

Centro Universitário UNA

Estética aliada à saúde mental e física: Alopecias Areata e Androgenética

BELO HORIZONTE

2023

Estética aliada à saúde mental e física: Alopecias (Areata e Androgenética)

Autores:

Ana Luiza Damasceno Silva

Beatriz Pinheiro De Souza Mendes

Edislene Patrícia Batista Pereira da Silva

Sâmela Layla da Silva

Winye Vitória Vaz da Silva

Orientador: Prof.^a Dr(a). Agnes Kiesling
Casali

Coorientadora: Prof.^a Sarah Dutra Batista

BELO HORIZONTE

2023

RESUMO

É perceptível que atualmente, cada vez mais, as pessoas estão se preocupando com sua autoimagem, buscando sempre melhorar sua aparência e manter a autoestima bem elevada. Porém, há algumas condições que podem prejudicar esse processo, como o caso das alopecias areata e androgenética, que são conhecidas como a perda de cabelo, que afeta homens e mulheres.

No caso da alopecia areata, ela é uma doença não contagiosa, que promove a perda repentina de fios de cabelo por diversos fatores como quadros infecciosos, agravo de alguma patogenia e até mesmo emocionais. Já na alopecia androgenética, que também promove a perda de fios de cabelo, mas de forma progressiva, os fatores são outros, no caso são por fatores genéticos e hormonais.

Palavras-chave: Alopecia. Alopecia androgenética. Alopecia areata.

ABSTRACT

It is noticeable that nowadays, more and more people are concerned with their self-image, always looking to improve their appearance and maintain high self-esteem. However, there are some conditions that can impair this process, such as the cases of alopecia areata and androgenetica, which are known as hair loss, which affects both men and women.

In the case of alopecia areata, it is a non-contagious disease that causes sudden hair loss due to various factors such as infectious conditions, worsening of some pathogeny, and even emotional factors. In androgenetic alopecia, which also causes hair loss, but in a progressive manner, the factors are different, in this case they are genetic and hormonal factors.

Keywords: Alopecia, Androgenetic alopecia, Alopecia areata.

1 INTRODUÇÃO

Alopecia tem sido um fator impactante na autoestima dos homens e das mulheres, considerando o fator autoimune e fator genético, a pesquisa trata-se respectivamente das alopecias areata (AA) e Androgenética (AAG). AA é caracterizada pela perda de pelos de forma parcial ou perda total. Já a AAG caracteriza-se pela perda gradual dos cabelos do couro cabeludo, conhecida como calvície (TERRA 2023). Essa perda acontece por fatores hormonais de indivíduos portadores do gene específico (FASSHEBER *et al.* 2018). A qualidade de vida de desses indivíduos que possuem essas as afecções é diminuída, pois possuem uma correlação com ansiedade, depressão, baixa estima, crises constantes de choro e afastamento social (CAMALIONTE 2021).

Esse estudo tem o objetivo mostrar como a estética está associada à saúde, de forma que estão todas ligadas a autoestima, diferenciando as alopecias areata e androgenética, apresentando as substâncias farmacologias utilizadas para o tratamento das alopecias e o impacto social dessa afecção.

2 METODOLOGIA

Esse trabalho estudo é uma revisão da literatura. As bases de dados utilizadas para a busca de artigos foram a Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); foram selecionados apenas artigos publicados no período de 2011 a 2023. A pesquisa foi direcionada com as seguintes palavras-chave “definição de saúde”, “fisiopatologia da alopecia”, “causas da doença”, “tratamento da alopecia” e “como a alopecia afeta na imagem pessoal”. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos, que tratavam de conceito de saúde, alopecia em pessoas de ambos os sexos, questões psicológicas, população adulta e imagem pessoal. Foram excluídos os artigos que abordavam somente a disfunção e a parte psicológica da doença. Após verificar o conteúdo foram selecionados 21 artigos que serviram como base para o estudo.

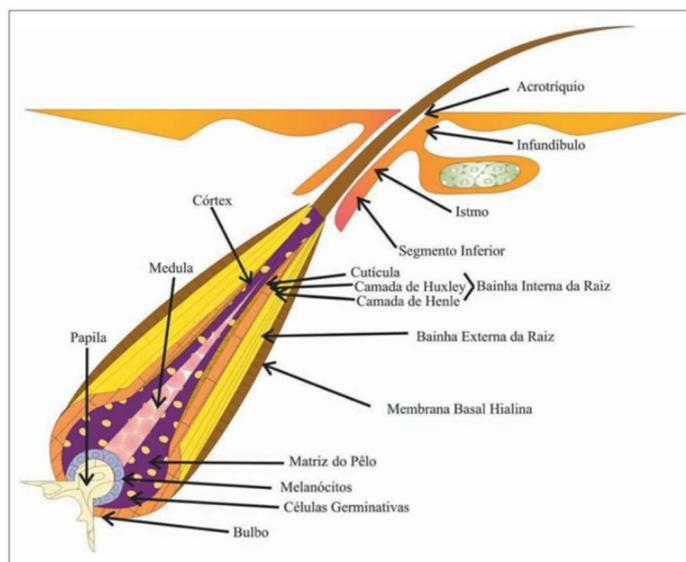
3 REVISÃO DA LITERATURA E DISCUSSÃO

3.1 Anatomia de pele e folículo

Segundo Camaliente *et al.* (2021) apud Müller e Ramos (2004) por ser o maior órgão a pele possui diversas funções, protegendo o organismo de influências externas manifestando fatores emocionais ou climáticos.

Fassheber *et al.* (2018) defende que os anexos cutâneos temos o folículo piloso (Figura1) que é composto por pelo e glândula sebácea, sua estrutura é constituída por infundíbulo, acrotríquio, istmo, segmento inferior, bulbo piloso e papila. Ainda temos uma estrutura muscular que produz o fenômeno (piloereção) chamado de músculo eretor do pelo.

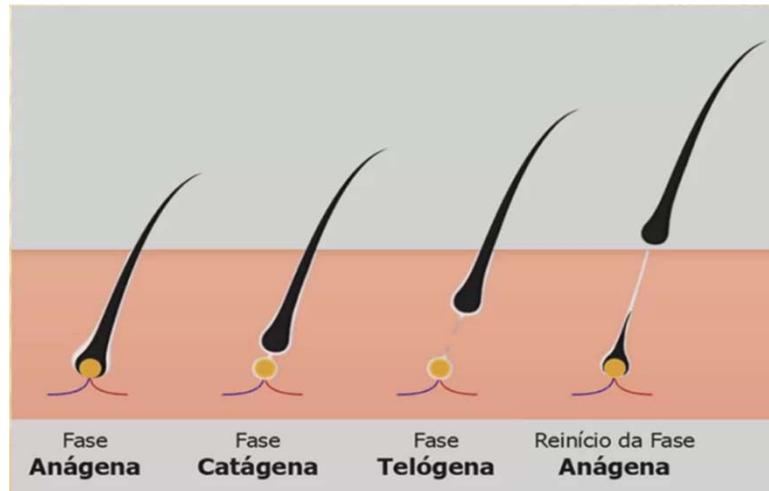
Figura 1 - Estrutura do pelo e suas três camadas: raiz, córtex e cutícula.



Fonte: Petri, Valéria; Dermatologia Prática 2009; São Paulo.

O ciclo biológico de um folículo é regido três etapas (Figura 2), a fase anágena, onde ocorre a proliferação, podendo durar entre 2-8 anos, a fase catágena, de regressão, com durabilidade de 2-3 semanas, e a fase telógena que é o repouso com média de três meses (MERCURI *et al.*, 2021).

Figura 2 - Ciclo Capilar



Fonte: <https://capellux.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Fases-do-cabelo-1024x658.png>.

Simplicio e Machado (2013,2017) explica que a alopecia não cicatricial é reversível, já que não acontece a destruição do folículo piloso. Entretanto, quanto a etimologia, existem diversas complexidades, podendo apresentar três principais mecanismos, sendo eles: diminuição dos folículos pilosos, mais conhecida como calvície, sendo seguida pela perda de cabelo; eflúvio telógeno, onde é perceptível a entrada precoce de folículos na fase telógena do ciclo capilar, levando ao aumento excessivo da queda de fios de cabelo diária; e eflúvio anágeno, que se caracteriza como o "encurtamento do crescimento", tendo como consequência um cabelo mais curto, fino e despigmentado, resultando em queda anormal. Dentre as alopecias não cicatriciais, que podem ser classificadas em diversos tipos, tendo como principais a androgenética, areata, eflúvio telógeno, entre outras.

3.2 Alopecia Areata

Alguns autores como Pereira (2016), Ramos, P. M, et al (2020) e Souza (2023) apud Jabbari, et al (2015) Sterkens et al. (2021) defendem que a alopecia areata não é considerada uma doença grave ou contagiosa, sua manifestação pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos afetados, levando a problemas emocionais e alguns transtornos psicológicos, como a depressão, medo, ansiedade e baixa autoestima que podem ser causadas ou potencializadas pelo estágio avançado da doença. Manifesta-se por meio da queda de "tufos" de cabelos", induzindo a formação de "uma placa única e lisa no couro cabeludo", **FIGURA 3 e FIGURA 4** assim como do mesmo modo pode haver manifestação "no corpo por meio da perda

de cabelo consequência da interrupção de sua síntese, embora sem destruição ou atrofia dos folículos e, conseqüentemente, pode ser reversível” Ribeiro et al. (2020) apud Vitti (2005).

Figura 3 - Alopecia areata demonstrada em homens



Fonte: <https://clinicadoppio.com.br/wpcontent/uploads/2017/12/alopecia-areata-1024x683.jpg>.

Figura 4 - Alopecia areata demonstrada em mulheres



Fonte: <https://clinicaoptimize.com.br/wp-content/uploads/Alopecia-Areata01-696x464.jpg>.

Segundo RAMOS, P. M, *et al*, (2020) a alopecia areata (AA) causa a perda capilar afetando os folículos, sendo o segundo maior motivo de perda capilar não cicatricial,

atrás apenas da alopecia androgenética que influência diretamente na fase de crescimento e produção dos pelos.

Peixoto et al. (2022) apud Lima, et al. (2023) afirma que fatores estressantes aumentam os níveis de cortisol. Este em excesso pode afetar negativamente o ciclo de crescimento do cabelo, levando a uma fase de crescimento mais curta e uma maior proporção de cabelos em repouso ou que ainda não houve uma pesquisa que determinasse a conexão da saúde mental, com fatores que provoquem e chances de repilação da AA, o impacto negativo de não possuir um estado emocional, social e mental equilibrado”.

3.3 Alopecia Androgenética

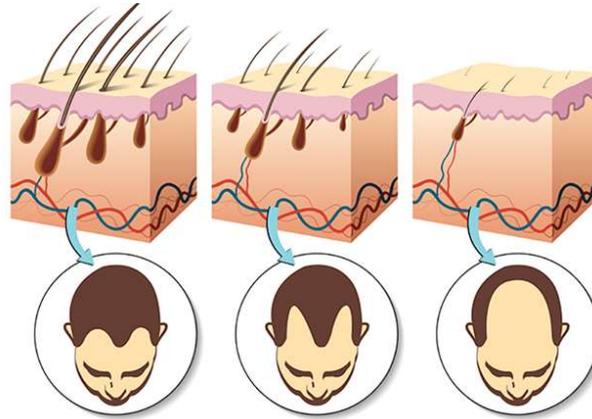
Segundo Borelli (2015) a testosterona é produzida nos homens através dos testículos, nas mulheres nos ovários e nas glândulas suprarrenais em pequenas quantidades para ambos.

Fassheber *et al.* (2018) fala sobre os nossos tecidos possuem a enzima 5-alfa-redutase que transforma a testosterona em di-hidrotestosterona (DHT) hormônio que possui grande afinidade com os receptores androgênicos. Esses receptores encontram-se no cromossomo X, e a afinidade deles causa uma ação tóxica no folículo, e a degeneração da bainha reduzindo o crescimento e tamanho dos fios.

3.3.1 Alopecia Androgenética Masculina

Discorrendo sobre Alopecia Androgenética, Moura (2019) apud Brenner (2009), explicam que essa afecção é determinada pela visualização de falhas no couro cabeludo, na região frontal, nas laterais e coroa (Figura 5). Apresentam-se em cerca de 50% de homens com idades acima de cinquenta anos.

Figura 5 - Evolução alopecia androgenética no homem



Fonte: <https://viesi.com.br/wp-content/uploads/2021/03/Captura-de-tela-2021-03-24-151852.png>.

3.3.2 Alopecia Androgenética Feminina

Fabbrocini *et al.* (2018), cita que a calvície feminina tem como causa principal a alopecia androgenética feminina (AGF) (Figura 6). A alopecia androgenética feminina causa a antecipação da fase anágena, diminuindo fatores que estimulam e aumentam as citocinas, 25% das mulheres afetadas se encontram na casa dos 50 anos e cerca de 40% até os 70 anos, podendo ser agravada com a progressão da idade.

Figura 6 - Quadro com a descrição dos estágios da Escala de Ludwig, e imagem do processo de alopecia androgenética feminina.

Quadro 1. Descrição dos estágios da escala de gravidade de Ludwig.

Escala de Ludwig

Estágio I: Cabelos finos perceptíveis no topo da cabeça, com início de 1 a 3 cm atrás da risca frontal do couro cabeludo

Estágio II: Rarefação capilar pronunciada no topo da cabeça englobando a área do estágio 1.

Estágio III: Ausência de cabelos na mesma região do estágio 1 e 2. Os cabelos da risca frontal do couro cabeludo continuam presentes.

Fonte: LUDWIG (1977).

Figura 6. Classificação da gravidade de alopecia de padrão feminino segundo Ludwig. Estágios: I, II e III



Fonte: LUDWIG (1977).

Fonte: MOREIRA, Isabela Oliveira, *et al.*, 2023. (Adaptado de Ludwig, 1977).

3.4 Tratamentos atuais

O tratamento das alopecias areata e androgenética são bastante parecidos, a presente revisão bibliográfica apresenta 3 vertentes desses tratamentos, sendo elas tratamentos medicamentosos, estéticos e cirúrgicos. Esses tratamentos podem ser utilizados de forma isolada ou de forma combinada, sendo definido pelo especialista no caso.

A seguir estão listados alguns tratamentos alternativos para alopecia.

3.4.1 Tratamentos medicamentosos

3.4.1.1 Minoxidil

Boullous et al; 2022 apud Rossi, et al; 2012 e Kelly et al; 2016 relata que o minoxidil é um medicamento altamente utilizado no tratamento da AAG por apresentar diversos efeitos benéficos, sendo utilizado muitas vezes como primeira opção de tratamento tanto para mulheres quanto para homens com quadros clínicos considerados leves ou até mesmo moderados. Esse medicamento promove o aumento na circulação aumentando o fluxo sanguíneo, altera também alguns fatores ligados ao crescimento endotelial.

3.4.1.2 Dutasterida

Segundo MULINARI-BRENNER 2023, a dutasterida é um inibidor da 5 α -redutase capaz de inibir isoenzimas do tipo 1 e 2 e proporciona redução da conversão de testosterona em DHT, assim como a finasterida.

3.4.1.3 Finasterida

Segundo MULINARI- BRENNER F, 2011 assim como o minoxidil, é um medicamento proposto para AAG. Classificado como droga inibidora da enzima 5 α Redutase do tipo 2. O mesmo, promove uma redução na conversão de Testosterona em Di-Hidrotestosterona (DHT), principal hormônio responsável pela miniaturização dos folículos na AAG. Atualmente esse medicamento tem sido bastante utilizado no tratamento da AAG masculina, e apresenta resultados satisfatórios como aumento quantitativo e qualitativos da espessura dos fios.

3.4.1.4 Nutracêuticos

Os nutracêuticos segundo MÜLLER RAMOS *et al* 2023, desempenham um papel importante no tratamento de AAG pois atuam no desenvolvimento do folículo piloso. Algumas alterações nutricionais estão associadas ao eflúvio telógeno que podem acarretar um comprometimento do tratamento da AAG. Alguns produtos naturais como saw palmetto, óleo de alecrim, óleo de semente de abóbora entre outros já foram descritos para tratamento de eflúvio telógeno e AAG.

3.4.2 Tratamentos estéticos

3.4.2.1 Laser de baixa intensidade

De acordo com NOGUEIRA *et al* 2018 o laser de baixa intensidade é capaz de emitir um feixe de luz que atinge o bulbo capilar e estimula o crescimento do cabelo. A laserterapia aumenta a absorção de energia e aumenta a produção de adenosina trifosfato (ATP) que resulta no aumento do metabolismo assim ativando a atividade mitótica das células germinativas do couro cabeludo, também estimula a microcirculação promovendo vasodilatação local, aumentando assim o suprimento sanguíneo, oxigenação dos tecidos e a nutrição local.

3.4.2.2 Microagulhamento

O microagulhamento é considerado um tratamento alternativo para AAG, segundo ASSIS *et al* 2018, é considerado um tratamento minimamente invasivo que utiliza de um rolo de com várias micro agulhas consiste em criar microcanais na pele desencadeando a formação de vasos sanguíneos que estimulam a produção de proteínas e estimulam o crescimento.

3.4.2.3 Mesoterapia capilar

Segundo MÜLLER RAMOS *et al*, (2023) apud KATZER *et al*, (2019), MELO *et al*, (2020) a mesoterapia consiste na injeção de fármacos de forma combinada local por via intradérmica. Por conta da maior biodisponibilidade, as substâncias administradas podem atingir um efeito mais intenso e duradouro e acaba por reduzir efeitos adversos. A técnica pode ser um pouco dolorida por se tratar de diversas injeções diretamente no local afetado, as mesclas devem ser estéreis podem ser compradas

de forma isolada ou prontas. Os ativos mais utilizados são Minoxidil, finasterida, dutasterida, fatores de crescimento, D-pantenol, biotina e esteroides.

3.4.2.4 Microinfusão de medicamentos na pele (MMP)

De acordo com CONTIN, 2016 A técnica de microinfusão de medicamentos na pele consiste em um estímulo do couro cabeludo com microagulhas assim como na técnica de microagulhamento, utilizando a técnica de drug delivery associada com a utilização de princípios ativos estéreis como fatores de crescimento, Minoxidil, finasterida entre outros assim como na mesoterapia.

3.5 Apresentação pessoal e social

Segundo Terra (2023) apud Grimalt, Kontos (2005, 2008) a queda de cabelo surte efeitos negativos na vida de homens e mulheres sendo associado a baixa estima, depressão, estresse e ansiedade. Os aspectos relacionas a percepção da queda de cabelo e a forma com a sociedade interpreta essa afecção podem agravar os quadros citados acima.

De acordo com Terra (2023) apud Passchier, (1998). Os cabelos possuem uma grande importância simbólica e psicológica, a perda de cabelo tem um impacto grande na qualidade de vida e uma grande desvantagem social por não ser considerado atraente o indivíduo acometido pelas alopecias principalmente quanto causado por uma condição psicológica. Homens com perda de cabelo visível geralmente são associados a idade mais elevada e em mulheres influencia no afastamento social moderado e busca pela reversão do prejuízo estético implicado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos realizados na literatura consultada, foi possível identificar como as alopecias, tanto a areata quanto a androgenética, afetam a autoestima das pessoas, se estendendo aos homens e mulheres. Apesar dos diversos tipos de tratamento, ainda existem limitações, como o custo do tratamento para alopecia, a falta de informações das pessoas sobre a doença e quais as melhores formas de tratamento para cada caso e a pouca adesão dos pacientes aos tratamentos, que são fatores importantes e precisam ser considerados.

Salienta-se a necessidade de mais estudos sobre os graus da alopecia e uma abordagem informativa melhor sobre eles, que também ressalte os problemas da autoestima e da falta de conhecimento do processo de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. ASSIS, Paulo Roberto Gnecco Rodrigues de.; DANTAS, Lidia Vieira. Tratamento de alopecia androgenética masculina com drug delivery por microagulhamento. Caderno Dermato-funcional e Estética. v. 19 n. 4 (2018): Fisioterapia Brasil v19n4. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1571/1185>, acesso em: outubro de 2023.
2. BULLOS, Bruno Silva et al. Alopecia androgenética e seus tratamentos alternativos: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 6, p. e10053-e10053, 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/Vit%C3%B3ria/Documents/tcc%20tratamentos%20da%20alopecia%200 \[10153-Artigo-112579-1-10-20220414.pdf](file:///C:/Users/Vit%C3%B3ria/Documents/tcc%20tratamentos%20da%20alopecia%200%20[10153-Artigo-112579-1-10-20220414.pdf) acesso em: outubro 2023.
3. CAMALIONTE, Leticia George, GASCÓN, Maria Rita Polo, OLIVEIRA, Ana Carolina, CASSEB, Jorge Simão do Rosário; Frequência de sintomas de ansiedade e depressão, qualidade de vida e percepção de doenças em portadores de alopecia areata. Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar, 2021. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v24n2/05.pdf> Acesso em 11 novembro 2023
4. CONTIN, Leticia Arsie. Male androgenetic alopecia treated with microneedling alone or associated with injectable minoxidil by microinfusion of drugs into the skin. Surg Cosmet Dermatol, v. 8, n. 2, p. 158-61, 2016. Disponível em: http://www.surgicalcosmetic.org.br/Content/imagebank/pdf/v8/Ebook_v8_n2_en.pdf#page=65 Acesso em: 15 de setembro de 2023
5. FABBROCINI, G, *et al.* 2018; Female pattern hair loss: A clinical, pathophysiologic, and therapeutic review; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30627618/> Acesso
6. FASSHEBER, Daniela et al. Disfunções Dermatológicas aplicadas à Estética, Porto Alegre: SAGAH, 2018; Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023420/pageid/251> acesso em outubro 2023.
7. JABBARI, A., Dai, Z., Xing, L., Cerise, J. E., Ramot, Y., Berkun, Y., Sanchez, G. A., Goldbach-Mansky, R., Christiano, A. M., Clynes, R., & Zlotogorski, A. (2015). Reversal of Alopecia Areata Following Treatment With the JAK1/2 Inhibitor Baricitinib. *EBioMedicine*, 2(4), 351–355. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2015.02.015>.
8. KELLY Y, Blanco A, Tosti A. Androgenetic Alopecia: An Update of Treatment Options. *Drugs*. 2016 Sep;76(14):1349-64. doi: 10.1007/s40265-016-0629-5. PMID: 27554257. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27554257/> Acesso em: 12 de setembro de 2023
9. MACHADO, I. O. C. C. Calvície e alopecia: revisão bibliográfica. 2017. 65 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias, Lisboa;

[https://recil.ensinolusofona.pt/jspui/bitstream/10437/8402/1/Calv%C3%ADcieeAlopeci
a_Revis%C3%A3oBibliografica.pdf](https://recil.ensinolusofona.pt/jspui/bitstream/10437/8402/1/Calv%C3%ADcieeAlopeci
a_Revis%C3%A3oBibliografica.pdf) acesso em setembro 2023;

10. MARCO, Heliara Paola Tavares.; De PAULA, Fernanda Ramos. A RELAÇÃO ENTRE ALOPECIA AREATA E O ESTRESSE. Centro Universitário ICESP. Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, 2023. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4486/2347>. Acesso em: setembro de 2023
11. MERCURI, Raffaele Santo, PAOLINO, Giovanni, NICOLA, Matteo Ricardo Di, VOLLONO, Laura; Investigando a segurança e eficácia do tratamento com plasma rico em plaquetas (PRP) para alopecia androgenética feminina: revisão da literatura. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/4/311>; Acesso em 06 de novembro 2023;
12. MOURA, Amanda Roberta Araújo.; Da FONSECA, Karinny Stefany Pereira.; De FARIA, Walter Junior Jovencio. ALOPECIA ANDROGENÉTICA: ANÁLISE DAS CAUSAS E ALGUNS TRATAMENTOS NA CALVÍCIE DO HOMEM. Faculdade Evangélica de Ceres, Ceres – GO, 2019 Brasil. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/9528/1/ALOPECIA%20ANDROGEN%20CAUSAS%20E.pdf>. Acesso em: setembro de 2023
13. MULINARI-BRENNER, Fabiane; SEIDEL, Gabriela; HEPP, Themis. Entendendo a alopecia androgenética. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 3, n. 4, p. 329-337, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265522077008.pdf> acesso em: outubro 2023.
14. MÜLLER RAMOS, Paulo et al. Alopecia de padrão feminino: atualização terapêutica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 98, n. 4, p. 506-519, 2023. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br/en-alopecia-padrao-feminino-atualizacao-terapeutica-articulo-S2666275223000620>, acesso em: outubro 2023.
15. NOGUEIRA, Eliane de Souza.; PEREIRA, Liliane Pinto.; BACELAR, I. Laser de baixa potência na estética-revisão de literatura. Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/055_Artigo_laser_de_baixa_potencia_na_estetica.pdf acesso em: outubro de 2023.
16. RAMOS, P. M. et al. Consensus on the Treatment of Alopecia areata. Sociedade Brasileira de Dermatologia. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2020. 95(S1):39-52. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-consenso-sobre-tratamento-da-alopecia-articulo-S2666275220303131> Acesso: novembro 2023
17. RIBEIRO, Gabriella Nyanne, ALMEIDA, Juliane Silva de, COSTA, Murilo Marques; Abordagem do tratamento da alopecia areata através do microagulhamento isolado associado ao Minoxidil. 2020 Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/9527/1/ABORDAGEM%20DO%20TRATA>

[MENTO%20DA%20ALOPECIA%20AREATA%20ATRAV%c3%89S%20DO%20MICROAGULHAMENTO%20ISOLADO%20ASSOCIADO%20AO%20MINOXIDIL.pdf](#)

18. SANTANA, Juliana Viana; LOPES, Valéria Marques; SANTOS, Juliana Amorim Borba. Relação entre Estresse e Alopecia Androgenética: Uma Revisão da Literatura. ID online Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 11 n. 35, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/703/1040>. Acesso em: novembro de 2023.
19. SIMPLICIO, P. C. Carboxiterapia no tratamento da alopecia.2013. 12 p. Pós-graduação (Curso de Fisioterapia Dermato-funcional), Faculdade Ávila, Goiânia, 2013. Disponível em: <https://ceafi.edu.br/site/wp-content/uploads/2019/05/carboxiterapia-no-tratamento-de-alopecia-androgenica.pdf> Acesso: setembro 2023
20. SOUZA, Francisco Pedroso. Alopecia areata, suas causas e respectivos tratamentos: uma revisão bibliográfica. Centro universitário ritter dos reis, faculdade de ciências da saúde. Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/34731/1/Alopecia%20areata%2c%20suas%20causas%20e%20respectivos%20tratamentos.pdf>. Acesso em: setembro de 2023.
21. TERRA, M, C; QUIRINO, L. de M. Fatores psicológicos e sociais relacionados à alopecia androgenética em homens e mulheres: uma revisão integrativa. BWS Journal, [S. l.], v. 6, p. 1–10, 2023. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/417>. Acesso em: 14 nov. 2023.