

Fisioter Bras 2017;18(4):497-504

## ARTIGO ORIGINAL

### Alopecia por tração causada por utilização de implante capilar artificial em cabelos relaxados

#### *Traction alopecia caused by the use of artificial hair implant in relaxed hair*

Fernanda Ribeiro Scotelano Amorim\*, Hamislécia Aparecida de Magalhães\*, Julia Luiza Barbosa da Cunha\*, Liliâne Campos do Amaral\*, Lorrana Cristina Borges Ramos\*, Luciene da Silva Moura\*, Rafaella Mesquita Silva\* Rayssa Karine Santos Dias\*, Paula Lima Bosi\*\*

\*Tecnólogo em Estética Centro Universitário UNA, \*\*Mestre em Fisioterapia Universidade Federal de São Carlos, Docente Centro Universitário UNA

Recebido 10 de junho de 2017; aceito 15 de julho de 2017.

**Endereço para correspondência:** Fernanda Ribeiro Scotelano Amorim: fernandascotelmo@hotmail.com; Hamislécia Aparecida de Magalhães: migs-magalhaes@live.com; Julia Luiza Barbosa da Cunha: jubarbosa7012@gmail.com; Lorrana Cristina Borges Ramos: lorrnanaborges@outlook.com; Luciene da Silva Moura: silvamoura@yahoo.com.br; Rafaella Mesquita Silva: rafaella.mesquita@yahoo.com.br; Rayssa Karine Santos Dias: rayssakarine@hotmail.com; Paula Lima Bosi: paula.bossi@prof.una.br

## Resumo

A alopecia por tração é uma disfunção observada no couro cabeludo e causada por uma agressão mecânica externa, como por exemplo, a constante tração dos fios. O implante capilar artificial pode ser relacionado então como possível causa da alopecia por tração, pois, as usuárias não respeitam os prazos de manutenção, implantam quantidades de cabelo em excesso e associam ainda o relaxamento capilar. Tudo isso pode danificar a estrutura do fio de cabelo e o couro cabeludo. O objetivo deste estudo foi analisar se o uso de implante capilar artificial, associado ao relaxamento do fio, que pode causar a alopecia por tração. Foi realizado estudo comparativo com 30 mulheres, todas com as mesmas características capilares, adeptas do relaxamento capilar à base de hidróxido alcalino e uso de implante capilar artificial do tipo nó italiano. Para determinar a existência da alopecia por tração foi feita análise do couro cabeludo, por imagem, empregando o scanner modelo Babyvision. As imagens geradas foram avaliadas e interpretadas na tentativa de estabelecer correlação entre relaxamento capilar, implante capilar e alopecia de tração. Conclui-se que devido à tração realizada pelo implante artificial capilar houve comprometimento do couro cabeludo ocasionando a calvície permanente naquele local, denominada alopecia por tração.

**Palavras-chave:** alopecia, cabelo, implante de cabelo.

## Abstract

Traction alopecia is a dysfunction observed in the scalp and caused by an external mechanical aggression, such as the constant pulling of the hair. The artificial capillary implant can be related as a possible cause of traction alopecia, since users do not observe maintenance periods, implant excessive amounts of hair and also associate capillary relaxation. All of this can damage the structure of the hair strand and the scalp. The objective of this study was to analyze whether the use of artificial capillary implants, associated with the relaxation of the thread can cause traction alopecia. A comparative study was performed with 30 women, all with the same capillary characteristics, adherents of capillary relaxation based on alkaline hydroxide and use of artificial capillary implant Italian knot type. To determine the existence of traction alopecia, scalp analysis was performed using the Babyvision scanner. The images were evaluated and interpreted in an attempt to establish a correlation between capillary relaxation, capillary implant and traction alopecia. It was concluded that, due to the traction performed by the artificial capillary implant, the scalp was compromised, causing permanent baldness at the site, called traction alopecia.

**Key-words:** alopecia, hair, hair implant.

## Introdução

A alopecia, conhecida popularmente por calvície, pode ser entendida como um conjunto de desordens que gera a falta de cabelos ou pelos em locais próprios do corpo humano [1].

A perda de cabelo é um problema comum que afeta tanto homens como mulheres. Porém é um tipo de patologia que acomete os homens em maior parte e com menos frequência as mulheres [2].

Cada folículo capilar possui seu próprio ciclo de desenvolvimento, que compreende três fases, anágena, catágena e telógena. A fase anágena compreende o crescimento do cabelo. A fase catágena é a fase transitória, onde o cabelo para de crescer. E a fase telógena é onde o cabelo cai, sendo substituído por um novo folículo [3].

Os distúrbios da alopecia podem ser divididos naqueles em que o folículo de cabelo é normal, mas o ciclo de crescimento do cabelo é anormal e aqueles em que o folículo de cabelo é danificado [4]. A alopecia pode aparecer no decorrer das fases do desenvolvimento do cabelo. Ao final da fase telógena, por exemplo, se o folículo não retornar mais para a fase anágena, ou seja, não produzir mais fios, tem-se então o início da alopecia [5].

Existem vários tipos de perda capilar que podem ter causas diferentes. Dentre as mais comuns, podemos citar as causas hormonais, relacionadas principalmente aos andrógenos, os traumas e doenças sistêmicas [2]. O diagnóstico da alopecia geralmente é definido através da observação do padrão da queda dos cabelos; algumas formas podem determinar uma desordem mais grave, motivo para se procurar um tratamento adequado [6,7].

Sua evolução traz transtornos psicológicos às pessoas e com isso, faz com que elas procurem recursos que revertam essa situação. O minoxidil tópico e a finasterida oral são as únicas drogas autorizadas pela *Food and Drug Administration* (FDA), para o tratamento de alopecias [8], porém apresentam reações adversas, como redução da libido, do volume ejaculatório e impotência [9,10].

A alopecia se divide em cicatricial, caracterizada pela destruição permanente do folículo piloso, e perda capilar irreversível e a não cicatricial, onde ocorre a preservação dos folículos pilosos [5,11].

Dentre os tipos mais conhecidos, a alopecia areata é uma afecção crônica dos folículos pilosos e das unhas, de etiologia desconhecida, caracterizada pela queda de cabelos ou pelos. Outra alopecia é a androgenética, conhecida também como hereditária, sendo o tipo mais frequente de perda de cabelos, acometendo mais o sexo masculino, determinada como uma calvície comum, assim, considerada como progressão normal e fisiológica dos folículos [12].

Em 1907, quando foi relatado o primeiro caso de alopecia por tração, denominada na época como alopecia groelândica, referia-se ao rabo de cavalo comumente usados por meninas e mulheres [13].

Nos Estados Unidos a alopecia por tração é generalizada entre afro-americanos, devido à comum prática de estilo de cabelo em tranças apertadas, também relatadas em enfermeiros que fixam limites para seu couro cabeludo, com uso de um nó (coque) na parte de trás da cabeça. No entanto, alopecia por tração afeta pessoas de grupos étnicos diferentes e o que varia são as práticas de cuidado com os cabelos [14].

Inicialmente a perda de cabelo é reversível, sendo não cicatricial, e consiste na perda "momentânea" do cabelo: apesar do fio ter caído, o folículo permanece íntegro, o que permite o crescimento de um novo fio. Entretanto a alopecia permanente pode resultar de uma tração crônica, caracterizada como alopecia cicatricial que é perda irreversível do folículo piloso. Podem ser divididas em primária, que se classifica pela predominância inflamatória, com perda visível dos óstios foliculares que pode ser de difícil tratamento [15].

Nas formas secundárias pode ocorrer como dano paralelo a agressão não específica da derme ou como evento terminal de outras doenças. Os folículos danificados podem perder a capacidade de regeneração, resultando na perda definitiva dos pelos, causando cicatriz e alopecia definitiva [16].

Atualmente, tem se utilizado diferentes materiais e métodos físicos e químicos para a alteração física do cabelo, como alisamento, relaxamento, ondulação, tinturas, entre outros que variam de acordo com aspirações individuais e de status social [17].

No processo de relaxamento basicamente são utilizadas duas técnicas, sendo que cada uma promove uma modificação química particular: uma consiste na oxirredução da fibra, formando um filme após a fase de redução, sendo assim, recuperando sua elasticidade e

fixação, e a outra utiliza produtos alcalinos que modificam os fios de forma irreversível, podendo deixar um efeito liso mais efetivo e duradouro [18].

O objetivo do presente trabalho foi analisar se o uso de implantes capilares artificiais, associado ao relaxamento capilar podendo causar alopecia por tração.

## Material e métodos

Foi realizado um estudo comparativo, com 30 voluntárias com idade entre 20 e 50 anos com finalidade de analisar o couro cabeludo de mulheres com implantes capilares artificiais.

Foram incluídas no grupo mulheres com cabelos negroides que fazem uso de implantes capilares artificiais há mais de 12 meses, associados ao relaxamento capilar.

Foi aplicado um questionário às voluntárias, com o objetivo de anamnese e confirmação da possibilidade em participar da pesquisa. Além disso, todas as voluntárias assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido concordando em participar do estudo.

Os critérios de exclusão foram: indivíduos que não atendiam as características capilares determinadas no estudo e aqueles que não puderam se comprometer com a análise.

Foram avaliadas as 30 voluntárias. A técnica de implante usada na avaliação foi a de nó italiano, já os relaxamentos usados para ambos os grupos foram a base de hidróxido de guanidina e hidróxido de sódio.

As mulheres selecionadas apresentavam cabelos crespos de classificação negroide e de espessura fina.

As voluntárias foram divididas nos seguintes grupos: 10 voluntárias no grupo controle (C) que não haviam realizado nenhum procedimento capilar, 10 voluntárias no grupo relaxado (R), onde as mulheres só apresentavam o relaxamento nos cabelos e 10 voluntárias no grupo implantes (I), onde as voluntárias haviam realizado relaxamento capilar associado ao uso de implantes.

A análise do couro cabeludo foi realizada com uso do scanner *Babyvision*, sendo as imagens obtidas do próprio aparelho equipado com câmera CCD NTSC Color de alta definição com resolução de 420 linhas. Este estudo consiste em uma análise qualitativa do tipo exploratória que possibilita analisar e constatar os resultados a partir de análises de imagens do scanner.

A análise feita pelo scanner foi captada e selecionada de acordo para que haja possíveis comprovações na comparação entre os grupos.

Foram realizadas imagens dos cabelos das voluntárias a uma distância de 100 cm da câmera para a voluntária e também do couro cabeludo. Sendo que no grupo implantes, foram realizadas imagens do couro cabeludo em regiões onde não foram implantados cabelos e regiões que havia sofrido a aplicação de implantes capilares por 12 meses ininterruptos. Foi analisada a quantidade de folículos pilosos por área captada do scanner.

## Resultados

A seguir, as imagens dos resultados obtidos através da análise do couro cabeludo das voluntárias selecionadas.



**Figura 1** - Cabelo da voluntária do grupo controle (A); Imagem do couro cabeludo a partir do scanner (B).



**Figura 2** - Cabelo da voluntária do grupo controle (A); Imagem do couro cabeludo a partir do scanner (B).

Pode-se observar na imagem do couro cabeludo uma quantidade considerada normal de folículos pilosos, não caracterizando nenhum tipo de alopecia.



**Figura 3** - Cabelo da voluntária do grupo relaxado (A); Imagem do couro cabeludo a partir do scanner (B).

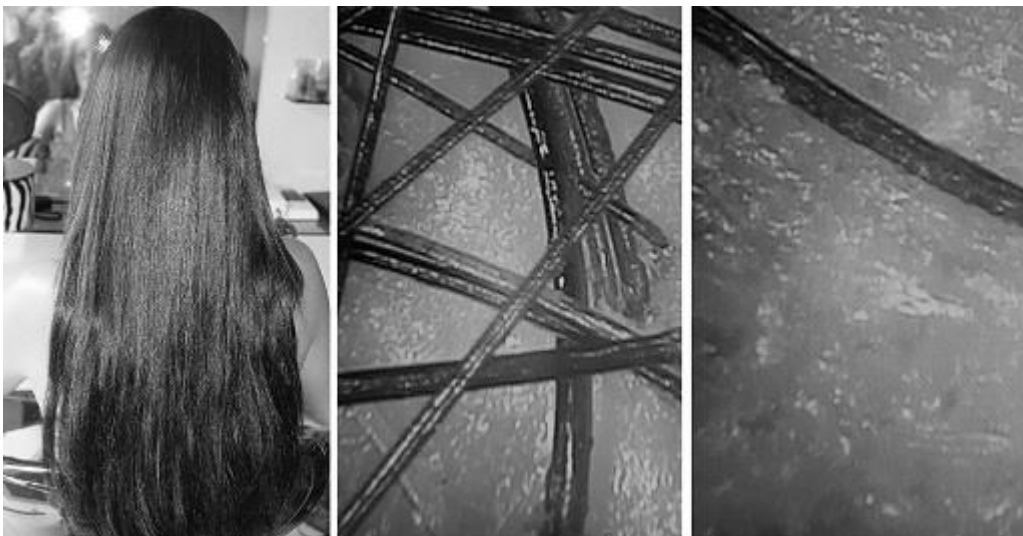


**Figura 4** - Cabelo da voluntária do grupo relaxado (A); Imagem do couro cabeludo a partir do scanner (B).

No grupo relaxado também pode ser observado uma quantidade considerável de folículos, quando comparadas ao grupo controle.



**Figura 5** - Cabelo da voluntária do grupo relaxado associado ao implante capilar (A); Imagem de parte do couro cabeludo a partir do scanner sem implante (B); Imagem de parte do couro cabeludo a partir do scanner com implante (C).



**Figura 6** - Cabelo da voluntária do grupo relaxado associado ao implante capilar (A); Imagem de parte do couro cabeludo a partir do scanner sem implante (B); Imagem de parte do couro cabeludo a partir do scanner com implante (C).

Neste grupo, foi verificado que na região do couro cabeludo onde nunca foi utilizado o implante artificial, (B), não sofreu danos. Porém nas regiões onde os implantes artificiais foram utilizados, apresentaram quadro de alopecia (C).

## Discussão

A alopecia por tração é a perda de cabelo traumático secundário, devido à aplicação de forças de tração no couro cabeludo. Pode ser classificada como marginal ou não marginal, onde em ambos os casos o trauma induzido muitas vezes é o resultado de cultura social, estética e práticas não intencionais, como o uso de implantes capilares por longos períodos como demonstrou nosso estudo [6].

Podem ser observadas várias técnicas de implantes capilares artificiais (*mega hair*) disponíveis atualmente, com o objetivo de adequar à necessidade de cada pessoa. Pode ser usado por pessoas que almejam cabelos longos e volumosos, pois o alongamento capilar proporciona essa façanha com aspecto natural. As técnicas mais usadas são o nó italiano, queratina, micro link e *tic tac* [19] este fato pode ser observado no nosso estudo, onde foi verificado que as técnicas mais utilizadas pelas voluntárias foram queratina e *tic tac*.

Khumalo [14] afirma que a alopecia por tração afeta pessoas de grupos étnicos diferentes e o que varia são as práticas de cuidado com os cabelos. Este fato pode ser comprovado em nosso estudo que mostra que o uso a longo prazo de um artefato capilar ocasiona a alopecia por tração.

## Conclusão

Conclui-se que o acometimento ocasionado por tração contínua dos fios pode comprometer de forma irreversível a regeneração do folículo piloso, acarretando em uma calvície permanente naquele local. Fato que ocorre simplesmente pela busca por uma aparência esteticamente aceitável, que visa somente o embelezamento, sem se preocupar com os danos causados.

## Referências

1. Dawber R, Vanneste D. Doenças do cabelo e couro cabeludo. São Paulo: Manole; 1996.
2. Rose PT. Hair restoration surgery: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2015;15(8):361-70.
3. Pozebon Dirce, Valderi L. Dressler E Adilson J. Curtius. Análise de cabelo: uma revisão dos procedimentos para a determinação de elementos traço e aplicações. *Quím Nova* 1999;22(6).
4. Thiedke CC. Alopecia in women. *Am Fam Physician* 2003;67(5):1007-14.
5. Smidarle dN, Seidl M, Silva RC. Alopecia frontal fibrosante, relato de caso. *An Bras Dermatol* 2010;85(6):879-82
6. Mulinari-Brenner F, Rosas FM, Sato MS, Werner B.. Alopecia frontal fibrosante: relato de seis casos. *An Bras Dermatol* 2007;82(5).
7. Whiting DA. Possible mechanisms of miniaturization during androgenetic alopecia or pattern hair loss. *J Am Acad Dermatol* 2001;45(3Suppl):S81-6.
8. Murad A. *Dermatologia cosmética*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
9. Lee WS, Ro BI, Hong SP, Bak H, Sim WY, Kim W et al. A new classification of pattern hair loss that is universal for man and woman: basic and specific classification. *J Am Acad Dermatol* 2007;57(1):37-46
10. Tanagho EA, Mcaninch JW. *Urologia geral de Smith*. 17 ed. Barueri: Manole; 2008.
11. Moreno-Ramirez D, Camacho Martinez F. Frontal fibrosing alopecia: a survey in 16 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005;19:700-5.
12. Rivitti EA. Alopecia areata: revisão e atualização. *An Bras Dermatol* 2005;80(1).
13. Kanwar AJ, Kaur S, Basak P et al. Traction alopecia in sikh males. *Arch Dermatol* 1989;125:1587.
14. Khumalo NP, Jessop S, Gumedze F, Ehrlich R. Hairdressing is associated with scalp disease in african schoolchildren. *Br J Dermatol* 2007;157(1):106-10.
15. Dawn G; Holmes SC, Moffat D. Munruo CS. Post-menopausal frontal fibrosing alopecia. *Clin Exp Dermatol* 2003;28(1):43-5.
16. Ross EK, Tan E, Shapiro J. Update on primary cicatricial alopecias. *Am J Acad Dermatol* 2005;53:1-37.
17. Draelos ZD. Hair cosmetics. In: Blume-Peytav U, Tosti A et al. *Hair growth and disorders*. Springer; 2008.
18. Zviak C, Sabbagh A. The science of hair care. Permanent waving and hair straightening. CRC Press; 2005. p.201-27.
19. Yang A, Iorizzo M, Vincenzi C et al. Hair extensions: a concerning cause of hair disorders. *Br J Dermatol* 2009;160:207-9.