



## C A P Í T U L O 7

### ESTUDO DE CASO CLÍNICO INTEGRATIVO EM ALOPECIA FEMININA MULTIFATORIAL COM FORMULAÇÕES TÓPICAS DE AÇÃO DESOBRUTORA E BIOESTIMULANTE

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3932528087>

**Jackeline de Souza Alecrim**

**Nilceia Souza**

**Tâmires Messias**

**Mariane Parma Ferreira de Souza**

**RESUMO:** A alopecia androgenética feminina (AAGF), frequentemente associada ao eflúvio telógeno, é uma condição multifatorial que impacta estética e emocionalmente. Fatores como disfunções hormonais, carências nutricionais, inflamação subclínica, uso prolongado de anticoncepcionais e alterações metabólicas contribuem para sua progressão. Um desafio pouco abordado é o tamponamento folicular, obstrução do óstio folicular por sebo e resíduos, que dificulta a absorção dos tratamentos tópicos e perpetua a inflamação. O relato clínico apresenta uma paciente de 30 anos com AAGF e eflúvio telógeno crônico, associada a pré-diabetes, estresse e uso de anticoncepcional. A avaliação tricoscópica e macroscópica revelou fios miniaturizados, descamação perifolicular e áreas com densidade capilar irregular. O protocolo terapêutico integrativo combinou limpeza profunda com pré-shampoo desobstrutor, aplicação tópica de cafeína para bloqueio da DHT, estímulos físicos em cabine e mudanças no estilo de vida. A remoção do tamponamento folicular mostrou-se essencial para otimizar a penetração dos ativos, potencializando os efeitos do tratamento. A adesão ao protocolo foi fortalecida por acompanhamento contínuo e orientação educacional. O caso demonstra que o sucesso no tratamento da AAGF depende de abordagem personalizada, uso correto dos recursos terapêuticos e parceria ativa entre paciente e profissional, apresentando alternativa segura e eficaz frente a medicações orais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alopecia androgenética feminina; eflúvio telógeno crônico; tamponamento folicular; cafeína tópica

## INTEGRATIVE CLINICAL CASE STUDY IN MULTIFACTORIAL FEMALE ALOPECIA WITH TOPICAL FORMULATIONS WITH DEOBSTRUCTING AND BIOSTIMULATING ACTION

**ABSTRACT:** Female androgenetic alopecia (FAGA), often associated with telogen effluvium, is a multifactorial condition that impacts both aesthetics and emotional well-being. Factors such as hormonal dysfunctions, nutritional deficiencies, subclinical inflammation, prolonged use of contraceptives, and metabolic alterations contribute to its progression. A rarely addressed challenge is follicular plugging the obstruction of the follicular ostium by sebum and residues, which hinders the absorption of topical treatments and perpetuates inflammation. This clinical case describes a 30-year-old patient with FAGA and chronic telogen effluvium, associated with prediabetes, stress, and contraceptive use. Trichoscopic and macroscopic evaluations revealed miniaturized hairs, perifollicular scaling, and areas with irregular hair density. The integrative therapeutic protocol combined deep cleansing with a desobstructive pre-shampoo, topical caffeine application for DHT blockade, physical stimuli in the clinic, and lifestyle changes. Removal of follicular plugging proved essential to optimize active ingredient penetration, enhancing treatment effects. Adherence to the protocol was strengthened through continuous follow-up and educational guidance. The case demonstrates that success in treating FAGA depends on a personalized approach, correct use of therapeutic resources, and active partnership between patient and professional, offering a safe and effective alternative to oral medications.

**KEYWORDS:** Female androgenetic alopecia; chronic telogen effluvium; follicular plugging; topical caffeine

### INTRODUÇÃO

A alopecia androgenética feminina (AAGF), sobretudo quando associada a quadros de eflúvio telógeno, configura uma condição capilar multifatorial, com repercussões estéticas, emocionais e funcionais significativas. Fatores como disfunções hormonais, carências nutricionais, inflamação subclínica, uso prolongado de anticoncepcionais e alterações metabólicas — como resistência insulínica ou pré-diabetes — estão frequentemente associados ao agravamento do quadro (PANDHI; KHANNA, 2013).

Um dos obstáculos frequentemente negligenciados na prática clínica é a presença de tamponamento folicular — acúmulo de sebo e resíduos que obstruem o óstio folicular, prejudicando a absorção dos ativos tópicos, perpetuando a inflamação perifollicular e dificultando a regeneração funcional do folículo (KANTI *et al.*, 2018). Para que estratégias como bloqueio de DHT ou bioestimulação capilar sejam eficazes, é essencial garantir a liberação da unidade folicular, favorecendo a penetração dos ativos e o reequilíbrio do couro cabeludo.

## RELATO DE CASO

O caso clínico foi realizado em ambiente de consultório de terapia capilar avançada, com avaliação tricoscópica, anamnese detalhada, análise de exames laboratoriais e aplicação de recursos de home care e cabine.

Paciente: G. Nascimento

Sexo: Feminino

Idade: 30 anos

Profissão: Advogada

### *Queixa principal*

A paciente referia rarefação capilar progressiva, afinamento dos fios e queda capilar persistente.

#### *História clínica e anamnese*

- Histórico familiar de calvície: Negado
- Início dos sintomas: Adolescência, com agravamento após procedimentos químicos capilares
- Uso de química: Progressivo no passado; última coloração capilar realizada há 6 anos
- Medicação em uso: Anticoncepcional oral
- Condições clínicas associadas:
  - Pré-diabetes diagnosticado em exames recentes
  - Presença de nódulo tireoidiano (em investigação)
  - Estresse emocional elevado
  - Má alimentação e hábitos de vida inadequados

### *Tricoscopia*

A tricoscopia revelou alterações compatíveis com alopecia androgenética e quadro inflamatório leve associado. Os principais achados foram:

- Fios miniaturizados
- Descamação perifolicular com tamponamento sebáceo
- Folículos vazios
- Sinais de inflamação leve

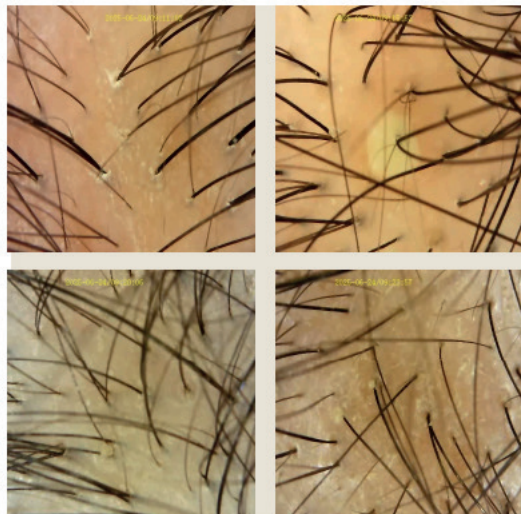


Figura 1 - Análise Microscópica.

Fonte: Elaboração própria.

Esses achados reforçam a hipótese de alopecia androgenética de padrão feminino, associada a eflúvio telógeno crônico, com sinais de disbiose do couro cabeludo.

### *Análise Macroscópica*

Durante a avaliação inicial da paciente foram realizados registros fotográficos da região capilar para análise macroscópica, observando-se alterações compatíveis com quadros de alopecia de padrão feminino com comprometimento difuso.



Figura 2 - Análise Macroscópica.

Fonte: Elaboração própria.

As imagens revelam:

- Rarefação difusa no topo e nas regiões temporais, evidenciando a perda de densidade capilar com predomínio na linha média do couro cabeludo.
- Fios visivelmente finos, com frizz e fragilidade acentuada, demonstrando alterações estruturais da haste, compatíveis com miniaturização e dano físico/químico anterior.
- Distribuição irregular da densidade capilar, sugerindo comprometimento funcional da unidade folicular, com presença de áreas mais vazias entremeadas por regiões de maior volume.

A hipótese diagnóstica levantada foi de eflúvio telógeno crônico associado à alopecia androgenética de padrão feminino (AAGPF). Entre as etiologias consideradas estavam a carência de micronutrientes, disfunções hormonais (especialmente relacionadas à tireoide e ao estrogênio), estresse crônico, uso prolongado de anticoncepcional e inflamação subclínica persistente.

Plano terapêutico:

O plano terapêutico proposto envolveu uma abordagem integrativa e personalizada, dividida em quatro frentes. O tratamento em cabine incluiu recursos como LED vermelho e azul, alta frequência, peeling ultrassônico, microcorrentes, vacuoterapia e aplicação de óleos essenciais com propriedades anti-inflamatórias.

O protocolo home care contou com o uso de pré-shampoo desobstrutor para remoção de tampões sebáceos, shampoo com cafeína (bloqueador de DHT e estimulador do crescimento), além de máscaras e condicionadores nutritivos para fortalecimento dos fios. A paciente também recebeu orientação para suplementação com vitaminas e minerais, bem como mudanças no estilo de vida, com foco em alimentação equilibrada, controle glicêmico, regulação hormonal e manejo do estresse. Por fim, foi instituído um protocolo de manutenção, com reavaliações a cada três meses e ajustes conforme a resposta clínica.

## DISCUSSÃO

O tratamento da alopecia androgenética feminina exige mais do que a simples aplicação de ativos antiqueda: requer compreensão profunda dos fatores que perpetuam a disfunção folicular e a interrupção dos mecanismos inflamatórios e obstrutivos que bloqueiam a resposta terapêutica.

Um dos elementos mais negligenciados nas rotinas clínicas é o tamponamento folicular, um quadro de obstrução persistente do óstio folicular por sebo oxidado, resíduos de produtos, biofilmes e processos inflamatórios silenciosos. Esse tamponamento dificulta a absorção de ativos terapêuticos e pode ser o principal fator de resistência aos tratamentos tópicos, especialmente em casos onde os folículos permanecem vazios e a inflamação perifolicular é observada (LANDEMANN, 2010; OTBERG, 2004; LANDEMANN, 2019).

O uso de um pré-shampoo desobstrutor, como o da linha Dr. Jack, cumpre papel crucial nessa etapa inicial do protocolo, atuando na remoção dessa barreira físico-química que impede o acesso dos princípios ativos à unidade folicular. Além de remover os tampões sebáceos, essa etapa regula o pH, melhora a microcirculação superficial e reduz o estresse inflamatório local (GAVAZZONI, 2015).

Conforme descrito por Alecrim & Souza (2022), a eficácia do tratamento tópico na alopecia androgenética depende diretamente da absorção dos ativos pela via folicular, e essa absorção pode ser significativamente comprometida pela presença de camadas espessas de sebo e resíduos. A utilização de shampoos com tensoativos específicos, contribui para a ruptura dessas barreiras lipídicas, facilitando o acesso dos princípios ativos ao folículo piloso. Portanto, a adoção de pré-shampoos desobstrutores no protocolo de home care da paciente se justifica não apenas como medida de higienização, mas como estratégia fundamental para restaurar a biodisponibilidade terapêutica no tratamento da alopecia de padrão feminino, otimizando os resultados clínicos e promovendo maior eficácia do plano terapêutico proposto (ALECRIM, SOUZA, 2022).

Uma vez livre da obstrução, a aplicação tópica de substâncias bioativas — como a cafeína presente no Caffeine Therapy — pode exercer seus efeitos de forma mais eficiente. A cafeína tópica possui ação comprovada na inibição da 5 $\alpha$ -redutase tipo II, que converte testosterona em DHT, além de estimular a fase anágena e aumentar o tempo de crescimento dos fios (FISCHER et al., 2007; WASKIEWICZ; LANGER, 2020).

Em comparação com medicações orais como a finasterida, que apresenta riscos de efeitos adversos como alterações de libido, disfunções hepáticas e alterações hormonais, o uso tópico da cafeína demonstra alta tolerabilidade, excelente perfil de segurança e resposta progressiva, especialmente quando combinado a protocolos de reeducação folicular e estímulos físicos em cabine (KANTI et al., 2018).

A adesão ao protocolo home care, no entanto, é um dos maiores desafios. Pacientes tendem a abandonar o uso contínuo por falta de percepção imediata dos resultados ou por não compreenderem a lógica do tratamento. A atuação do profissional como educador é, nesse contexto, fundamental. Estratégias como orientação personalizada, uso de registros fotográficos e comparação tricoscópica evolutiva aumentam significativamente a adesão e o engajamento, como demonstrado no estudo de Lee et al. (2019).

O caso apresentado reforça o valor da abordagem integrativa, personalizada e progressiva, com início em uma etapa de limpeza profunda, seguido pela aplicação de ativos com eficácia comprovada, e sustentação do processo por meio de rotina bem estruturada e monitoramento regular. O resultado positivo observado, mesmo em um quadro multifatorial com envolvimento metabólico e hormonal, demonstra a força dessa metodologia.

## CONCLUSÃO

O sucesso terapêutico em casos de alopecia androgenética de padrão feminino exige mais do que bons produtos: exige estratégia, conhecimento técnico e engajamento conjunto entre profissional e paciente. A condução do caso de G. Nascimento demonstrou que a remoção do tamponamento folicular, aliada ao uso sequencial de ativos biofuncionais como a cafeína tópica, cria um ambiente propício para a reativação folicular, mesmo diante de fatores agravantes como distúrbios hormonais, estresse crônico e uso de anticoncepcionais.

O uso de métodos tópicos bem indicados, com excelente perfil de tolerabilidade, se apresenta como alternativa valiosa frente às medicações orais, muitas vezes abandonadas por efeitos adversos. O protocolo adotado neste caso, iniciado com o pré-shampoo desobstrutor Dr. Jack e seguido pelo Caffeine Therapy, pode ser considerado modelo de abordagem regenerativa de base, com potencial de replicação clínica. O pilar da adesão foi sustentado por estratégias educativas e acompanhamento técnico visual, demonstrando que a comunicação clara e o empoderamento do paciente são tão relevantes quanto os produtos utilizados.

## REFERÊNCIAS

**ALECRIM, Jackeline de Souza; SOUZA, Mariane Parma Ferreira de.** New strategies for the use of topical products in the treatment of androgenetic alopecia. *International Journal of Health Science*, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 2–8, 27 jan. 2022. Atena Editora.

**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: [data de acesso].

**GAVAZZONI, D. M. F. R.** Hair cosmetics: an overview. *International Journal of Trichology*, 2015. Disponível em: [link não informado]. Acesso em: 31 jan. 2022.

**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: [data de acesso].

**LADEMANN, J. et al.** Analyse da penetração de um xampu contendo cafeína nos folículos capilares por microscopia de varredura a laser in vivo. *Laser Physics*, v. 20, p. 551–556, 2010.

**LADEMANN, J. et al.** Bedeutung des follikulären Penetrationswegs für den Wirkstofftransport mittels Nanocarriern. [Follicular penetration of nanocarriers is an important penetration pathway for topically applied drugs]. *Hautarzt*, v. 70, n. 3, p. 185–192, mar. 2019. DOI: 10.1007/s00105-018-4343-y. PMID: 30627746.

**LEE, S. et al.** Photographic assessment improves adherence to recommended follow-up in patients with androgenetic alopecia and alopecia areata: a retrospective cohort study. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, v. 85, n. 4, p. 431–433, 2019. Disponível em: <https://ijdv.com/photographic-assessment-improves-adherence-to-recommended-follow-up-in-patients-with-androgenetic-alopecia-and-alopecia-areata-a-retrospective-cohort-study/>. Acesso em: [data de acesso].

**OTBERG, N. et al.** Laser spectroscopic methods for the characterization of open and closed follicles. *Laser Physics Letters*, v. 1, p. 46–49, 2004.

**PANDHI, D.; KHANNA, D.** Premature graying of hair. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, v. 79, n. 5, p. 641–653, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0378-6323.116739>. Acesso em: [data de acesso].

**SCOTT, J.; HANDEL, A.** The importance of follicular occlusion in inflammatory scalp conditions: an update. *Dermatology Research and Practice*, v. 2020, Article ID 8036212. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/8036212>. Acesso em: [data de acesso].

**WASKIEWICZ, A.; LANGER, G.** Transfollicular delivery of caffeine: follicular reservoir or penetration pathway? *Skin Pharmacology and Physiology*, v. 33, p. 78–85, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000505190>. Acesso em: [data de acesso].