

Biotipo



*Personalização,
qualidade e
performance no
tratamento da
alopecia*

**Minoxidil
Biotipo**

Minoxidil Oral

Dose usual: 0,25 mg a 5 mg

O minoxidil revolucionou a terapêutica da alopecia, mostrando benefícios não apenas na terapêutica da alopecia androgenética (AGA), mas também de outros tipos de queda, destaca-se como uma abordagem inovadora e eficaz para homens e mulheres. A AGA, caracterizada pela perda progressiva de fios, tem no minoxidil oral um aliado essencial, graças à sua capacidade de promover estímulo à vascularização folicular e crescimento de novos fios.

Randolph & Tosti, 2021

Estudos apontam que o minoxidil, é eficaz na recuperação capilar, especialmente por aumentar o número de novos fios e a densidade capilar.

Shin et al., 2019

O minoxidil oral apresenta vantagem na adesão ao tratamento, minimizando efeitos locais como irritação, dermatite de contato e hipertricose facial, reações adversas muito comuns ao uso da forma tópica.

Penha et al., 2024

Além disso, a personalização da dose possibilita ajustes individualizados para seu paciente, maximizando os resultados com a terapêutica.

Pirmez & Salas-Callo, 2020

Estratégias inovadoras que incluem novas formas farmacêuticas ampliam as possibilidades e praticidade com o tratamento, promovendo mais autoestima e bem-estar.

Rossi et al., 2012

Possíveis mecanismos envolvidos na ação do minoxidil

O minoxidil é um vasodilatador com propriedades anti-inflamatórias, interferindo na expressão de interleucinas. É capaz de induzir a via de sinalização Wnt/ β -catenina, também é levantada a hipótese de que atue como antiandrogênio, impedindo a miniaturização folicular, ao reduzir a atividade dos ARs em células da papila dérmica e inibindo a ligação do DHT a esses receptores.

Pode influenciar na duração das fases anágena e telógena do ciclo capilar, intervindo com múltiplos mecanismos, sendo vantajoso na terapêutica da alopecia.

Principais benefícios do minoxidil sobre a terapêutica da alopecia

1 Redução da aparência de áreas afetadas

Promove o desenvolvimento de novos fios nas regiões com queda.

2 Maior adesão ao tratamento

Especialmente a opção oral pode ser vantajoso para pacientes intolerantes ao minoxidil tópico.

3 Melhora da densidade capilar

Aumenta a cobertura e densidade dos fios em áreas comprometidas.

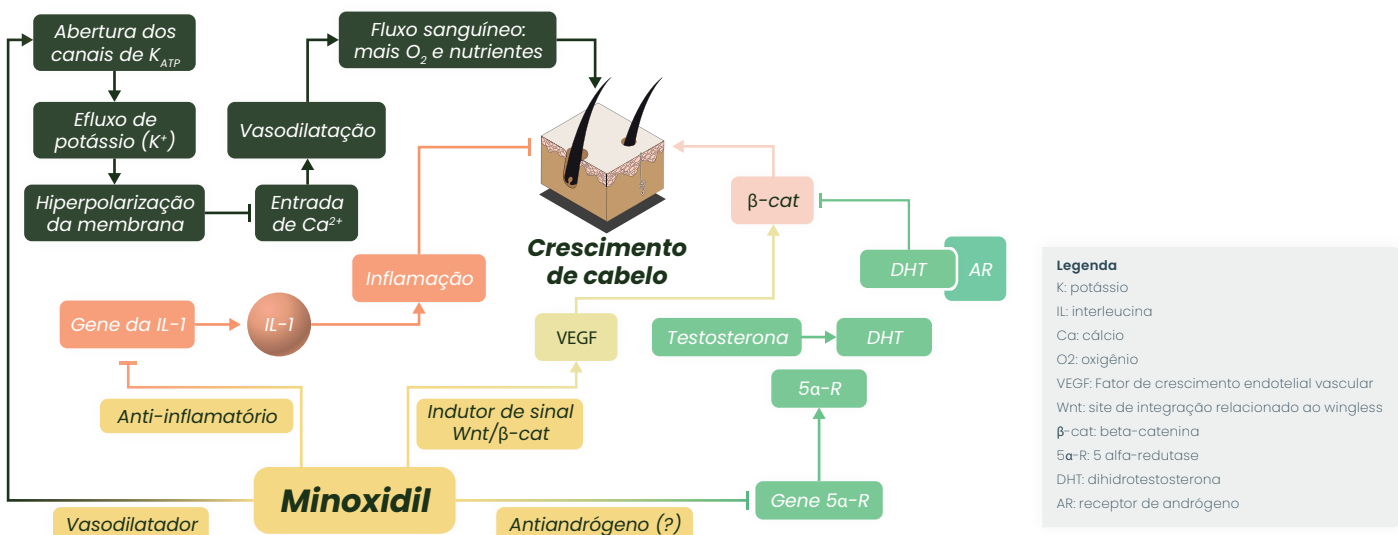
4 Qualidade de vida

Proporciona impacto positivo no bem-estar psicológico dos pacientes.

Shin et al., 2019; Pirmez & Salas-Callo, 2020; Shen et al., 2023; Randolph & Tosti, 2021; Feaster et al., 2023; Penha et al., 2024

Figura 1.

Mecanismo multi-alvo do minoxidil no tratamento da alopecia



Adaptado de: Gupta et al., 2021

Minoxidil oral, substância de Baixo Índice Terapêutico (SBIT)

O índice terapêutico (IT) é uma medida que avalia a margem de segurança de um medicamento, relacionando a dose terapêutica efetiva (DTE) à dose tóxica efetiva (DTE). Ele indica a faixa de doses em que um medicamento é eficaz no tratamento da doença, sem causar efeitos adversos significativos.

Fármacos com IT baixo possuem uma diferença mínima entre a dose terapêutica e a dose tóxica, exigindo monitoramento rigoroso para garantir segurança e eficácia. Essa métrica, calculada pela relação entre a dose tóxica (DT50) e a dose efetiva (DE50) para 50% da população, resalta a necessidade de cuidados especiais no preparo de medicamentos com baixo índice terapêutico (BIT).

Lewis-Hall, Walenga & Chong, 2018; Hang et al., 2020

Índice terapêutico (IT) para minoxidil

Dose usual minoxidil X Condição clínica	Dose Tóxica (DT)	Dose Efetiva (DE)	Cálculo Índice Terapêutico	Margem de segurança
Hipertensão arterial (40 mg)	100 mg	40 mg	100/40 mg = 2,5	Estreita margem de segurança
Alopecia dose máxima (5 mg)	100 mg	5 mg	100/5 mg = 20	Segurança significativamente maior
Alopecia dose mínima (1 mg)	100 mg	1 mg	100/1mg = 100	Excelente margem de segurança

Cálculo do índice terapêutico (IT) para minoxidil

Quanto maior o índice terapêutico, maior é a margem de segurança do medicamento e mais seguro é a dose do medicamento. Geralmente, considera-se que um medicamento tem um bom perfil de segurança se essa razão exceder o valor de 10, como é o caso do minoxidil na dose de 5 mg (cálculo IT = 20). O índice terapêutico é considerado pequeno quando a relação entre DL50 e DE50 é abaixo de 3, caso da dose de minoxidil a 40 mg (cálculo IT = 2,5).

Hang et al., 2020

O minoxidil oral, é um exemplo clássico de substância com característica BIT. Apesar disso, estudos recentes destacam sua eficácia, segurança e boa tolerabilidade, quando utilizado nas doses de 0,25 a 5 mg, o que o torna uma alternativa eficaz no manejo da alopecia androgenética, assim como, em outros tipos de queda capilar.

Vahabi-Amlashi et al., 2021

De acordo com Randolph & Tosti (2021), o minoxidil oral tem se mostrado seguro e eficaz, amplamente utilizado no tratamento da alopecia, tanto em homens quanto em mulheres.

Padrão de qualidade TQC

Triple Quality Control

O Minoxidil Biotipo segue um rigoroso Padrão de Qualidade TQC (*Triple Quality Control*), garantindo segurança, eficácia e personalização no tratamento da alopecia. A Biotipo adota esse padrão para assegurar que cada formulação de minoxidil entregue ao paciente, seja desenvolvida com precisão e confiabilidade, maximizando os resultados terapêuticos.

Além disso, a disponibilização do minoxidil oral em formas farmacêuticas inovadoras, como comprimidos, cápsulas, sublingual e strip, tem revolucionado o tratamento da queda capilar, proporcionando maior adesão ao tratamento, praticidade e eficácia.

O compromisso com a qualidade passa por três etapas rigorosas de controle, assegurando que cada lote de minoxidil atenda aos mais altos padrões farmacêuticos.

Formas farmacêuticas e personalização do tratamento

Na Biotipo, as diversas formas farmacêuticas do minoxidil permitem atender às necessidades individuais de cada paciente, oferecendo soluções personalizadas no tratamento da alopecia:

- 1

Dose personalizada
Ajustes na dose para atender diferentes demandas do paciente.
- 2

Opções diferenciadas de formulação
Disponibilidade do minoxidil na forma tópica, sublingual, comprimido, cápsula e strip, minimizando interrupções no tratamento.
- 3

Possibilita tratamento individualizado
Fórmulas preparadas para garantir conforto e praticidade e continuidade de resultados satisfatórios.

1

Procedência e controle de qualidade da matéria-prima

- A

O minoxidil utilizado pela Biotipo é adquirido exclusivamente de fornecedores qualificados e certificados, garantindo pureza, conformidade e rastreabilidade de acordo com as normas regulatórias.
- B

Antes de ser incorporada às formulações, cada lote passa por testes no Laboratório de Controle de Qualidade Biotipo, assegurando que a matéria-prima atenda aos parâmetros estabelecidos.
- C

Somente após essa aprovação, o insumo segue para a próxima etapa.

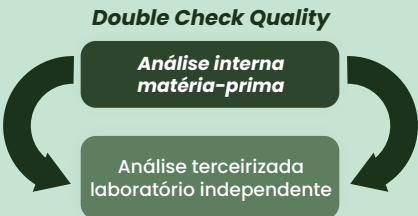
2

Testes de qualidade em laboratório terceirizado

- A

Após a aprovação inicial, novos testes são realizados em um laboratório terceirizado independente, reforçando a segurança, estabilidade e padronização da matéria-prima.
- B

Processo de Qualidade D.C.Q (*Double Check Quality*). O minoxidil só é liberado para formulação após dupla aprovação.



3

Processo avançado de produção e controle farmacotécnico

- A

Estudos de perfil de dissolução são conduzidos para validar e garantir a eficácia das diferentes formas farmacêuticas orais.
- B

Pesagem computadorizada do minoxidil e demais componentes presente nas fórmulas.
- C

É realizado o peso médio das fórmulas orais, garantindo uniformidade de dose e assegurando que cada unidade contenha a concentração exata do princípio ativo.
- D

Rastreabilidade lote a lote: cada etapa da produção é documentada, permitindo que médicos e pacientes verifiquem a origem, conformidade e segurança do tratamento.

Formas Farmacêuticas Biotipo

Inovação e maximização de resultados no tratamento da alopecia

ORAL



Cápsula

0,25 a 5 mg

Vantagens

Mais tempo de uso no Brasil.
Familiaridade dos pacientes.

Principal benefício

Segurança e eficácia comprovadas ao longo do tempo.



Comprimido

0,25 a 5 mg

Vantagens

Acondicionado em blister para maior praticidade.

Principal benefício

Praticidade no transporte e no acompanhamento do tratamento.



Comprimido sublingual orodispersível

0,45 a 4 mg

Vantagens

Fácil administração e rápida dissolução sob a língua.

Principal benefício

Absorção eficiente com conveniência para o paciente.



Strip

0,45 a 4 mg

Vantagens

Administração rápida e conveniente, dispensa a necessidade de água.

Principal benefício

Rápida absorção, pode ser utilizado em baixas doses.

TÓPICO



Gotas

2 a 5 %

Vantagens

Flexibilidade no ajuste de doses para aplicação em diferentes áreas.

Principal benefício

Ação localizada com baixa absorção sistêmica, ideal para uso diário.



Spray

2 a 5 %

Vantagens

Aplicação prática e direcionada ao couro cabeludo.

Principal benefício

Flexibilidade e praticidade para uso no dia a dia.

Estudos

Resultados do minoxidil sobre a queda de cabelo

Resumo e objetivo do estudo	Dose utilizada	Principais resultados	Reações adversas
Oral Análise quantitativa por tricoscopia ao uso de baixas doses de minoxidil sobre o crescimento capilar de 25 pacientes do sexo masculino, com idade média de 36,7 anos identificados com AGA. Foi realizada a análise de imagens tricoscópicas pré e pós-tratamento (24 semanas) do couro cabeludo frontal (linha média) e vértice. Os parâmetros examinados foram densidade total e de fios terminais, novos fios e novos fios terminais, para análise de comprimento. <i>Pirmez & Salas-Callo, 2020</i>	0,25 mg/dia	52% dos pacientes relataram percepção de aumento da densidade de cabelo na barba. Tendência estatística de maior resposta foi detectada em pacientes com AGA de leve-moderada.	Edema dos membros inferiores, queda de cabelo e hipertricose corporal.
Oral Estudo multicêntrico retrospectivo avaliou a eficácia do minoxidil oral em pacientes com alopecia androgenética (AGA) e eflúvio telógeno. Foram 105 pacientes adultos (80 mulheres com idade média de 57,5 anos e 25 homens, média de 40,4 anos) com diagnóstico de AGA e/ou eflúvio telógeno. <i>Feaster et al., 2023</i>	0,625 mg a 2,5 mg/dia	52,4% dos pacientes apresentaram melhora clínica. 42,9% mostraram estabilização da condição capilar.	Não houve relato.
Oral Estudo de caso retrospectivo avaliou a eficácia e segurança do minoxidil oral em baixa dose (MOBD) em paciente pediátrica, de 14 anos com alopecia persistente induzida por após tratamento oncológico (quimioterapia e radioterapia). <i>Melo et al., 2024</i>	Iniciado com dose de 0,5 mg/dia, aumentando para 1 mg/dia após seis meses.	Houve melhora significativa na densidade capilar após um ano de tratamento. Notável resposta clínica e tricoscópica e sem relato de efeitos colaterais.	Não houve relato.
Oral O estudo avaliou a eficácia e segurança do minoxidil oral em baixa dose para o tratamento da alopecia androgenética (AGA) em 41 homens. O objetivo foi determinar o impacto do minoxidil oral em baixas doses (MOBD) na densidade capilar e na redução da queda de cabelo, fornecendo dados clínicos sobre segurança de uso a longo prazo. <i>Jimenez-Cauhe et al., 2019</i>	1,25 mg/dia	Após 24 semanas de tratamento, houve um aumento significativo na densidade capilar e no diâmetro dos fios em 78% dos participantes analisados. Além disso, foi relatado que houve uma redução visível na queda de cabelo.	Hipertricose leve em 27% dos participantes. 1 paciente descontinuou o tratamento devido a edema periférico.
Oral Um estudo piloto investigou a eficácia e segurança da combinação de minoxidil oral em baixa dose com espironolactona no tratamento da alopecia androgenética feminina (FPHL). Foram 100 mulheres com diagnóstico de FPHL, com idade média de 48,4 anos. O objetivo foi avaliar a redução na gravidade da perda capilar após 12 meses de tratamento. <i>Sinclair, 2018</i>	0,25 mg/dia, associado a 25 mg/dia de espironolactona.	Após 12 meses, houve uma redução média de 1,3 pontos na gravidade da perda capilar e uma diminuição média de 2,6 pontos na escala de queda de cabelo. Além disso, foi observada melhora significativa na densidade capilar.	8% das participantes apresentaram efeitos colaterais leves, incluindo urticária (2 casos), hipotensão postural (2 casos) e hipertricose facial (4 casos).
Tópico Neste ensaio randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, comparou os resultados de minoxidil 5% e 10% e placebo num total de 90 homens com AGA. A eficácia foi avaliada por tricoscopia e clinicamente. <i>Ghonemy, Bessar & Alarawi, 2019</i>	5% e 10%	Após 36 semanas os resultados mostraram que o crescimento foi semelhante entre os 2 grupos em uso de minoxidil a 5% (37%), já no minoxidil a 10% (37,5%) e no placebo (0%). Apesar de aumentar a dose, os resultados foram bem próximos em ambos os grupos em uso de minoxidil.	Irritação local.
Sublingual De acordo com ensaio clínico prospectivo, randomizado, controlado por placebo, duplo-cego, fase 1B, foi avaliada a eficácia e segurança do minoxidil sublingual no tratamento da alopecia androgenética. Foram analisados 40 homens, com idades entre 30–65 anos. Foram utilizadas doses de 0,45 mg, 1,35 mg e 4,05 mg/dia em homens e mulheres com idades entre 18 e 65 anos. <i>Bokhari, Jones & Sinclair, 2021</i>	0,45 a 4,05 mg	Após 24 semanas, observou-se aumento significativo na densidade capilar e no número de novos fios, principalmente em doses $\geq$1,35 mg, mostrando-se uma opção promissora para tratar a alopecia.	Hipertricose, hipotensão postural e edema de membros inferiores.

Sugestões de fórmulas

USO IN

01 Suporte ao funcionamento do ciclo capilar

Nutricolin.....	150 mg
Vitamina B6 (Piridoxina).....	20 mg
Tocotrimax®.....	50 mg
Cisteína.....	250 mg
PABA (Ácido para-aminobenzóico).....	24 mg
Zinco quelato.....	8 mg
Selênio quelato.....	200 mcg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose diariamente pela manhã, ou conforme orientação profissional.

USO IN

02 Inibidores de 5 alfa redutase Alternativa natural

Actrisave®.....	150 mg
Zinco quelato.....	15 mg
Pygeum africanum.....	60 mg
Saw palmeto.....	120 mg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.

USO IN

03 Terapêutica da alopecia androgênica (Público feminino)

Finasterida.....	0,5 mg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.

ou

Dutasterida.....	0,15 mg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.

USO IN

04 Terapêutica da alopecia androgênica (Público masculino)

Finasterida.....	1 mg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.

ou

Dutasterida.....	0,5 mg
Excipiente qsp.....	1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação profissional.



Artigos e estudos

Substâncias utilizadas nas fórmulas

Finasterida

Masculino: 0,5-1 mg
Feminino: 0,25-0,5 mg

Reduz concentrações de DHT, inibindo a 5-alfa-redutase.
Stout & Stumpf, 2010; Shin et al., 2019; Nestor et al., 2021

Dutasterida

Masculino: 0,1-0,5 mg
Feminino: 0,1-0,25 mg

Inibe 5-alfa-redutase tipo I e II, eficaz na alopecia androgênica avançada.
Verdonschot et al., 2014; Nestor et al., 2021

Actrisave®

150 mg - 300 mg

Eficaz na inibição da 5-alfa-redutase e na redução de mediadores inflamatórios e do estresse oxidativo.
Hashemi et al., 2022; Giraldo-Silva et al., 2023

Serenoa repens Saw Palmetto

160 mg - 320 mg

Inibe a 5-alfa-redutase e consegue reduzir concentrações de DHT.
Rossi et al., 2012

Zinco quelato

10 mg - 15 mg

Cofator essencial na inibição da 5-alfa-redutase, além de exibir propriedade imunomoduladora.
Almohanna et al., 2019

Pygeum africanum

50 mg - 100 mg

Inibe a 5-alfa-redutase e melhora a saúde capilar ao reduzir a inflamação folicular.
Rossi et al., 2012; Macedo et al., 2019

Vitamina B6 Piridoxina

10 mg - 100 mg

Contribui para o equilíbrio da atividade dos folículos capilares e melhora a síntese de queratina, fortalecendo os fios.
Almohanna et al., 2019

Tocotrimax®

50 mg - 150 mg

Combate danos do estresse oxidativo, auxiliando no desenvolvimento do ciclo capilar.
Almohanna et al., 2019

L-Cisteína

100 mg - 500 mg

Aminoácido essencial na formação de queratina, promovendo fios fortes.
Clemente et al., 2018

Selênio quelato

30 mcg - 200 mcg

Protege os folículos contra danos oxidativos.
Almohanna et al., 2019

PABA

10 mg - 50 mg

Ajuda a proteger os fios contra danos oxidativos e envelhecimento precoce.
Yule et al., 2020

Nutricolin®

100 mg - 300 mg

Fortalece os fios e melhora o brilho e a elasticidade capilar.
Barel et al., 2005

Referências

- Almohanna NM, Ahmed AA, Tattaji JP, Tooti A. The Role of Vitamin and Minerals in Hair Loss: A Review. *Dermatol Ther*. 2023;39(1):1-10. doi: 10.1007/s12245-023-0278-6.
- Boni A, Calzavara P, Tosti A, De Paoli P, Demaria M, Rogien V, Cingol P, Nardone B, D. Effect of oral intake of dithiol stabilized orthotoluidic acid on skin, scalp and hair in women with photodamaged skin. *Arch Dermatol Res*. 2023;315(10):1025-1034. doi: 10.1007/s00402-023-0284-6.
- Bashiri L, Jones CL, Sander RD. Sublingual minoxidil for the treatment of male and female pattern hair loss: a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase II clinical trial. *J Eur Acad Dermatol*. 2023. doi: 10.1111/jad.15625.
- Clemente Plaza N, Reg Garcia-Godas M, Martínez Espinosa RM. Effect of the Use of L-Cysteine in Cystic Acne. *Human Health*. 2023;23(1):1-10. doi: 10.1007/s10237-023-00275-7.
- Feast B, Charnock T, Cooley JE, McMichael AJ. Oral minoxidil use in androgenetic alopecia and telogen effluvium. *Arch Dermatol Res*. 2023;315(10):1025-1034. doi: 10.1007/s00402-023-02833-5.
- Gilmore S, Besser H, & Alarcon A. (2019). Efficacy and safety of a new 5% topical minoxidil versus 2% topical minoxidil and placebo in the treatment of male androgenetic alopecia: a randomized, controlled, phase II clinical trial. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 81(5), 1055-1062.
- Gupta AK, Tattaji JP, Tooti A, & Bhatnagar S. (2023). The Role of Vitamin and Minerals in Hair Loss: A Review. *Dermatol Ther*. 39(1), 1-10.
- Huang HP, Dole MM, Ritter JM, Fisher DL, Henderson G, Wang S. *Dermatology*. 19th ed. Edinburgh: Elsevier; 2020.
- Harshbarger J, Pham C, Sung C, Harnaghty T, Johnson M, Neukirch A. A Systematic Review: Application of Hair Products for Hair Growth. *J Drugs Dermatol*. 2022;21(12):177-185. doi: 10.1007/s12245-022-00275-7.
- Imamura K, Uemura K, Sato Y, Sato Y, Sato Y, Sato Y. Minoxidil and its Potential for the Treatment of Female Pattern Hair Loss: Evidence to Date. *Drug Des Devel Ther*. 2022;16:1951-1959. doi: 10.2147/DDDT.S34085.
- Jimenez-Cashe J, Sotoca-Corral D, Rodriguez-Benito R, Jimenez-Gallardo A, Munoz-Arroyave C, M. Fernandez-Nieto D, & Velez-Gutierrez S. (2019). Effectiveness and safety of low-dose oral minoxidil in male androgenetic alopecia. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 81(10), 1055-1062.
- Lewis-Hall F, Wang J, Chang H. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics. In: Burstein LL, Haid-Dorand R, Wolfromm SC, editors. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 13th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
- Macedo L, Oliveira AS, de S, Pereira, IC, Azeiteiro, FS, Reis, ER, Almeida, M de. (2014). Efficacy of phytotherapy in the treatment of androgenetic alopecia. *Research, Society and Development*. 3(3), 2858-2868. 2019. doi: 10.35407/rsd.v3i3.2858.
- Mao R, Cortez de Almeida R, Lamas LF, Frattini S, Koller-Ramos P, Neta ZF. Low-dose oral minoxidil for persistent chemotherapy and radiotherapy-induced alopecia in pediatric female patients. *Ann Bras Dermatol*. 2024; 63(4): 635-640.
- Nestor MS, Allison G, Gade A, Han H, Fischer DL. Treatment options for androgenetic alopecia: Efficacy, side effects, compliance, financial considerations, and ethics. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(12):1519-1531. doi: 10.1111/jocd.15227.
- Pereira MA, Melo HM, Kappas M, Müller Ramos P. Oral Minoxidil vs Topical Minoxidil for Male Androgenetic Alopecia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*. 2024 Jun 1;160(6):602-605. doi: 10.1001/jamadermatol.2024.0248.
- Pineiro F, Sotoca-Corral D. Very low-dose oral minoxidil in male androgenetic alopecia: A study with quantitative histopathologic documentation. *J Am Acad Dermatol*. 2022;86(2):427-432. doi: 10.1016/j.jaad.2021.08.028.
- Randolph M, & Tsai A. (2020). Oral minoxidil treatment for hair loss: A review of efficacy and safety. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 83(1), 101-107.
- Rossi A, Marini C, Scaroni M, Gualdi V, Mastrorillo C, Scall E, Loro A, Costantino M. Comparative effectiveness of Finasteride vs. Seroquel in male androgenetic alopecia: a 1-year study. *Int J Immunopharmacol*. 2012;36(2):241-247. doi: 10.1016/j.ijim.2011.11.001.
- Shin Y, Zhu Y, Zhang J, Sun J, Wu B, Zhang H, Song X. New Target for Minoxidil in the Treatment of Androgenetic Alopecia. *Drug Des Devel Ther*. 2023 Aug 24;17:2321-2347. doi: 10.2147/DDDT.S342021.
- Shi JW, Chung RH, Kim MB, Kim TC, Kim WJ, Huh CH. Evaluation of long-term efficacy of finasteride in Korean men with androgenetic alopecia using the hair and specific biochemical system. *J Dermatol*. 2019 Feb;46(2):159-165. doi: 10.1111/1347-4678.14719.
- Sindona R. Female pattern hair loss: a pilot study investigating combination therapy with low-dose oral minoxidil and topical minoxidil. *Int J Dermatol*. 2018 Jan;57(1):104-109. doi: 10.1111/ijd.13538.
- Stout S, M, & Stumpf J. (2010). Finasteride Treatment of Hair Loss in Women. *Annals of Pharmacotherapy*. 44(5), 1000-1001.
- Valde-Aranda S, Lopez P, Kiehl B, Hosenfeldt M, Abboud M, Kharabi S, H, Sotoca-Corral D. A randomized clinical trial on therapeutic effects of 0.25 mg oral minoxidil tablets on treatment of female pattern hair loss. *Androgens*. 2023;73:1001-1003. doi: 10.1016/j.andro.2023.05.001.
- Verdonschot J, Bisschop J, Chong A, Gormat, R, Jansen M, & Pissinatti, S. (2014). The effectiveness of finasteride and dutasteride used for 5 years in women with androgenetic alopecia. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Lepidology*. 60(6), 521.
- Yule K, Azeiteiro M, Almeida M, Almeida M, Almeida M. Medication-Induced Regeneration of Gray Hair: A Systematic Review. *Skin Appendage Disord*. 2020 Jun;6(1):1-10. doi: 10.1007/s10227-020-00444-4.

Unidade Regente Feijó
R. Reg. Feijó, 1140
Alemães, Piracicaba - SP, 13419-290

Unidade 13 de Maio
R. Treze de Maio, 725
Centro, Piracicaba - SP, 13400-300

Contatos
www.grupobiotipo.com.br
(019) 3432-6068
(019) 9 9958-2307

Contatos
www.grupobiotipo.com.br
(019) 3434-3878
(019) 9 9958-2307

biotipofarmacia



Biotipo