

Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde

Volume 20



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências da Saúde: estudos 610

Obra sem financiamento de órgão público ou privado

Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Estudos Interdisciplinares em Ciências das Saúde da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



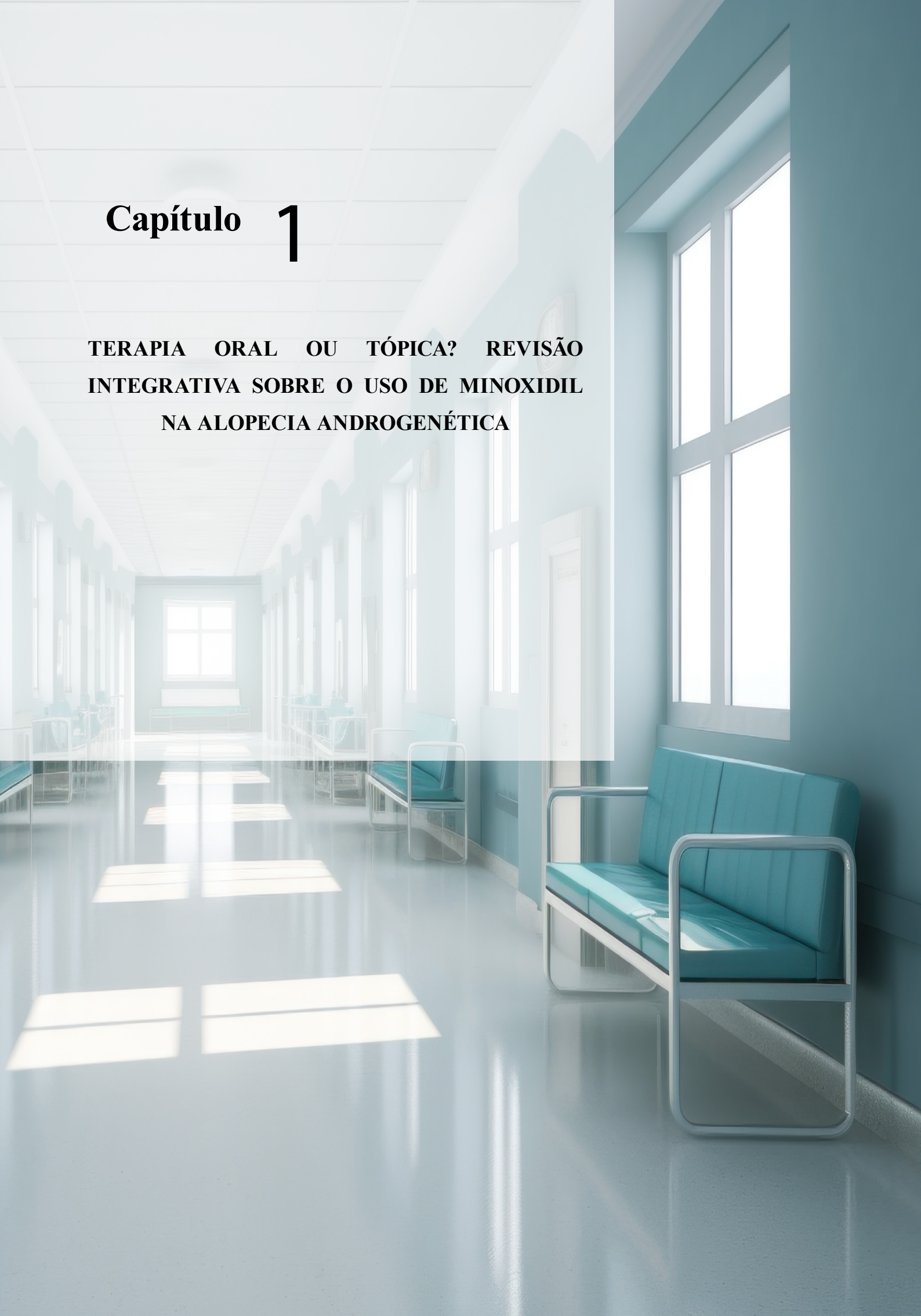
**Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: @periodicojs

Capítulo 1

**TERAPIA ORAL OU TÓPICA? REVISÃO
INTEGRATIVA SOBRE O USO DE MINOXIDIL
NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA**



TERAPIA ORAL OU TÓPICA? REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE O USO DE MINOXIDIL NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA

ORAL OR TOPICAL THERAPY? AN INTEGRATIVE REVIEW ON THE USE OF MINOXIDIL IN ANDROGENETIC ALOPECIA

Gabriely Soares da Silva Vilarinho¹

Ana Rita de Santana Barros²

Thais Araruna Lucena³

Mohanna Caroline Oliveira Meireles⁴

Jadson Douglas Lopes Leite⁵

Andrea Karla Barcellos Gabão⁶

Rafaela Gabão Loureiro⁷

Carol Louise Gabão de Menezes⁸

Thazia Katianne de Oliveira Cunha⁹

Resumo: Introdução: A alopecia androgenética (AAG) é a forma mais comum de perda capilar, caracterizada pela miniaturização progressiva dos folículos pilosos. O Minoxidil Tópico é o tratamento padrão, mas limitações relacionadas à adesão e tolerabilidade têm incentivado o uso do Minoxidil Oral em baixas doses. Objetivo: Comparar a eficácia, segurança e adesão entre Minoxidil

1 UNICEUMA

2 Universidade Tiradentes

3 UNIFIP

4 FAMENE

5 UFMT

6 Universidade Gama filho

7 Faculdade Pernambucana de Saúde

8 AFYA -Faculdade de Ciências médicas de Jaboatão dos Guararapes-PE

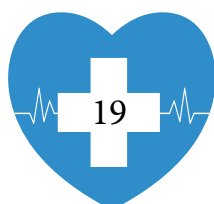
9 UNIFIP



Oral e Minoxidil Tópico no tratamento da AAG. Metodologia: Realizou-se uma revisão integrativa da literatura com busca nas bases PubMed/MEDLINE, abrangendo estudos publicados entre 2020 e 2025. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos comparativos e metanálises que avaliaram ambas as vias de administração em adultos com AAG. Resultados: Oito estudos preencheram os critérios de inclusão. Ambos os tratamentos demonstraram eficácia semelhante na melhora da densidade e espessura capilar. O Minoxidil Oral apresentou maior incidência de hipertricose, porém manteve perfil cardiovascular seguro em baixas doses. Observou-se melhor adesão ao tratamento oral, enquanto o uso tópico apresentou maior tolerabilidade cutânea. Conclusão: O Minoxidil Oral constitui alternativa eficaz e prática ao Minoxidil Tópico, sem substituí-lo. A escolha terapêutica deve ser individualizada, considerando tolerabilidade, risco de efeitos adversos e adesão. Reforça-se a necessidade de estudos comparativos mais robustos para definir o papel ideal de cada formulação.

Palavras chaves: Alopecia androgenética; Minoxidil oral; Minoxidil tópico; Tratamento.

Abstract: Introduction: Androgenetic alopecia (AGA) is the most common form of hair loss, characterized by progressive follicular miniaturization. Topical Minoxidil remains the standard treatment, but limitations in adherence and tolerability have increased interest in low-dose Oral Minoxidil. Objective: To compare the efficacy, safety, and adherence of Oral versus Topical Minoxidil in treating AGA. Methodology: An integrative literature review was conducted using PubMed/MEDLINE, including studies published between 2020 and 2025. Clinical trials, comparative studies, and meta-analyses evaluating both formulations in adults with AGA were selected. Results: Eight studies met the inclusion criteria. Both treatments showed similar efficacy in improving hair density and thickness. Oral Minoxidil was associated with a higher rate of hypertrichosis but maintained a favorable cardiovascular safety profile at low doses. Oral therapy demonstrated better adherence, whereas topical application showed superior cutaneous tolerability. Conclusion: Oral Minoxidil is an effective and practical alternative to Topical Minoxidil but does not replace it. Treatment selection



should be individualized based on tolerance, adverse effect profile, and patient adherence. Further high-quality comparative studies are needed to clarify the optimal role of each formulation.

Keywords: Androgenetic alopecia; Oral minoxidil; Topical minoxidil; Treatment.

INTRODUÇÃO

A alopecia androgenética (AAG), popularmente conhecida como calvície de padrão masculino ou feminino, representa a forma mais comum de perda de cabelo, afetando significativamente a autoestima e a qualidade de vida de milhões de indivíduos globalmente (Filho et al., 2024). Caracterizada pela miniaturização progressiva dos folículos pilosos em áreas geneticamente predispostas, a AAG é resultado de uma interação complexa entre hormônios androgênicos, em especial a di-hidrotestosterona (DHT), e a susceptibilidade genética (Moreira et al., 2025). O entendimento de sua fisiopatologia é fundamental para a seleção de terapias que visam interromper o ciclo de miniaturização e promover o crescimento capilar.

O tratamento da AAG tem sido historicamente dominado por duas classes de medicamentos aprovados: o Minoxidil e os inibidores da 5-alfa-redutase (Finasterida e Dutasterida). O Minoxidil, originalmente desenvolvido como um anti-hipertensivo, demonstrou ser um potente promotor do crescimento capilar quando utilizado topicamente. Seu mecanismo de ação principal envolve a abertura dos canais de potássio ATP-sensíveis, levando à vasodilatação, aumento do fluxo sanguíneo para o folículo, e um prolongamento da fase anágena do ciclo capilar, o que resulta no aumento da densidade e diâmetro dos fios (Tayt-Sohn, 2024).

Desde sua aprovação inicial pela Food and Drug Administration (FDA) para uso tópico, o Minoxidil se estabeleceu como terapia de primeira linha para AAG. No entanto, o uso da solução tópica tem limitações significativas, como irritação do couro cabeludo, dermatite de contato e, crucialmente, uma baixa adesão ao tratamento devido à necessidade de aplicação diária e aos efeitos cosméticos



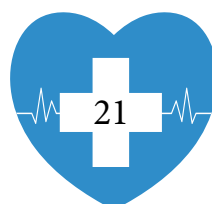
indesejados, como a oleosidade e o ressecamento do cabelo (Rocha et al., 2025). Essas barreiras práticas têm impulsionado a busca por regimes de tratamento mais convenientes e toleráveis.

Em resposta aos desafios da terapia tópica, o uso do Minoxidil Oral (MO) em baixas doses ressurgiu como uma alternativa terapêutica promissora. Embora não seja uma aprovação formal da FDA para essa indicação, o uso off-label do MO em doses que variam de 0,25 mg a 5 mg diários ganhou ampla aceitação na prática dermatológica global, impulsionado por estudos que demonstram sua eficácia e um perfil de segurança gerenciável (Ramos et al., 2025). A via oral oferece a vantagem da simplicidade de administração, o que pode aumentar significativamente a aderência e a persistência do paciente ao tratamento de longo prazo.

A principal diferença entre as duas formulações reside na absorção sistêmica e no perfil de efeitos colaterais. Enquanto o Minoxidil tópico tem absorção sistêmica limitada, o MO induz uma maior taxa de efeitos adversos sistêmicos, sendo a hipertricose (crescimento de pelos indesejados em outras partes do corpo) o mais comum (Gupta et al., 2023). Outros efeitos, como tontura e edema, são raros nas baixas doses empregadas para a AAG, mas demandam monitoramento clínico. Este cenário levanta a questão crucial sobre o equilíbrio entre a conveniência e o risco potencial do tratamento oral em comparação com o tópico.

A escassez de dados robustos provenientes de ensaios clínicos randomizados de alta qualidade que comparem diretamente as formulações de Minoxidil oral e tópico é uma lacuna que precisa ser preenchida. Embora existam metanálises recentes, a necessidade de sintetizar os resultados mais novos de ensaios clínicos é imperativa para fornecer diretrizes clínicas baseadas em evidências. A escolha da melhor abordagem terapêutica deve considerar não apenas a eficácia clínica na densidade capilar, mas também o perfil de segurança e o fator determinante da adesão do paciente.

Neste contexto, a presente revisão integrativa objetiva comparar a eficácia, a segurança e a adesão ao tratamento entre o Minoxidil oral em baixas doses e o Minoxidil tópico no manejo da Alopecia Androgenética, por meio da síntese de estudos clínicos publicados nos últimos cinco anos. Os resultados desta revisão fornecerão subsídios valiosos para auxiliar dermatologistas na tomada



de decisão clínica, maximizando os resultados terapêuticos e otimizando a qualidade de vida dos pacientes.

METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido sob a forma de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), um método que permite a síntese de resultados obtidos em estudos primários e secundários para gerar uma compreensão completa e rigorosa de um tema específico, fornecendo subsídios para a prática clínica baseada em evidências. A pesquisa foi guiada pela seguinte questão norteadora: Qual a diferença na eficácia, segurança e tolerabilidade/adesão ao tratamento entre o Minoxidil oral em baixas doses e o Minoxidil tópico no manejo da Alopecia Androgenética (AAG) em adultos?

Para garantir o rigor metodológico, a revisão seguiu as etapas recomendadas para RIL, iniciando pela definição da questão e culminando na apresentação da síntese do conhecimento. A busca de literatura ocorreu prioritariamente na base de dados PubMed/MEDLINE, utilizando-se uma combinação de descritores controlados (MeSH e DeCS) e termos livres. A estratégia de busca final combinou os termos “Minoxidil Oral,” “Minoxidil Tópico,” e “Alopecia Androgenética” através do operador booleano AND, visando estudos que realizassem a comparação direta das duas formulações.

Os critérios de inclusão estabelecidos limitaram a pesquisa a artigos publicados nos idiomas Português, Inglês e Espanhol, no período compreendido entre 2020 e 2025, de forma a garantir a contemporaneidade das evidências. Foram incluídos exclusivamente artigos com desenho de Ensaios Clínicos Randomizados (ECR), Revisões Sistemáticas e Metanálises que abordavam a comparação de Minoxidil oral e tópico no tratamento da AAG. Estudos de caso, editoriais, revisões narrativas e artigos que não comparavam diretamente as duas vias de administração foram excluídos.

A seleção dos artigos foi conduzida por dois revisores independentes. Inicialmente, procedeu-se à leitura de títulos e resumos para a pré-seleção. Posteriormente, os textos completos dos artigos pré-selecionados foram analisados para verificar a aderência estrita aos critérios de inclusão. O



processo resultou na inclusão final de oito artigos que compõem a amostra da revisão.

A etapa de extração de dados envolveu a elaboração e aplicação de um instrumento padronizado para coletar informações essenciais de cada estudo, incluindo: identificação, desenho metodológico, tamanho e características da amostra, doses utilizadas (Minoxidil oral versus tópico) e, principalmente, os desfechos avaliados. Estes desfechos foram categorizados em: Eficácia Clínica (densidade e diâmetro dos fios), Segurança (incidência de efeitos adversos como hipertricose e efeitos cardiovasculares) e Adesão ao Tratamento (taxas de descontinuação). A qualidade metodológica dos ECRs incluídos foi avaliada utilizando o instrumento Cochrane Risk of Bias (RoB 2), e as revisões sistemáticas pela ferramenta AMSTAR 2, garantindo a análise crítica da validade interna dos achados. Por fim, os dados extraídos foram apresentados em um Quadro Sinóptico e, subsequentemente, submetidos à síntese integrativa e à discussão temática, visando responder de forma conclusiva à questão norteadora do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados da pesquisa foi elaborado um quadro referente às principais informações e conclusões de cada estudo.

Tabela 01: Resumo dos artigos com principais resultados

Autor e Ano	Objetivo do Estudo	Principais Resultados Relacionados às Vias de Minoxidil (Oral vs. Tópica)
Gupta et al., 2023	Revisar o perfil de segurança e eficácia do Minoxidil Oral em Baixa Dose (LDOM) para diversos distúrbios capilares, incluindo AAG.	O LDOM é uma adição importante às terapias para AAG, mas carece de aprovação FDA. A eficácia parece ser dose-dependente (1–5 mg/dia para homens; 0,5–1 mg/dia para mulheres). O efeito colateral mais comum é a hipertricose (mais comum em mulheres), e a dose pode ser aumentada se a resposta for satisfatória e os efeitos colaterais toleráveis.



Liu et al., 2025	Avaliar a eficácia (grau de melhora dos sintomas) e a segurança (incidência de eventos adversos) do Minoxidil Oral (MO) no tratamento da alopecia através de uma metanálise de taxa de braço único.	O MO beneficia indivíduos com queda de cabelo, especialmente em doses superiores a 1 mg. A melhora significativa dos sintomas foi observada em 35% dos participantes, e a melhora geral em 47%. A incidência geral de eventos adversos foi de 27%. Conclusão: Sugere benefício, mas requer mais dados comparativos.
Penha et al., 2024	Comparar a eficácia, segurança e tolerabilidade de Minoxidil Oral (5 mg/dia) versus Minoxidil Tópico (5%, duas vezes ao dia) por 24 semanas no tratamento da AAG masculina.	O MO 5 mg/dia não demonstrou superioridade sobre o MT 5% em termos de aumento da densidade capilar terminal e total nas áreas frontal e do vértex por análise tricográfica objetiva. A análise fotográfica indicou que o MO foi superior no vértex ($P=0.04$). O efeito adverso mais comum no MO foi a hipertricose (49%).
Randolph et al., 2021	Revisar a literatura sobre o Minoxidil Oral como alternativa ao Minoxidil Tópico devido à baixa adesão ao MT.	O Minoxidil Tópico tem baixa adesão por necessidade de aplicação frequente, textura indesejada do cabelo e irritação. O Minoxidil Oral foi considerado uma alternativa eficaz e bem tolerada para pacientes saudáveis com dificuldade na adesão às formulações tópicas.
Asilian et al., 2024	Comparar a eficácia e segurança de Minoxidil Tópico (5%) versus Minoxidil Oral (1 mg/dia) por 6 meses em pacientes com AAG.	Ambos os grupos (MT e MO 1 mg/dia) mostraram melhora significativa no diâmetro capilar, sem diferença significativa entre as vias. O MT mostrou melhora significativa na densidade em avaliações fotográficas em pontos marcados, embora a diferença em relação ao MO não tenha sido estatisticamente significativa. Mais de 60% de satisfação em ambos os grupos.
Sobral et al., 2025	Realizar uma metanálise de ECRs comparando Minoxidil Oral e Minoxidil Tópico em pacientes com AAG.	O MO e o MT têm eficácia e segurança semelhantes, com melhorias equivalentes na densidade e diâmetro capilar. A incidência de hipertricose foi significativamente maior no grupo oral ($SRR=2.01$; 95% CI: 1.18–3.41; $P=0.01$). Não houve diferença estatisticamente significativa na incidência de hipotensão.
Bassiouny et al., 2023	Comparar a eficácia e segurança de Minoxidil Tópico combinado com Cetirizina versus Minoxidil Tópico com placebo em AAG feminina.	Não compara MO vs MT, mas reforça que o Minoxidil Tópico é o tratamento aprovado (FDA) para AAG feminina. Demonstra a eficácia do MT como linha de base para comparação com novas terapias (Cetirizina), indicando que o MT é uma referência para estudos de eficácia.
Gowda et al., 2021	Comparar a eficácia de Minoxidil Tópico (5%) com versus sem Finasterida Tópica (0,1%) em AAG masculina.	Não compara MO vs MT, mas estabelece o Minoxidil Tópico como base para tratamentos combinados. Resultados melhores com a combinação reforçam que o MT é eficaz, mas sua eficácia pode ser otimizada.

O estudo de Gupta et al. (2023) demonstra que o Minoxidil Oral em Baixa Dose (LDOM) representa uma alternativa terapêutica relevante para diferentes distúrbios capilares, incluindo a



alopecia androgenética (AAG), embora ainda sem aprovação pela FDA. Os autores reforçam que a eficácia do LDOM é dose-dependente, variando de 1–5 mg/dia para homens e 0,5–1 mg/dia para mulheres, o que indica potencial escalonável conforme a resposta clínica e a tolerabilidade. A hipertricose surge como o efeito colateral mais prevalente, especialmente em mulheres, sugerindo que o uso oral, apesar de eficaz, demanda cautela no manejo dos eventos adversos. Assim, o artigo posiciona o Minoxidil Oral como uma ferramenta complementar valiosa, sobretudo para pacientes que não alcançam resposta adequada com o uso tópico.

A metanálise de Liu et al. (2025) reforça quantitativamente a eficácia do Minoxidil Oral, identificando melhora significativa dos sintomas em 35% dos usuários e melhora global em 47% dos participantes tratados. Esses achados são ainda mais expressivos em doses acima de 1 mg, sugerindo relação dose-resposta positiva semelhante ao observado em Gupta et al. Contudo, a incidência de eventos adversos foi relativamente elevada (27%), o que ressalta a necessidade de balancear benefícios clínicos e segurança. Os autores concluem que, embora promissor, o Minoxidil Oral carece de estudos comparativos robustos para definir sua posição terapêutica definitiva frente às alternativas tópicas.

No ensaio clínico de Penha et al. (2024), a comparação direta entre Minoxidil Oral (5 mg/dia) e Minoxidil Tópico 5% evidencia que, em 24 semanas, não houve superioridade do uso oral na análise tricográfica objetiva de densidade capilar terminal e total, tanto na região frontal quanto no vértex. Entretanto, a análise fotográfica mostrou ligeira vantagem do Minoxidil Oral no vértex ($P = 0.04$), sugerindo que os métodos de avaliação podem influenciar a percepção de eficácia. O efeito adverso mais prevalente foi novamente a hipertricose, atingindo 49% dos pacientes em uso oral. Esses resultados mostram que, embora eficaz, o Minoxidil Oral não supera de maneira consistente o tópico, especialmente em parâmetros quantitativos.

A revisão realizada por Randolph et al. (2021) destaca que a baixa adesão ao Minoxidil Tópico — motivada pela necessidade de uso diário, textura incômoda e irritação cutânea — é um dos maiores limitadores à sua eficácia no mundo real. Nesse contexto, o Minoxidil Oral surge como alternativa prática e bem tolerada, especialmente para pacientes saudáveis que apresentam dificuldade



na adesão ao tratamento tópico. A análise reforça que a via oral não necessariamente supera a tópica em eficácia direta, mas pode resultar em melhores desfechos clínicos justamente por favorecer maior consistência no tratamento, evidenciando a importância da adesão terapêutica como determinante de sucesso.

No estudo de Asilian et al. (2024), Minoxidil Tópico 5% foi comparado ao Minoxidil Oral 1 mg/dia durante 6 meses, mostrando que ambas as vias geraram melhora significativa no diâmetro capilar, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Embora o tópico tenha apresentado maior incremento na densidade capilar em pontos fotográficos marcados, essa vantagem não se traduziu em diferença significativa em relação ao grupo oral. A satisfação acima de 60% em ambos os grupos reforça que tanto o Minoxidil Oral quanto o Tópico são opções válidas, com eficácia semelhante, especialmente em doses orais mais baixas.

A metanálise de Sobral et al. (2025) fornece evidências consolidadas de que Minoxidil Oral e Tópico apresentam eficácia equivalente no tratamento da AAG, com melhorias semelhantes em densidade e diâmetro capilar. Entretanto, o estudo destaca que a incidência de hipertricose foi significativamente maior entre os usuários do Minoxidil Oral (RR = 2.01; IC95% 1.18–3.41; P = 0.01), confirmando o padrão observado nos demais estudos. A ausência de diferença significativa na incidência de hipotensão sugere que, em pacientes adequadamente selecionados, o Minoxidil Oral pode ser considerado seguro do ponto de vista cardiovascular. No conjunto, a metanálise reforça a equivalência terapêutica entre as vias, com maior risco de efeitos sistêmicos no uso oral.

Embora o estudo de Bassiouny et al. (2023) não compare Minoxidil Oral e Tópico diretamente, suas conclusões fortalecem a compreensão do Minoxidil Tópico como terapia padrão na AAG feminina, servindo como base para combinação com cetirizina. O fato de o Minoxidil Tópico ser o único aprovado pela FDA para esse grupo reforça sua posição consolidada e referencia para estudos de novas abordagens. Assim, mesmo sem comparação direta com o Minoxidil Oral, o estudo contribui para contextualizar o tópico como tratamento de primeira linha, cuja eficácia é reconhecida e frequentemente utilizada como base metodológica em pesquisas.



O estudo de Gowda et al. (2021), ao comparar Minoxidil Tópico isolado versus a combinação com Finasterida Tópica, demonstra que o Minoxidil Tópico não apenas é eficaz, mas também funciona como plataforma para otimização terapêutica. A melhora observada com a terapia combinada indica que o Minoxidil Tópico pode atingir melhores resultados quando associado a outros agentes, reforçando sua versatilidade clínica. Embora não envolva Minoxidil Oral, o estudo contribui para o entendimento de que o uso tópico permanece referência importante, especialmente em homens, e que a busca por aprimoramentos muitas vezes parte de sua base já bem estabelecida.

CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstram que tanto o Minoxidil Oral quanto o Minoxidil Tópico apresentam eficácia consistente no tratamento da alopecia androgenética, ainda que com perfis distintos de segurança, tolerabilidade e adesão. A literatura recente evidencia que o Minoxidil Oral, especialmente em doses entre 0,5–5 mg/dia, promove melhora clínica relevante, com taxas de resposta que variam de 35% a quase 50% em diferentes análises. Contudo, seu uso está associado a maior incidência de efeitos sistêmicos, principalmente hipertricose, cuja ocorrência é até duas vezes superior quando comparado ao uso tópico. Por outro lado, o Minoxidil Tópico mantém-se como terapia padrão, amplamente estudada, segura e aprovada por agências regulatórias, destacando-se como base para tratamentos combinados e referência metodológica para novas intervenções.

A comparação direta entre as duas vias — em ensaios clínicos e metanálises — revela que ambas oferecem melhorias semelhantes em densidade, diâmetro e crescimento capilar, sem diferença significativa na maioria dos desfechos objetivos. No entanto, fatores como adesão, preferências do paciente, perfil de efeitos adversos e praticidade do tratamento parecem influenciar mais a escolha terapêutica do que a diferença intrínseca de eficácia. Estudos indicam que pacientes com baixa adesão ao tratamento tópico podem se beneficiar do Minoxidil Oral como alternativa viável, enquanto indivíduos sensíveis a efeitos sistêmicos podem preferir a via tópica.



Assim, conclui-se que o Minoxidil Oral não substitui o Minoxidil Tópico, mas se integra ao arsenal terapêutico como uma opção equivalente em eficácia, embora com maior risco de efeitos sistêmicos. A seleção da via de administração deve ser individualizada, considerando fatores clínicos, tolerabilidade, adesão esperada e preferências do paciente. Por fim, a literatura reforça a necessidade de novos estudos comparativos, com maior duração e padronização metodológica, para definir com maior precisão o papel de cada formulação no tratamento da alopecia androgenética.

REFERÊNCIAS

ASILIAN, Ali; FARMANI, Aida; SABER, Mina. Clinical efficacy and safety of low dose oral minoxidil versus topical solution in the improvement of androgenetic alopecia: a randomized controlled trial. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 23, n. 3, p. 949-957, 2024.

BASSIOUNY, Eglal A. et al. Comparison between topical cetirizine with minoxidil versus topical placebo with minoxidil in female androgenetic alopecia: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Archives of Dermatological Research*, v. 315, n. 5, p. 1293-1304, 2023.

DE SALES FILHO, Carlos Eduardo Nunes; BATISTA MORITA, Thâmara Cristiane Alves; DE CARVALHO, Kettiny Fernanda Nascimento. Alopecia androgenética masculina: uma revisão acerca de sua patogênese, diagnóstico e tratamento. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 9, p. e75000-e75000, 2024.

DOS SANTOS TAYT-SOHN, Bárbara et al. ABORDAGENS TERAPÊUTICAS CONTEMPORÂNEAS PARA O TRATAMENTO DA ALOPÉCIA ANDROGENÉTICA: UMA REVISÃO DE MEDICAMENTOS, PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS E TERAPIAS EMERGENTES. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 10, p. e6389-e6389, 2024.

GOWDA, Adarsh; SUSHMITHA, K. C.; CHANDRA, Krithi Subhash. Comparative study of efficacy of topical minoxidil versus topical minoxidil with finasteride in androgenetic alopecia. *International Journal of Research*, v. 7, n. 3, p. 378, 2021.

GUPTA, Aditya K. et al. Low-dose oral minoxidil for alopecia: a comprehensive review. *Skin*



Appendage Disorders, v. 9, n. 6, p. 423-437, 2023.

HERRMANN, LARA MOREIRA et al. Alopecia androgenética: fisiopatologia, diagnóstico e opções terapêuticas. Editora Pasteur, 2025.

LIU, Chang et al. Efficacy and safety of oral minoxidil in the treatment of alopecia: a single-arm rate meta-analysis and systematic review. *Frontiers in Pharmacology*, v. 16, p. 1556705, 2025.

MÜLLER RAMOS, Paulo et al. II Consenso da Sociedade Brasileira de Dermatologia para tratamento da alopecia areata. *Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)*, v. 100, n. 2, p. 328-341, 2025.

PENHA, Mariana Alvares et al. Oral minoxidil vs topical minoxidil for male androgenetic alopecia: a randomized clinical trial. *JAMA dermatology*, v. 160, n. 6, p. 600-605, 2024.

ROCHA, Natalia Daudt Eickstaedt et al. Eficácia e Segurança do Minoxidil Oral versus Tópico no Tratamento da Alopecia Androgenética. *Brazilian Journal of One Health*, v. 2, n. 2, p. 343-350, 2025.

SOBRAL, Milene Vitória Sampaio et al. Efficacy and safety of oral minoxidil versus topical solution in androgenetic alopecia: a meta-analysis of randomized clinical trials. *International Journal of Dermatology*, v. 64, n. 3, p. 479-484, 2025.

