

do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; participação efetiva na orientação da pesquisa.

Bárbara Alvares Salum Ximenes: Redação do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante.





## Conflito de interesses

Nenhum.

## Referências

- Celebi ME, Codella N, Halpern A. Dermoscopy image analysis: overview and future directions. *IEEE J Biomed Health Inform.* 2019;23:474–8.
- Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in general dermatology: a practical overview. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2016;6:471–507.
- Romiti R, Amone M, Menter A, Miot HA. Prevalence of psoriasis in Brazil – a geographical survey. *Int J Dermatol.* 2017;56:e167–8.
- Agner T, Elsner P. Hand eczema: epidemiology, prognosis and prevention. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:4–12.
- Falahati M, Akhlaghi L, Lari AR, Alaghebandan R. Epidemiology of dermatophytoses in an area south of Tehran, Iran. *Mycopathologia.* 2003;156:279–87.
- Sgouros D, Apalla Z, Ioannides D, Katoulis A, Rigopoulos D, Sotiriou E, et al. Dermoscopy of common inflammatory disorders. *Dermatol Clin.* 2018;36:359–68.
- Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in differential diagnosis of palmar psoriasis and chronic hand eczema. *J Dermatol.* 2016;43:423–5.

- Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy as a supportive instrument in the differentiation of the main types of acquired keratoderma due to dermatological disorders. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30:e229–31.
- Cook LC, Hanna C, Foulke GT, Seivertling EV. Dermoscopy in the diagnosis of inflammatory dermatoses: systematic review findings reported for Psoriasis, Lupus, and Lichen Planus. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2018;11:41–2.
- Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in tinea manuum. *An Bras Dermatol.* 2018;93:447–8.

Mariana Vieira Martins Sampaio Drummond \*, Jules Rimet Borges , Ana Maria Quinteiro Ribeiro  e Bárbara Alvares Salum Ximenes 

*Serviço de Dermatologia, Hospital das Clínicas de Goiânia, Goiânia, GO, Brasil*

\* Autor para correspondência.

E-mail: [maryy\\_drummond@hotmail.com](mailto:maryy_drummond@hotmail.com) (M.V. Drummond).

Recebido em 2 de fevereiro de 2023; aceito em 19 de maio de 2023

<https://doi.org/10.1016/j.abdp.2023.05.022>

2666-2752/ © 2024 Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome de Sociedade Brasileira de Dermatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Eficácia do minoxidil tópico a 5% versus 5 mg de biotina oral versus minoxidil tópico e biotina oral no crescimento capilar em homens: ensaio clínico randomizado, cruzado <sup>☆,☆☆</sup>



Prezado Editor,

O impacto na qualidade de vida de quem sofre de doenças dos cabelos é comparável ao de quem tem doenças de pele, como psoríase em placas.<sup>1</sup> Por outro lado, indivíduos sem qualquer doenças dos cabelos procuram tratamentos para aumentar o crescimento e a espessura dos fios, além de fortalecer a haste a partir de produtos comercializados para esse fim, mas que não têm nenhuma comprovação científica.

O minoxidil é medicamento já estabelecido no tratamento de algumas doenças dos cabelos,<sup>2,3</sup> e a biotina é uma vitamina que pode interferir no ciclo do mesmo.<sup>4,5</sup> No entanto, faltam dados na literatura que apoiem o uso de

biotina com ou sem minoxidil para acelerar o crescimento dos cabelos, principalmente em indivíduos sem doenças dos mesmos.

Foi realizado um estudo com o objetivo de avaliar a eficácia da biotina oral 5 mg ao dia, aplicação tópica de minoxidil 5% duas vezes ao dia e uso associado de ambos, durante período de 14 dias em cada curso, para aumentar a velocidade de crescimento dos cabelos (CC).

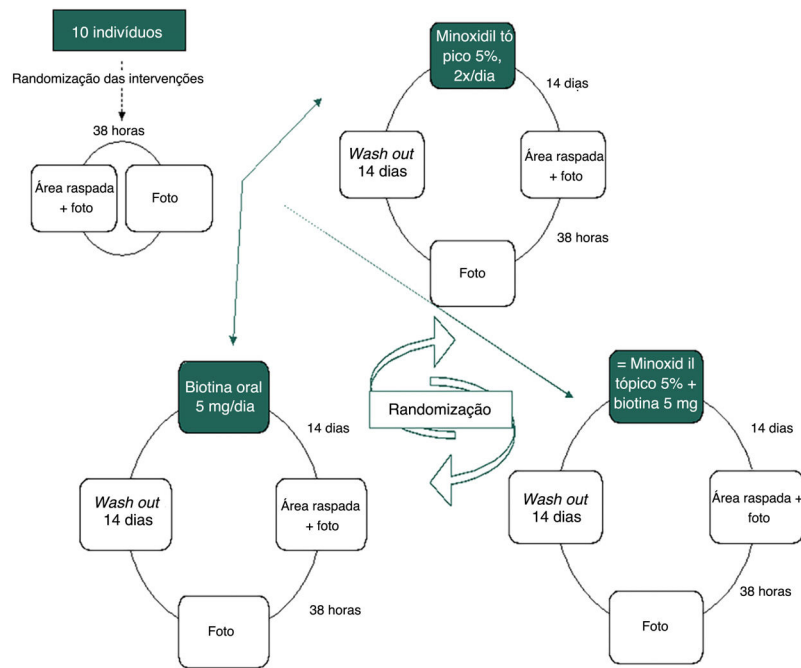
Foi realizado um ensaio clínico randomizado, aberto, autocontrolado e cruzado. Dez participantes saudáveis do sexo masculino, sem doenças dos cabelos e sem uso de medicação sistêmica ou tópica, foram recrutados por conveniência.

Todos os participantes foram submetidos às três intervenções (apenas minoxidil tópico, apenas biotina oral, ambos os medicamentos combinados). Na inclusão, os participantes foram alocados em todas as intervenções, porém em sequência aleatória (*crossover*) realizada por programa de computador. Antes de iniciar o uso da medicação, foi feita raspagem de uma área de 1 cm<sup>2</sup> na região occipital do couro cabeludo, seguida de fototricoscopia local, que foi repetida após tempo médio de 38 horas, para determinação da taxa de CC basal (TCC). As intervenções foram então aplicadas por período de 14 dias. Imediatamente após, repetiu-se a depilação e a área foi refotografada 38 horas depois para mensuração da TCC sob intervenção. Ao final de cada ciclo, os participantes foram realocados entre os demais grupos de intervenção. Portanto, todos os dez indivíduos participaram das três intervenções propostas em protocolo cruzado (fig. 1). Houve um intervalo de *washout* de 14 dias entre as intervenções.

DOI do artigo original: <https://doi.org/10.1016/j.abdp.2023.07.008>

☆ Como citar este artigo: Valentim FO, Miola AC, Miot HA, Schmitt JV. Efficacy of 5% topical minoxidil versus 5 mg oral biotin versus topical minoxidil and oral biotin on hair growth in men: randomized, crossover, clinical trial. *An Bras Dermatol.* 2024;99:582–5.

☆☆ Trabalho realizado no Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.



**Figura 1** Fluxograma das intervenções propostas, bem como a sequência de etapas realizadas durante o estudo, com a randomização da ordem das intervenções antes do início das atividades para cada participante.

A região occipital foi escolhida por ter menor impacto estético nos participantes durante o estudo e ser menos frequentemente afetada por doenças dos cabelos, pois o objetivo era estudar os cabelos de indivíduos saudáveis. Como a meia-vida de eliminação do minoxidil é de 4 horas e da biotina é de 2 horas, o tempo de *washout* de 14 dias entre as intervenções foi considerado suficiente para evitar a influência de medicações anteriores nos resultados subsequentes.

Cada imagem obtida foi analisada pelo *software* ImageJ®: o comprimento de dez fios de cabelo anágenos foi medido em pixels; a área da imagem coberta pelos fios foi avaliada utilizando um *plugin* do *software* para determinar a TCC. Foram obtidas 120 imagens e analisados 1.200 fios de cabelo anágenos. A TCC média foi baseada na diferença entre os comprimentos divididos pelo tempo, em segundos, entre as fotografias. A diferença da área percentual das fotos cobertas por fios de cabelo também foi dividida pelo tempo para obter a taxa de crescimento da área de cobertura (figs. 2 e 3).

As variáveis contínuas foram expressas como média e desvio-padrão ou mediana e quartis após testes de normalidade. A TCC e a área coberta pelos fios foram comparadas utilizando modelos lineares mistos generalizados. A significância estatística foi adotada com  $p < 0,05$ .

A média de idade foi de 29,7 anos. A TCC média dos participantes, antes das intervenções, foi de 2,35 mm por semana (DP=0,39 mm), consistente com os dados da literatura. Houve aumento significativo ( $p=0,02$ ) tanto na TCC quanto na área fotográfica coberta por cabelo ( $p < 0,01$ ) apenas no grupo que utilizou a combinação de minoxidil tópico e biotina oral (tabela 1).

O minoxidil aumenta a espessura do cabelo, prolonga a fase anágena e promove a alternância da fase telógena para a fase anágena em pacientes com alopecia androgenética.<sup>2,3</sup>

Uma revisão recente sugere que sua aplicação tópica ativa vias de sinalização molecular, como a beta-catenina, e estimula os receptores de prostaglandina E2, contribuindo para seus efeitos positivos no ciclo e crescimento do cabelo.<sup>2,6</sup>

A biotina é um cofator em múltiplas vias metabólicas, com provável importância no crescimento e espessura das unhas.<sup>3</sup> No entanto, poucos estudos examinaram sua eficácia no tratamento de doenças dos cabelos e ungueais;<sup>4,7</sup> a maioria das séries de casos é referente ao seu uso em doenças dos cabelos, e sua prescrição ainda ocorre sem evidências robustas.

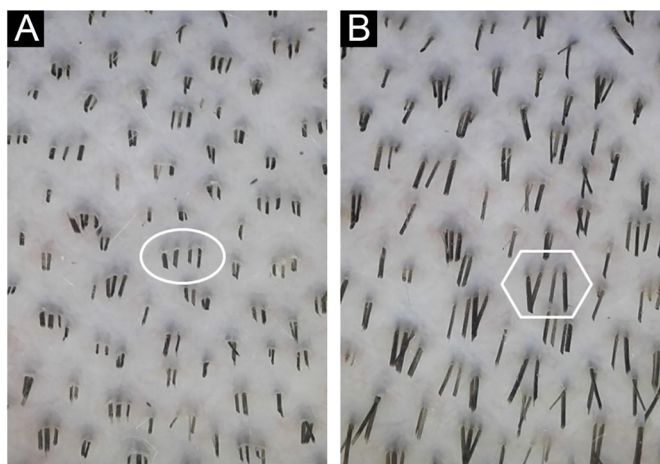
No presente estudo, o uso isolado de ambas as substâncias não apresentou resultado positivo no aumento da velocidade de crescimento. É possível deduzir que a biotina pode atuar como cofator no ciclo capilar, com potencial efeito sinérgico, modulando o efeito do minoxidil ou antecipando seus efeitos no crescimento capilar. No entanto, não há nenhum estudo anterior que apoie essa informação.

As limitações deste estudo incluem o tamanho amostral, a influência da sazonalidade e o fato de o grupo amostral ser formado exclusivamente por homens adultos, o que dificulta a generalização dos resultados.

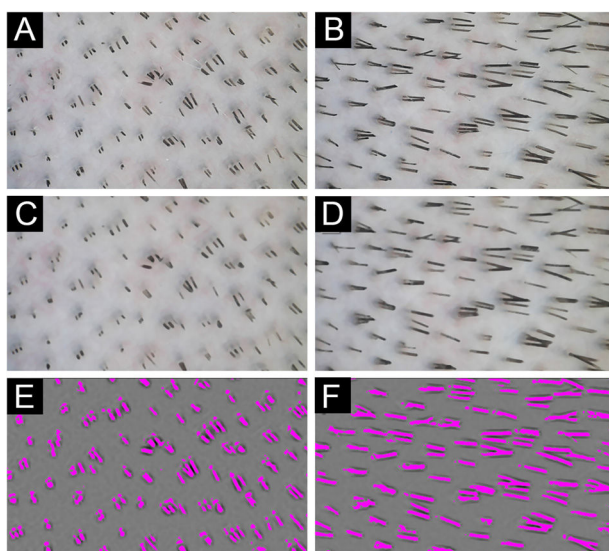
O presente estudo demonstrou o efeito sinérgico do uso de minoxidil tópico e biotina oral em homens saudáveis no aumento da TCC nos primeiros 14 dias de uso. Mais estudos são necessários para analisar o benefício do uso prolongado da combinação, bem como para avaliar o uso isolado desses medicamentos por períodos mais longos.

### Suporte financeiro

Nenhum.



**Figura 2** Medida do comprimento das hastas capilares analisado antes (A) e após (B) 36 horas para obter velocidade de crescimento capilar. \*Foram medidas dez hastas individuais em cada imagem, para cada intervenção.



**Figura 3** Fios de cabelo cobrindo a área do couro cabeludo analisados antes (A) e após (D) 36 horas para obter a velocidade de crescimento do cabelo. \* (A) Foto obtida no início da intervenção. (B) Figura A com filtragem de mediana. (C) Segmentação dos fios da foto inicial em A. (D) Foto obtida 38 horas após A da mesma área. (E) Figura D com filtragem de mediana. (F) Segmentação dos fios a partir da foto inicial em D.

**Tabela 1** Avaliação da taxa média de crescimento capilar pela diferença no comprimento do cabelo e área fotográfica coberta pelas hastas dos cabelos, antes e depois de cada intervenção

Intervenção	Velocidade de crescimento antes da intervenção	Velocidade de crescimento após intervenção	p
Avaliado pela diferença no comprimento do cabelo <sup>a</sup>			
Minoxidil tópico 5%	2,63 (DP = 0,43)	2,57 (DP = 0,46)	0,46
Biotina oral 5 mg	2,50 (DP = 0,38)	2,47 (DP = 0,42)	0,53
Minoxidil tópico 5% + biotina oral 5 mg	2,36 (DP = 0,36)	2,64 (DP = 0,32)	0,02
Avaliado pela diferença na área coberta pelas hastas dos cabelos <sup>b</sup>			
Minoxidil tópico 5%	2,33 (DP = 0,37)	2,30 (DP = 0,59)	0,55
Biotina oral 5 mg	2,22 (DP = 0,34)	2,68 (DP = 0,65)	0,28
Minoxidil tópico 5% + biotina oral 5 mg	2,13 (DP = 0,73)	2,54 (DP = 0,4)	< 0,01

<sup>a</sup> Velocidade de crescimento em milímetros por semana.

<sup>b</sup> Velocidade de crescimento em aumento da porcentagem de área coberta pelos fios de cabelo por dia.

DP, desvio-padrão.

## Contribuição dos autores

Flávia de Oliveira Valentim: Concepção e planejamento do estudo; obtenção de dados; elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura; aprovação da versão final do manuscrito.

Anna Carolina Miola: Concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura; aprovação da versão final do manuscrito.

Hélio Amante Miot: Concepção e planejamento do estudo; análise estatística; elaboração e redação do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; aprovação da versão final do manuscrito.

Juliano Vilaverde Schmitt: Concepção e planejamento do estudo; análise e interpretação de dados; análise estatística; elaboração e redação do manuscrito ou revisão crítica de conteúdo intelectual importante; participação efetiva na orientação da pesquisa; aprovação da versão final do manuscrito.





## Conflito de interesses

Nenhum.

## Referências

- Williamson D, Gonzalez M, Finlay AY. The effect of hair loss on quality of life. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2001;15:137-9.
- Suchonwanit P, Thammarucha S, Leerunyakul K. Minoxidil and its use in hair disorders: review. *Drug Des Devel Ther.* 2019;13:2777-86.

- Ramos PM, Sinclair RD, Kasprzak M, Miot HA. Minoxidil 1 mg orally versus minoxidil 5% solution topically for the treatment of female pattern hair loss: a randomized clinical trial. *J Am Acad Dermatol.* 2020;82:252-3.
- Thompson KG, Kim N. Dietary supplements in dermatology: a review of the evidence for zinc, biotin, vitamin D, nicotinamide, and Polypodium. *J Am Acad Dermatol.* 2021;84:1042-50.
- Almohanna HM, Ahmed AA, Tsatalis JP, Tosti A. The role of vitamins and minerals in hair loss: a review. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2019;9:51-70.
- Garbers LEFM, Miola AC, Dias PCR, Miot LDB, Miot HA, Schmitt JV. Efficacy of 2.5 mg oral biotin versus 5% topical minoxidil in increasing nail growth rate. *Exp Dermatol.* 2021;30:1322-3.
- Adil A, Godwin M. The effectiveness of treatments for androgenetic alopecia: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2017;77:136-41.e5.

Flávia de Oliveira Valentim , Anna Carolina Miola , Hélio Amante Miot  e Juliano Vilaverde Schmitt 

*Departamento de Infectologia, Dermatologia, Diagnóstico por Imagem e Radioterapia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil*

\* Autor para correspondência.

E-mail: [julivs@gmail.com](mailto:julivs@gmail.com) (J.V. Schmitt).

Recebido em 3 de maio de 2023; aceito em 3 de julho de 2023

<https://doi.org/10.1016/j.abdp.2024.04.006>

2666-2752/ © 2024 Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Eritrodermia esfoliativa: estudo clínico e etiológico de 88 casos atendidos em hospital terciário durante 25 anos<sup>☆,☆☆</sup>



Prezado Editor,

Eritrodermia esfoliativa (EE), dermatite esfoliativa ou, simplesmente, eritrodermia, primeiramente descrita por Von Hebra em 1868, é distúrbio raro em que ocorre eritema e descamação envolvendo mais que 90% da superfície corpórea.<sup>1</sup>

Estudos prévios mostraram que a principal etiologia estava relacionada ao grupo de dermatoses preexistentes (ou subjacentes), seguido por medicamentos e, menos comumente, às causas neoplásicas.<sup>2-4</sup> Pressupõe-se que o aumento do uso e acesso a novos fármacos e as interações medicamentosas, em especial na população mais idosa, possam estar modificando a epidemiologia, e a farmacodermia se posicionaria como a principal etiologia da EE.

Para investigar essa hipótese, foi realizado estudo observacional e retrospectivo, por revisão dos prontuários médicos de pacientes com EE diagnosticados no hospital universitário da Universidade Estadual de Londrina, no período de 1° de fevereiro de 1996 a 1° fevereiro de 2021.

Os dados foram preenchidos em formulários desenvolvidos pelos próprios pesquisadores. As informações coletadas foram compiladas em planilha Excel para análise estatística. Os programas Stata® (versão 13.0, Statacorp Texas) e Jamovi 1.6.15 foram usados para análise estatística. Foram considerados valores de significância estatística (p-valor) < 0,05 e intervalo de confiança de 95%.

A **tabela 1** apresenta os principais achados do estudo. Totalizaram 88 indivíduos, dos quais 52 do sexo masculino (59,09%) e 36 do feminino (40,91%), proporção de 1,4:1, p=0,06. A idade média dos indivíduos foi de 44,72 anos (variação: 0-84 anos). A maioria dos indivíduos era da raça branca (n = 74 ou 84,09% [95% IC 76,50%-94,39%]) versus não brancos (n = 14 ou 16,09% [95% IC 13,71%-66,68%]) e p=0,03, dados de acordo com a literatura.<sup>2,3</sup>

Quanto à etiologia (**tabela 2**), as dermatoses preexistentes (n = 43 [48,86%]) seguido de reações aos fármacos (n = 41 [46,60%]) foram as principais causas da EE, não havendo diferenças significantes entre elas (p=0,88), mas significante quando somadas (n = 84 [96,55%]) e comparadas ao restante (n = 4 [4,55%]) e p < 0,001. Estudos prévios apon-

DOI do artigo original: <https://doi.org/10.1016/j.abdp.2023.07.014>

☆ Como citar este artigo: Garbers LAFM, Haes TM, Silva Souza C. Secondary syphilis occurring under anti-cd20 therapy: risks, progression and approach. *An Bras Dermatol.* 2024;99:639-41.

☆☆ Trabalho realizado na Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, PR, Brasil.