poderão utilizar o tratamento tópico, ou terão o melhor desempenho com essa forma

farmacêutica, sendo assim o uso do Minoxidil Oral pode ser adotado. De maneira distinta do uso para hipertensão arterial, baixas doses garantem efeitos terapêuticos desejados e evitam efeitos adversos. Doses de 0,25 a 1mg promovem aumento do crescimento e da densidade do cabelo do couro cabeludo e com relação à hipertricose, principal efeito adverso, esta apenas começa a ser observada em doses médias de 1,77mg. Além disso, a combinação de aplicações de minoxidil tópico com baixas doses de uso oral não aumentou ou cresceu gravidade nos efeitos adversos (Sergio et al., 2021).

Diante disso, é preciso destacar ainda que mesmo que existam efeitos adversos graves do uso de minoxidil oral descritos, como pericardite, tamponamento cardíaco e taquicardia reflexa estes são observados em doses mais altas, voltadas para o tratamento de hipertensão, não existindo relatos em pacientes que fizeram uso para condução de alopecia androgenética e surgem em 1 a 3% dos pacientes. Hipertricose é o maior efeito adverso, afetando mulheres em doses menores, contudo, apenas 3,7% dos pacientes decidem por abandonar o tratamento, a maioria destes associa a remoção de cabelos gerados pela hipertricose à conduta e continua fazendo uso do minoxidil oral em baixa dose, aliado a isso, nesta faixa terapêutica, não existem efeitos adversos descritos que causem risco de vida (Sergio et al., 2021).

5 Conclusão

Com base nas informações trazidas no decorrer desse estudo, observa-se que a alopecia androgenética (AGA) é uma doença que traz grandes prejuízos à população mundial, principalmente para os homens. Além da perda de cabelo em si, a AGA é responsável por outras sequelas, como a

baixa autoestima, depressão, tristeza e estresse. Com base nisso, faz-se necessário um estudo amplo sobre as terapias para a AGA.

Foram expostas muitas formas de tratamento, porém pouquíssimas são aprovadas pela Food and Drug Administration (FDA), como a finasterida oral e o minoxidil tópico. A respeito dessas medicações, embora aprovadas pela FDA para o tratamento da AGA, mostrou-se que a finasterida oral pode trazer algumas reações adversas sistêmicas e o minoxidil tópico acompanha sintomas alérgicos em alguns pacientes, necessitando assim de associações com outras terapias para coadjuvar o tratamento em pacientes que não toleram essas reações, por exemplo: uso de Plasma Rico em Plaquetas, fototerapia, uso do minoxidil sem o Propilenoglicol e até a tentativa do minoxidil por via oral. Vale ressaltar que as associações foram mais efetivas do que as monoterapias.

Por fim, embora não esteja aprovada pela FDA, a terapia com o minoxidil oral em baixas doses apresentou resultados significativos positivamente, principalmente em associação com o minoxidil tópico. Embora algumas reações adversas tenham sido citadas, apenas um pequeno grupo de pacientes necessitou parar a terapia por conta delas.

Referências

AMINIAN A. *et al.* Association of prior metabolic and bariatric surgery with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in patients with obesity. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 17, n. 1 p. 208-214, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.10.026>.

NASCIMENTO, ISRAELJUNIOR BORGES DO; HARRIES, MATTHEW; ROCHA, VANESSABARRETO; THOMPSON, JACQUELINEY; WONG, CHUNHOONG; VARKANEH, HAMEDKORD; GUIMARÃES, NATHÁLIASERNIZON; ARANTES, ALAIRJUNIOR ROCHA; MARCOLINO, MILENASORIANO. Effect of oral minoxidil for alopecia: systematic review. **International Journal Of Trichology**, v. 12, n. 4, p. 147, 2020. Medknow. https://doi.org/10.4103/ijtr.ijtr_19_20.

LEE, SUNG WON *et al.* A Systematic Review of Topical Finasteride in the Treatment of Androgenetic Alopecia in Men and Women. **Journal Of Drugs In Dermatology**, v. 17, n. 4, p. 457-463, abr. 2018.

GUPTA, ADITYA K.; CARVIEL, JESSIE L.; FOLEY, KELLY A.; SHEAR, NEIL H.; PIRACCINI, BIANCA MARIA; PIGUET, VINCENT; TOSTI, ANTONELLA. Monotherapy for Alopecia Areata: a systematic review and network meta-analysis. **Skin Appendage Disorders**, v. 5, n. 6, p. 331-337, 2019. S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000501940>.

GENTILE, PIETRO; GARCOVICH, SIMONE. Systematic Review of Platelet-Rich Plasma Use in Androgenetic Alopecia Compared with Minoxidil®, Finasteride®, and Adult Stem Cell-Based Therapy. **International Journal Of Molecular Sciences**, v. 21, n. 8, p. 2702, 13 abr. 2020. MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms21082702>.

BARTON, VIRGINIA R.; TOUSSI, ATRIN; AWASTHI, SMITA; KIURU, MAIJA. Treatment of pediatric alopecia areata: a systematic review. **Journal Of The American Academy Of Dermatology**, p. 1-17, abr. 2021. Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.04.077>.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 227-235, 2019. <http://dx.doi.org/10.20344/amp.11923>.

GALVÃO M. C. B.; RICARTE I. L. M. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 57-73, 15 set. 2019. <http://dx.doi.org/10.21728/logcion.2019v6n1.p57-73>.

ALVES, RUBINA; GRIMALT, RAMON. Platelet-Rich Plasma in Combination With 5% Minoxidil Topical Solution and 1 mg Oral Finasteride for the Treatment of Androgenetic Alopecia: A Randomized Placebo-Controlled, Double-Blind, Half-Head Study. **Dermatol Surg**, v. 44, n. 1, p126-130, jan. 2018. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000001198>.

SUCHONWANIT, P., SRISUWANWATTANA, P., CHALERMROJ, N. and KHUNKHET, S. (2018). A randomized, double-blind controlled study of the efficacy and safety of topical solution of 0.25% finasteride admixed with 3% minoxidil vs. 3% minoxidil solution in the treatment of male androgenetic alopecia. **J Eur Acad Dermatol Venereol**, v. 32, n. 12, p. 2257-2263, dec. 2018. <https://doi.org/10.1111/jdv.15171>.

VAÑÓ-GALVÁN, S. *et al.* Safety of low-dose oral minoxidil for hair loss: A multicenter study of 1404 patients. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 84, n. 6, p. 1644-1651, jun. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.02.054>.

PAKHOMOVA. E. E., & SMIRNOVA. I. O. Comparative Evaluation of the Clinical Efficacy of PRP-Therapy, Minoxidil, and Their Combination with Immunohistochemical Study of the Dynamics of Cell Proliferation in the Treatment of Men with Androgenetic Alopecia. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 18, p. 6516, set. 2020. <https://doi.org/10.3390/ijms21186516>.

FAGHIHI, G., MOZAFARPOOR, S., ASILIAN, A., MOKHTARI, F., ESFAHANI, A. A., BAFANDEH, B., NOURAEI, S., NILFOROUSHZADEH, M. A., & HOSSEINI, S. M. The effectiveness of adding low-level light therapy to minoxidil 5% solution in the treatment of patients with androgenetic alopecia. **Indian journal of dermatology, venereology and leprology**, v. 84, n. 5, p. 547–553, oct. 2018. https://doi.org/10.4103/ijdv.IJDVL_1156_16.

YU, C. Q., ZHANG, H., GUO, M. E., LI, X. K., CHEN, H. D., LI, Y. H., & XU, X. G. (2020). Combination therapy with topical minoxidil and nano-microneedle-assisted fibroblast growth factor for male androgenetic alopecia: a randomized controlled trial in Chinese patients. **Chinese medical journal**, v. 134, n. 7, p. 851–853, nov. 2020. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001195>.

SINGH, S. K., KUMAR, V., & RAI, T. Comparison of efficacy of platelet-rich plasma therapy with or without topical 5% minoxidil in male-type baldness: A randomized, double-blind placebo control trial. **Indian journal of dermatology, venereology and leprology**, v. 86, n. 2, p. 150–157, abr. 2020. https://doi.org/10.4103/ijdv.IJDVL_589_18.

VAN NESTE, D. Placebo-controlled dose-effect studies with topical minoxidil 2% or 5% in male-patterned hair loss treated with oral finasteride employing an analytical and exhaustive study protocol. **Skin research and technology: official journal of International Society for Bioengineering and the Skin (ISBS) [and] International Society for Digital Imaging of Skin (ISDIS) [and] International Society for Skin Imaging (ISSI)**, v. 26, n. 4, p. 542–557, jul. 2020. <https://doi.org/10.1111/srt.12827>.

BARBARESCHI, M., VESCOVI, V., STARACE, M., PIRACCINI, B. M., & MILANI, M. Propylene glycol free 5% minoxidil lotion formulation: cosmetic

acceptability, local tolerability, clinical efficacy and in-vitro skin absorption evaluations. **Giornale italiano di dermatologia e venereologia: organo ufficiale, Società italiana di dermatologia e sifilografia**, v. 155, n. 3, p. 341–345, jun. 2020. <https://doi.org/10.23736/S0392-0488.20.06554-2>.

HOSSEIN MOSTAFA, D., SAMADI, A., NIKNAM, S., NASROLLAHI, S. A., GUISHARD, A., & FIROOZ, A. Efficacy of Cetirizine 1% Versus Minoxidil 5% Topical Solution in the Treatment of Male Alopecia: A Randomized, Single-blind Controlled Study. **Journal of pharmacy & pharmaceutical sciences: a publication of the Canadian Society for Pharmaceutical Sciences, Societe canadienne des sciences pharmaceutiques**, v. 24, p. 191–199, abr. 2021. <https://doi.org/10.18433/jpps31456>.

SAKR, F. M., GADO, A. M., MOHAMMED, H. R., & ADAM, A. N. Preparation and evaluation of a multimodal minoxidil microemulsion versus minoxidil alone in the treatment of androgenic alopecia of mixed etiology: a pilot study. **Drug design, development and therapy**, v. 7, p. 413–423, jul. 2013. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S43481>.

HU, R., XU, F., SHENG, Y., QI, S., HAN, Y., MIAO, Y., RUI, W. E YANG, Q. Tratamento combinado com finasterida oral e tópico minoxidil na alopecia androgenética masculina: um estudo randomizado e comparativo em pacientes chineses. **Terapia Dermatológica**, v. 28, p. 303–308, jun. 2015. <https://doi.org/10.1111/dth.12246>.

ADIL, A., & GODWIN, M. The effectiveness of treatments for androgenetic alopecia: A systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 77, n. 1, p. 136–141, e5, abr. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.02.054>.

VÖLKER, J. M., KOCH, N., BECKER, M., & KLENK, A. Caffeine and Its Pharmacological Benefits in the Management of Androgenetic Alopecia: A Review. **Skin pharmacology and physiology**, v. 33, n. 3, p. 93–109, jul. 2020. <https://doi.org/10.1159/000508228>.

MARTINEZ-JACOBO, L., VILLARREAL-VILLARREAL, C. D., ORTIZ-LÓPEZ, R., OCAMPO-CANDIANI, J., & ROJAS-MARTÍNEZ, A. Genetic and molecular aspects of androgenetic alopecia. **Indian journal of dermatology, venereology and leprology**, v. 84, n. 3, p. 263–268, 2018. https://doi.org/10.4103/ijdv.IJDVL_262_17.

MARTÍNEZ-PIZARRO S. Low-Level Laser Therapy for Androgenetic Alopecia. Láser de baja potencia para tratar la alopecia androgénica. **Actas dermo-**

sifiliograficas, v. 112, n. 2, p. 99–102, fev. 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.03.010>.

KASUMAGIC-HALILOVIC E. Achados Tricoscópicos na Alopecia Androgenética. **Arquivos médicos (Sarajevo, Bósnia e Herzegovina)**, v. 75, n. 2, p. 109–111, abr. 2021.
<https://doi.org/10.5455/medarh.2021.75.109-111>.

Carta de Aceite

A Revista Contemporânea – Revista de Ética e Filosofia Política, ISSN 2447-0961, declara para os devidos fins, que o artigo intitulado “ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS TERAPIAS MEDICAMENTOSAS” de autoria de André Mendes Figueirêdo e Lívio Vasconcelos do Egypto, foi aceito para publicação.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Fazenda Rio Grande/PR, 12 de maio de 2022.

Prof. MSc. João Paulo Perbiche
Editor-chefe

CONTEMPORÂNEA

Revista de Ética e Filosofia Política

Contemporânea Revista de Ética e Filosofia Política

DECLARAÇÃO

A Contemporânea Revista de Ética e Filosofia Política, ISSN 2447-0961, declara para os devidos fins, que o artigo intitulado **“ALOPECIA ANDROGENÉTICA: MINOXIDIL ORAL VERSUS OUTRAS TERAPIAS MEDICAMENTOSAS”** de autoria de André Mendes Figueirêdo, Lívio Vasconcelos do Egypto, foi publicado no v. 2, n. 3, p.385-408, mai./jun.,2022.

A revista é on-line, e os artigos podem ser encontrados ao acessar o link:

<https://revistacontemporanea.com/index.php/home>

DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV2N3-018>

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

Curitiba, 19 de Maio de 2022.


Prof. MSc. João Paulo Perbiche
Editor-chefe



QR de validade da publicação