



C A P Í T U L O 8

TERAPIA CAPILAR INTEGRATIVA NO MANEJO DE ALOPECIA ANDROGENÉTICA DIFUSA ASSOCIADA A EFLÚVIO TELÓGENO: ESTUDO DE CASO CLÍNICO COM ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3932528088>

Jackeline de Souza Alecrim

Maria Aparecida Dos Santos Silva

Mirian Gonçalves

Nathália Alves Rodrigues

Mariane Parma Ferreira de Souza

RESUMO: A alopecia androgenética (AAG) é uma condição crônica de queda capilar, agravada quando associada ao eflúvio telógeno, dificultando o diagnóstico e o tratamento. Este estudo relata o caso de uma paciente de 37 anos com AAG difusa e eflúvio telógeno crônico, influenciados por fatores hormonais, metabólicos e emocionais. A paciente apresentava oleosidade excessiva, inflamação perifolicular e histórico de uso prolongado de mega hair. A análise tricoscópica revelou miniaturização folicular, rarefação capilar e disbiose do couro cabeludo. O tratamento seguiu um protocolo integrativo com sessões presenciais ao longo de quatro meses, utilizando massagens, laser de baixa potência, LED azul, ILIB, aromaterapia e cafeína tópica. A cafeína demonstrou eficácia como ativo antiandrogênico periférico, desde que aplicada após desobstrução folicular. Após sete semanas, observou-se melhora clínica significativa, com redução da queda e estímulo ao crescimento. O sucesso terapêutico foi atribuído à personalização do plano, continuidade do cuidado e engajamento da paciente. O caso evidencia a importância de estratégias integrativas no manejo da AAG, especialmente em quadros multifatoriais e inflamatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Alopecia androgenética; Eflúvio telógeno; Cafeína tópica; Terapia capilar integrativa.

INTEGRATIVE HAIR THERAPY IN THE MANAGEMENT OF DIFFUSE ANDROGENETIC ALOPECIA ASSOCIATED WITH TELOGEN EFFLUVIUM: A CLINICAL CASE STUDY WITH AN INTERDISCIPLINARY APPROACH

ABSTRACT: Androgenetic alopecia (AGA) is a chronic hair loss condition that worsens when associated with telogen effluvium, making diagnosis and treatment more challenging. This study reports the case of a 37-year-old female patient with diffuse AGA and chronic telogen effluvium, influenced by hormonal, metabolic, and emotional factors. The patient presented with excessive scalp oiliness, perifollicular inflammation, and a history of prolonged use of hair extensions. Trichoscopic analysis revealed follicular miniaturization, diffuse thinning, and scalp dysbiosis. Treatment followed an integrative protocol with in-office sessions over four months, incorporating scalp massages, low-level laser therapy, blue LED light, ILIB (Intravascular Laser Irradiation of Blood), aromatherapy, and topical caffeine. Caffeine proved effective as a peripheral antiandrogenic agent, provided it was applied after proper follicular decongestion. After seven weeks, significant clinical improvement was observed, with reduced hair shedding and stimulated regrowth. The therapeutic success was attributed to the personalized care plan, consistent follow-up, and patient engagement. This case highlights the importance of integrative strategies in managing AGA, particularly in multifactorial and inflammatory conditions.

KEYWORDS: Androgenetic alopecia; Telogen effluvium; Topical caffeine; Integrative hair therapy.

INTRODUÇÃO

A alopecia androgenética (AAG) é uma condição progressiva caracterizada pela miniaturização dos folículos pilosos, influenciada por fatores genéticos e hormonais. Quando associada ao eflúvio telógeno, uma condição de queda capilar difusa causada por alterações metabólicas, emocionais ou medicamentosas, os quadros clínicos tendem a se agravar, dificultando o diagnóstico diferencial e a resposta ao tratamento (DRAELOS, 2019).

Estudos apontam que a AAG feminina pode se manifestar com padrões difusos, principalmente em mulheres com predisposição familiar e histórico de desordens hormonais, como miomas, endometriose e síndrome metabólica leve, como observado na paciente deste caso clínico. A associação entre AAG e eflúvio telógeno demanda estratégias integrativas, personalizadas e com acompanhamento interdisciplinar, especialmente quando há presença de tamponamento folicular, oleosidade e inflamação subclínica (KANTI et al., 2018).

Neste contexto, a terapia capilar avançada ganha destaque como abordagem não invasiva e funcional, unindo técnicas manuais, recursos tecnológicos e ativos tópicos como a cafeína — que, além de segura, oferece ação anti-DHT periférica e estímulo à fase anágena (FISCHER et al., 2007).

RELATO DE CASO

Paciente com quadro de alopecia androgenética difusa associada a eflúvio telógeno, abordado por meio de um protocolo de terapia capilar integrativa, envolvendo recursos manuais, tecnológicos e fitoterápicos, com foco na estabilização da queda, controle da inflamação e reativação folicular.

Paciente: G. R.

Idade: 37 anos

Sexo: feminino

Queixa principal: Queda capilar intensa nos dois meses anteriores à primeira consulta.

Histórico clínico:

- | Alopecia androgenética familiar (mãe e irmãs)
- | Endometriose, miomas, obesidade grau 1, pré-diabetes
- | Uso contínuo de anticoncepcional
- | Estresse emocional recente
- | Alimentação desregulada, iniciando reeducação nutricional
- | Em atividade física regular

Avaliação capilar inicial:

A análise tricoscópica do couro cabeludo revelou alterações relevantes associadas a distúrbios capilares de padrão multifatorial. Clinicamente, observou-se a presença de verrugas localizadas nas regiões parietais direita e esquerda, indicativas de alterações cutâneas concomitantes que podem comprometer o microambiente folicular. Notou-se ainda oleosidade excessiva, rarefação capilar e sinais evidentes de processo inflamatório perifolicular.



Figura 1 - Análise Microscópica.

Fonte: Elaboração própria.

Foram identificados fios pré-miniaturizados, o que sugere o início ou progressão de um quadro de alopecia androgenética, bem como unidades foliculares com apenas um fio, em vez da configuração trifolicular esperada em couro cabeludo saudável. Esses achados apontam para comprometimento funcional da unidade pilossebácea.

A presença de pontos amarelos (yellow dots) e de sinal peripilar (halo eritematoso ao redor do folículo) reforça a hipótese de inflamação subclínica e disbiose do couro cabeludo. Adicionalmente, foram identificados fios em fase de recrescimento, o que demonstra alguma atividade anágena residual, sinalizando possível resposta terapêutica, desde que abordadas as barreiras fisiopatológicas presentes.

Avaliação Capilar

Durante a avaliação capilar, foram observadas características morfológicas e estruturais relevantes tanto da haste pilosa quanto do couro cabeludo, evidenciando um histórico de danos cumulativos e disfunção do ecossistema capilar.

A paciente apresenta cabelos ondulados, com histórico de uso contínuo de mega hair por 12 anos, o que pode ter contribuído para tração crônica e sobrecarga da unidade folicular. A análise tátil e visual da haste revelou elasticidade comprometida, especialmente nas regiões médias e distais, que se apresentaram ásperas e quebradiças — alterações compatíveis com desgaste físico-químico e enfraquecimento estrutural da fibra.

Também foi identificada presença de alisamento nas pontas e resíduos de descoloração, indicando manipulações químicas anteriores, as quais alteram a integridade cuticular e favorecem a porosidade capilar. O couro cabeludo mostrou-se oleoso, condição que pode predispor ao tamponamento folicular e à inflamação perifolicular, agravando quadros de alopecia.

Em relação à queda capilar, foi descrita uma incidência difusa em toda a cabeça, com falhas localizadas nas regiões frontal e parietal, padrão sugestivo de alopecia androgenética associada a eflúvio telógeno. A distribuição da perda capilar e o histórico de tração por mega hair sugerem também um componente tricoctracional.



Figura 2 - Análise Macroscópica.

Fonte: Elaboração própria.

Com base nos achados clínicos, estruturais e tricoscópicos descritos anteriormente, como a presença de fios pré-miniaturizados, couro cabeludo oleoso, rarefação difusa e comprometimento da elasticidade capilar, o diagnóstico diferencial mais compatível é o de alopecia androgenética difusa associada ao eflúvio telógeno crônico. A carência de ferro e alterações hormonais relatadas também sustentam esse diagnóstico, uma vez que são fatores desencadeantes comuns tanto da miniaturização folicular quanto da antecipação da fase telógena dos fios. A sobreposição desses dois tipos de alopecia exige uma abordagem terapêutica integrativa e personalizada, com foco na remoção de barreiras obstrutivas, reequilíbrio do couro cabeludo e estímulo direto à regeneração folicular.

Protocolo Terapêutico

O plano terapêutico foi estruturado com base em um protocolo integrativo e progressivo, visando a restauração da saúde do couro cabeludo e a reativação das unidades foliculares. O tratamento foi conduzido ao longo de quatro meses, distribuídos em 10 sessões presenciais de terapia capilar, organizadas em quatro ciclos. O primeiro ciclo consistiu em quatro sessões semanais intensivas, seguido por sessões quinzenais nos ciclos subsequentes, permitindo ajustes conforme a resposta clínica da paciente.

As técnicas utilizadas incluíram terapias manuais, como massagens no couro cabeludo para estimular a microcirculação e promover relaxamento neuromuscular, além de recursos tecnológicos avançados, como alta frequência, laser de baixa potência, LED azul — com propriedades anti-inflamatórias e antibacterianas —, e ILIB (Intravascular Laser Irradiation of Blood), com o objetivo de modular processos inflamatórios e oxidativos sistêmicos.

A abordagem também incorporou fitoterapia e aromaterapia, com uso de óleos essenciais com ação anti-inflamatória, seborreguladora e estimulante da atividade folicular, promovendo reequilíbrio do ecossistema capilar.

O tratamento domiciliar complementou a estratégia em cabine, com a prescrição de shampoo à base de cafeína (Caffeine's Therapy), visando o bloqueio da 5 α -redutase e a estimulação da fase anágena dos fios. A cafeína tópica possui ação comprovada na inibição da formação de diidrotestosterona (DHT), um dos principais mediadores da miniaturização folicular, sendo bem tolerada e eficaz quando associada à limpeza profunda e remoção do tamponamento folicular.

Esse protocolo combinou intervenções tópicas, físicas e sistêmicas, valorizando a continuidade do cuidado e o engajamento da paciente, fundamentais para o sucesso terapêutico em quadros de alopecia androgenética com componentes inflamatórios e metabólicos associados.

Evolução Clínica do Caso após Intervenção Capilar Integrativa

O acompanhamento clínico da paciente iniciou-se em 19 de fevereiro de 2025, com diagnóstico de alopecia androgenética difusa associada ao eflúvio telógeno, quadro comumente relacionado à disfunção hormonal e carência de micronutrientes, como ferro. A partir da implementação de um protocolo integrativo de terapia capilar, composto por intervenções manuais, recursos tecnológicos e fitoterápicos, em menos de 2 meses (imagem registrada em 09 de abril de 2025) observou-se melhora significativa no quadro clínico ao longo de aproximadamente sete semanas de tratamento.



Figura 3 - Imagem de antes e após o tratamento.

Fonte: Elaboração própria.

A resposta observada reflete a eficácia da abordagem multidisciplinar aplicada, que aliou a bioestimulação local (via laser, LED azul e ILIB), estímulo mecânico (massagens e aromaterapia), equilíbrio do microbioma e suporte nutricional com ativos tópicos, como a cafeína. O tratamento contínuo e personalizado demonstrou ser eficaz na promoção da recuperação da função folicular e na reversão parcial do quadro de miniaturização, característico da alopecia androgenética.

DISCUSSÃO

O caso em questão representa um cenário complexo, onde a AAG difusa coexistia com eflúvio telógeno ativo, agravado por inflamação local, tamponamento sebáceo e fatores sistêmicos como alterações hormonais e distúrbios metabólicos. Esse tipo de quadro exige um olhar multidimensional e personalizado, capaz de integrar o conhecimento tricológico com abordagens de saúde sistêmica (GOLDBERG; BLUME-PEYTAVI, 2019).

As sessões terapêuticas uniram recursos clássicos e modernos: desde massagens ativadoras até tecnologias como ILIB e LED azul — este último com efeito calmante, seborregulador e anti-inflamatório. A alta frequência, tradicionalmente usada como antifúngico e estimulador de circulação, complementou o controle microbiano e melhorou o ambiente folicular (SILVA et al., 2020). A aromaterapia e fitoterapia agregaram valor sensorial e bioquímico, contribuindo para o bem-estar da paciente e a redução do estresse percebido — um fator diretamente relacionado ao agravamento do eflúvio telógeno (DA SILVA et al., 2023).

O Shampoo Caffeine's Therapy foi utilizado como principal ativo de estímulo tópico e ação anti-DHT periférica. A cafeína atua bloqueando a enzima 5 α -redutase tipo II no folículo piloso, prolongando a fase anágena e reduzindo a ação androgênica local (FISCHER et al., 2007).

A cafeína, pertencente ao grupo das metilxantinas e presente no extrato do café, tem demonstrado eficácia no tratamento da alopecia androgenética. Seu mecanismo envolve a inibição da enzima fosfodiesterase, o que impede a degradação do AMP cíclico (cAMP) e, consequentemente, estimula processos metabólicos celulares capazes de combater a miniaturização folicular causada por andrógenos como testosterona e di-hidrotestosterona. Além disso, compostos bioativos como o ácido clorogênico e os polifenóis, também encontrados no café, apresentam propriedades antioxidantes que favorecem a proteção das células epiteliais. Estudos sugerem ainda que a cafeína pode exercer leve efeito esfoliante, promovendo renovação celular e estimulando a circulação sanguínea, o que contribui para melhor absorção cutânea. Sua rápida permeação no folículo piloso e no extrato córneo, atingindo esses tecidos em poucos minutos, reforça seu potencial terapêutico no combate à queda capilar (BUSSOLETI, 2011 ;FISCHER, 2007).

Porém, para que esse ativo atue com eficácia, é essencial que o ósteo folicular esteja desobstruído. A presença de tamponamento por sebo, biofilme e inflamação perifolicular impede a penetração adequada dos ativos. Por isso, em protocolos bem-sucedidos, é necessário incluir etapas regulares de desobstrução, seja por peeling, surfactantes específicos ou pré-lavagens terapêuticas.

Pesquisas sobre a absorção cutânea de ativos aplicados topicalmente demonstraram que a eficácia da permeação está diretamente associada à atividade folicular, sendo favorecida em folículos com produção de sebo ou crescimento de fios. Folículos inativos, por sua vez, apresentam obstruções naturais que limitam essa capacidade, fenômeno inicialmente atribuído à presença de estruturas bloqueadoras no interior dos óstios. Posteriormente, investigações com técnicas de imagem, como a tomografia óptica, identificaram que esses bloqueios consistem predominantemente em corneócitos acumulados, os quais podem ser removidos por métodos mecânicos, como a esfoliação. Essa remoção facilita a abertura dos folículos e potencializa a absorção de substâncias lipofílicas e hidrofílicas, ampliando as possibilidades terapêuticas de formulações tópicas (LANDEMAN et al., 2019; OTBERG, 2004).

O cuidado em promover uma boa permeação, aliado à disciplina do home care e à educação terapêutica, foi determinante para os resultados positivos no caso apresentado.

CONCLUSÃO

O caso clínico da paciente G. R. reforça a importância de uma abordagem integrativa no tratamento da alopecia androgenética difusa associada ao eflúvio telógeno. A combinação entre terapias manuais, tecnologias bioestimuladoras e ativos tópicos como a cafeína, desde que aplicados após desobstrução adequada do folículo permite atingir níveis mais profundos de resposta biológica.

A abordagem fundamentada em camadas progressivas de absorção, contemplando desde a permeação do estrato córneo até a difusão nos tecidos perifolículares, maximiza a ação biológica dos ativos. Nesse contexto, a cafeína exerce efeitos antiandrogênicos locais por meio da inibição da enzima 5 α -redutase tipo II, contribuindo para a modulação hormonal periférica e estímulo da fase anágena capilar.

Além disso, o sucesso terapêutico depende fortemente da adesão do paciente ao protocolo home care, o que foi favorecido aqui pelo acompanhamento contínuo, orientação clara e engajamento multidisciplinar. Estratégias educativas, personalização do plano e sensibilidade clínica devem caminhar junto da ciência para garantir que os resultados se mantenham e evoluam.

REFERÊNCIAS

- DA SILVA, G. A. et al. Eflúvio telógeno: fatores precipitantes e conduta terapêutica. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v. 21, n. 3, p. 152–159, 2023. Disponível em: <<https://revista.sbcm.org.br/efluvio-telogeno>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- DRAELOS, Z. D. *Hair Disorders: Current Concepts in Pathophysiology, Diagnosis and Management*. Boca Raton: CRC Press, 2019. Disponível em: <<https://www.routledge.com/Hair-Disorders/Draelos/p/book/9781138496516>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- FISCHER, T. W.; HIPLER, U. C.; ELSNER, P. Effect of caffeine and testosterone on the proliferation of human hair follicles in vitro. *International Journal of Dermatology*, v. 46, n. 1, p. 27–35, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2007.03235.x>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- GOLDBERG, L. J.; BLUME-PEYTAVI, U. Update on the pathogenesis and treatment of alopecia. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 81, n. 1, p. 1–20, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.01.062>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- KANTI, V. et al. Evidence-based (S3) guideline for the treatment of androgenetic alopecia in women and in men. *Journal of the German Society of Dermatology*, v. 16, n. 1, p. 75–93, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/ddg.13380>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- LADEMANN, J. et al. Bedeutung des follikulären Penetrationswegs für den Wirkstofftransport mittels Nanocarriern. *Hautarzt*, v. 70, n. 3, p. 185–192, mar. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00105-018-4343-y>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- OTBERG, N. et al. Laser spectroscopic methods for the characterization of open and closed follicles. *Laser Physics Letters*, v. 1, p. 46–49, 2004.
- SILVA, R. V. et al. O uso da fotobiomodulação (LED) no tratamento da alopecia: uma revisão. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*