

CICATRIZAÇÃO HIPERTRÓFICA E QUELÓIDES: REVISTA DE LITERATURA E ESTRATÉGIAS DE TRATAMENTO

Hypertrophic Scars and Keloids: a review of the literature and treatment strategies

Paulo Eduardo Kreisner*
Marília Gerhardt de Oliveira**
Ruben Weismann***

Recebido em 08/2004
Aprovado em 11/2004

RESUMO

Cicatrizes hipertróficas e quelóides são duas formas de alterações cutâneas cicatriciais. São freqüentemente doloridas e causam prurido. Podem, ainda, resultar em comprometimento estético. O manejo de cicatrizes hipertróficas e quelóides permanece difícil. Conceito, etiologia, prevalência, aspectos clínicos e histopatológicos, bem como modalidades de tratamento são discutidos.

Descritores: Cicatrização de feridas. Quelóide. Cicatriz hipertrófica.

ABSTRACT

Hypertrophic scars and keloids are two forms of excessive cutaneous scarring. They are often painful and pruritic. In addition, they may result in significant cosmetic disfigurement. The management of keloids and hypertrophic scars remains difficult. The present study discusses the concept, etiology, prevalence and clinical and histopathological features of keloids and hypertrophic scars.

Descriptors: wound healing; keloid; hypertrophic cicatrix.

INTRODUÇÃO

Cicatrizações hipertróficas e quelóides são complicações que podem ocorrer após cirurgias cutâneas ou traumatismos.

Apesar de ocorrerem com uma certa freqüência, poucos dados estão disponíveis na literatura relacionada à Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Além disso, existe muita controvérsia em relação à etiopatogenia e às modalidades de tratamento, havendo discordância entre as diversas especialidades médicas, tais como Cirurgia Plástica e Dermatologia.

Devido ao fato de lidarmos com trauma e, em muitos procedimentos cirúrgicos, realizarmos incisões cutâneas, decidiu-se realizar uma revista de literatura. Apesar de raramente o cirurgião e traumatologista bucomaxilofacial tratarem estas enfermidades, temos que ter um conhecimento das diversas modalidades de tratamento bem como saber para quem encaminhar o paciente, em caso de necessidade.

*Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) pela Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (FO-PUCRS), Porto Alegre, Brasil. Mestrando em CTBMF (FO-PUCRS).

**Professora Titular da PUCRS; Coordenadora do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Brasil. Pesquisadora CNPQ.

***Professor Titular da PUCRS. Doutor em Odontologia – Estomatologia Clínica pela FO-PUCRS, Porto Alegre, Brasil. Líder do Grupo de Pesquisa CNPQ – Biocompatibilidade de Materiais.

REVISTA DE LITERATURA

Após uma lesão tecidual, um processo de reparo dinâmico, interativo e complexo se instala para a formação de uma cicatriz (SINGER E CLARK, 1999). De acordo com Brito e Pádua (1990), tal lesão tecidual pode ser provocada de diversas formas, tais como o ato cirúrgico, agentes físicos ou químicos e microrganismos patogênicos. As reações teciduais poderão ocorrer na forma de reparo ou regeneração, com restabelecimento total ou parcial da vitalidade, da funcionalidade e da estética dos tecidos lesados.

A cicatrização de uma ferida não é um fenômeno isolado, mas uma série complexa de eventos biológicos, cujo objetivo final é a preservação da vida (BRITO E PÁDUA, 1990).

Segundo Hupp (2000), corpos estranhos, tecidos necróticos, isquemia e tensão na ferida são fatores que prejudicam a cicatrização. Por outro lado, a adesão aos princípios cirúrgicos favorece a cicatrização ideal das feridas.

Cicatrices hipertróficas e quelóides são variações do processo de cicatrização normal das feridas (GRABB e SMITH, 1984; NEELY et al., 1999). Representam respostas hiperproliferativas do tecido conjuntivo aos traumatismos (VIVER e McKEE, 1997). São processos de cicatrização anormal formados por deposição excessiva de matriz extracelular, especialmente colágeno (AMADEU et al., 2004).

Os fatores etiológicos relatados incluem inflamação, infecção ou trauma, especialmente queimaduras (VIVER e McKEE, 1997). Corpos estranhos, incisões mal planejadas e tensão estão freqüentemente associados à formação de cicatrizes hipertróficas (GRABB e SMITH, 1984).

Quelóides e cicatrizes hipertróficas desenvolvem-se como resultado de uma proliferação exagerada de fibroblastos da derme após uma lesão tecidual, havendo acúmulo excessivo de colágeno nos tecidos (SINGER e CLARCK, 1999). Há uma ausência de equilíbrio entre as fases anabólicas e metabólicas

até as 3-4 semanas, com aumento contínuo da produção de colágeno, superior à quantidade que se degrada. A ferida se expande em todas as direções, elevando-se sobre a pele, de forma profunda. Cicatrizes hipertróficas são mais freqüentes que os quelóides (GRABB e SMITH, 1984).

Com relação à prevalência, procedimentos cirúrgicos em determinadas regiões podem ser complicados por quelóides, apesar da excelente técnica. Negros, mestiços e nórdicos são mais propensos. Perfurar orelhas para a colocação de brincos em indivíduos negros pode resultar na formação de quelóides, além de esses indivíduos serem vulneráveis ao desenvolvimento de quelóides em torno do pescoço, devido a pêlos encravados na nuca, provenientes da foliculite. Acnes podem resultar em quelóides na região do osso esterno, no dorso ou nos ombros (ELY, 1980; VIVER e McKEE, 1997).

Quelóides ocorrem, principalmente, na parte superior do dorso, no tórax e nos lóbulos das orelhas. Possuem máxima incidência entre a segunda e a quarta décadas de vida (GAWKRODGER, 2002).

De acordo com Marneros et al. (2001), parece existir um componente genético e hereditário na propensão ao desenvolvimento de quelóides.

Uma cicatriz hipertrófica é limitada à área do trauma, enquanto um quelóide alastra-se além desta, tendo pior prognóstico. O quelóide difere de uma cicatriz hipertrófica, pois se estende além do limite da lesão original (VIVER e McKEE, 1997; GAWKRODGER, 2002)

Ambos, clinicamente, aparecem como placas ou nódulos de superfície lisa, brilhante, firmes e protuberantes. Os quelóides são desproporcionais à lesão que os originou (GAWKRODGER, 2002), podendo ser extremamente feios, apresentar sintomas de prurido e dor, tendo maior tendência à recidiva (ALSTER, 2003; ELY, 1980; VIVER e McKEE, 1997)

Bombaro et al. (2003) estudaram a correlação da ocorrência de cicatrizes hipertróficas após

ferimentos por arma de fogo (FAF). Segundo eles, cicatrizes hipertróficas após FAF continuam a ser uma preocupação real e um desafio clínico, pois provocam prurido, sensação dolorosa, são feias e interferem com funções e atividades diárias. Essa é a razão prevalente pela qual as vítimas de FAF necessitam de reintervenção cirúrgica.

Histologicamente, não se pode diferenciar cicatriz hipertrófica de quelóide, nem ao microscópio óptico nem ao eletrônico. Tanto as cicatrizes hipertróficas quanto os quelóides são compostos de tecido fibroso denso. O quelóide consiste predominantemente em feixes largos de colágeno hialinizado. Múltiplos microvasos ocluídos por numerosas células endoteliais estão presentes freqüentemente (GRABB e SMITH, 1984; KISCHER et al., 1983; VIVER e McKEE, 1997).

Segundo Ogawa et al. (2003), o tratamento de quelóides e cicatrizes hipertróficas são idênticos, uma vez que é difícil diferenciar a lesão, clínica e microscopicamente.

Diversas modalidades de tratamento são relatadas na literatura, sendo utilizadas separadamente ou de forma combinada. As mais citadas são remoção cirúrgica, crioterapia, pressão, massagem, injeção intralesional de diversos agentes, irradiação, creme de silicone ou gel aplicador, laserterapia (FITZPATRICK, 1999; GRABB e SMITH, 1984; MURRAY, 1993; ROQUES, 2002; URIOSTE et al., 1999).

DISCUSSÃO

Apesar do desfiguramento do paciente, sintomas e impacto psicológico dessas respostas cicatriciais anormais, a literatura oferece pouco consenso em relação à modalidade terapêutica mais adequada (MANUSKIATTI e FITZPATRICK, 2002), sendo que o tratamento é idêntico para a cicatriz hipertrófica e para o quelóide, uma vez que é impossível diferenciá-los clínica e histologicamente.

Gawkrodger (2002) e Nduka et al. (2003)

preconizam injeção não dolorida de esteróide no interior da lesão. Para reduzir a dor durante a injeção, recomendam analgesia prévia bem como colocação de gelo previamente à administração desta medicação. A utilização de anestésicos locais não está indicada, pois seria um trauma adicional que poderia levar ao agravamento do quelóide.

Apesar de a pressão ser uma técnica preconizada, Bombaro et al. (2003) relatam não existir nenhuma evidência de que a pressão reduza a prevalência ou a magnitude de cicatrizes hipertróficas.

Segundo Roques (2002), estudos científicos são necessários para comprovar a efetividade da massagem no tratamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides. Ela, entretanto, pode ser indicada dependendo da localização, idade e características da lesão. Somente a dor e o prurido parecem ser reduzidos.

Shepherd e Dawber (1982) foram os primeiros a aplicarem crioterapia para tratamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides. Apesar de uma única sessão de crioterapia proporcionar 80% de melhora, uma recorrência alta das lesões (33%) foi observada. Rusciani et al. (1993) e Ernst et al. (1995) demonstraram que sessões repetidas de crioterapia podem promover efeito benéfico em cicatrizes hipertróficas e quelóides (68 a 81% de remissão; e somente 2% de recorrência).

Com relação à mesma modalidade de tratamento, Har-Shai et al. (2003) utilizaram a crioterapia intralesional através de agulhas, apresentando como vantagem ser um método seguro, necessitando de poucos cuidados pós aplicação e permitindo um congelamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides em qualquer profundidade.

A irradiação, apesar de trazer diversos efeitos colaterais ao paciente, tem sido descrita. Ogawa et al. (2003) sugerem que quelóides situados em locais de altos índices de recorrência devem ser tratados com irradiação progressiva. Han et al. (2004) trataram

48 pacientes com remoção cirúrgica da lesão e irradiação pós-operatória com 25 Gy (Electron Beam). O estudo demonstrou que a irradiação é um método seguro e efetivo na erradicação e na prevenção da recorrência de quelóides.

Copcu et al. (2004) acreditam que a W-plastia associada com injeção intralesional de Verapamil seja uma boa alternativa para o tratamento de quelóides. Krüger e Schilli (2000) preconizam, conforme o local e a forma da cicatriz, a Z-plastia, proporcionando relaxamento da tensão da cicatriz inicial, levando a uma diminuição do tecido colágeno hipertrófico.

Ainda com relação ao tratamento, o Laser com comprimento de onda de 585 nm tem apresentado efeitos benéficos em casos de cicatrização hipertrófica e quelóides, sendo isto evidenciado pela redução do eritema, altura, rigidez e sintomatologia dessas lesões (GROOVER, 2000; LUPTON e ALSTER, 2002). O efeito do Laser 585 nm, 5 J/cm² é benéfico no tratamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides. O uso concomitante intralesional de corticosteróides pode ser vantajoso naquelas lesões em que existe sintomatologia (ALSTER, 2003).

Viver e McKee (1997) resumem as dificuldades no manejo de cicatrizes hipertróficas e quelóides da seguinte forma: são lesões difíceis e desapontadoras de tratar; a cirurgia corretiva não raro é seguida pela recorrência, e a cicatrização resultante pode ser de maior tamanho do que a lesão inicial. Radioterapia ou compressão local apresentam resultados ruins, segundo estes autores.

Gira et al. (2004) demonstraram que os quelóides são lesões angiogênicas. Portanto, terapia com antiangiogênicos tópicos poderá vir a ser útil no tratamento de quelóides. Segundo Hanassono et al. (2004), o uso de gel de silicone tópico pode ser promissor no tratamento de quelóides e cicatrizes hipertróficas. Tal gel modularia o nível de fatores de crescimento de fibroblastos. Tanzi e Alster (2004) sugerem um estudo aprofundado para definir o tipo

de Laser e a dosimetria correta para o tratamento de cicatrizes hipertróficas e quelóides.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cicatrizes hipertróficas e quelóides são processos de cicatrização anormal formados por deposição excessiva de matriz extracelular, especialmente colágeno. Uma cicatriz hipertrófica é limitada à área do trauma, enquanto um quelóide alastra-se além desta e tem pior prognóstico. Não pareceu existirem diferenças histológicas entre essas duas alterações cicatriciais.

O manejo terapêutico de cicatrizes hipertróficas e quelóides permanece um desafio, não havendo consenso em relação à modalidade terapêutica mais adequada. Mais estudos são necessários para se chegar à forma de tratamento ideal que otimize o tratamento de pacientes com defeitos cicatriciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSTER, T. Laser scar revision: comparison study of 585 nm pulsed dye laser with and without intralesional corticosteroids. **Dermatol. Surg.**, New York, v. 29, p. 1, 2003.

AMADEU, T.P. et al. Fibrillin-1 and elastin differentially expressed in hypertrophic scars and keloids. **Wound Rep Reg**, Saint Louis, v. 12, p. 169-174, 2004.

BOMBARO, K.M. et al. What is the prevalence of hypertrophic scarring following burns? **Burns**, Guildford, v. 29, p. 299-302, 2003.

BRITO, J. H. M.; PÁDUA, J. M. Regeneração e Reparação dos Tecidos. In: ZANINI, S.A. **Cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial**. Rio de Janeiro: Revinter, 1990.

COPCU, E.; SIVRIOGLU, N.; OZTAN, Y. Combination of surgery and intralesional verapamil injection in the

- treatment of keloid. **J Burn Rehabil**, Saint Louis, v. 25, n.1, p. 1-7, 2004.
- ELY, J. F. **Cirurgia plástica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.
- ERNST, K.; HUNDEIKER, M. Ergebnisse der kryochirurgie bei 394 patienten mit hypertrophen narben und keloiden. **Hautarzt**, Berlin, v. 46, p. 462, 1995.
- FITZPATRICK, R.E. Treatment on inflamed hypertrophic scars using intralesional 5 - FU. **Dermatol Surg**, New York, v. 25, p. 224-32, 1999.
- GAWKRODGER, D. J. **Dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GIRA, A.K.; et al. Keloids demonstrate high-level epidermal expression of vascular endothelial growth factor. **J Am Acad Dermatol**, Saint Louis, v. 50, n. 6, p. 850-3, 2004.
- GRABB, W.C.; SMITH, J.W. **Cirurgia plástica**. 3. ed. São Paulo: Salvat, 1984.
- GROOVER, I.J.; ALSTER, T.S. Laser revision os scars and striae. **Dermatol. Ther.**, Copenhagen, v. 13, p. 50-9, 2000.
- HAN, C.M.; et al. Postoperative electron beam irradiation therapy for keloid: a follow-up study of 48 patients. **Zhonghua Wai Ke Za Zhi**, Beijing, v. 42, n. 5, p. 288-90, 2004.
- HANASSONO, M. M.; et al. L The effect of silicone gel on basic fibroblast growth factor levels in fibroblast cell culture. **Arch Facial PlastSurg**, Chicago, v. 6, n. 2, p. 88-93, 2004.
- HUPP, J. R. Reparação das Feridas. In: PETERSON, L.J.; et al. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- KISCHER, C.W.; THIES, A.C.; CHVAPIL, M. Perivascular myofibroblasts and microvascular occlusion in hypertrophic scars and keloids. **Hum Pathol**, Philadelphia, v. 13, p. 819-24, 1983.
- LUPTON, J.R.; ALSTER, T.S. Laser scar revision. **Dermatol Clin**, Philadelphia, v. 20, p. 55-62, 2002.
- MANUSKIATTI, W.; FITZPATRICK, R.E. Treatment response of keloidal and hypertrophic sternotomy scars: comparison among intralesional corticosteroid, 5-Fluorouracil, and 585-nm flashlamp-pumped pulsed-dye laser treatments. **Arch Dermatol**, Chicago, v. 138, p. 1149-55, 2002.
- MARNEROS, A.G.; et al. Clinical genetics of familial keloids. **Arch Dermatol**, v. 137, p. 1429, 2001.
- MURRAY, J.C. Scars and keloids. **Dermatol Clin**, Philadelphia, v. 11, p. 697-708, 1993.
- NEELY, A.N.; et al. Gelatinase activity in keloids and hypertrophic scars. **Wound Rep Reg**, Saint, Louis, v. 7, p. 166-71, 1999.
- OGAWA, R.; et al. Postoperative Electron-Beam irradiation therapy for keloids and hypertrophic scars: retrospective study of 147 cases followed for more than 18 months. **Plast Recons Surg**, Baltimore, v. 111, p. 547, 2003.
- ROQUES, C. Massage applied to scars. **Wound Rep Reg**, Saint Louis, v. 10, n. 2, 2002.
- RUSCIANI, L.; ROSSI, G.; BONO, R. Use of cryoterapy in the treatment of keloids. **J Dermatol Surg Oncol**, New York, v. 19, p. 529, 1993.

SINGER, A.J.; CLARCK, R.A. Cutaneous wound healing.
N Engl J Med, Boston, v. 341, p. 738-46, 1999.

SHEPHERD, J.P.; DAWBER, R.P. The response of keloid scars to cryosurgery. **Plast Recons Surg**, Baltimore, v. 70, p. 677, 1982.

TANZI, E.L.; ALSTER, T.S.; Laser treatment of scars.
Skin Therapy Lett, Vancouver, v. 9, n. 1, p. 4-7, 2004.

URIOSTE, S.S.; ARNDT, K.A.; DOVER, J.S. Keloids and hypertrophic scars: review and treatment strategies.
Semin Cutan Med Surg, Philadelphia, v. 18, p. 159-171, 1999.

VIVER, A. McKEE, P. H. **Atlas de Dermatologia Clínica**. 2. ed. Barueri: Manole, 1997.