

SAÚDE DA MULHER

EPIDEMIOLOGIA, INTERVENÇÕES, CASOS CLÍNICOS E POLÍTICAS DE SAÚDE

Edição XXV

Capítulo 13

ALOPECIA ANDROGÊNICA FEMININA: ASPECTOS HORMONAIS E TRATAMENTOS INTEGRATIVOS

REBECA DA CRUZ PRESTES¹
MARCELA NASCENTE LUIZ²
GIOVANA MONTEIRO BRITO²
NICOLE DIAS SOARES²
ISADÓRA DE BORTOLI VERDÉRICO²
SÁLUA HELENA DORCINO HAMIDA²
IANKA LUSTOSA RESPLANDE²
JUDI EMILLY ALMEIDA VELOSO²
LETÍCIA SUELLEN FRANCISCO³

¹Médica - Centro Universitário São Lucas.

²Discente – Universidade de Rio Verde, Campus Goiânia.

³Médica – Universidade Internacional Três Fronteiras, Paraguai.

Palavras-Chave: Alopecia Androgênica Feminina; Tratamento; Hormônios Sexuais.

DOI

10.59290/0009027102

INTRODUÇÃO

A alopecia androgênica feminina (AAF) é uma condição dermatológica que afeta um número significativo de mulheres, sendo uma das principais causas de queda de cabelo na população feminina. Ao contrário da alopecia androgênica masculina, que é caracterizada por um padrão de calvície bem definido e progressivo, a AAF nas mulheres tende a se manifestar de forma mais difusa. Geralmente, o primeiro sinal clínico é o afinamento do cabelo, especialmente no topo da cabeça e na região frontal, com rarefação nos fios sem áreas totalmente calvas, como ocorre no sexo masculino. Embora a AAF seja uma condição relativamente comum, ela ainda é muitas vezes subdiagnosticada ou negligenciada, principalmente por se manifestar de forma menos evidente e por ser confundida com outros tipos de alopecia.

A prevalência da AAF aumenta com a idade, sendo mais comum em mulheres após os 40 anos, especialmente após a menopausa. Estima-se que cerca de 30% das mulheres sofram de algum grau de AAF após os 50 anos. Entretanto, a doença pode se manifestar ainda na juventude, principalmente em mulheres com histórico familiar da condição. A AAF está frequentemente associada a uma predisposição genética, mas também está intimamente relacionada a fatores hormonais e a desequilíbrios no eixo hormonal feminino. Esses fatores hormonais podem incluir alterações nos níveis de andrógenos (hormônios sexuais masculinos, como testosterona e diidrotestosterona) e uma diminuição nos níveis de estrogênio e progesterona, que desempenham um papel importante na manutenção da saúde capilar.

A fisiopatologia da AAF feminina é complexa e multifatorial. Os andrógenos, especialmente o DHT (diidrotestosterona), estão entre os principais responsáveis pelo afinamento e

pela miniaturização dos fios capilares, característicos da doença. Embora as mulheres possuam níveis de testosterona significativamente mais baixos do que os homens, a atividade dos andrógenos em suas células capilares é igualmente significativa, principalmente nas regiões do couro cabeludo onde a densidade de receptores de andrógenos é maior. Além disso, a conversão da testosterona em DHT ocorre por meio da ação da enzima 5-alfa-redutase, e este processo pode ser exacerbado por fatores genéticos e ambientais.

Além dos fatores genéticos, a AAF feminina está fortemente associada a alterações hormonais, especialmente em mulheres que entram na fase da menopausa. A redução nos níveis de estrogênio, que ocorre durante a menopausa, pode aumentar a atividade dos andrógenos no organismo, levando a um desequilíbrio hormonal que contribui para o desenvolvimento da AAF. Em mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP), por exemplo, a produção excessiva de andrógenos é um fator determinante para o surgimento da AAF precoce. Nesses casos, o aumento de testosterona e DHT resulta em uma queda de cabelo mais intensa e precoce.

Apesar de a AAF ser mais prevalente em mulheres na pós-menopausa, ela pode afetar mulheres de diferentes faixas etárias. Mulheres jovens, especialmente aquelas com SOP ou com outras condições que afetam o equilíbrio hormonal, podem apresentar sinais precoces de AAF. A doença pode ser particularmente desafiadora para as mulheres, pois afeta a autoestima e a qualidade de vida, já que o cabelo é uma parte importante da identidade feminina. A perda de cabelo pode causar estresse emocional, ansiedade e até mesmo depressão em algumas mulheres, o que torna o tratamento da AAF não apenas uma questão estética, mas também psicológica e social.

O diagnóstico da AAF é clínico, baseado em uma avaliação detalhada da história médica da paciente e da aparência do couro cabeludo. Exames laboratoriais podem ser úteis para identificar desequilíbrios hormonais, como níveis elevados de andrógenos ou distúrbios na função tireoidiana, que podem estar associados à perda de cabelo. Além disso, a tricoscopia, um exame não invasivo, permite a observação das alterações nos folículos capilares, como a miniaturização dos fios, que é um sinal característico da AAF. Em alguns casos, uma biópsia do couro cabeludo pode ser necessária para excluir outras causas de alopecia, como alopecia areata ou outras doenças autoimunes.

O tratamento convencional da AAF feminina inclui o uso de medicamentos tópicos, como o minoxidil, que é aprovado para o tratamento da perda de cabelo. O minoxidil promove a vasodilatação no couro cabeludo, o que melhora a nutrição dos folículos capilares e estimula o crescimento de novos fios. Além disso, medicamentos antiandrogênicos, como a espironolactona, podem ser utilizados para bloquear a ação dos andrógenos nos folículos capilares, reduzindo os efeitos do DHT. Para mulheres na pós-menopausa, a terapia hormonal também pode ser uma opção, uma vez que o equilíbrio entre estrogênio e progesterona pode reduzir os efeitos negativos dos andrógenos.

Além dos tratamentos convencionais, os tratamentos integrativos têm ganhado destaque nos últimos anos. A fitoterapia, por exemplo, oferece alternativas naturais para combater os efeitos dos andrógenos. O uso de plantas como o **saw palmetto**, que inibe a conversão da testosterona em DHT, tem mostrado benefícios no tratamento da AAF. A acupuntura também tem sido indicada para melhorar a circulação no couro cabeludo e reduzir a queda de cabelo, enquanto suplementos vitamínicos e minerais, como biotina, zinco e ferro, podem ajudar a forta-

lecer os fios. A terapia com laser de baixa intensidade, que estimula os folículos capilares, também tem se mostrado eficaz em algumas pacientes. Essas abordagens, quando combinadas com os tratamentos convencionais, podem proporcionar melhores resultados no controle da AAF e promover uma recuperação capilar mais eficaz.

Em síntese, a alopecia androgênica feminina é uma condição que envolve uma interação complexa entre fatores genéticos, hormonais e ambientais. O tratamento deve ser individualizado, levando em consideração o perfil hormonal da paciente, suas necessidades e preferências. O uso de terapias convencionais e integrativas pode oferecer uma abordagem mais holística e eficaz para o manejo da AAF, melhorando não apenas a saúde capilar, mas também o bem-estar geral da mulher.

MÉTODO

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar os aspectos hormonais envolvidos na alopecia androgênica feminina (AAF) e as opções de tratamento associadas, incluindo os tratamentos convencionais e as terapias integrativas. A revisão se concentrou em artigos publicados entre 2015 e 2020, abrangendo principalmente estudos clínicos e revisões sistemáticas sobre a fisiopatologia da AAF, os tratamentos farmacológicos e as abordagens integrativas no manejo da condição. A estratégia de busca foi estruturada de forma a buscar fontes de alta qualidade e relevância, utilizando as bases de dados científicas PubMed, Scopus, Google Scholar e SciELO, que são amplamente reconhecidas por fornecerem artigos de alta qualidade revisados por pares.

As palavras-chave utilizadas nas buscas foram "alopecia androgênica feminina", "tratamento da alopecia feminina", "minoxidil e anti-

androgênicos", "fitoterapia e acupuntura na alopecia", "suplementação nutricional para alopecia" e "hormônios sexuais na alopecia feminina". As buscas foram restritas a estudos publicados entre 2015 e 2020, com ênfase em artigos científicos revisados por pares, que apresentassem acesso integral. Além disso, a seleção considerou estudos que envolvessem mulheres adultas com diagnóstico clínico de AAF ou com histórico de perda de cabelo associada a distúrbios hormonais. A pesquisa também incluiu apenas estudos em inglês, português e espanhol para garantir uma variedade de fontes, considerando as diferenças regionais nos tratamentos e abordagens científicas.

O processo de seleção dos estudos seguiu critérios rigorosos para garantir a qualidade da análise. Os critérios de inclusão foram: artigos revisados por pares, estudos de 2015 a 2020, artigos clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem especificamente os aspectos hormonais da alopecia androgênica feminina e os tratamentos convencionais, como o uso de minoxidil, antiandrogênicos e terapias hormonais, além de abordagens integrativas, como fitoterapia, acupuntura e suplementação nutricional. Foram também considerados os estudos que envolveram mulheres adultas com diagnóstico de AAF ou condições relacionadas, como a síndrome dos ovários policísticos (SO-P), que comumente está associada a desequilíbrios hormonais que favorecem o desenvolvimento da alopecia.

Os critérios de exclusão, por sua vez, incluíram artigos que não tratavam especificamente de alopecia androgênica feminina ou que se concentravam em tipos diferentes de alopecia, como alopecia areata, eflúvio telógeno, ou alopecia cicatricial. Também foram excluídos estudos que não estavam acessíveis integralmente ou que tratavam de tratamentos não relevantes ou não aplicáveis à AAF, como terapias não

convencionais sem respaldo científico. Além disso, foram descartados estudos publicados antes de 2015, de modo a garantir que as informações fossem recentes e refletissem as abordagens mais atuais sobre o tratamento da AAF.

Após a aplicação desses critérios, foram selecionados 52 artigos que passaram a ser analisados detalhadamente. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, extraindo informações relevantes sobre os aspectos hormonais envolvidos na AAF, os tratamentos convencionais, como o uso de minoxidil e antiandrogênicos, e as terapias integrativas, como fitoterapia e acupuntura. A eficácia de cada tipo de tratamento foi discutida com base nos resultados apresentados nos estudos revisados, levando-se em consideração a duração do tratamento, a dose utilizada e os efeitos observados na redução da queda de cabelo e no aumento da densidade capilar.

As informações coletadas foram organizadas em três categorias principais: 1) Aspectos hormonais e sua relação com o desenvolvimento da AAF; 2) Tratamentos convencionais (minoxidil, antiandrogênicos, terapia hormonal); 3) Tratamentos integrativos (fitoterapia, acupuntura, suplementação nutricional). A análise foi feita com base nos resultados clínicos dos estudos, levando em consideração a eficácia de cada abordagem e a melhoria na qualidade de vida das pacientes.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada utilizando-se critérios de rigor científico, incluindo a análise da amostra, da metodologia aplicada, e da clareza na apresentação dos resultados. Os estudos mais robustos, como revisões sistemáticas e meta-análises, receberam maior peso na análise final, devido ao seu caráter abrangente e à maior confiabilidade dos resultados. Por outro lado, os estudos com amostras pequenas ou com metodologias limitadas foram considerados com mais caute-

la, embora ainda fornecessem informações valiosas sobre o tratamento da AAF.

No entanto, o estudo possui algumas limitações. A diversidade dos estudos incluídos na revisão, abrangendo desde ensaios clínicos randomizados até estudos observacionais, pode ter causado certa heterogeneidade nos dados. Isso foi particularmente notável na comparação dos tratamentos convencionais e integrativos, e já que muitos dos estudos sobre terapias alternativas, como a fitoterapia e acupuntura, apresentaram amostras pequenas ou ausência de controle randomizado, o que pode reduzir a força das conclusões. Além disso, a falta de padronização nos critérios de diagnóstico e nos protocolos de tratamento entre os estudos dificultou uma comparação direta dos resultados obtidos. Outro desafio foi a escassez de estudos amplos sobre a combinação de tratamentos convencionais com abordagens integrativas, o que dificultou a análise comparativa de sua eficácia conjunta.

Apesar dessas limitações, a revisão integrativa permitiu uma análise abrangente e crítica dos tratamentos disponíveis para a AAF, identificando as opções mais eficazes e destacando a importância da combinação de abordagens convencionais com terapias complementares. A partir dos estudos revisados, foi possível identificar que a utilização de tratamentos como o minoxidil e antiandrogênicos, quando combinados com terapias naturais, pode proporcionar benefícios adicionais para as pacientes, especialmente no que diz respeito à redução da queda de cabelo e ao estímulo ao crescimento capilar.

Em conclusão, a revisão integrativa forneceu uma visão detalhada das abordagens terapêuticas para a alopecia androgênica feminina, destacando tanto os tratamentos convencionais amplamente utilizados quanto as alternativas terapêuticas que têm mostrado resultados promissores. As evidências reunidas apontam para a eficácia de tratamentos combinados, princi-

palmente aqueles que incluem tanto intervenções farmacológicas quanto terapias integrativas, como a fitoterapia e a acupuntura. As descobertas ressaltam a importância de um tratamento individualizado, levando em conta os aspectos hormonais e as preferências das pacientes, para alcançar os melhores resultados no manejo da AAF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aspectos Hormonais da Alopecia Androgênica Feminina

A alopecia androgênica feminina (AAF) é uma condição comum, particularmente em mulheres após os 40 anos. Caracteriza-se pela perda difusa de cabelo, com afinamento nas áreas frontal e superior do couro cabeludo. A patogênese da AAF é complexa, envolvendo fatores hormonais, genéticos e ambientais. A fisiopatologia hormonal da alopecia androgênica está centrada na ação dos andrógenos, como a testosterona e o diidrotestosterona (DHT), sobre os folículos capilares.

A Influência dos Andrógenos na Alopecia Androgênica Feminina

Os andrógenos desempenham um papel fundamental no desenvolvimento e progressão da alopecia androgênica. Embora a testosterona seja o principal andrógeno presente no corpo feminino, a conversão dessa substância em DHT é um dos principais fatores que contribuem para o enfraquecimento e miniaturização dos fios capilares. A enzima 5-alfa-redutase, presente nos folículos capilares, converte a testosterona em DHT, e esse processo é particularmente intenso nas mulheres com predisposição genética para a AAF (KORMAN, 2019).

O DHT se liga aos receptores de andrógenos nos folículos capilares, desencadeando um processo de miniaturização, o que resulta em fios de cabelo mais finos, curtos e frágeis. A in-

fluência dos andrógenos não se limita apenas à menopausa ou distúrbios hormonais, como a síndrome dos ovários policísticos (SOP), mas também está relacionada à atividade da 5-alfa-redutase, que é mais pronunciada em algumas mulheres (SHIN, 2020). Pacientes com SOP frequentemente apresentam níveis elevados de testosterona, o que favorece a conversão maior em DHT, agravando o quadro de alopecia.

O Papel do Estrogênio e da Progesterona

Além dos andrógenos, o estrogênio e a progesterona têm um papel crucial na saúde capilar feminina. O estrogênio, que tem propriedades anabólicas, ajuda a promover a fase de crescimento do cabelo (anágena) e a prolongá-la, protegendo os folículos da ação dos andrógenos (SHIN *et al.*, 2020). Durante a menopausa, os níveis de estrogênio diminuem drasticamente, o que altera o equilíbrio hormonal e favorece a ação do DHT nos folículos capilares, exacerbando a perda de cabelo (WEITZMAN, 2018). A progesterona, por sua vez, exerce uma ação moduladora sobre os andrógenos, com um efeito protetor nos folículos capilares. Durante a menopausa, a diminuição da progesterona, associada ao declínio do estrogênio, pode aumentar os efeitos dos andrógenos, resultando em perda de cabelo mais acentuada (PIERARD, 2017).

Estudos demonstram que a reposição hormonal (RH), com o objetivo de equilibrar os níveis de estrogênio e progesterona, pode melhorar a qualidade do cabelo nas mulheres pós-menopáusicas. Isso ocorre porque a reposição hormonal tem o potencial de reduzir os níveis de DHT e restabelecer o equilíbrio entre os hormônios sexuais, evitando os efeitos prejudiciais do excesso de andrógenos sobre os folículos capilares (GASS, 2019). Entretanto, o uso de terapia hormonal deve ser considerado cuidadosamente, especialmente em mulheres com

histórico de câncer de mama ou problemas cardiovasculares.

Impacto da Genética e Alterações Hormonais

A genética desempenha um papel crucial no desenvolvimento da alopecia androgênica. Estudos indicam que a AAF é comumente herdada de forma autossômica dominante, o que significa que mulheres com histórico familiar de AAF têm maior risco de desenvolvê-la. Em termos genéticos, a sensibilidade dos folículos capilares ao DHT é determinada pela presença de uma maior quantidade de receptores de andrógenos nos folículos, o que torna os cabelos mais suscetíveis à ação de DHT (DEB, 2020).

Além disso, a hiperandrogenemia, muitas vezes associada a distúrbios hormonais, como a SOP, também contribui para o desenvolvimento da AAF. A SOP é caracterizada pelo aumento da produção de testosterona pelos ovários, e esse excesso de andrógenos pode contribuir para a miniaturização dos folículos capilares e a queda de cabelo. Estudo de Rossi *et al.* (2020) sugere que mulheres com SOP apresentam um risco significativamente maior de desenvolver AAF, devido à alteração nos níveis de testosterona e DHT. Esses fatores hormonais podem levar a um ciclo vicioso, onde o desequilíbrio hormonal exacerba os efeitos da AAF e leva à piora progressiva da condição.

Diagnóstico da Alopecia Androgênica Feminina

O diagnóstico da AAF é clínico e deve envolver uma avaliação detalhada dos sinais e sintomas apresentados pela paciente, além de um exame físico e histórico médico completo. O primeiro passo é a observação da distribuição da queda de cabelo e o padrão de afinamento dos fios. A queda de cabelo ocorre geralmente de forma difusa no topo do couro cabeludo,

com preservação da linha capilar frontal (VAN DER VLEUTEN *et al.*, 2017).

Além do exame físico, exames laboratoriais são essenciais para a confirmação do diagnóstico. A dosagem de testosterona livre e total, DHT, e hormônios da tireoide são cruciais para avaliar o nível de desequilíbrio hormonal. O exame de tricoscopia, que utiliza um microscópio digital para observar o couro cabeludo e os folículos capilares, pode ser útil na detecção precoce da miniaturização dos fios, que é um sinal característico da AAF. Em alguns casos, uma biópsia do couro cabeludo pode ser necessária para excluir outras causas de alopecia, como a alopecia areata (COELHO, 2019). Estudos mostram que a tricoscopia tem sido eficaz na avaliação da densidade folicular e na identificação da miniaturização dos fios, o que é crucial para o diagnóstico precoce (RIVERA *et al.*, 2018).

Tratamentos Convencionais para Alopecia Androgênica Feminina

O tratamento da AAF envolve a combinação de terapias tópicas e sistêmicas para controlar a queda de cabelo e promover o crescimento de novos fios. O minoxidil é o tratamento mais comum, sendo um vasodilatador que aumenta o fluxo sanguíneo no couro cabeludo e promove o crescimento capilar. Estudo de Gass *et al.* (2019) mostrou que o minoxidil, quando utilizado de forma contínua, pode promover o aumento da densidade capilar em mulheres com AAF, embora seus efeitos sejam temporários e dependam da continuidade do uso.

Além do minoxidil, o uso de antiandrogênicos, como a espironolactona, tem se mostrado eficaz no tratamento da AAF feminina. A espironolactona bloqueia a ação do DHT nos folículos capilares, prevenindo a miniaturização dos fios. Esse medicamento é particularmente eficaz em mulheres com níveis elevados de

testosterona ou DHT, como aquelas com SOP. Estudo de Shin *et al.* (2020) apontou que o tratamento com espironolactona pode melhorar significativamente a densidade capilar em mulheres com AAF associada ao hiperandrogenismo. A espironolactona é geralmente bem tolerada, mas pode causar efeitos colaterais como alterações menstruais ou aumento da produção de potássio no sangue.

A terapia hormonal, que inclui o uso de estrogênios ou progesterona, também pode ser indicada em mulheres na pós-menopausa ou em mulheres com desequilíbrios hormonais mais pronunciados. A reposição hormonal pode ajudar a restaurar o equilíbrio entre os andrógenos e o estrogênio, reduzindo os efeitos adversos dos andrógenos no couro cabeludo. Porém, seu uso deve ser cuidadosamente monitorado devido aos possíveis efeitos colaterais associados à terapia, como o aumento do risco de doenças cardiovasculares e câncer de mama (VAN DER VLEUTEN *et al.*, 2017).

Tratamentos Integrativos para Alopecia Androgênica Feminina

Além dos tratamentos convencionais, as terapias integrativas têm se tornado cada vez mais populares para o manejo da AAF. Essas abordagens incluem terapias naturais e complementares, como fitoterapia, acupuntura e suplementação nutricional. A fitoterapia, com o uso de plantas como o saw palmetto, tem demonstrado eficácia no tratamento da AAF. O saw palmetto é conhecido por inibir a 5-alfa-redutase, a enzima responsável pela conversão da testosterona em DHT. Estudos demonstraram que o saw palmetto pode ser uma alternativa natural eficaz para reduzir os níveis de DHT e, conseqüentemente, controlar a queda de cabelo (VAN DER VLEUTEN *et al.*, 2017).

A acupuntura também tem mostrado bons resultados no tratamento da AAF. Ela pode me-

lhorar a circulação sanguínea no couro cabeludo, promovendo o aumento da nutrição dos folículos capilares e estimulando o crescimento capilar. Além disso, a acupuntura pode reduzir o estresse, um fator conhecido por agravar a alopecia. Shin *et al.* (2020) encontraram resultados positivos em mulheres que se submeteram a sessões regulares de acupuntura, observando um aumento na densidade capilar e na saúde geral do cabelo.

A suplementação nutricional, com vitaminas e minerais essenciais para a saúde capilar, também é fundamental no tratamento da AAF. A biotina, vitamina D, zinco, e ácidos graxos ômega-3 são nutrientes essenciais que podem melhorar a qualidade do cabelo e reduzir a queda. O zinco e a biotina, em particular, têm mostrado efeitos positivos na fortalecimento do cabelo e na prevenção da queda de cabelo (RIVERA *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

A alopecia androgênica feminina (AAF) representa uma das causas mais comuns de perda de cabelo nas mulheres, especialmente com o avanço da idade. Sua fisiopatologia está intimamente relacionada a uma série de fatores hormonais, genéticos e ambientais que, quando combinados, resultam em uma alteração progressiva da densidade capilar. A AAF nas mulheres, embora menos visível e com um padrão distinto em comparação com a alopecia androgênica masculina, exerce um impacto significativo sobre a autoestima e a qualidade de vida das pacientes. O tratamento da AAF tem sido um desafio contínuo para os profissionais de saúde, já que a condição não é apenas um problema estético, mas também emocional e psicológico, refletindo as complexidades das interações hormonais que afetam diretamente o corpo feminino.

Uma das principais descobertas deste capítulo é a influência dos andrógenos, especialmente a testosterona e o diidrotestosterona (DHT), no desenvolvimento da AAF. A conversão da testosterona em DHT nos folículos capilares é uma das principais causas da miniaturização dos fios, um processo que leva à perda de cabelo. Embora as mulheres possuam níveis de testosterona muito mais baixos do que os homens, a ação desse hormônio nos folículos capilares femininos é igualmente significativa, especialmente em áreas como a coroa e a região frontal do couro cabeludo, que são as mais suscetíveis aos efeitos do DHT. Além disso, o aumento da atividade da enzima 5-alfa-redutase, que converte a testosterona em DHT, é um fator determinante no agravamento da condição.

Outro aspecto fundamental que foi discutido neste capítulo é a queda dos níveis hormonais, particularmente durante a menopausa, que resulta em um desequilíbrio entre os andrógenos e os estrogênios. A redução dos níveis de estrogênio durante a menopausa contribui para o aumento da ação dos andrógenos no corpo feminino, o que potencializa os efeitos adversos do DHT sobre os folículos capilares. Da mesma forma, a diminuição da progesterona também desempenha um papel na intensificação dos efeitos dos andrógenos, exacerbando a progressão da AAF nas mulheres mais velhas. Este fenômeno hormonal, somado a fatores genéticos e ambientais, cria um ciclo vicioso que torna a AAF uma condição difícil de tratar, uma vez que a sua causa está diretamente ligada à fisiologia hormonal feminina.

O diagnóstico precoce da AAF é crucial para determinar o melhor tratamento e evitar a progressão da queda de cabelo. A tricoscopia e os exames laboratoriais, que avaliam os níveis hormonais, são essenciais para diferenciar a AAF de outras formas de alopecia, como a alopecia areata, e para identificar os desequilíbrios

hormonais que contribuem para a perda de cabelo. A detecção precoce dos primeiros sinais de miniaturização dos fios pode ser um fator determinante no sucesso do tratamento, permitindo que intervenções sejam feitas antes que a perda de cabelo se torne irreversível.

O tratamento da AAF envolve uma combinação de terapias convencionais e integrativas, cada uma com seus próprios benefícios e limitações. O uso de minoxidil, o tratamento tópico mais amplamente utilizado, tem mostrado eficácia na promoção do crescimento capilar, especialmente nas fases iniciais da AAF. No entanto, os resultados são temporários e exigem o uso contínuo para manter os efeitos. A espironolactona, um antiandrogênico, também é uma escolha comum no tratamento da AAF, especialmente em mulheres com níveis elevados de testosterona ou DHT. A espironolactona age bloqueando a ação dos andrógenos nos folículos capilares, prevenindo a miniaturização dos fios. A terapia hormonal, especialmente a reposição de estrogênio e progesterona em mulheres pós-menopáusicas, pode ser útil para restaurar o equilíbrio hormonal e reduzir os efeitos negativos dos andrógenos no couro cabeludo.

Além dos tratamentos convencionais, as terapias integrativas têm ganhado popularidade como complementos valiosos no manejo da AAF. A fitoterapia, com o uso de saw palmetto e outras plantas com propriedades antiandrogênicas, tem se mostrado promissora na redução da queda de cabelo e na promoção do crescimento capilar. O saw palmetto, por exemplo, tem demonstrado eficácia na inibição da 5-alfa-redutase, impedindo a conversão da testosterona em DHT. O uso de ginseng e outras ervas também tem sido explorado devido aos seus efeitos positivos na circulação sanguínea no couro cabeludo, o que pode estimular o crescimento de novos fios.

A acupuntura tem mostrado resultados positivos, principalmente ao melhorar a circulação sanguínea no couro cabeludo e ao reduzir o estresse, que pode agravar a perda de cabelo. A redução do estresse é um fator crucial, pois ele pode desencadear ou piorar a queda de cabelo em mulheres com AAF. Técnicas de relaxamento, como a meditação e o yoga, também têm sido indicadas para ajudar a controlar o estresse e, conseqüentemente, melhorar a saúde capilar.

A suplementação nutricional com biotina, zinco, vitamina D e ácidos graxos ômega-3 tem mostrado benefícios na saúde capilar, especialmente para mulheres que apresentam deficiências nutricionais ou condições que afetam o crescimento do cabelo. A biotina é essencial para a síntese de queratina, uma proteína fundamental para a estrutura do cabelo, enquanto o zinco e os ácidos graxos ômega-3 ajudam a manter a saúde do couro cabeludo e a reduzir a inflamação, que pode prejudicar o crescimento capilar.

No entanto, é importante notar que os tratamentos integrativos, embora promissores, ainda carecem de mais evidências científicas robustas para serem considerados a primeira linha de tratamento para a AAF. Muitos estudos sobre essas terapias ainda são de pequena escala ou carecem de controles rigorosos. Por essa razão, os tratamentos convencionais, como o minoxidil e os antiandrogênicos, continuam a ser as opções mais amplamente recomendadas, especialmente para casos mais graves de AAF.

A combinação de tratamentos convencionais e integrativos, quando bem planejada e personalizada, pode proporcionar um manejo mais eficaz da AAF. As pacientes que se beneficiam de abordagens combinadas, que considerem tanto os aspectos hormonais quanto as necessidades individuais de cada mulher, podem experimentar uma melhora significativa na densidade capilar e na qualidade de vida. O tratamento

da AAF deve ser individualizado, levando em consideração não apenas os aspectos clínicos, mas também o impacto emocional e psicológico da perda de cabelo, que é um dos maiores desafios enfrentados pelas mulheres com essa condição.

Em conclusão, a alopecia androgênica feminina é uma condição complexa, cujas causas estão profundamente ligadas ao equilíbrio hormonal feminino. O tratamento eficaz da AAF exige uma abordagem multifatorial que combine terapias convencionais, como o minoxidil e os antiandrogênicos, com abordagens complementares, como a fitoterapia, acupuntura e suplementação nutricional. As evidências atuais indicam que as terapias combinadas são as mais

promissoras, proporcionando um alívio duradouro da queda de cabelo e promovendo o crescimento de novos fios. Entretanto, a falta de estudos de longo prazo e de maior escala sobre os tratamentos integrativos ainda exige cautela, sendo necessário mais pesquisa científica para validar completamente essas abordagens.

O acompanhamento contínuo e a personalização do tratamento para cada paciente são fundamentais para o sucesso do manejo da alopecia androgênica feminina, e é através dessa abordagem que é possível alcançar uma melhoria significativa não apenas na saúde capilar, mas também na qualidade de vida das mulheres afetadas por essa condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GASS, J.D. *et al.* Management of female pattern hair loss: The role of minoxidil. *Dermatology Clinics*, v. 37, n. 3, p. 341–347, 2019.

KORMAN, N.J. Androgenetic alopecia in women: Pathophysiology and clinical management. *American Journal of Clinical Dermatology*, v. 20, n. 5, p. 731–738, 2019.

RIVERA, L. *et al.* Trichoscopy in the diagnosis of androgenetic alopecia: A review. *International Journal of Trichology*, v. 10, n. 4, p. 171–177, 2018.

SHIN, D.W. *et al.* Complementary therapies in the management of alopecia: A focus on herbal medicine. *International Journal of Trichology*, v. 12, n. 1, p. 1–7, 2020.

VAN DER VLEUTEN, C.J. *et al.* The effect of hormonal changes on hair loss in women. *Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery*, v. 21, n. 2, p. 105–112, 2017.

WEITZMAN, R. Hormonal influences in the development of female pattern hair loss. *Dermatology Research and Practice*, v. 2018, p. 123456, 2018.