

Algoritmo para as alopecias cicatriciais e suas opções de tratamento

Algorithm for approaching scar alopecia and treatment options

HENRIQUE N. RADWANSKI¹

MARCELO WILSON ROCHA
ALMEIDA²

LEONARDO FERNANDES DE
SOUZA AGUIAR²

MARCELO SILVA ALTENHOFEN³
IVO PITANGUY⁴

Trabalho realizado na Clínica Ivo Pitanguy e na 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, Instituto Ivo Pitanguy, Rio de Janeiro, RJ.

Este artigo foi submetido pelo SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 3/12/2008
Artigo aceito: 15/3/2009

RESUMO

A cirurgia plástica dispõe de um variado arsenal de técnicas para o tratamento das alopecias cicatriciais. A correção cirúrgica dos defeitos do couro cabeludo deve começar por uma sistematização da classificação das lesões. A proposta de um algoritmo tem por objetivo organizar de maneira racional as opções para cada caso, sem, no entanto, substituir o julgamento e a criatividade do cirurgião. Este trabalho apresenta um raciocínio clínico que poderá facilitar a escolha da melhor opção cirúrgica para corrigir cicatrizes do couro cabeludo.

Descritores: Alopecia. Hipotricose. Algoritmos.

SUMMARY

Plastic surgery has a varied arsenal of techniques for the treatment of scar alopecia. The surgical correction of scalp defects should begin with a systematic classification of the type of injury. An algorithm has been developed that rationalizes and organizes the surgical options in each case, without attempting to replace the surgeon's judgment and creativity. This paper presents a clinical analysis that could assist the selection of the best surgical alternative for different cases of scar alopecia.

Descriptors: Alopecia. Hypotrichosis. Algorithms.

INTRODUÇÃO

O escalpe, ou couro cabeludo, é composto de cinco camadas: pele (espessa e conectada a aponeurose e músculo subjacente por septos fibrosos e contém grande quantidade de cabelos e numerosas glândulas sebáceas e sudoríparas), tecido subcutâneo (camada fibroadiposa firme e densa, unindo a pele ao epicrânio), epicrânio (camada músculo-fibrosa espessa que cobre a maior parte do escalpo, tendo duas partes: os músculos occipital e frontal, conectados por uma aponeurose à gálea aponeurótica), espaço subepicranial (camada de tecido areolar conectivo frouxo entre a gálea e o periosteio ou pericrânio) e o pericrânio (o periosteio sobre o crânio)¹.

O dano irreversível ao couro cabeludo, supercílio e outras áreas pilosas da cabeça pode ser secundário a múltiplas

causas ou constituir a única manifestação de uma dermatose². A classificação dermatológica das alopecias é dividida em causas cicatriciais e não cicatriciais^{1,2}. Na prática diária da cirurgia plástica reparadora, a maior causa de alopecias é o trauma, especialmente as queimaduras. Estima-se que 25% dos pacientes que sofrem lesão térmica da cabeça e da região cervical apresentam concomitantemente uma alopecia cicatricial, sendo as áreas frontal, temporal e parietal as mais comuns^{1,2} (Quadro 1).

Classificação

McCauley et al.³, em 1990, desenvolveram uma classificação das alopecias cicatriciais, dividindo-as em 4 tipos, dependendo da extensão e localização:

- Tipo I - defeito único, com subtipos (A-D): Subtipo A - defeito menor que 25% do couro cabeludo; Subtipo

1. Membro Titular da SBCP; Professor Assistente dos Cursos de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e do Instituto de Pós-Graduação Médica Carlos Chagas na 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro.

2. Residente de cirurgia plástica no Instituto Ivo Pitanguy.

3. Membro especialista da SBCP, Cirurgião Plástico.

4. Membro Titular da SBCP, FACS, FICS, TCBC. Professor Titular dos Cursos de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da Escola Médica de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e do Curso de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica do Instituto de Pós-Graduação Médica Carlos Chagas, Chefe da 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro.

Quadro 1. Enumeradas as principais causas de alopecias cicatriciais.

Causas de alopecias cicatriciais	
Agentes físicos ou químicos	Traumas, queimaduras
Infecções	Fúngicas (querion, favus), bacterianas (piogênicas, tuberculose), treponêmicas (sífilis tardia), tripanosômia (leishmaniose), virótica (herpes simples, varicela, zoster)
Neoplasias	Carcinoma, linfoma e metástase
Dermatoses	Pseudopelada, foliculite decalvante, mucinose folicular, foliculite dissecante, foliculite queloidiana da nuca, foliculite necrotizante, sarcoidose, necrobiose lipóidica, penfigóide cicatricial, esclerodermia, líquen planopilar, lúpus eritematoso

Fonte: Mccarthy JG^{1,2}.

- B - defeito entre 25% e 50% do couro cabeludo; Subtipo C - defeito entre 50% e 75% do couro cabeludo; Subtipo D - defeito acomete mais de 75% do couro cabeludo;
- Tipo II - defeito segmentar, isto é, dois segmentos de cabelo saudável separados por uma área de alopecia, ou dois defeitos separados no couro cabeludo. Também classificados em subtipos (A-D) de acordo com extensão;
- Tipo III - defeito insular, com numerosos segmentos (ilhas) de tecido saudável, cercadas por alopecia;
- Tipo IV - a totalidade do escalpe está acometido.

Por razões práticas, Kolasinski & Kolenda⁴ adicionaram o tipo V a esta classificação, onde existem vários segmentos de alopecia (ilhas), cercados por um escalpe normal.

Em 2003, este mesmo autor descreveram um algoritmo (Figura 1), que é comumente aceito como útil para racionalizar o tratamento da alopecia cicatricial em crianças⁴.

Com a longa experiência cumulativa do Serviço de Cirurgia Plástica do Prof. Pitanguy (Clínica Pitanguy e 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro - RJ), no tratamento dos defeitos do couro cabeludo, estabeleceu-se uma sequência de raciocínio para o tratamento destas lesões. O objetivo deste algoritmo é permitir um entendimento clínico claro e simples, adicionando ao esquema descrito anteriormente a possibilidade de associar o transplante de unidades foliculares em áreas cicatriciais a outros procedimentos.

Os tipos de alopecia foram então classificados em: cicatrizes lineares alargadas; lesões pequenas e únicas (Tipo IA); lesões únicas maiores (Tipo IB, C, D) ou duplas (Tipo II); segmentos de tecido sadio (ilhas) cercados de áreas de alopecia (Tipo III) ou escalpe totalmente danificado (Tipo IV); numerosos defeitos segmentares (Tipo V) ou rarefação capilar.

MÉTODOS

Neste estudo foi realizada uma análise retrospectiva de 40 casos de pacientes portadores de alopecia cicatricial, que foram submetidos a correção desta deformidade, nos últimos cinco anos (2003-2007), na Clínica Ivo Pitanguy e na 38ª

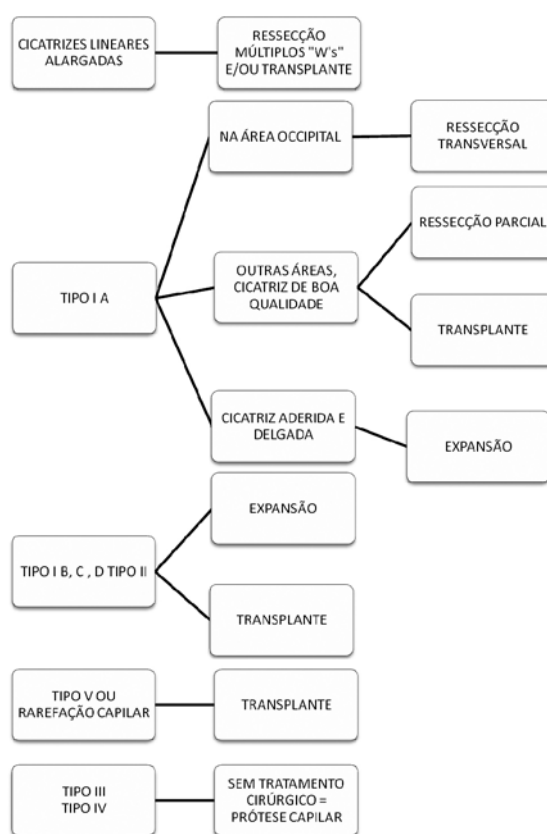


Figura 1 – Algoritmo para o tratamento das alopecias cicatriciais.

Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro (Instituto Ivo Pitanguy) (Tabela 1).

Os dados foram coletados por análise dos prontuários e pelo arquivo fotográfico (foto frontal, perfil direito e esquerdo, meio-perfil direito e esquerdo, fronto-occipital e occipito-mental). Os seguintes fatores foram levados em consideração em nosso protocolo: sexo, idade da lesão inicial, idade da última cirurgia, etiologia da alopecia cicatricial, número de cirurgias, técnica cirúrgica e complicações. Os parâmetros foram analisados com o intuito de estabelecer

a população que estava sendo tratada no serviço e as diferentes técnicas empregadas.

RESULTADOS

Os resultados do estudo foram analisados clinicamente, levando-se em consideração os seguintes aspectos objetivos: cobertura da área cicatricial, densidade capilar final, aparência das cicatrizes.

Dos pacientes analisados, 20 eram do sexo masculino e 20 do sexo feminino. A etiologia mais prevalente foi lesão por queimadura, responsável em 28 (70%) casos. O segundo maior grupo tinha como etiologia da alopecia cicatricial algum procedimento cirúrgico, como casos de ressecções oncológicas e cirurgia estética facial. Já na etiologia congênita foram incluídos dois casos de nevo piloso gigante e um de nevo verrucoso, que cursaram secundariamente com áreas de alopecia cicatricial (Tabela 2).

Na análise das técnicas cirúrgicas empregadas, observa-se que isoladamente (17,5%) ou em combinação (40%) o transplante capilar foi o procedimento mais utilizado, com um total de 57% (Tabela 3). Os expansores foram indicados em 15% dos pacientes isoladamente e em combinação com outras técnicas em 35%, com um total de 50%. Os pacientes submetidos a esta técnica passaram no mínimo por duas cirurgias e no máximo por 13. A média foi de dois expansores por pacientes, sendo que um paciente utilizou sete expansores. Apenas num paciente foi realizada a correção da alopecia com uso de retalho local de rotação, em caso de alopecia pós-infecção na região do vértice craniano (Tabela 4).

As complicações observadas foram: infecção na loja do expansor (dois casos), extrusão do expansor (em dois casos). Estes casos ocorreram em três pacientes submetidos a colocação de expansores. O primeiro apresentou infecção sem extrusão, o segundo, infecção seguida por extrusão e o terceiro, apenas extrusão do expansor sem infecção.

DISCUSSÃO

Ao ser confrontado com uma alopecia cicatricial, o cirurgião deve começar seu raciocínio avaliando objetivamente dois aspectos: extensão da lesão (por exemplo, área de cicatriz) e quantidade de pele de couro cabeludo sã (em última análise, quantidade remanescente de folículos). Qualquer decisão de estratégia cirúrgica dependerá da relação área doadora/área receptora. Em casos extremos de grande perda do couro cabeludo pode não existir a possibilidade de qualquer método de reparação.

Por outro lado, sendo possível tratar um defeito de couro cabeludo com duas técnicas diferentes, deve-se, via de regra, escolher o procedimento de menor trauma ao paciente: em princípio, o paciente deverá ter seu defeito corrigido da

Tabela 1. Etiologia das alopecias cicatriciais nos últimos cinco anos (2003-2007) no Instituto Ivo Pitanguy.

Etiologia	Pacientes	Porcentagem
Queimadura	28	70%
Cirurgia	5	12%
Trauma	1	2%
Defeito congênito	3	8%
Infecção	3	8%
Total	40	100%

Tabela 2. Faixa etária dos pacientes com alopecias cicatriciais nos últimos cinco anos (2003-2007) no Instituto Ivo Pitanguy.

Faixa Etária	Pacientes	Etiologia	Porcentagem
0-9	27	Queimadura Defeito congênito Cirurgia	67%
10-19	5	Queimadura	13%
20-29	2	Trauma	5%
30-39	2	Infecção	5%
40-50	4	Cirurgia	10%
Total	40		100%

Tabela 3. Técnica cirúrgica utilizada nos pacientes com alopecias cicatriciais nos últimos cinco anos (2003-2007) no Instituto Ivo Pitanguy.

Técnica Cirúrgica	Pacientes	Porcentagem
Expansor	20	50%
Transplante	23	57,5%
Ressecção	21	52,5%
Retalho	2	5%

maneira menos complexa. No nosso estudo, o número total de complicações registradas foi considerado pequena (7%).

Juri & Juri⁵, conhecidos por suas contribuições na reconstrução do couro cabeludo e pelo retalho epônimo tampo-parieto-occipital para correção da calvície masculina, propuseram dividir o couro cabeludo em seis segmentos. Em cada um, Juri & Juri⁵ apresentam sua modalidade cirúrgica. Esta classificação anatômica, apesar de prática, não permite uma comparação entre diferentes cirurgias.

Adotando o algoritmo proposto por Kolasinski & Kolenda⁴, que se refere essencialmente à lesão e como abordá-la, foi possível elaborar uma sequência para o tratamento

Tabela 4. Combinações de técnicas cirúrgicas utilizadas nos pacientes com alopecias cicatriciais nos últimos cinco anos (2003-2007) no Instituto Ivo Pitanguy.

Técnica Cirúrgica	Pacientes	Porcentagem
Transplante	7	17%
Expansor, Transplante, Ressecção	4	10%
Expansor, Transplante	5	12%
Expansor, Ressecção	5	12%
Ressecção	5	13%
Transplante, Ressecção	7	18%
Expansor	6	15%
Retalho	1	3%
Total	40	100%

dos defeitos do couro cabeludo, focando em cada uma das situações abaixo:

- Cicatrizes lineares alargadas: ressecção com múltiplos “W’s”, com descolamento amplo, associada ou não a transplante capilar ou somente transplante capilar isolado (Figura 2). O fechamento pela técnica tricofítica permitirá uma excelente camuflagem da cicatriz, uma vez que os cabelos crescerão através da mesma. A técnica tricofítica prevê a desepitelização de uma borda da ferida cirúrgica; uma vez fechada a incisão, permanecerão folículos sepultados que darão crescimento de cabelo através da cicatriz. Na prática, este crescimento tornará a cicatriz imperceptível;
- Lesões pequenas e únicas (Tipo IA): podemos optar por quatro alternativas: ressecção simples, transplante capilar, a combinação dessas duas técnicas e o uso de expansor tecidual (Figura 3);
- Lesões únicas maiores ou duplas (Tipo I B, C, D e Tipo II): neste tipo de lesão encontramos a maior aplicação para os expansores. O transplante capilar será associado no sentido de fornecer melhor acabamento ao retalho avançado (especialmente ao longo das margens capilares, frontal ou temporal) e para realizar a cobertura de áreas que o retalho não cobrir (linha anterior e costeleta) - (Figuras 4 e 5);
- Numerosos defeitos segmentares (Tipo V) ou rarefação capilar: para pacientes com numerosos defeitos esparsos no couro cabeludo ou aqueles que apresentam rarefação capilar localizada (após radioterapia ou lesões por tração) optamos somente pelo transplante capilar (Figura 6);
- Segmentos de tecido sadio (ilhas) cercados de áreas de alopecia (Tipo III) ou escalpo totalmente danificado (Tipo IV): nestes pacientes não é possível qualquer tipo de tratamento cirúrgico, restando a opção do uso de próteses



Figura 2 – Marcação em múltiplos “W’s” para ressecção de cicatriz linear.

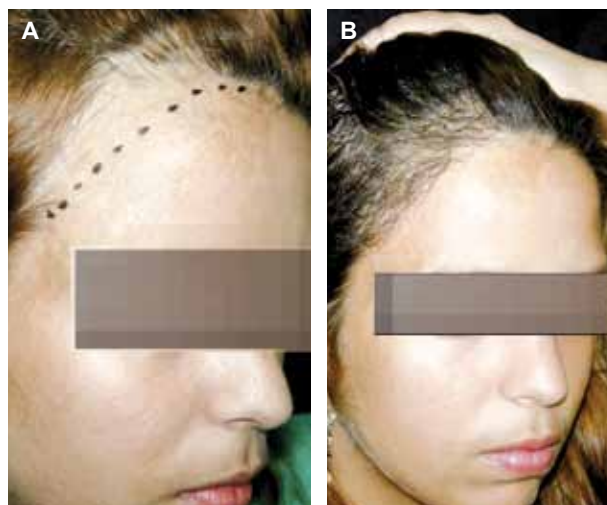


Figura 3 – A: Paciente com lesão cicatricial na região fronto-temporal com marcação prévia à enxertia capilar; B: Pós-operatório de 7 meses após transplante capilar.

capilares. Caso o paciente aceite, faremos uma linha anterior apenas para melhor camuflar a borda da prótese capilar.

Na análise das técnicas cirúrgicas descritas, deve-se destacar a grande utilização da técnica de transplante de unidades foliculares^{6,7}. Estudos têm demonstrado taxa de pega e sobrevivência das unidades foliculares por volta de 85% em áreas cicatriciais contra 95% em tecidos sem cicatrizes⁸. O transplante de unidades foliculares pode ser realizado em combinação com outras técnicas, especialmente os expansores, quando se deve aproveitar “orelhas” do retalho (por exemplo, sobra de tecido no avanço dos retalhos) para preparação das unidades foliculares.



Figura 4 – A: Paciente portador de grave seqüela de queimadura na face e no couro cabeludo; B: Pós-operatório de 6 meses após avançamento de retalho expandido, confecção de costeleta e transplante capilar para o supercílio.



Figura 5 – A: Paciente portadora de alopecia cicatricial extensa; B: Pós-operatório final após expansão tecidual e 3 sessões de transplante capilar.



Figura 6 – A: Paciente apresentando rarefação capilar em região temporal por tração. B: Pós-operatório de 1 ano após transplante capilar.

Nos pacientes estudados, a expansão tecidual teve uma elevada participação nas técnicas empregadas. Especialmente nas lesões mais extensas, nas quais a disponibilidade do tecido adjacente é escassa, a expansão provou-se de excelente indicação⁹⁻¹¹. Atualmente, calcula-se que uma área de até 30% da superfície do escalpo pode ser reconstruída com avanço de retalho expandido.

Nos defeitos maiores ou em pacientes nos quais o procedimento inicial não atingiu a totalidade do defeito, os retalhos previamente expandidos ou transpostos podem ser expandidos repetidamente^{12,13}. A reexpansão com reinclusão do expansor na mesma cirurgia pode ser reiniciada após quatro semanas e o intervalo entre a expansão e esta nova cirurgia deve ser de 4 a 6 meses. É importante lembrar que o escalpo expandido resulta em menor densidade capilar por aumento da distância entre os folículos pilosos; estima-se que, na prática, pode ocorrer até 2 vezes a distância interfolicular antes que esta rarefação seja percebida¹³.

Estudos histomorfológicos demonstram que os folículos no escalpo expandido apresentam ciclos telógenos mais curtos, com maior número de folículos na fase anágena. Isso parece ser devido a maior número de mitoses da epiderme expandida. Este aumento de cabelos na fase terminal compensaria em parte a rarefação causada pelo distanciamento interfolicular¹⁴.

A ressecção de cicatrizes em couro cabeludo deve ser reservada para lesões pequenas, e onde a elasticidade ainda é significativa. O fechamento com tensão sempre causa um alargamento cicatricial, fenômeno conhecido como “*stretch-back*”. Assim, dependendo da elasticidade do couro cabeludo, uma cicatriz de até 1,5 cm de largura pode ser removida em uma primeira cirurgia. O fechamento pela técnica tricofítica (onde o cirurgião desepiteliza uma borda da ferida para cobri-la com a outra borda, permitindo assim o crescimento de cabelo por dentro da cicatriz) tem possibilitado cicatrizes realmente imperceptíveis.

CONCLUSÃO

A abordagem das alopecias cicatriciais requer, cada vez mais, a combinação de técnicas cirúrgicas (ressecções simples, rotação de retalhos, expansores e transplante foliolar), visando à obtenção de resultados mais naturais. A correção cirúrgica dessas lesões deve ser iniciada por uma sistematização da classificação das cicatrizes no couro cabeludo, para que, através desta, seja norteado o caminho a se seguir. A aplicação de um algoritmo não visa substituir o julgamento ou a criatividade do cirurgião, mas sim organizar de maneira racional as opções para cada caso.

REFERÊNCIAS

1. McCarthy JG. Plastic surgery. In: The face. Part 1. 1st ed. vol. 2. New York:W.B. Saunders;1990.

2. McCarthy JG. Plastic surgery. In: The face. Part 2. 1st ed. vol. 3. New York:W.B. Saunders;1990.
3. McCauley RL, Oliphant JR, Robson MC. Tissue expansion in the correction of burn alopecia: classification and methods of correction. *Ann Plast Surg.* 1990;25(2):103-15.
4. Kolasinski J, Kolenda M. Algorithm of hair restoration surgery in children. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(2):412-22.
5. Juri J, Juri JJ. Cirurgia plástica del cuero cabelludo. Caracas:AMOLCA;2007.
6. Radwanski HN, Nunes D, Nazima F, Pitanguy I. Follicular transplantation for the correction of various stigmas after rhytidoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(1):62-8.
7. Uebel CO. Micrografts and minigrafts: a new approach for baldness surgery. *Ann Plast Surg.* 1991;27(5):476-87.
8. Pitanguy I, Radwanski HN. Correção de alopecia cicatricial: estratégia de planejamento. *Rev Bras Queimaduras.* 2005;5(1):5-9.
9. Fan J, Yang P. Aesthetic reconstruction of burn alopecia by using expanded hair-bearing scalp flaps. *Aesthetic Plast Surg.* 1997;21(6):440-4.
10. Barrera A. The use of micrografts and minigrafts for the correction of the postrhytidectomy lost sideburn. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(6):2237-40.
11. Nemetz AP, Costa TCD, Nemetz MA, Aguiar LFS, Trauczinsky PA, Nery RA. Utilização de expansores teciduais na cirurgia reconstrutora de cabeça e pescoço. *Rev Soc Bras Cir Plást.* 2007;22(4):219-27.
12. Manders EK, Schenden MJ, Furrey JA, Hetzler PT, Davis TS, Graham WP 3rd. Soft-tissue expansion: concept and complications. *Plast Reconstr Surg.* 1984;74(4):493-507.
13. Pitanguy I, Gontijo de Amorim NF, Radwanski HN, Lintz JE. Repeated expansion in burn sequela. *Burns.* 2002;28(5):494-9.
14. Lee Y, Gil MS, Hong JJ. Histomorphologic changes of hair follicles in human expanded scalp. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(7):2361-5.

Correspondência para:

Henrique N. Radwanski
Rua Dona Mariana, 143, F 22 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – CEP 22280-020
E-mail: dr.henrique@pilos.com.br