

COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO TRATAMENTO DE GRANDE QUEIMADO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

COMPLICATIONS RESULTING FROM THE TREATMENT OF SEVERE BURNS: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

Hugo Juliani de Oliveira Pereira¹
Lucineide Martins de Oliveira Maia²

RESUMO: A queimadura rompe a barreira de integridade da pele, comprometendo suas funções e deixando uma porta de entrada para o surgimento de complicações. Uma das principais repercussões nos pacientes queimados é a sepse, todavia, comprometimento da função cardiovascular, renal e outras associações também podem ocorrer como consequência da lesão. O objetivo desse trabalho foi realizar uma análise epidemiológica acerca do tratamento do grande queimado e discutir sobre as suas complicações. Para o presente trabalho, foi realizada uma coleta observacional, descritiva e transversal dos dados disponíveis no banco de dados do DATASUS de janeiro de 2014 a janeiro de 2019, avaliando o número de internações, média de permanência e óbitos do seguinte procedimento: tratamento de grande queimado. No Brasil, durante o período analisado ocorreram o total de 28.869 internações para o tratamento do grande queimado; tratando-se da média permanência, temos o valor integral de 12,2 dias; e em relação aos óbitos, obtemos o valor de 2.196 ocorridos. O presente estudo evidenciou altas ocorrências de queimaduras no Brasil, sendo essas de grande porte e com necessidade de hospitalização. Todavia, foi constatado a má distribuição dos CTQ pelas regiões brasileiras, sendo esses majoritariamente concentrados nas áreas mais desenvolvidas como Sudeste e sul do país.

209

Palavras-chave: Queimaduras. Sepse. Cuidados Intensivos.

ABSTRACT: The burn breaks the integrity barrier of the skin, compromising its functions and leaving an entry point for complications. One of the main repercussions in burn patients is sepsis, however, impairment of cardiovascular and renal function and other associations can also occur as a consequence of the injury. The objective of this study was to carry out an epidemiological analysis of the treatment of major burns and discuss its complications. For the present study, an observational, descriptive and cross-sectional collection of data available in the DATASUS database from January 2014 to January 2019 was performed, evaluating the number of hospitalizations, average length of stay and deaths of the following procedure: treatment of large burned. In Brazil, during the period analyzed, there were a total of 28,869 hospitalizations for the treatment of major burns; for the average stay, we have the full value of 12.2 days; and in relation to deaths, we obtain the value of 2,196 occurred. The present study showed high occurrences of burns in Brazil, which are large and require hospitalization. However, there was a poor distribution of CTQs across Brazilian regions, which are mostly concentrated in more developed areas such as the Southeast and South of the country.

Keywords: Burns. Sepsis. Critical Care.

¹Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras; Vassouras, RJ, Brasil. ORCID: 0000-0002-3067-7835.

²Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras; Vassouras, RJ, Brasil. ORCID: 0000-0003-2526-7871.

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões resultantes do contato traumático com agentes externos, sejam esses térmicos, químicos, radioativos ou elétricos^{1,2}. São consideradas um problema de saúde pública mundial. No Brasil, caracterizam a segunda maior causa de morte na infância³. Num intervalo de 1 ano, ocorrem aproximadamente 1 milhão de queimaduras e dessas, em torno de 2500 ocorrências são letais^{4,5}.

Elas podem ser classificadas de acordo com a sua extensão, profundidade e localização. Quando tratamos da queimadura de 1º grau, limitamos o seu comprometimento apenas à epiderme; há calor, rubor e dor; rápida evolução e repercussão sistêmica mínima. Na de 2º grau o comprometimento não ocorre somente na epiderme, mas em parte da derme; há dor, rubor, edema, flictenas; evolução mais lenta e pode deixar sequelas. Já na queimadura de 3º grau, ocorre destruição da epiderme e derme, lesando em alguns casos o subcutâneo e outros tecidos adjacentes; a dor no centro da lesão pode não existir, devido ao prejuízo nervoso; aspecto branco nacarado, comprometimento de vasos sanguíneos, grande repercussão sistêmica⁶⁻⁸. A de 4.º se caracteriza por se estender além da camada subcutânea; há a lesão do tecido muscular, ósseo e podem chegar a afetar órgãos internos adjacentes. A diferenciação, na prática, das queimaduras de 3.º e 4.º podem ser difíceis, principalmente se houver processo infeccioso^{9,10}.

O tratamento da extensão da superfície corpórea queimada (SCQ) possui as seguintes classificações: pequeno queimado, quando a SCQ é inferior a 15% nos adultos e 10% em crianças – nesse grupo, entram as queimaduras de 1.º e 2º grau; médio queimado, quando a SQC corresponde 10 a 20% em queimaduras de 2.º e 3º grau, excluindo vias aéreas; grande queimado, quando há repercussões sistêmicas importantes, SCQ maior que 10 e 15% respectivamente em crianças e adultos, além de lesões, envolvendo face, pescoço, períneo, extremidades, vias aéreas e queimaduras elétricas^{11,12}.

A queimadura rompe a barreira de integridade da pele, comprometendo as suas funções e deixando uma porta de entrada para o surgimento de complicações^{13,14}. Sendo a sepse uma das principais repercussões nesses pacientes. Além disso, há também comprometimento da função cardiovascular, renal e outras associações decorrentes da lesão¹⁵⁻¹⁷.

Ademais, a SCQ e a lesão de vias áreas são preditores de mortalidade importantes nas queimaduras, por isso, os grandes queimados são pacientes que possuem um prognóstico delicado e necessitam de um intenso acompanhamento durante o seu tratamento¹⁸. Desta forma, o objetivo de tal estudo foi realizar uma análise epidemiológica acerca do tratamento do grande queimado e discutir sobre as suas complicações.

MÉTODOS

Para o presente trabalho, foi realizada uma coleta observacional, descritiva e transversal dos dados disponíveis no banco de dados do DATASUS – Sistema de Informações de Procedimentos Hospitalares do SUS (SIH/SUS) – de janeiro de 2014 a janeiro de 2019, avaliando o número de internações, média de permanência e óbitos do seguinte procedimento: tratamento de grande queimado.

A busca dos resultados iniciou-se com o acesso ao site DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) através do link (<http://datasus.saude.gov.br/>); em seguida, indo para item de “Informações de saúde (TABNET)”, sequencialmente ao módulo de “Assistência à Saúde” selecionado a opção “Produção hospitalar (SIH/SUS)”; na próxima página, foi marcada a opção de “Dados Consolidados AIH (RD), por local de internação, a partir de 2008”, e em “Abrangência geográfica” a extensão territorial escolhida foi “Brasil por região e unidade de federação”.

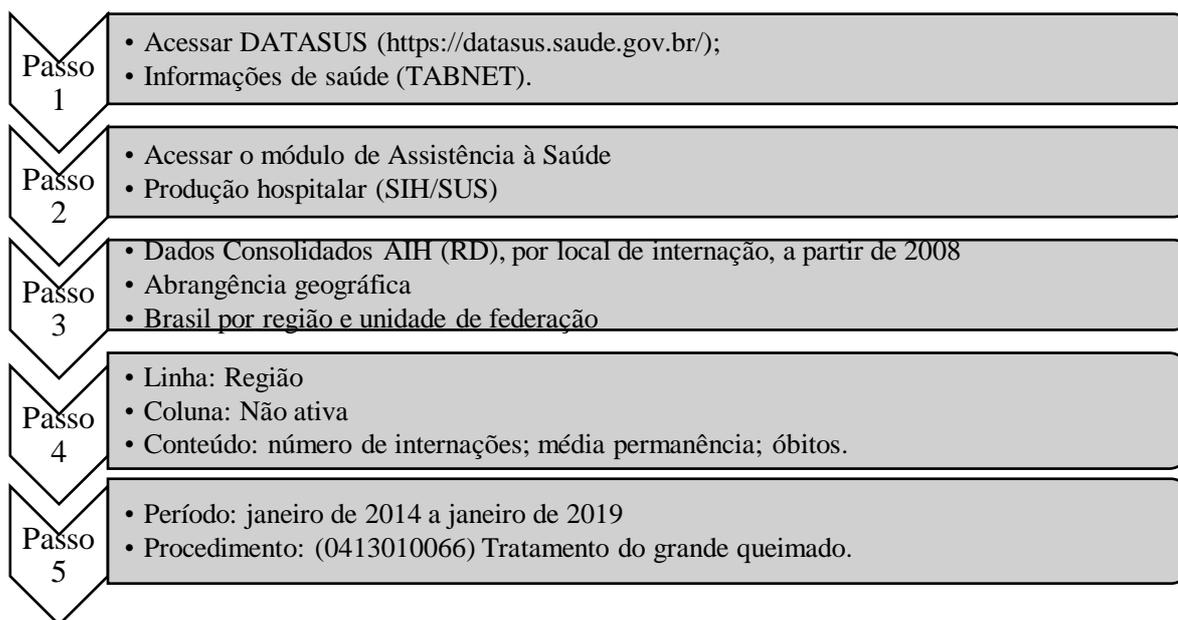
Na página de consulta que se abriu em seguida, na coluna de “Linha” foi designada a opção “Região”, em “Coluna” ficou como “Não ativa” e em “Conteúdo” foi selecionado em ordem os seguintes parâmetros: “Internações”, “Média permanência” e “Óbitos”; em “Período” foi agrupado o intervalo de tempo de janeiro de 2014 até janeiro de 2019. Ao descer pelo conteúdo da janela, encontramos a aba de “Procedimentos” onde foi escolhido o “Tratamento do grande queimado”, por fim para exibir as tabelas foi clicado em “Mostra”, onde todos os dados coletados foram exibidos na próxima página.

Um passo a passo de como foi feito o acesso aos dados da plataforma DATASUS está demonstrado na **Figura 1**. Posteriormente, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos em inglês e português nos últimos 25 anos, selecionados através

do banco de dados Scielo, LILACS, Pubmed e da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.

Não houve submissão ao Conselho de Ética em Pesquisa devido ao DATASUS ser um banco de dados de domínio público, sem identificação dos pacientes cadastrados.

Figura 1. SmartArt dos passo-a-passo para acessar os dados no sistema do DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.



RESULTADOS

No Brasil, durante o período analisado (janeiro 2014 a janeiro 2019) ocorreram o total de 28.869 internações para o tratamento do grande queimado (**Tabela 1**). A região com o maior número de casos foi a Sudeste, com 8.933 internações, seguida da Nordeste com 8.298. Com menos internações temos a região Norte com 991, seguida da Centro-Oeste com 2.727.

Tabela 1. Internações segundo região do tratamento do grande queimado de jan/2014 a jan/2019

| Região | Internações |
|---------------------|---------------|
| Total | 28.869 |
| Região Norte | 991 |
| Região Nordeste | 8.298 |
| Região Sudeste | 8.933 |
| Região Sul | 7.920 |
| Região Centro-Oeste | 2.727 |

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Tratando-se da média permanência, temos o valor integral de 12,2 dias (**Tabela 2**), sendo a maior média encontrada na região Norte com 16,0 dias de internação hospitalar, seguido pela Sudeste com 14,9. Já o oposto ocorre com Centro-Oeste e Nordeste, onde respectivamente marcam 10,0 e 10,2. Observa-se que, mesmo nas regiões onde temos as menores médias, o tempo que as vítimas de queimaduras passam internadas ultrapassam os 10 dias, no mínimo.

Tabela 2. Média permanência segundo região do tratamento do grande queimado de jan/2014 a jan/2019

| Região | Média permanência |
|---------------------|-------------------|
| Total | 12,2 |
| Região Norte | 16,0 |
| Região Nordeste | 10,2 |
| Região Sudeste | 14,9 |
| Região Sul | 11,4 |
| Região Centro-Oeste | 10,0 |

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Em relação aos óbitos, obtemos o valor de 2.196 ocorridos (**Tabela 3**). Sendo a região Sudeste com o maior número, marcando 909, seguida da Nordeste com 632. Os menores valores ficam para as regiões Norte e Centro-Oeste, respectivamente com 116 e 119 óbitos computados no período analisado, o mesmo ocorre com as duas áreas brasileiras no quesito número de internações.

Tabela 3. Óbitos segundo região do tratamento do grande queimado de jan/2014 a jan/2019

| Região | Óbitos |
|---------------------|--------------|
| Total | 2.196 |
| Região Norte | 116 |
| Região Nordeste | 632 |
| Região Sudeste | 909 |
| Região Sul | 420 |
| Região Centro-Oeste | 119 |

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

DISCUSSÃO

As queimaduras são lesões causadas por um agente externo, resultando no prejuízo parcial ou total da pele e tecidos adjacentes¹⁹. Elas ocupam o 4.º lugar no mundo em relação aos traumas mais comuns, ficando atrás apenas dos acidentes automobilísticos, quedas e violência interpessoal. Além disso, representam uma questão de saúde pública, por serem responsáveis por gerarem lesões graves que podem ser letais²⁰.

A maioria dos casos de queimaduras ocorrem nas regiões de baixa renda, sendo essas as que carecem de infraestrutura, profissionais e equipamentos necessários para a melhor conduta desses eventos²¹. Segundo a Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ), no Brasil ocorrem cerca de 1 milhão de casos de queimaduras por ano, sendo que desses, em torno de 40% demandam tratamento hospitalar^{22,23}. Podemos verificar no presente estudo, no intervalo de janeiro de 2014 a janeiro de 2019, ocorreram 28.869 internações para o tratamento de intercorrências dos grandes queimados, fora os que não foram notificados, os atendidos em redes privadas e os pequenos e médios queimados que não entraram nessa contabilização.

Uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos grandes queimados, é a distribuição de centros de referência, os chamados CTQ (Centro de Tratamento de Queimados); esses são arranjos de forma desigual no país, gerando uma dificuldade ao acesso à população moradora de áreas carentes²⁴. Como podemos analisar, durante o período analisado, das quase 30.000 internações, apenas 991 ocorreram na região Norte; ou seja, a precária quantidade de unidades de saúde que sejam referência em tratamentos de queimados contribui para esses baixos números de internações. De todos os CTQ cadastrados e homologados no país, no Norte do mapa possuímos apenas uma única unidade, sendo essa localizada no Maranhão²⁴.

Além disso, em queimaduras com extensão maior que 40% da superfície corpórea, tem a sepse como principal causa de óbito, além de outras causas infecciosas. Isto está associado à perda de barreira cutânea, a presença de necrose, disfunção do sistema imune, translocação bacteriana gastrointestinal, colonização cutânea, a própria hospitalização, muitas vezes prolongada¹⁴, como observada pela média de permanência deste estudo. Porém, atualmente, a sepse está mais associada a infecções já presentes no indivíduo, como a pneumonia, infecção do cateter, do que pela ferida

gerada pela queimadura em si, as quais também apresentam o seu grave risco infeccioso^{14,25}. Dentre as formas que o quadro séptico se apresenta, o choque foi a modalidade mais associada as altas taxas de mortalidade entre os pacientes queimados^{26,27}.

Fora as complicações infecciosas, pode também ter complicações neurológicas, como mono ou polineuropatias periféricas; musculoesqueléticas – ossificação heterotópica, artrite séptica, subluxação; as quais tende a aparecer semanas após o evento índice e interferindo na qualidade de vida do paciente²⁸.

O número de óbitos durante o tratamento dos grandes queimados seguiu um padrão inverso se comparado ao número de internações; os maiores valores se encontram na região Sudeste, Nordeste e Sul (909, 632, 420, respectivamente), enquanto a região Norte, a mais carente de CTQ, apresenta o menor número (116). Todavia, as justificativas se confluem: devido à precariedade de centros especializados no Norte do país, a contabilização de mortes é menor, devido à menor entrada de atendimentos nesses locais ou até mesmo as transferências destes para outras localidades melhor assistidas; além disso, existem óbitos que não são notificados, visto que muitas vítimas vão a falecer em decorrência de suas queimaduras ainda mesmo na sala de emergência, não sendo classificadas como pacientes internados de fato²⁴.

É impreterível destacar que o DATASUS, base de pesquisa usada, apresenta limitações, visto que a coleta é feita pela Autorização de Internação Hospitalar (AIH), a qual apresenta vulnerabilidade para diagnóstico, devido à falta de padronização no seu preenchimento e identificação das causas específicas de óbito, por exemplo²⁹. Apesar disso, a plataforma é de grande valia para o acompanhamento epidemiológico do procedimento, contribuindo para a produção de estratégias de planejamento e gestão em saúde³⁰.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou altas ocorrências de queimaduras no Brasil, sendo essas de grande porte e com necessidade de hospitalização. Todavia, foi constatado a má distribuição dos CTQ pelas regiões brasileiras, sendo esses majoritariamente concentrados nas áreas mais desenvolvidas como Sudeste e Sul do país. Tal precariedade ao acesso à assistência clínica sofrido pela população, acarreta

uma série de consequências como a necessidade de transferência para outras localidades com unidades de saúde especializadas para seu atendimento e por estarem mais sujeitos a complicações decorrentes das lesões por queimadura, visto que usufruem de menor atenção vinda de serviços especializados em queimados. Portanto, é imperiosa uma melhor distribuição dos Centros de Tratamento de Queimados nas regiões do Brasil, assim como uma capacitação das unidades hospitalares já existentes nessas localidades, de modo a que possam atender e oferecer uma intervenção de qualidade, mesmo na ausência de unidades de referência para tal.

REFERÊNCIAS

- 1.SOCIEDADE Brasileira de Queimaduras [homepage na Internet]. Queimaduras. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/queimaduras-conceito-e-causas>.
- 2.SILVA AFS, Ferreira ES. Estudo epidemiológico das vítimas de queimaduras no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. *Rev Enferm Integrada*. 2015; 8(2):1335-42.
- 3.SANTOS GP, Freitas NA, Bastos VD, Carvalho FF. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2016; 18(2):81-6.
- 4.TRINDADE ALR, Monteiro MMF, Jesus LKA, Lima SO. Avaliação das injúrias térmicas no território brasileiro. *Int Nurs Congr*. 2017;1(1)1-5.
- 5.PEREIMA MJL, Feijó R, Carvalho BF, Rech JVT. Mortalidade por queimaduras em crianças: análise retrospectiva de 28 anos da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, Brasil. *Rev Arg Quemaduras*. 2020; 30(2):1-14.
- 6.ALMEIDA, JWF, Santos JN. Assistência de enfermagem em grupos de riscos a queimadura. *Rev Bras Queimaduras*. 2013; 12(2):71-6
- 7.LIMA OBA, Arruda AJCG, Carvalho GDA, Melo VC, Silva AF. A enfermagem e o cuidado à vítima de queimaduras: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE*. 2013; (7):4944-50.
- 8.MONTES SF, Barbosa MH, Neto ALS. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. *Rev Esc Enferm. USP*. 2011 Abr; 45(2):369-373.
- 8.ADDOR FAS, Bombarda PCP, Abreu FF, Avaliação clínica de alimentação de efeito osmótico na redução da sintomatologia pós-queimaduras superficiais: estudo-piloto. *Dermatologia Cirúrgica e Cosmética*. 2012; 4 (2): 122-126.

9. JEONG HS, Kim KS, Lee HK. Hydrocolloid Dressings in Skin Grafting for Immobilization and Compression. *Dermatol Surg.* 2011; 37(3): 320-324.
10. MELLO JFS, Silva TE, Molon RP. Abordagem primária no grande queimado. *Rev Cient AMECS.* 1997;6(1):61-8.
11. RICE PL, Orgill DP, Jeschke MG, Collins KA. Classification of burn injury. *UpToDate.* 2017.
12. OLIVEIRA FL, Serra MCVF. Infecções em queimaduras: revisão. *Rev Bras Queimaduras.* 2011; 10(3):96-9.
13. COUTINHO JGV, Anami V, Alves TO, Rossatto PA, Martins JIS, Sanches LN, et al. Estudo de incidência de sepse e fatores prognósticos em pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras.* 2015; 14(3):193-197.
14. SOUSA JDE, Lima F, Carolina ANA, Assis R. Fatores de risco para infecção em crianças e adolescentes com queimaduras: estudo de coorte. *Rev Bras Cir Plást.* 2016; 31(4):545-53.
15. BARBOSA E, Morreira EAM, Faintuch J, Pereima MJL. Suplementação de antioxidantes: enfoque em queimados. *Rev Nutr.* 2007 Dez; 20(6):693-702.
16. SHERIDAN RL, Greenhalgh D. Special problems in burns. *Surg Clin North Am.* 2014 Ago; 94(4):781-9.
17. FARINA Júnior JA, Almeida CEF, Barros MEPM, Martinez R. Redução da mortalidade em pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras.* 2014; 13(1):2-5.
18. LEÃO CEG, Andrade ES, Fabrini DS, Oliveira RA, Machado GLB, Gontijo LC. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. *Rev Bras Cir Plást.* 2011 Dez; 26(4):573-7.
19. Peck MD, Kruger GE, Van Der Merwe AE, Godakumbura W, Ahuja RB. Burns and fires from non-electric domestic appliances in low and middle income countries Part I. The scope of the problem. *Burns.* 2008; 34(3):303-11.
20. OTHMAN N, Kendrick D. Epidemiology of burn injuries in the East Mediterranean Region: a systematic review. *BMC Public Health.* 2010;10:83.
21. ARAGÃO JA, Aragão MECS, Filgueira DM, Teixeira RMP, Reis FP. Estudo epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras internadas na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe. *Rev Bras Cir Plást.* 2012; 27(3):379-82.
22. DIAS LDF, Oliveira AF, Juliano Y, Ferreira LM. Unidade de Tratamento de Queimaduras da Universidade Federal de São Paulo: estudo epidemiológico. *Rev Bras Cir Plást.* 2015; 30(1):86-92.

23. INSTITUTO Pró-Queimados [homepage na Internet]. Centros de Queimaduras no Brasil.
24. LIMA JSF, Oliveira EA, Araújo ACRA, Oliveira MM. Infecção em crianças com queimadura? Revisão da literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(2):67-75.
25. RAFLA K, Tredget EE. Infection control in the burn unit. *Burns*. 2011 Feb; 37(1):5-15.
26. FITZWATER J, Purdue GF, Hunt JL, O'Keefe GE. The risk factors and time course of sepsis and organ dysfunction after burn trauma. *J Trauma*. 54(5):959-66.
27. JEFFERY C. Schneider, Huaguang David Qu. Neurologic and Musculoskeletal Complications of Burn Injuries. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 2011; 22 (2): 261-275
28. MENDONÇA RS. Disposição ambientalmente adequada de resíduos sólidos: efeitos sobre indicadores epidemiológicos municipais. Uberlândia. Dissertação [Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas] – Universidade Federal de Uberlândia; 2015.
29. MASCARENHAS MDM, Barros MBA. Evolução das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde - Brasil, 2002 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24(1): 19-29. th care professionals: integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(1):123-7