

Análise de 10 anos de casos de queimaduras por álcool com necessidade de internação em hospital quaternário

Analysis of 10 years for alcohol burn cases requiring hospitalization in a quaternary hospital

Johnny Leandro Conduto Borda Aldunate¹, Orlando Ferrari Neto², Adriane Tartare³, Caio Augusto Lima de Araujo², Cristina Carvalho da Silva³, Maria Aparecida Jesus Menezes⁴, David de Souza Gomez⁵, Marcus Castro Ferreira⁶

RESUMO

Objetivo: A queimadura por álcool representa um grave problema de saúde pública devido a sua alta prevalência na nossa sociedade, gerando altos custos e sequelas irreversíveis. Medidas preventivas são necessárias para reduzir o impacto que esse tipo de queimadura acarreta, contudo o conhecimento do perfil epidemiológico desse tipo de queimadura é importante para a adequada elaboração dessas medidas. O estudo apresenta como objetivo demonstrar o perfil epidemiológico das internações por queimadura por álcool durante um período de 10 anos. **Método:** Foram analisados os dados dos pacientes internados durante o ano de 2001 até 2011. **Resultados:** Observou-se alta prevalência da queimadura por álcool durante o período, com acometimento de indivíduos mais jovens. Não foi evidenciada mudança no número de casos por anos durante esse período e obtiveram-se índices elevados de óbitos por esse tipo de queimadura. Os pacientes que receberam o primeiro atendimento em serviço especializado de queimadura foram os que tiveram maior sobrevivência. **Conclusões:** O álcool, atualmente, é um dos principais causadores de queimaduras na nossa sociedade, provocando morbidades e mortalidades. Medidas preventivas, educacionais e legislativas são necessárias para conseguir uma mudança no cenário atual. Estudos epidemiológicos são importantes, pois oferecem um panorama desse tipo de injúria, direcionando as medidas preventivas.

DESCRIPTORIOS: Álcool etílico. Queimaduras. Unidades de queimados. Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: The alcohol-burning is a serious public health problem due to its high prevalence in our society, generating high costs and irreversible sequelae. Preventive measures are needed to reduce the impact that this type of burn causes, therefore, the knowledge of the epidemiological profile of this type of burn is important for proper development of such measures. The present study aimed to demonstrate the epidemiological profile of hospitalizations for burns caused by alcohol flame during a period of 10 years. **Methods:** We analyzed data of patients hospitalized during the years 2001 to 2011, submitting the data to statistical analysis. **Results:** It was observed a high prevalence of burns caused by alcohol flame, involving mainly young patients. No change was seen in the number of cases per year during this period. A high rate of mortality was associated with this type of burn. Patients who received first care in a Burn Center were those who had the highest survival rate. **Conclusions:** Alcohol is now a major cause of burns in our society, causing morbidity and mortality. Preventive, educational and legislative measures are necessary to achieve a change in the current scenario. Epidemiological studies are important because they provide an overview of this type of injury, directing preventive measures.

KEYWORDS: Ethanol. Burns. Burn units. Epidemiology.

1. Médico Residente de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil.
2. Médico Residente de Cirurgia Geral do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
3. Enfermeira da Unidade de Queimadura do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
4. Enfermeira Chefe da Unidade de Queimadura do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
5. Médico Assistente e Diretor Técnico do Serviço de Cirurgia Plástica do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.
6. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do HCFMUSP, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Johnny Leandro Conduto Borda Aldunate.

Laboratório de Investigação Médica – LIM 04

Av. Dr. Arnaldo, 455 – sala 1363 – São Paulo, SP, Brasil – CEP 01246-903

E-mail: johncond88@yahoo.com.br

Artigo recebido: 17/8/2012 • Artigo aceito: 11/10/2012

A queimadura é uma das mais devastantes afecções encontradas na Medicina, afetando o indivíduo no seu aspecto físico, psicológico e social. Além disso, a queimadura acomete qualquer faixa etária, estando presente tanto em países desenvolvidos como nos subdesenvolvidos. Nos países subdesenvolvidos, a queimadura tende a apresentar maior incidência e gravidade, levando a alta taxa de mortalidade nesses países¹. No Reino Unido, 250.000 pessoas sofrem queimaduras anualmente, ocorrendo uma média de 300 óbitos por ano¹. No Brasil, as queimaduras representam cerca de 2.500 óbitos por ano². Apesar da provável subnotificação nos dados brasileiros, percebe-se que essa afecção é um grande problema de saúde pública, em decorrência de sua incidência e alta mortalidade no nosso país.

Além dos traumas ocasionados no paciente, a queimadura acarreta um grande gasto no sistema de saúde. Estima-se que um paciente queimado ao receber um tratamento numa unidade de queimadura gere um custo de US\$ 1000 por dia³, valor bastante significativo, principalmente ao lembrar que a maioria das queimaduras acontece em países com economia pobre ou em desenvolvimento.

Dentre os principais agentes causais, a chama e o escaldado predominam globalmente como os principais causadores de queimaduras, sendo que as queimaduras por chama promovem 265.000 óbitos por ano⁴. Em muitos casos, esse trauma poderia ser evitado, já que, na maioria dos casos, a queimadura ocorre em acidentes que poderiam ser prevenidos⁵.

Atualmente, a medida de maior impacto na diminuição da incidência e mortalidade da queimadura é a prevenção⁶. Como em qualquer afecção, para uma adequada prevenção deve-se ter conhecimento das características epidemiológicas e dos fatores sociais e culturais do local a ser abordado⁴.

No Brasil, há uma particularidade em relação aos casos de queimadura por chama, já que um dos principais agentes causais responsáveis por esse tipo de queimadura é o álcool. Estima-se que, em 2001, houve 1.000.000 acidentes por queimadura, sendo 15% ocasionados pelo álcool⁷.

No Brasil, o álcool é encontrado no comércio, sendo utilizado para limpeza doméstica e como agente facilitador da combustão, principalmente em churrasqueiras, havendo um forte fator cultural para o seu uso rotineiro. Trata-se de um produto com baixo custo e de fácil acesso, aumentando a possibilidade de acidentes, principalmente com crianças⁷.

Na literatura mundial, praticamente não há relatos de queimaduras com esse tipo de agente e, no Brasil, existem poucos estudos analisando os casos de queimadura por álcool, fatos que dificultam adequada análise e planejamento de métodos de prevenção.

O objetivo do estudo é avaliar os casos de queimadura por álcool que necessitaram de internação num hospital quaternário, demonstrando o perfil desse tipo de queimadura em nossa unidade.

MÉTODO

O estudo foi realizado na Unidade de Queimaduras do Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP), onde foi feito um levantamento de dados dos casos de pacientes que sofreram queimaduras e foram internados durante o período de 2001 até 2011. Nesse período, foram avaliadas as queimaduras ocasionadas por álcool e analisado o comportamento epidemiológico desse tipo de trauma.

Os dados foram tabulados em planilha do Excel e submetidos à análise estatística pelo programa Epiinfo e Graphpad.

RESULTADOS

Durante o período de janeiro de 2001 até dezembro de 2011, 1358 pacientes foram internados na Unidade de Queimaduras do Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP), sendo que 26,5% (360 casos) foram vítimas de queimaduras por álcool, representando o agente com maior número de casos internados nesse período (Tabela 1).

Dentre os pacientes internados por queimadura por álcool, 220 eram do sexo masculino e 140 do sexo feminino. A idade média dos pacientes vítimas de queimadura por álcool foi de 27,13 anos e a distribuição por faixa etária encontra-se na Tabela 2.

A distribuição dos dados por anos e conforme o sexo é apresentada na Figura 1.

Dentre as causas que levaram o paciente a sofrer queimadura por álcool, o acidente doméstico e o autoextermínio foram as principais (Tabela 3). Entretanto, em comparação a outros agentes causais, observou-se que a queimadura por álcool representou a maioria dos casos de autoextermínio (71,6%) durante esse período (Tabela 4).

Dentre os 360 casos de queimadura por álcool analisados, 172 tiveram seu primeiro atendimento realizado no setor de queimados do HC-FMUSP, enquanto 178 casos foram encaminhados de outros serviços e, em 10 casos, não foi possível identificar o local do atendimento inicial. Dentre os casos encaminhados de outros serviços, o tempo médio entre o trauma e o atendimento na unidade de queimadura foi de 2,1 dias.

A média de superfície corpórea queimada foi de 20,97% (Tabela 5).

Dentre os diversos agentes causais, a queimadura por álcool foi a responsável pelo maior número de queimaduras com superfície corpórea queimada superior a 60% (Tabela 4).

Durante o período de 10 anos, houve 291 altas, três transferências e 65 óbitos decorrentes da queimadura por álcool. O

álcool foi o agente responsável pelo maior número de óbitos quanto comparado a outros grupos (Tabela 4). O tempo médio de internação foi de 26,55 dias. A queimadura por álcool foi responsável 149 internações em UTI (Tabela 6), correspondendo ao grupo que teve a maior porcentagem de pacientes na UTI durante os dez anos do estudo.

Óbitos

Dos 65 pacientes que foram a óbito, 31 eram do sexo masculino e 34 do feminino. A idade média foi de 36,2 anos e a distribuição por faixa etária encontra-se na Tabela 7.

A maioria dos pacientes que morreram foi vítima de autoexterminio (31 casos). A comparação dos casos que foram a óbito com o total dos casos da amostra estudada está demonstrada na Figura 2.

Dentre os pacientes que foram a óbito, 20 tiveram o primeiro atendimento realizado no HC-FMUSP, enquanto que 43 casos foram atendidos em outro serviço.

TABELA 1
Número de casos de queimadura por agente durante o período de 2001 até 2011.

Agente causal	Casos	Porcentagem
Abrasão	9	0,7%
Aerossol	1	0,1%
Álcool	360	26,5%
Gás	53	3,9%
Sólido aquecido	88	6,5%
Chama	122	9%
Escaldo	285	21%
Óleo	83	6,1%
Explosão	32	2,4%
Fogos de artifício	15	1,1%
Exposição solar	1	0,1%
Flash burn	25	1,8%
Gasolina	70	5,2%
Químico	28	2,1%
Tiner	15	1,1%
Trauma elétrico	148	10,9%
Desconhecido	21	1,6%
Placa de bisturi	2	0,1%
Total	1358	100%

TABELA 2
Distribuição dos casos de queimadura por faixa etária.

Faixa etária (anos)	Número de casos	Porcentagem
0–10	77	21,4%
11–20	65	18,15%
21–30	78	21,7%
31–40	55	15,3%
41–50	42	11,7%
51–60	26	7,2%
61–70	10	2,8%
71–80	6	1,7%
Sem dados	1	0,3%

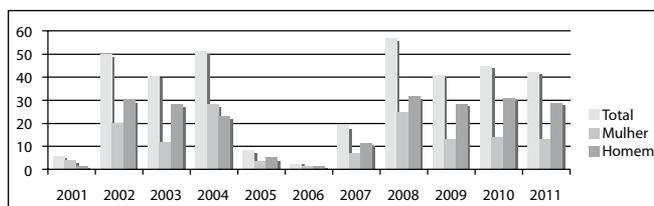


Figura 1 – Distribuição dos casos de queimadura por álcool divididos por ano e estratificados conforme o sexo.

TABELA 3
Casos de queimadura por álcool estratificados conforme o motivo que ocasionou a queimadura.

Motivo do acidente	Número de casos	Porcentagem
Acidente doméstico	243	67,5%
Acidente de trabalho	15	4,2%
Autoexterminio	63	17,5%
Homicídio	36	10%
Sem dados	3	0,8%
Total	360	100%

Analisando-se os óbitos entre o grupo de pacientes atendidos inicialmente em uma unidade de queimadura e o atendido em uma unidade de saúde, observou-se diferença estatística ($p = 0,0021$), confirmando a diferença entre os dois grupos (Tabela 8).

TABELA 4
Distribuição das cinco principais causas de queimadura conforme desfecho do trauma, local de internação, motivo do acidente e porcentagem corpórea queimada.

Agente causal	Óbito	Alta	Enfermaria	UTI	Acidente	Acidente de trabalho	Autoextermínio	Homicídio	<30%	30-60%	>60%
Escaldo	13 (8,2%)	266 (22,9%)	239 (26,7%)	39 (9,4%)	264 (24,4%)	10 (9,2%)	1 (1,1%)	9 (13%)	258 (24,1%)	2 (1,6%)	5 (10,2%)
Trauma elétrico	13 (8,2%)	129 (11,1%)	71 (7,9%)	69 (16,5%)	108 (10%)	38 (34,9%)	1 (1,1%)	—	117 (10,9%)	13 (10,3%)	2 (4,1%)
Álcool	65 (40,9%)	291 (25%)	203 (22,7%)	149 (35,7)	243 (22,5%)	15 (13,8%)	63 (71,7%)	36 (52,3%)	269 (25,1%)	58 (46,1%)	15 (30,6%)
Chama	21 (13,2%)	96 (8,2%)	72 (8,1%)	44 (10,6%)	107 (9,9%)	2 (1,8%)	7 (8%)	2 (2,9%)	92 (8,6%)	10 (7,9%)	7 (14,3%)
Sólido aquecido	—	86 (7,4%)	81 (9,1%)	3 (0,7%)	81 (7,5%)	4 (3,7%)	1 (1,1%)	2 (2,9%)	75 (7%)	—	1 (2%)
Outros	47 (29,5%)	296 (25,4%)	228 (25,5%)	113 (27,1%)	277 (25,7%)	40 (36,6%)	15 (17%)	20 (28,9%)	260 (24,3%)	86 (34,1%)	19 (38,6%)

TABELA 5
Distribuição dos casos de queimadura por álcool conforme a porcentagem de superfície corpórea queimada.

% ACQ (área corpórea queimada)	Frequência	Porcentagem
<30%	269	74,7%
30-60%	58	16,1%
>60%	15	4,2%
Sem dados	18	5%

TABELA 6
Distribuição dos locais de internação para os casos de queimadura por álcool.

Local de internação	Número de casos	Porcentagem
Enfermaria	203	56,4%
UTI	149	41,4%
Sem dados	8	2,2%
Total	360	100%

TABELA 7
Distribuição dos óbitos por álcool conforme a faixa etária.

Faixa etária (anos)	Número de casos
0-10	7
11-20	5
21-30	13
31-40	10
41-50	16
51-60	8
61-70	5
71-80	6

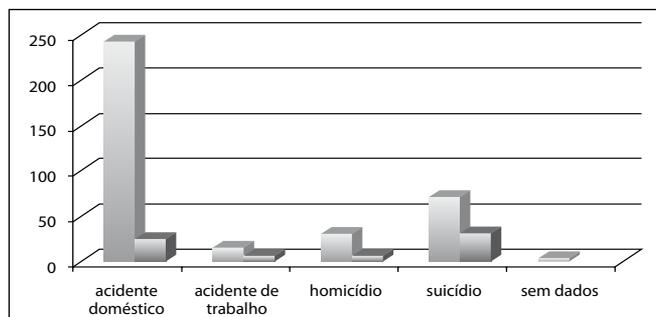


Figura 2 – Motivos que geraram a queimadura por álcool comparado com os pacientes que foram a óbito.

TABELA 8
Tabela comparando os pacientes que foram a óbito ou alta com o local do primeiro atendimento.

	Óbitos	Alta	Média de % Superfície Corpórea Queimada dos pacientes que foram a óbito
Unidade de Queimados do HCFMUSP	20	152	49,11%
Outra unidade de saúde	43	133	47,49%
Sem dados	2		

DISCUSSÃO

Para enfrentar um problema de saúde e ter sucesso no seu combate é necessário conhecimento das características dessa injúria, para poder elaborar estratégias e amenizar o impacto negativo na sociedade. As queimaduras são um grande e complexo problema de saúde pública, principalmente quando um único agente é o responsável por uma grande quantidade de morbidade e mortalidade. O álcool, tão comum em nossas residências, é um problema de saúde importante e bastante discutido nos últimos anos.

Diferentemente da literatura mundial, na qual o escaldado é considerado a principal causa de queimaduras na infância e as chamas nos adultos¹, o álcool exclusivamente foi o responsável pelo maior número de internações nos últimos 10 anos, corroborando com a importância desse agente nas causas de queimadura no nosso país.

O sexo masculino foi o grupo mais atingido com esse tipo de queimadura, correspondendo a 61,2% dos casos. Como alguns estudos da literatura⁸, a queimadura por álcool também acometeu principalmente os indivíduos mais jovens, sendo mais prevalente naqueles com idade inferior a 30 anos, não havendo diferença estatística entre as três primeiras décadas. Apesar de não existir uma idade mais afetada por esse tipo de queimadura, ao acometer as três primeiras décadas, esse tipo de injúria causa um enorme ônus para a sociedade, pois, além de afetar uma população economicamente ativa, acomete indivíduos jovens que necessitarão de acompanhante e procedimentos médicos por diversos anos, causando um trauma psicológico ao paciente e custos ao sistema de saúde.

No ano de 2002, houve uma tentativa de diminuir o número de queimaduras por álcool, com o surgimento da resolução 46 de 2002⁹. Contudo, tal medida acabou não sendo efetivada, devido a decisões judiciais posteriores. No estudo apresentado, excluindo os anos de 2005 e 2006, quando a Unidade de Queimadura foi submetida a reforma, o número de casos internados manteve-se praticamente constante e sem diferença estatística durante os anos. Mesmo no ano de 2002, quando o tema tornou-se presente e discutido na mídia, não se observou queda significativa no número de casos por esse tipo de queimadura, evidenciando a dificuldade em conseguir obter uma mudança afetiva e a necessidade de medidas restritivas ao consumo do produto.

Para compreender a presença de um número significativo de queimaduras por álcool durante esse período, investigou-se o motivo pelo qual os pacientes sofreram a injúria e, como na maioria dos estudos, a queimadura foi decorrente de acidente, muitos deles domésticos. No caso do álcool, esses acidentes são ocasionados por descuidos no uso do produto e ao fácil acesso do indivíduo à substância inflamável, evidenciando a necessidade de medidas educativas para diminuir esse tipo de trauma, pois acidentes são passíveis de prevenção, tendo seus efeitos reduzidos de forma importante com medidas preventivas.

Foi observado o alto índice de autoextermínio com o uso do álcool, apresentando diferença estatística significativa com os demais agentes causais. Em estudos na literatura internacional que avaliaram o autoextermínio, o principal agente utilizado é a chama, que é provocada por diversas substâncias. Contudo, não foi identificado, como no nosso estudo, um único agente responsável pela maioria dos casos de autoextermínio^{10,11}. Tal achado, provavelmente, é decorrente da pouca dificuldade em adquirir o produto e da habitual presença do álcool nas residências. O controle da presença do álcool no mercado não diminuirá os pacientes com comportamento suicida, porém, poderá diminuir a gravidade dos autoextermínios.

Analisando a extensão das queimaduras por álcool, nota-se que as menores de 30% foram as mais prevalentes; contudo, ao avaliar somente o grupo no qual a extensão foi maior que 60% da superfície corpórea, observa-se que os pacientes com queimadura por álcool tiveram maior número de casos com essa extensão quando comparado com os outros agentes, justificando o tempo prolongado de internação e sugerindo maior gravidade desse agente durante esse período.

Outro fator que evidencia essa gravidade é o número de internações na unidade de terapia intensiva, já que a queimadura por álcool representou o maior número de internações na UTI durante esses 10 anos. Quando comparadas as internações em UTI com os outros agentes, o álcool apresentou diferença estatística com todos os demais grupos, com exceção do grupo de pacientes que sofreram queimaduras por chamas.

Dentre os pacientes que foram a óbito, a queimadura por álcool foi responsável pelo maior número de óbitos durante o período. Ao realizar análise estatística entre aos agentes causais e o número

de óbitos, observa-se que, com exceção da chama, a queimadura por álcool apresentou diferença estatística entre os demais grupos.

Ao avaliar os casos de óbito e o local do atendimento inicial, percebe-se que os pacientes com queimadura por álcool que foram atendidos fora de uma unidade de queimadura tiveram os maiores índices de mortalidade. Como a média de dias entre o primeiro atendimento na unidade de saúde e a transferência para a Unidade de Queimados do HCFMUSP foi de 2,1 dias, os pacientes estiveram as primeiras e mais importantes horas do tratamento inicial^{12,13} sob os cuidados de equipes não familiarizadas com queimaduras e seu manejo habitual. Provavelmente, tal fato foi o responsável pelo maior índice de óbitos no grupo atendido fora de uma unidade de queimadura, revelando que o tratamento inicial da queimadura deve estar presente no conhecimento básico de qualquer profissional de saúde, principalmente na equipe médica.

Deter o conhecimento sobre o tratamento de queimaduras é essencial para reduzir a mortalidade, contudo, é ineficaz em apagar as sequelas, as marcas pelo corpo e o trauma psicológico. A prevenção é o único método capaz de reduzir tanto a morbidade quanto a mortalidade e para uma adequada campanha preventiva é necessário o conhecimento epidemiológico específico de cada país, identificando agente, alvo e ambiente da queimadura^{14,15}.

Após uma análise de 10 anos de internações por queimadura por álcool, é possível perceber que se trata de um problema de grande importância e que são necessárias medidas educacionais modificando o comportamento do indivíduo, adequação do produto dificultando sua combustão e legislações mais rígidas, restringindo o uso do álcool, para que dessa forma deixe de ser um dos grandes vilões das queimaduras.

CONCLUSÃO

O álcool é responsável por um grande número de queimaduras e foi o maior agente durante o período do estudo, diferentemente de diversos trabalhos da literatura. O conhecimento do perfil epidemiológico é essencial para elaboração de medidas efetivas na redução desse tipo de queimadura. O aumento do

entendimento do motivo pelo qual determinadas injúrias acontecem é essencial para o desenvolvimento de estratégias preventivas, contudo, essas mudanças não acontecem rapidamente, principalmente quando é necessário modificar fatores presentes na cultura da sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burns: pathophysiology and types of burns. *BMJ*. 2004;328(7453):1427-9.
2. Souza AA, Mattar CA, Almeida PCC, Faiwichow L, Fernandes FS, Neto ECA, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Queimaduras do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(3):87-90.
3. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Burn prevention mechanisms and outcomes: pitfalls, failures and successes. *Burns*. 2009;35(2):181-93.
4. Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. *Burns*. 2006;32(5):529-37.
5. Edelman LS. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*. 2007;33(8):958-65.
6. Liao CC, Rossignol AM. Landmarks in burn prevention. *Burns*. 2000;26(5):422-34.
7. Pereima MJ, Mignoni ISP, Bernz LM, Schweitzer CM, Souza JA, Araújo EJ, et al. Análise da incidência e da gravidade de queimaduras por álcool em crianças no período de 2001 a 2006: impacto da Resolução 46. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(2):51-9.
8. Sadeghi-Bazargani H, Mohammadi R. Epidemiology of burns in Iran during the last decade (2000-2010): review of literature and methodological considerations. *Burns*. 2012;38(3):319-29.
9. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 46 de 20 de fevereiro de 2002.
10. Palmu R, Isometsä E, Suominen K, Vuola J, Leppävuori A, Lönnqvist J. Self-inflicted burns: an eight year retrospective study in Finland. *Burns*. 2004;30(5):443-7.
11. Cameron DR, Pegg SP, Muller M. Self-inflicted burns. *Burns*. 1997;23(6):519-21.
12. Sheridan RL. Burns. *Crit Care Med*. 2002;30(11 Suppl):S500-14.
13. Ipaktchi K, Arbabi S. Advances in burn critical care. *Crit Care Med*. 2006;34(9 Suppl):S239-44.
14. Hammond J. The status of statewide burn prevention legislation. *J Burn Care Rehabil*. 1993;14(4):473-5.
15. Sheridan RL. Comprehensive treatment of burns. *Curr Probl Surg*. 2001;38(9):657-756.

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