

## **ALOPECIA ANDROGENÉTICA MASCULINA: Etiologia e tratamento**

Antonio Carlos Nogueira Neto<sup>1</sup>  
Renan Fava Marson<sup>2</sup>

**RESUMO:** A alopecia androgenética (queda de cabelo) masculina tem um padrão clássico, onde surgem entradas laterais direita e esquerda da cabeça com menos cabelo, geralmente inicialmente preservando a linha média de cabelo, onde tais entradas vão progredindo em direção ao meio do coro cabeludo, atingindo até mesmo o vértice. Devido as consequências deste tipo de alopecia que é a calvície, percebe-se que cada vez mais homens estão procurando o tratamento, o que proporciona um aumento significativo no número de pesquisas e experimentos a respeito desta patologia. Esta pesquisa é voltada a responder a seguinte problemática: Quais são as causas da alopecia androgenética masculina, seu tratamento e suas consequências? Quais os tipos de medicações podem ser utilizados durante o seu tratamento e as pessoas são atingidas por este tipo de alopecias? Dentro deste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral destacar sobre as características gerais da alopecia androgenética masculina. Esta pesquisa tem características qualitativa, bibliográfica, descritiva e exploratória. Dentro dos resultados da referida pesquisa foi apontado que para o tratamento de alopecia androgenética masculina é necessário primeiramente recorrer a tratamentos tópicos e terapêuticos antes de se realizar uma tentativa sistêmica.

**Palavras-chave:** Alopecia. Calvície. Estética.

## **MALE ANDROGENETICS ALOPECIA: Etiology and treatment**

**ABSTRACT:** Male androgenetic alopecia (hair loss) has a classic pattern, where right and left lateral entrances of the head appear with less hair, usually initially preserving the midline of hair, where such entrances progress towards the middle of the hairy crown, reaching even the vertex. Due to the consequences of this type of alopecia, which is baldness, it is noticed that more and more men are looking for treatment, which provides a significant increase in the number of researches and experiments regarding this pathology. This research aims to answer the following problem: What are the causes of male androgenetic alopecia, its treatment and its consequences? What types of medications can be used during your treatment and are most people affected by this type of alopecia? Within this context, this research has the general objective of highlighting the general characteristics of male androgenetic alopecia. This research has qualitative, bibliographic, descriptive and exploratory characteristics. Within the results of the referred research it was pointed out that for the treatment of male androgenetic alopecia it is necessary to first resort to topical and therapeutic treatments before making a systemic attempt.

**Keywords:** Alopecia. Baldness. Aesthetics.

---

<sup>1</sup>Graduado em Biomedicina pela UNIFMU e Pós-Graduando em Estética Avançada e Cosmetologia pela UNIJIPA. E-mail: acnogueiran@gmail.com

<sup>2</sup>Biomédico especialista em Estética, Mestre em Bioengenharia. E-mail: renanfmarson@gmail.com  
Rev. Saberes da UNIJIPA, Ji-Paraná, Vol. 21 nº 6. ISSN 2359-3938



## 1 INTRODUÇÃO

As alopecias são um problema muito comum atualmente, onde várias pessoas sofrem com a queda de cabelo. Estas por sua vez possuem vários tipos e um dos mais comuns que afetam os homens é a alopecia androgenética masculina, tipo de alopecia que provoca calvície nos homens.

Devido as consequências deste tipo de alopecia que é a calvície, percebe-se que cada vez mais homens estão procurando o tratamento, o que proporciona um aumento significativo no número de pesquisas e experimentos a respeito desta patologia.

Esta pesquisa voltou-se a responder a seguinte problemática: Quais são as causas da alopecia androgenética masculina, seu tratamento e suas consequências? Quais os tipos de medicações podem ser utilizados durante o seu tratamento e as pessoas são atingidas por este tipo de alopecias?

Dentro deste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral destacar sobre as características gerais da alopecia androgenética masculina, enfatizando como objetivos específicos sobre a sua etiologia, tratamento e consequências, considerando que traumas psicológicos podem ser desencadeados devido ao surgimento da calvície.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa tem características qualitativa, bibliográfica, descritiva e exploratória. Moreira (2002, p. 32) define que a pesquisa qualitativa é considerada subjetiva e não científica, uma vez que não opera com dados matemáticos que permitem descobrir relações de causa e efeito no tratamento estatístico. Lima e Mito (2007) afirmam que a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório. Santos (2013, p. 18) destaca que “Uma pesquisa exploratória é exatamente o que a situação anterior sugere. O objetivo de uma pesquisa



exploratória é familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, pouco explorado”.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A alopecia é definida como uma queda de cabelo, podendo esta ser alopecia androgenética, areata (doença autoimune). Diversas pessoas podem sofrer com a queda de cabelo e isso não precisa necessariamente estar relacionada com o sexo ou idade da pessoa. Normalmente a identificação de alopecia é em homens, um dos motivos da perda de cabelo em um pequeno espaço de tempo é pela alopecia

A alopecia pode ser definida como a perda parcial ou total dos pelos, existem vários tipos de alopecia, onde as mais frequentes são alopecia androgenética feminina e masculina e alopecia areata, dentre outros. estes tipos de alopecia afeta todas as idades, sendo o mais comum a partir da puberdade.

Rabelo (2015) afirma para tanto que a alopecia é uma doença dermatológica inflamatória crônica comum que afeta os folículos pilosos e define-se pela perda parcial ou total dos pelos ou cabelos. A sua etiologia e subsequente desenvolvimento não estão ainda totalmente esclarecidos.

Esta patologia está relacionada a pré-disposição genética, problema emocionais, traumas, efeitos psicossomáticos e também devido a qualidade de vida, alimentação e o estilo de vida que a pessoa leva. É importante não confundir uma simples queda de cabelo com a alopecia em si, pois a alopecia é quando o cabelo cai e tem dificuldade para repor, quando o cabelo cai e é repostado com facilidade pode ser simplesmente um eflúvio telógeno, é importante procurar um profissional para detectar se é alopecia ou não.

O eflúvio telógeno pode ser causado por um pós-operatório, pós-parto, medicação com aditivo que tem a queda de cabelo como contraindicação, entre outros fatores. Desta forma, o eflúvio telógeno é um desequilíbrio do ciclo capilar onde o cabelo cai antes do tempo devido de cair. Vale ressaltar que para se conseguir um resultado é necessário primeiramente ser diagnosticado para que assim o tratamento



seja feito de forma adequada, pois este sempre vem após um excelente diagnóstico específico.

A alopecia androgenética masculina apresenta-se em um padrão clássico, onde surgem entradas laterais direita e esquerda da cabeça com menos cabelo, geralmente inicialmente preservando a linha média de cabelo, onde tais entradas vão progredindo em direção ao meio do coro cabeludo, atingindo até mesmo o vértice. Gubert (2017, p. 7) afirma que é uma doença dermatológica inflamatória crônica comum que afeta os folículos pilosos. Sua etiologia e por subsequência o desenvolvimento não são totalmente elucidados.

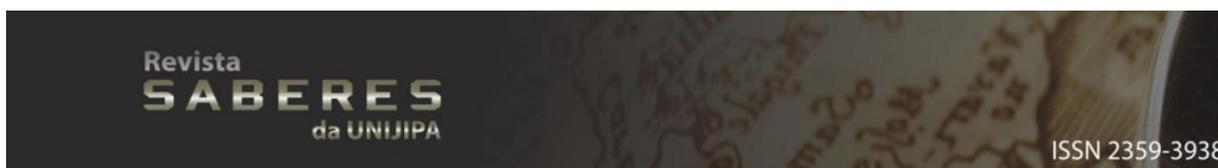
Segundo Machado Filho (2011):

A alopecia androgenética é a forma mais comum de perda de cabelos no sexo masculino e em idades avançadas, ocorrendo através de um processo de diminuição de tamanho e espessura dos folículos pilosos por ação da di-hidrotestosterona (DHT), resultante da transformação da testosterona pela enzima 5-alfa-redutase. Para o tratamento ou retardo da queda de cabelos atualmente são utilizadas medicações (dentre as principais, a finasterida e o Minoxidil), implantes capilares, uso de células tronco, fitoterápicos, carboxiterapia e o plasma rico em plaquetas, com comprovado resultado prático (MACHADO FILHO, 2011, p. 12).

A queda que ocorre é provocada ao fio de cabelo que se desprende, porém, não é predominante quanto em outros tipos de queda de cabelo, onde a queda seria mais importante. Na alopecia androgenética masculina a queda ocorre, mas predominantemente ocorre a miniaturização do fio, onde o fio que antes era o pelo terminal vai miniaturizando devido a ação de um hormônio chamado DHT (Di-hidrotestosterona), onde os pelos ficam finos.

Rocha (2016, p. 17) afirma que a perda de cabelo é um problema que afeta e preocupa grande parte da população mundial e pode ter um impacto importante sobre a autoestima e personalidade do ser humano. Suas causas estão completamente elucidadas.

Raramente a alopecia está associada a elevação hormonal sanguínea, o que se torna desnecessário a realização da dosagem sanguínea do DHT, pois além de ser



um exame com custo elevado, a correlação sanguínea para o seu diagnóstico de alopecia androgenética masculina não se faz necessária, considerando que em homens a alteração hormonal geralmente não ocorre, a não ser que o médico identifique outros sinais sistêmicos de androgenismo, como por exemplo a virilização, crescimento exagerado de pelos, aumento de agressividade, ganho excessivo de massa muscular, aumento exagerado de libido, entre outros que justifique uma investigação sanguínea.

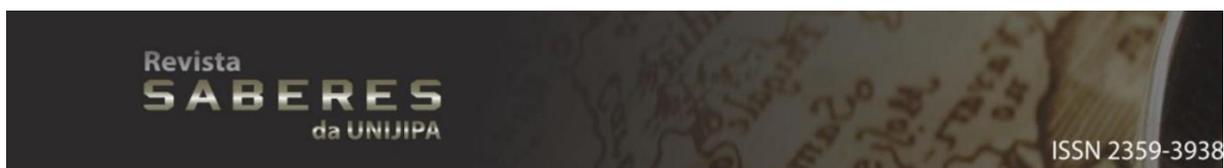
Costa (2016) define alopecia androgenética masculina:

A alopecia androgenética (AAG) é uma manifestação fisiológica que ocorre em indivíduos geneticamente predispostos. É resultado da alteração na dinâmica do ciclo capilar, com encurtamento da fase anágena, que gera miniaturização gradual do folículo piloso, transformando cabelos terminais em velus. O metabólito da testosterona, di-hidrotestosterona (DHT), vai agir sobre os folículos pilosos promovendo a sua diminuição progressiva até chegar à calvície. Há alguns tipos de fármacos e outras estratégias terapêuticas complementares que são aderidos com o intuito de aumentar a cobertura do couro cabeludo e retardar a progressão da queda, os pacientes buscam estes artifícios para melhorar a auto-percepção (COSTA, 2016, p. 18).

Porém, geralmente, esta avaliação hormonal sanguínea é muito mais importante na investigação de queda de cabelo feminina do que propriamente em homens, onde normalmente os níveis hormonais estão adequados. O problema está na verdade na sensibilidade dos receptores aos androgênios como por exemplo os receptores DHT que estão localizados no couro cabeludo do homem.

A sensibilidade por algum motivo genético se altera e exagera mesmo a níveis normais de hormônio circulante na corrente sanguínea, ou seja, o homem responde de uma maneira exagerada mesmo a níveis normais de DHT culminando na queda de cabelo devido a miniaturização principalmente nas regiões mais típicas citadas anteriormente.

Uma área importante poupada é uma área lateral do couro cabeludo e a área da nuca, pois nestas regiões neste tipo de cabelo os receptores não estão tão presentes, por este motivo, quando a alopecia é androgenética masculina estas áreas



são poupadas devido ao fato de não ter receptor e conseqüentemente o DHT não consegue exercer o efeito dele que é a miniaturização.

Nogueira et. al (2018) conceitua a alopecia androgenética afirmando que:

A alopecia androgenética (AAG) é uma perda progressiva dos cabelos, sendo a forma mais comum de perda de cabelos. Atinge indivíduos predispostos geneticamente, causando uma involução dos folículos pilosos, os cabelos ficam mais curtos, finos e caem. Ela recebe esse nome pelos hormônios andrógenos, como a testosterona estarem ligados a essa patologia em homens, já nas mulheres não é certa essa causa (NOGUEIRA et. al, 2018, p. 14).

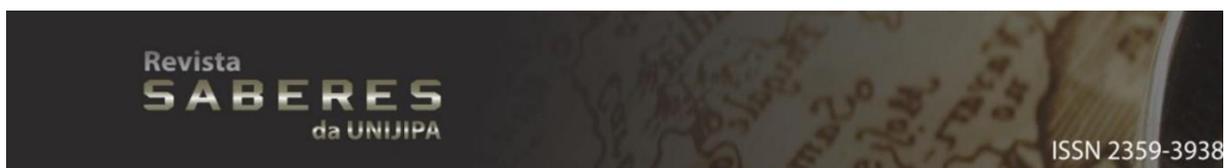
Os médicos que realizam transplantes capilares retiram fios destas áreas doadoras que não são atingidas, pois estes fios não terão receptores androgênicos e uma vez implantados não caem novamente, repondo em áreas que anteriormente foram acometidas pela rarefação.

Se houver outras manifestações de DHT provavelmente seja justificável o médico prescrever terapias antiandrogênicas via oral sistêmicas, que agem como um todo no organismo masculino, como por exemplo os comprimidos via oral. Caso contrário, pode ser que a finasterida via oral venha a ser necessário para tratar somente a alopecia androgenética masculina sem outros sinais de virilização.

Segundo Rosa (2017):

A instalação do quadro depende da ação androgênica da dihidrotestosterona (DHT), um metabólito da testosterona, que parece ter papel significativo na sua etiopatogenia. A enzima 5 $\alpha$ - redutase catalisa a conversão de testosterona em DHT. A DHT é considerada responsável pela progressiva miniaturização dos folículos pilosos geneticamente determinados, encurtando a fase de crescimento anágeno dos cabelos e reduzindo o volume da matriz folicular dos folículos. Há dois tipos de 5- $\alpha$ - redutase (I e II), sendo a tipo II relacionada na etiopatogenia da alopecia androgenética, pelo fato de indivíduos com deficiência hereditária de 5- $\alpha$ - redutase tipo II nunca desenvolverem alopecia androgenética (ROSA, 2017, p. 13).

Porém, é ideal que antes de chegar nas terapias sistêmicas, considerando que o problema não está nos níveis hormonais sanguíneos, se tente uma terapia



localizada por via intradérmica, chamada mesoterapia ou intradermoterapia capilar, e também uso externo via tópica, pois assim tenta-se atingir diretamente onde está o problema, que é o receptor periférico no couro cabeludo sem comprometer outras atividades sistêmicas do homem.

Desta forma, pode ser utilizado o Minoxidil por via intradérmica ou tópica, a Finasterida, que antes de chegar na tentativa do comprimido via oral é importante que se utilize a finasterida que é o redutor da enzima 5 Alfa Redutase também inicialmente por via intradérmica injetada no couro cabeludo agindo no local ou por via tópica, onde a Finasterida pode ser associada, impedindo a conversão de testosterona em DHT, que é o hormônio que provoca a alopecia androgenética masculina.

Segundo Costa (2016):

A finasterida classificada como um esteróide sintético está entre os bloqueadores hormonais sistêmicos, desde 1997 tem sido usada para o tratamento da AAG masculina. Atua como um inibidor seletivo potente da 5 $\alpha$ -redutase do tipo 2, o que impede a conversão de testosterona em DHT. Há um aumento na contagem de pelos, com pico em um ano, e posteriormente o aumento da espessura dos fios (COSTA, 2016, p. 25).

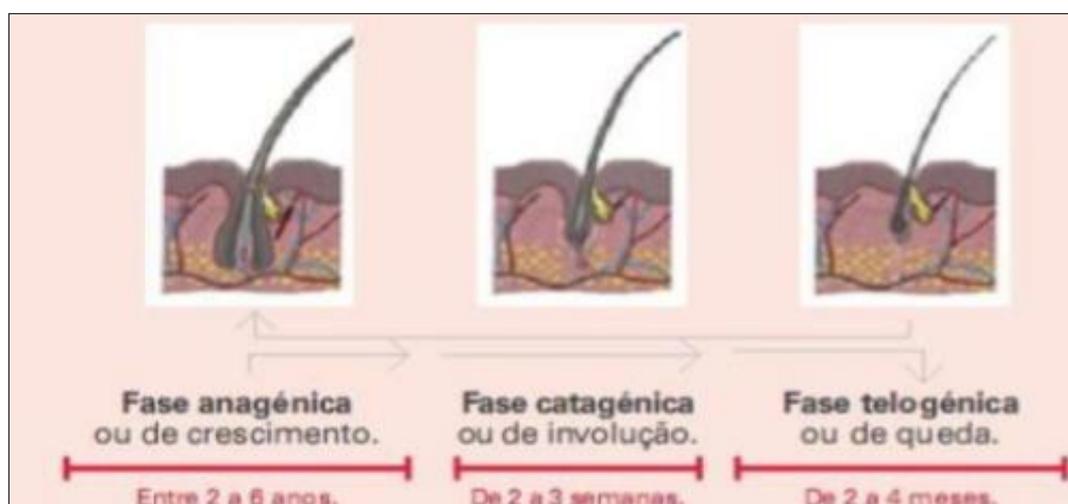
Quem faz esta conversão seria a enzima 5 Alfa Redutase que vai estar inibida pela Finasterida, tendo menos DHT para causar este problema. Este tipo de tratamento é inteligente por se tratar de um tratamento apenas no local onde está ocorrendo o problema, na sensibilidade do receptor, não necessariamente chegando a níveis sanguíneos, pode até ser que isso seja necessário, com a ingestão de comprimidos via oral, mas convém começar por terapias localizadas.

O uso do Minoxidil é inteligente quando o mesmo é associado a intradermoterapia ou tratamentos tópicos considerando que ele é vasodilatador proporcionando uma dilatação mais adequada do couro cabeludo para que ele tenha uma oxigenação mais adequada mantendo do fio miniaturizado por conta do DHT que o estava atrofiando (MACHADO FILHO, 2011).

De acordo com Gubert (2017):

Ao atingir o couro cabeludo de pacientes com tendência genética para a calvície, a testosterona sofre a ação de uma enzima, a 5-alfa-redutase, e é transformada em diidrotestosterona (DHT). Esta vai agir sobre os folículos pilosos promovendo a sua diminuição progressiva a cada ciclo de crescimento dos cabelos, que vão se tornando menores e mais finos (GUBERT, 2017, p. 3).

Esta vasodilatação causada pelo Minoxidil é muito importante e outro efeito deste produto é a permanência do fio por mais tempo na fase do crescimento, sendo assim um prolongador da fase anágena, onde o fio cresce. Os fios seguem um padrão de desenvolvimento típico, case anágena, catágena, onde o fio fica em repouso e telógena é uma fase em que os fios tendem a cair de forma natural. O couro cabeludo possui fios que estão dessincronizado, cada um em uma fase (CONTIN, 2016).

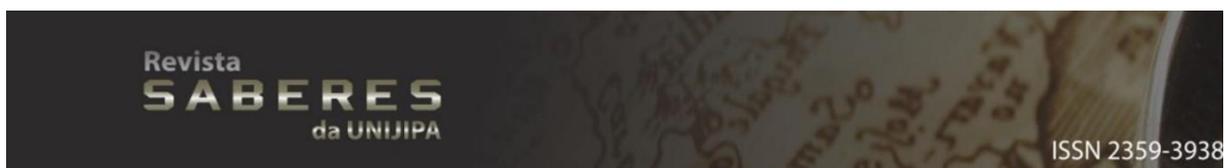


**Figura 1:** Ciclo de vida do cabelo

Fonte: Rabelo (2015)

De acordo com Rabelo (2015) as três fases do ciclo do fio são definidas como anagénesse ou fase de crescimento, em que há uma grande atividade celular e o cabelo cresce ativamente. Catagénesse, onde ocorre uma involução do folículo piloso e Telogénesse, que se caracteriza por ser a fase de despreendimento do cabelo.

O Minoxidil além da vasodilatação, faz com que o fio que está na fase catágena por exemplo e acelera a sua saída desta fase, favorecendo que o fio entre na fase telógena que é a fase de queda, carregando estes fios que já tinham passado da fase



de crescimento acelerando a entrada destes fios, para que assim seja possível reiniciar o ciclo permanecendo o mais tempo possível na primeira fase que é a de crescimento.

Esta ação caracteriza o Minoxidil como prolongador da fase anágena, porém, para que isso aconteça é preciso que os fios caiam, em torno de 33% dos pacientes irá aumentar a queda de cabelo de forma momentânea, mas depois, os resultados do prolongamento da fase anágena aparecem.

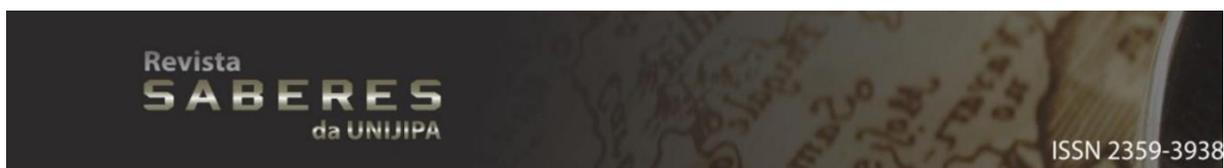
Outro fator importante são os hábitos capilares, a água usada para lavar o couro cabeludo tem que ser sempre fria para evitar o dano térmico e também a oleosidade compensatória, ou seja, pessoas que usam água muito quente para lavar o couro cabeludo tem um desengorduramento excessivo e durante a noite o couro cabeludo entende que precisa se relubrificar, produzindo assim uma oleosidade compensatória, o que não é interessante para a saúde do couro cabeludo.

Assim, o desengorduramento em excesso, além de causar dermatite térmica no couro cabeludo, o organismo entende que perdeu o fator normal de hidratação e lubrificação, o que o leva a produzir mais oleosidade de forma compensatória prejudicando a seborreia.

Uma das alternativas usadas também para controlar a seborreia é o shampoo de uso externo de cetoconazol, geralmente a 2%, pois além das propriedades já conhecidas deste produto por ser antiseborreia (combate a seborreia), antiinflamatório e antibiótico (combate a caspa), alguns estudos afirmam que o cetoconazol de uso externo tem efeito antiandrogênico fraco, ou seja, é mais um complemento contra os hormônios androgênicos.

Bem como ressalta Rabelo (2015):

Estudos preliminares sugerem que o champô de cetoconazol pode ser benéfico em homens com AAG, pois nesses estudos foi feita a comparação da utilização do champô de cetoconazol a 2%, com o fármaco já amplamente usado no tratamento desta patologia, o minoxidil. O estudo concluiu que a densidade de cabelo, tamanho e proporção de folículos anagênicos foram melhorados quase da mesma forma, tanto com o cetoconazol a 2% como com o Minoxidil (RABELO, 2015, p. 22).



Além de desinflamar, combater a oleosidade e ter todos os seus efeitos benéficos mais conhecidos, o cetoconazol de uso externo acaba tendo efeito antiandrogênico sinérgico na Finasterida, favorecendo portadores de alopecia androgênica masculina.

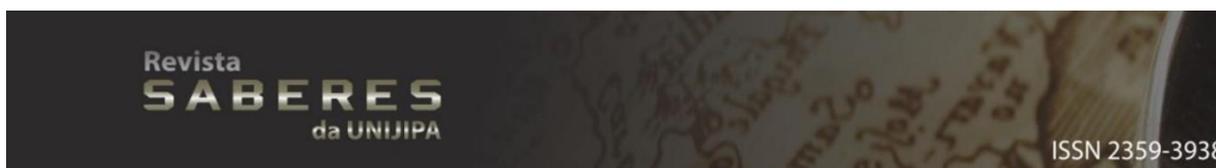
As consequências da alopecia androgenética masculina é um fator importante para o surgimento de doenças psicológicas. Sobre isso, Contin (2016) alopecia androgenética é condição de importante impacto psicológico. Tratamentos clínicos apresentam respostas variáveis e exigem cuidados por longos períodos, fator que diminui as chances de aderência.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso de Minoxidil para o tratamento de alopecia é muito importante em vários aspectos, um deles é o fato de possibilitar que a aceleração do ciclo do fio, proporcionando a reiniciação do ciclo e a permanência do fio por mais tempo na fase de crescimento.

Durante a realização das pesquisas foi percebido também que o uso de shampoo com cetoconazol em 2% é muito importante para pessoas que possuem alopecia androgênica masculina, considerando que além de todos os benefícios encontrados nesta substância ela ainda proporciona efeito antiandrogênico fraco, ou seja, é mais um complemento contra os hormônios androgênicos.

Todos os objetivos desta pesquisa foram alcançados. Dentro dos resultados da referida pesquisa foi apontado que para o tratamento de alopecia androgenética masculina é necessário primeiramente recorrer a tratamentos tópicos e terapêuticos antes de se realizar uma tentativa sistêmica.



## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, C. P. **Protocolo de tratamento da alopecia**. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande. 2015.

CONTIN, L. A. Alopecia androgenética masculina tratada com microagulhamento isolado e associado a minoxidil injetável pela técnica de microinfusão de medicamentos pela pele. **Rev. Surg Cosmet Dermatol**. 2016.

COSTA, A. F. R. **Microagulhamento para tratamento da alopecia androgenética masculina**. 1990. Costa - Recife, 2016. 43 f.

GUBERT, L. C. **Tratamento da alopecia androgenética associando o uso de minoxidil à técnica de microagulhamento: Relato de caso**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul Unijuí. 2017.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál. Florianópolis**, v. 10 n. esp. p. 37-45 2007.

MACHADO FILHO, C. B. M. **Alopecia androgenética masculina: revisão e atualização em tratamentos**. Trabalho apresentado ao curso de Pós-Graduação de Medicina Estética da Universidade Tuiuti do Paraná. 2011.

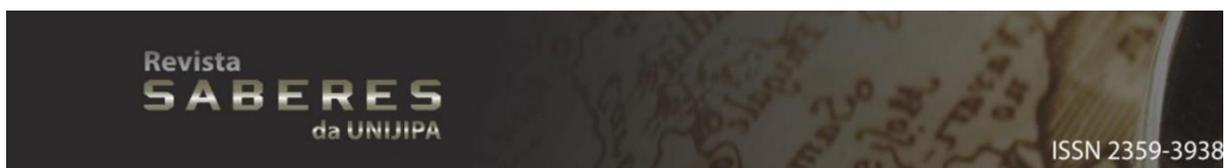
MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

NOGUEIRA, E. S. **Tratamentos para alopecia androgenética e alopecia areata: microagulhamento, laser de baixa intensidade e fatores de crescimento: Revisão de literatura**. Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018.

RABELO, A. S. **Novas estratégias para o tratamento da alopecia**. Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas apresentada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde. 2015.

ROCHA, J. J. **Aplicação de microagulhamento associado a terapia capilar no tratamento de alopecia androgenética masculina**. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL – como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Estética e Bem-Estar. 2016.

ROSA, N. T. C. **Associação de procedimentos minimamente invasivos e laser de baixa potência no tratamento da alopecia**. Trabalho de conclusão de curso



apresentado ao IBMR – Laureate International Universities como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em biomedicina em 2017.

SANTOS, C. J. G. **A pesquisa exploratória**. Oficina da pesquisa. 2013.

Recebido: 28/07/2020  
Aceito: 07/12/2020