

Estudo epidemiológico das sequelas de queimaduras: 12 anos de experiência da Unidade de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

Epidemiology study of the burns sequelae: 12 years experience of Hospital Burn Unit of the Plastic Surgery Division of Faculty of Medicine of the University of São Paulo

Marisa R. Herson¹, Nuberto Teixeira Neto², André O. Paggiaro³, Viviane F. Carvalho⁴, Lucas C. C. Machado⁵, Thiago Ueda⁵, Marcus C. Ferreira⁶

RESUMO

Objetivo: O presente estudo pretendeu analisar os aspectos epidemiológicos envolvidos nas complicações tardias das queimaduras, bem como seu manejo. **Método:** Os autores revisaram, retrospectivamente, os prontuários dos pacientes atendidos no Serviço de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, interessando aqueles submetidos à intervenção cirúrgica por sequelas pós-queimadura. A análise abrangeu um período de 12 anos. **Resultados:** Os pacientes apresentaram um ou mais sítios anatômicos queimados exibindo sequelas com necessidade de tratamento cirúrgico. O número de cirurgias por paciente variou de 1 a 32, chegando a 10 anos fazendo uma ou mais cirurgias anualmente. Dentre as 2286 cirurgias realizadas em 977 pacientes, 60,6% dos procedimentos foram realizados em pacientes do sexo feminino. A contratura foi o diagnóstico de 52,8% dos pacientes operados, sendo os dois locais mais acometidos o pescoço (26%) e a axila (22%). Metade (50,5%) dos pacientes necessitou de duas ou mais operações, sendo realizadas, em média, de 2,34 cirurgias por doente. As ressecções foram o segundo procedimento mais realizado, representando 584 (25,5%) procedimentos. **Conclusões:** O conhecimento dos fatores epidemiológicos inerentes às sequelas de queimaduras faz-se importante para o reconhecimento do impacto das queimaduras e suas sequelas em nosso meio. Há, indubitavelmente, necessidade de atendimento multidisciplinar ao paciente queimado, desde a fase aguda até a fase tardia, incluindo o tratamento das sequelas e complicações.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras/epidemiologia. Queimaduras/cirurgia. Estatísticas de sequelas e incapacidade. Contratura/cirurgia. Estudos retrospectivos.

ABSTRACT

Objective: This study sought to analyze the epidemiological aspects involved in the late complications of the burns and their management. **Methods:** The authors, retrospectively, reviewed the charts of patients seen at the Burns Service of the Division of Plastic Surgery, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da USP involving those submitted to surgery for post-burn sequelae. The analysis covered a period of twelve years. **Results:** The patients had one or more anatomical sites burned in need of sequelae featuring surgical treatment. The number of surgeries per patient ranged from 1 to 32 surgery, reaching 10 years by one or more surgeries annually. Among the 2,286 surgeries performed in 977 patients, 60.6% of procedures were performed in female patients. The contraction was the diagnosis of 52.8% of patients, and the two sites most affected neck (26%) and axilla (22%). Half (50.5%) of the patients needed two or more surgeries. The average was 2.34 surgeries per patient. The resections were performed the second procedure being more in number of 584 (25.54%) procedures. **Conclusions:** The knowledge of epidemiological factors related to sequelae of burns it is important to recognize the impact of burns and their sequelae in our environment, and how they occur. There is undoubtedly need for multidisciplinary care to burned patients from the acute to late stage, including treatment of complications and sequelae.

KEY WORDS: Burns/epidemiology. Burns/surgery. Statistics on sequelae and disability. Contracture/surgery. Retrospective studies.

1. Médica. Doutora em Cirurgia Plástica pela Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).
2. Médico Residente de Cirurgia Geral do Hospital das Clínicas da FMUSP.
3. Médico Assistente da Divisão de Queimaduras da Disciplina de Cirurgia Plástica da FMUSP.
4. Estomaterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde pela Disciplina de Cirurgia Plástica da FMUSP.
5. Médico da FMUSP.
6. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Correspondência: Nuberto Teixeira Neto. Av. Venâncio Aires, 641, apto. 63 – São Paulo, SP, Brasil – CEP: 05024-030

E-mail: nubertoneto@uol.com.br

Recebido em: 13/9/2009 • Aceito em: 8/11/2009

Queimaduras resultam em lesões significativas com complicações tanto físicas quanto psíquicas, as quais exigem tratamento global de reabilitação, em coordenação com a equipe de cuidados agudos do queimado. Este tratamento interdisciplinar de reabilitação está focado na prevenção em longo prazo de problemas como cicatrizes, contraturas e outros que limitam a função física.

Maior conhecimento sobre a fisiopatologia das queimaduras proporcionou melhor qualidade de atendimento às vítimas agudas e crônicas. Em 2007, cerca de 1000 artigos originais sobre queimaduras foram publicados em revistas científicas utilizando o idioma Inglês¹, apesar dos avanços em vigência, a eficácia dos diversos tratamentos continua a ser insatisfatória². E, embora insuficientes, há uma estimativa de que 4 bilhões de dólares ao ano sejam gastos nos Estados Unidos com cicatrizes resultantes de queimaduras³.

O objetivo do presente estudo foi revisar a epidemiologia dos pacientes com sequelas de queimaduras, atendidos pela Unidade de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, no período de fevereiro de 1995 a dezembro de 2006.

MÉTODO

O estudo envolveu o período compreendido entre fevereiro de 1995 e dezembro de 2006, analisando, retrospectivamente, os prontuários dos pacientes atendidos na Unidade de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Foram estudados os dados referentes a sexo, complicações das queimaduras, área anatômica envolvida, tipo de sequela, número de intervenções, distribuição por sexo, tratamento instituído, número de cirurgias por paciente e seguimento.

RESULTADOS

Dentre os 2286 prontuários analisados, 900 (39,4%) dos procedimentos foram realizados em pacientes do sexo masculino e 1386 (60,6%) em pacientes do sexo feminino.

O número de mulheres operadas foi de 560, representando 57,3% dos 977 pacientes no estudo, sendo o total de homens operados de 417 (46,7%). A média foi de 2,47 procedimentos por pacientes do sexo feminino e 2,16 para o sexo masculino.

A Figura 1 apresenta o número total de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, relacionando-os independentemente do gênero.

Quatrocentos e noventa e quatro (50,5%) pacientes necessitaram de 2 ou mais cirurgias e 279 (28,5%) foram submetidos a 3 ou mais procedimentos. A média foi de 2,34 cirurgias por paciente.

O período de acompanhamento e realização de procedimentos

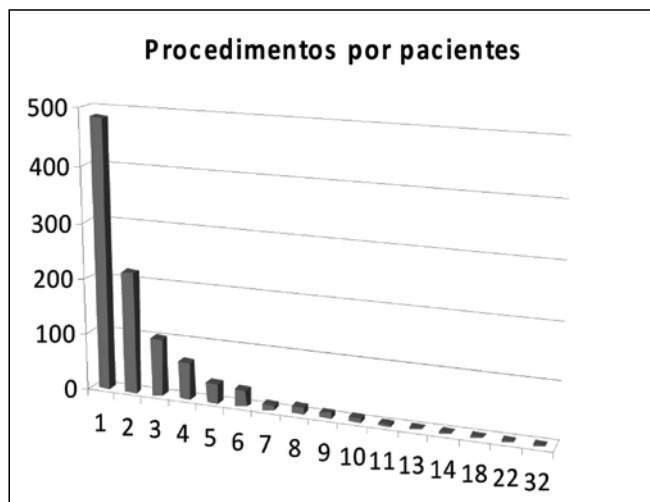


Figura 1 - Distribuição do número total de procedimentos por paciente.

cirúrgicos variou de 1 a 10 anos, com vários pacientes sendo submetidos a uma ou mais cirurgias anuais, chegando a 7 cirurgias em 1 ano.

Na Tabela 1 observa-se o número de cirurgias realizadas no período analisado.

Em média, foram realizados 190,75 procedimentos cirúrgicos para tratamento de sequelas de queimaduras por ano. Em 1996, ocorreu o maior número de cirurgias dentre os 12 anos revisados, seguido de 2004. Quando observamos o mês em que mais procedimentos cirúrgicos foram realizados, chegamos ao mês de março, conforme Tabela 2.

Foram realizadas 1208 cirurgias, 52,8% de todos os procedimentos, por contraturas pós-queimadura (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos tratamentos cirúrgicos realizados para tratamento das sequelas de queimadura. Somando-se todas as cirurgias realizadas para contraturas, a liberação destas representa 52,84% de todos procedimentos cirúrgicos (1208), ficando em segundo lugar em frequência as ressecções, totalizando 584 (25,54%) procedimentos. Ainda da Tabela 4 extraímos, em porcentagem, a cirurgia mais comum (*release*) com o tratamento dado à área cruenta seguindo a liberação da contratura, sendo opções: enxertia, zetaplastia ou retalho local após a liberação. Os três tratamentos tiveram frequência bastante próxima, com discreta predominância da rotação de retalhos locais após a liberação (18,94% do total de cirurgias, 35,8% das cirurgias para liberar contraturas). A liberação de contratura seguida de zetaplastia atingiu 17,19% de todas cirurgias (393 procedimentos), bem como a liberação da contratura seguida de enxertia atingiu 16,71% dos procedimentos (382).

A cirurgia de ressecção de lesões (total ou parcial) fica em segundo lugar (25,54%), analisando isoladamente a cirurgia sem associar o método de fechamento da área cruenta. Porém, se associarmos

TABELA 1
Distribuição do número de procedimentos por ano

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nº	193	233	149	183	191	199	193	173	182	212	202	176

TABELA 2
Distribuição do número total de procedimentos por mês

janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro
185	160	244	170	221	183	200	216	215	167	168	157

TABELA 3
Distribuição das contraturas por sítio anatômico acometido pela queimadura

	Pescoço	Axila	Membros Superiores	Membros Inferiores	Extremidades	Face	Tórax	Outros
1 Pacientes	186	181	111	51	102	119	79	17
2 Cirurgias	354	298	165	73	151	189	104	17
3 Cirurgia/Pcte	1,90	1,64	1,48	1,43	1,48	1,58	1.31	1

Linhas: 1 – Número de pacientes distribuídos por região de contratura, 2 – Número de cirurgias por região acometida, 3 – Relação do Número de cirurgias por paciente distribuído por região anatômica.

TABELA 4
Distribuição dos tratamentos cirúrgicos mais realizados em números absolutos e porcentagem

Ressecção (total ou parcial) e fechamento primário	438	19,16%	Ressecção	(584) 25,54%
Ressecção e enxerto de pele	96	4,20%		
Ressecção e retalho local	50	2,18%		
Liberação e retalho local	433	18,94%	Liberação	(1208) 52,84%
Liberação e zetaplastia	393	17,19%		
Liberação e enxerto de pele	382	16,71%		
Inserção ou remoção de expansor	171	7,48%		
Implante de cabelo	108	4,72%		
Revisão de contorno	92	4,02%		
Infiltração de corticóide	36	1,57%		
Troca de curativo	25	1,10%		
Outros	62	2,71%		

a cirurgia à técnica de fechamento, a ressecção com fechamento primário é a combinação mais realizada, chegando a 19,16% do total de casos operados (438) nos 12 anos analisados.

DISCUSSÃO

A lesão por queimadura não é apenas uma urgência médica, mas desencadeia sérios problemas físicos, psicológicos e financeiros para o paciente, sua família e sociedade. Os efeitos das grandes queimaduras podem ser considerados como irreparáveis em todas as áreas da vida do paciente⁴.

As lesões por queimaduras não são um problema apenas de países em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, as queimaduras são a quarta causa de morte por trauma, aproximadamente 1,25 milhões de pessoas sofrem queimaduras todos os anos, cerca de 1 milhão de pessoas requerendo tratamento, dessas 100.000 queimaduras são de moderadas a grave, sendo que 51.000 requerem hospitalização, dessas hospitalizadas ocorrem 5.500 mortes anuais em decorrência de queimaduras^{5,6}. Estatísticas revelam que são realizados mais de 34 milhões de procedimentos cirúrgicos relacionados a este tipo de lesão⁷.

Além de causar morte, queimadura origina cicatrizes desfigurantes e disfuncionais, traumas psicológicos e perda importante de produtividade na área econômica⁸. Diversos estudos tentam quantificar por meios de escalas o impacto das cicatrizes na vida do indivíduo com seqüela de queimadura, porém nota-se que a evidência para a maioria das recomendações para a terapia da cicatriz é limitada, com poucos estudos usando medidas e questionários validados⁹.

A queimadura grave não fatal causada por calor, eletricidade, agentes químicos e radiantes é considerada a lesão mais grave que o corpo humano pode sofrer. Ocorre intensa dor durante o tratamento, exige longo período de internação, além de múltiplos procedimentos cirúrgicos e reinternações hospitalares. Frequentemente cirurgias reconstrutoras diversas são necessárias^{10,11}.

Infelizmente, humanos não se curam por um processo de regeneração tecidual, logo a cicatriz é a regra ao insulto do paciente queimado¹². Cicatrizes com a melhor qualidade reparativa e ausência de processos patológicos no processo de cicatrização estão entre os principais objetivos a ser atingidos no paciente após a queimadura^{12,13}. Para tanto, o cuidado com o paciente queimado deve ser orientado para atingir o melhor resultado funcional e cosmético almejando sua reabilitação^{14,15}.

Estudos epidemiológicos em queimaduras são importantes para definir a queimadura como um problema na população, determinar as causas mais comuns de queimaduras, as faixas etárias mais acometidas, avaliar a efetividade do serviço local de atendimento aos queimados, avaliar resultados de programas de prevenção, identificar possíveis áreas ou faixas etárias alvo para programas de prevenção e examinar o impacto econômico do tratamento das queimaduras⁵.

As contraturas são um elemento importante ao analisar as sequelas de queimaduras, tendo um papel importante em frequência na prática cirúrgica da Unidade de Queimados do departamento de Cirurgia Plástica do HC-FMUSP.

Estudos demonstram uma relação direta entre tamanho da ferida e o número de contraturas. A maioria das contraturas ocorreu na mão, cabeça, pescoço e axila^{12,16}. Dentre as 2286 cirurgias realizadas neste estudo incluindo 977 pacientes, 52,8% foram operados por contraturas, principalmente em pescoço (26%) e axila (22%). Dentre as regiões mais acometidas por contraturas destacamos as contraturas de axila, gerando alterações funcionais no movimento após sua ocorrência e apresentando significante prejuízo na cinética do ombro, tronco e até cotovelo, podendo prejudicar a qualidade de vida do paciente. Reabilitação agressiva após as queimaduras da região axilar é sugerida pela literatura, para prevenir as contraturas axilares, neste estudo 181 pacientes foram submetidos a 298 cirurgias para liberar tais contraturas.

Há demonstrações que os pacientes operados muito tempo após a ocorrência da contratura obtiveram maiores dificuldades em seu tratamento, tais como seqüela de nervo ou rigidez articular, o que limitou as melhorias com tratamento cirúrgico, portanto sendo melhor o tratamento cirúrgico na fase inicial, logo após a ocorrência de contratura^{17,18}.

As contraturas que necessitaram mais cirurgias por local queimado foram pescoço e axila, com 186 pacientes com queimaduras em pescoço necessitando de 354 cirurgias (1,9 cirurgias por paciente queimado em pescoço), seguida das cirurgias para axila com 181 pacientes necessitando de 298 procedimentos (1,64 cirurgias por paciente queimado em pescoço).

Foram realizadas 1208 cirurgias, 52,8% de todos os procedimentos por contraturas pós-queimadura, acometendo pescoço (26%), axila (22%), seguida de face (14%) e membros superiores (12%). Alguns trabalhos da literatura reportam a contratura (associada ou não à hipertrofia) como seqüela mais comum, chegando a 65% de todas cicatrizes patológicas pós-queimadura¹².

REFERÊNCIAS

1. Wolf SE. The year in burns 2007. *Burns*. 2008;34(8):1059-71.
2. Stella M, Castagnoli C, Gangemi EN. Postburn scars: an update. *Int J Low Extrem Wounds*. 2008;7(3):176-81.
3. WHO (2002) Global Burden of Disease Project. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/bodproject/en/index.html>. Acesso em: 1/8/2009.
4. Soltani K, Zand R, Mirghasemi A. Epidemiology and mortality of burns in Tehran, Iran. *Burns*. 1998;24(4):325-8.
5. McLoughlin E, McGuire A. The causes, cost, and prevention of childhood burn injuries. *Am J Dis Child*. 1990;144(6):677-83.
6. Brigham PA, McLoughlin E. Burn incidence and medical care use in the United States: estimates, trends, and data sources. *J Burn Care Rehabil*. 1996;17(2):95-107.
7. Merrill CT, Elixhauser A. Healthcare Cost and Utilization Project: Procedures in U.S. hospitals, 2003. Agency for Healthcare Research and Quality.

Disponível em: <http://www.ahrq.gov/data/hcup/factbk7/>. Acesso em: 1/8/2009.

8. Rogge FJ, Cambier B. Safe and effective treatment of problem scars with the purely thermal non-ablative Er:YAG laser scar mode. *J Cosmet Laser Ther.* 2008;10(3):143-7.
9. Durani P, McGrouther DA, Ferguson MW. Current scales for assessing human scarring: a review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(6):713-20.
10. Suchánek I, Ríhová H, Kaloudová Y, Mager R. Reconstructive surgeries after extensive burns in children. *Acta Chir Plast.* 2003;45(4):139-43.
11. Tenenhaus M, Rennekampff HO. Burn surgery. *Clin Plast Surg.* 2007;34(4):697-715.
12. Gangemi EN, Gregori D, Berchiolla P, Zingarelli E, Cairo M, Bollero D, et al. Epidemiology and risk factors for pathologic scarring after burn wounds. *Arch Facial Plast Surg.* 2008;10(2):93-102.
13. Behr B, Megerle KO, Germann G, Kloeters O. New concepts in local burn wound therapy. *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 2008;40(6):361-6.
14. Esselman PC. Burn rehabilitation: an overview. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(Suppl 2):3-6.
15. Spires MC, Kelly BM, Pangilinan PH Jr. Rehabilitation methods for the burn injured individual. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2007;18(4):925-48.
16. Kraemer MD, Jones T, Deitch EA. Burn contractures: incidence, predisposing factors, and results of surgical therapy. *J Burn Care Rehabil.* 1988;9(3):261-5.
17. Palmieri TL, Petuskey K, Bagley A, Takashiba S, Greenhalgh DG, Rab GT. Alterations in functional movement after axillary burn scar contracture: a motion analysis study. *J Burn Care Rehabil.* 2003;24(2):104-8.
18. Tanaka A, Hatoko M, Tada H, Kuwahara M. An evaluation of functional improvement following surgical corrections of severe burn scar contracture in the axilla. *Burns.* 2003;29(2):153-7.

Trabalho realizado na Unidade de Queimaduras da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.