

Queimaduras no Brasil: Análise retrospectiva de internações e mortalidade

Burns in Brazil: Retrospective analysis of hospitalizations and mortality

Quemaduras en el Brasil: Análisis retrospectivo de hospitalizaciones y mortalidad

Tiago da Silva Fontana, Lisiane Vidal Lopes, Graciele Fernanda da Costa Linch, Adriana Aparecida Paz, Emiliane Nogueira de Souza

RESUMO

Objetivo: Analisar as internações e mortalidade das queimaduras no Brasil. **Método:** Análise retrospectiva utilizando-se dados de domínio público do Sistema Único de Saúde, no período de 2008 a 2017. As variáveis selecionadas foram as sociodemográficas, etiologia das queimaduras de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, tempo de permanência hospitalar e mortalidade. **Resultados:** Ocorreram mais de 1 milhão de internações causadas por queimaduras em 10 anos. A prevalência masculina predomina. Constatou-se morbimortalidade crescente em idosos, ultrapassando todas as faixas nos últimos anos. A região que teve maior número de internações foi a Sul, e a faixa etária mais prevalente no país foi de 20 a 29 anos. A etiologia que possui a maior média de permanência hospitalar e taxa de mortalidade é a do grupo “Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas”. **Conclusões:** As queimaduras permanecem sendo um problema de saúde pública, com crescente número de internações. Observou-se redução paulatina na proporção de queimaduras no sexo masculino em relação ao feminino. Constatou-se morbimortalidade crescente em idosos, ultrapassando as demais faixas. Na Região Sul houve um pico de óbitos de adultos jovens, relacionado ao desastre da boate Kiss. Salienta-se a importância de medidas preventivas e políticas de governamentais mais abrangentes.

DESCRITORES: Queimaduras. Epidemiologia. Registros de Mortalidade. Hospitalização.

ABSTRACT

Objective: To analyze the morbidity and mortality of burns in Brazil. **Methods:** Retrospective analysis using public domain data from the Brazilian Unified Health System, from 2008 to 2017. The variables selected were the sociodemographic, etiology of burns according to the International Classification of Diseases, length of hospital stay and mortality. **Results:** There were more than 1 million hospitalizations caused by burns in 10 years. Male prevalence is predominant. Increasing morbidity and mortality in the elderly was contacted, exceeding all ranges in recent years. The region with the highest number of hospitalizations was in the South, and the most prevalent age group in the country was from 20 to 29 years. The etiology that has the highest mean of hospital stay and mortality rate is the group “Exposure to smoke, fire and flames”. **Conclusions:** Burns remain a public health problem, with an increasing number of hospitalizations. There was a gradual reduction in the proportion of burns in males compared to females. Increasing morbidity and mortality was reported in the elderly, surpassing the other ranges. In the South region there was a peak of deaths of young adults, related to the Kiss nightclub disaster. The importance of preventive measures and more comprehensive government policies was highlighted.

KEYWORDS: Burns. Epidemiology. Mortality Registries. Hospitalization.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las hospitalizaciones y la mortalidad de las quemaduras en el Brasil. **Método:** Análisis retrospectivo utilizando datos de dominio público del Sistema Único de Salud de Brasil, de 2008 a 2017. Las variables seleccionadas fueron las sociodemográficas, la etiología de las quemaduras según la Clasificación Internacional de Enfermedades, la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad. **Resultados:** Hubo más de 1 millón de hospitalizaciones causadas por quemaduras en 10 años. La prevalencia masculina es predominante. Se constató aumento de la morbilidad y la mortalidad en los ancianos, superando todos los grupos de de edad de los últimos años; en cambio, el grupo de edad de hasta 14 años registró una ligera disminución. La región con el mayor número de hospitalizaciones fue la del Sur, y el grupo de edad más frecuente en el país fue el de 20 a 29 años. La etiología que tiene la mayor media de estancia hospitalaria y la tasa de mortalidad es el grupo “Exposición al humo, el fuego y las llamas”. **Conclusiones:** Las quemaduras siguen siendo un problema de salud pública, con un número cada vez mayor de hospitalizaciones. Hubo una reducción gradual de la proporción de quemaduras en los hombres en comparación con las mujeres. Se registró un aumento de la morbilidad y la mortalidad en las personas de edad, que superó los otros rangos. En la región del Sur hubo un pico de muertes de adultos jóvenes, relacionadas con el desastre del club nocturno Kiss. Se enfatiza la importancia de medidas preventivas y políticas gubernamentales más integrales.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Epidemiología. Registros de Mortalidad. Hospitalización.

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões dos tecidos orgânicos, ocasionadas por agentes químicos, físicos e biológicos¹. Uma queimadura grave difere de outras feridas agudas pelo tamanho, heterogeneidade de profundidade, natureza dinâmica e efeitos sistêmicos². Dessa forma, o tratamento é um processo multifacetado que abrange vários cenários, desde lesões iniciais e cuidados no local até acompanhamento e reconstrução a longo prazo³. Assim, as internações hospitalares são longas⁴ e caras⁵, e a mortalidade hospitalar nos países desenvolvidos é de aproximadamente 4-5%⁴.

As queimaduras estão entre as principais causas de morte e morbidade em todo o mundo e continuam sendo um problema de saúde pública⁶. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 180.000 mortes ocorram anualmente, tendo como principal causa os incêndios, os escaldamentos e a eletricidade⁷. No entanto, as mortes representam apenas parte do problema, tendo em vista a incapacidade ou a desfiguração causadas pela queimadura, que para alguns significa estigma e rejeição, além de perdas econômicas para as vítimas e suas famílias⁸. São lesões devastadoras, geralmente resultando em morbidade significativa, comprometimento do bem-estar emocional e qualidade de vida experimentada⁹.

Podem ser classificadas quanto à profundidade: primeiro grau, quando as lesões atingem somente a camada epidérmica; segundo grau, quando há comprometimento da epiderme e a camada superficial ou profunda da derme; e, terceiro grau, acometendo, além da pele, outros tecidos como o subcutâneo, músculos, tendões e até mesmo os ossos¹. Quanto maior a área corporal queimada, maior o índice de mortalidade, mas também deve-se considerar os fatores idade, agentes e gravidade das queimaduras, condições de resgate antes da hospitalização, complicações e estado de saúde antes da lesão¹⁰.

A pesquisa sobre queimaduras no último século conduziu a reduções dramáticas da mortalidade, alterando o foco da pesquisa para diminuir a morbidade associada a queimaduras¹¹. Sabe-se que a epidemiologia e o resultado das queimaduras são significativamente influenciados em diferentes partes do mundo por fatores culturais e a documentação desses dados epidemiológicos e dos resultados com base nas orientações do CID-10 normaliza os resultados das análises das queimaduras e torna possível a comparabilidade dos dados em diferentes níveis nacionais e internacionais, além de contribuir para a melhoria dos indicadores de saúde¹². Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar as internações e a mortalidade das queimaduras no Brasil, que é fundamental para o planejamento estratégico de prevenção e eficácia dos programas nesta temática.

MÉTODO

Análise retrospectiva utilizando-se dados de domínio público do Sistema Único de Saúde (SUS), Departamento de Informática (DATASUS). Buscou-se o panorama no Brasil (todas as unidades da federação), no que se refere a morbidade e mortalidade hospitalar por

causas externas nos seguintes grupos de causas do CID 10: W85-W99 (Exposição corrente elétrica, à radiação ou a temperatura e pressões extremas do ambiente), X00-X09 (Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas) e X10-X19 (Contato com fonte de calor e substâncias quentes).

Os dados foram obtidos na página <http://datasus.saude.gov.br/>, de acordo com os seguintes passos de pesquisa: TABNET, epidemiológicas e morbidade, morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS), causas externas por local de residência (a partir de 2008). Abrangência geográfica: Brasil por região e unidade da federação, selecionando-se as variáveis sexo e faixa etária 1 por ano de processamento; média de permanência hospitalar, taxa de mortalidade e óbitos por faixa etária e grupo de causas.

O dado gerado de total de óbitos por queimaduras foi extraído pelas seguintes etapas na página do DATASUS: TABNET, estatísticas vitais; mortalidade; pelo CID-10; óbitos por causas externas; abrangência geográfica: Brasil e unidades de federação; variáveis selecionadas: faixa etária, ano do óbito, óbitos por residência.

A análise dos dados foi temporal, por meio de dados secundários, organizados em planilha do Microsoft Excel permitindo estatística descritiva e análise gráfica. A temporalidade (2008 a 2017) foi definida em virtude da disponibilidade dos dados no DATASUS, a coleta dessas variáveis proporcionou a verificação cruzada de dados, que foram salvos no formato csv.

A variável faixa etária foi categorizada em 6 grupos (até 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 59 anos e acima de 60 anos).

Como este estudo trata de dados secundários públicos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, mas todos os preceitos éticos foram seguidos de acordo com a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

No intervalo compreendido entre janeiro/2008 e dezembro/2017, as queimaduras foram responsáveis por 1.085.841 internações no Brasil, sendo predominantemente de indivíduos do sexo masculino. A Figura 1 mostra a prevalência das internações do sexo masculino por ano.

Quando categorizadas as internações por sexo e faixa etária, o sexo masculino é prevalente na maioria das faixas etárias, exceto na faixa etária de 60 anos ou mais, em que a internação por queimaduras no sexo feminino é 5,57% superior.

A Figura 2 mostra que, ao longo de 10 anos, a faixa etária de 15 a 19 anos foi a que se manteve com o menor número de internações, e a faixa etária de 60 anos ou mais teve um aumento de 7170 para 24.370 internações no período.

A região do Brasil que teve maior número de internações foi a Sul, totalizando 288.691 internações, cuja faixa etária mais prevalente foi a de 20 a 29 anos. A média de permanência hospitalar dos pacientes foi de $4,8 \pm 1,1$ dias, entre as regiões. A média da taxa de mortalidade foi de $2,1 \pm 0,7\%$ (Quadro 1).

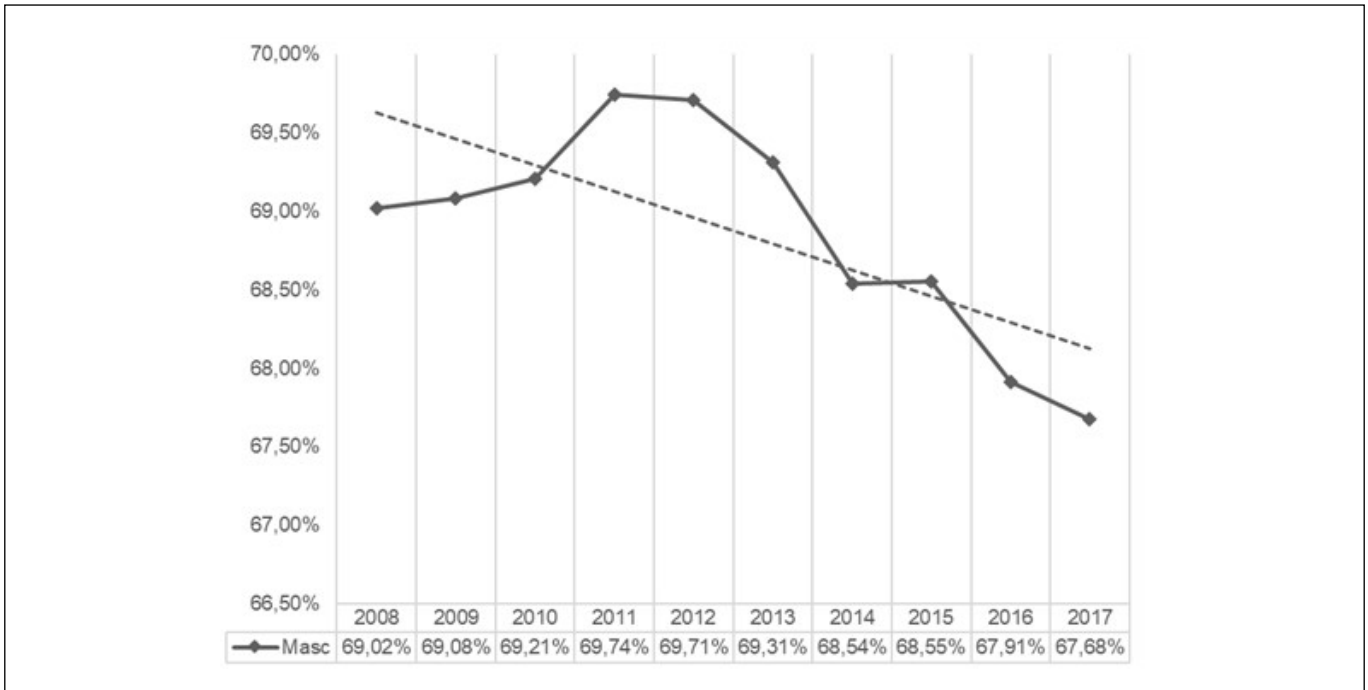


Figura 1 - Internação hospitalar do sexo masculino por ano de atendimento.
 Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no DATASUS (2020).

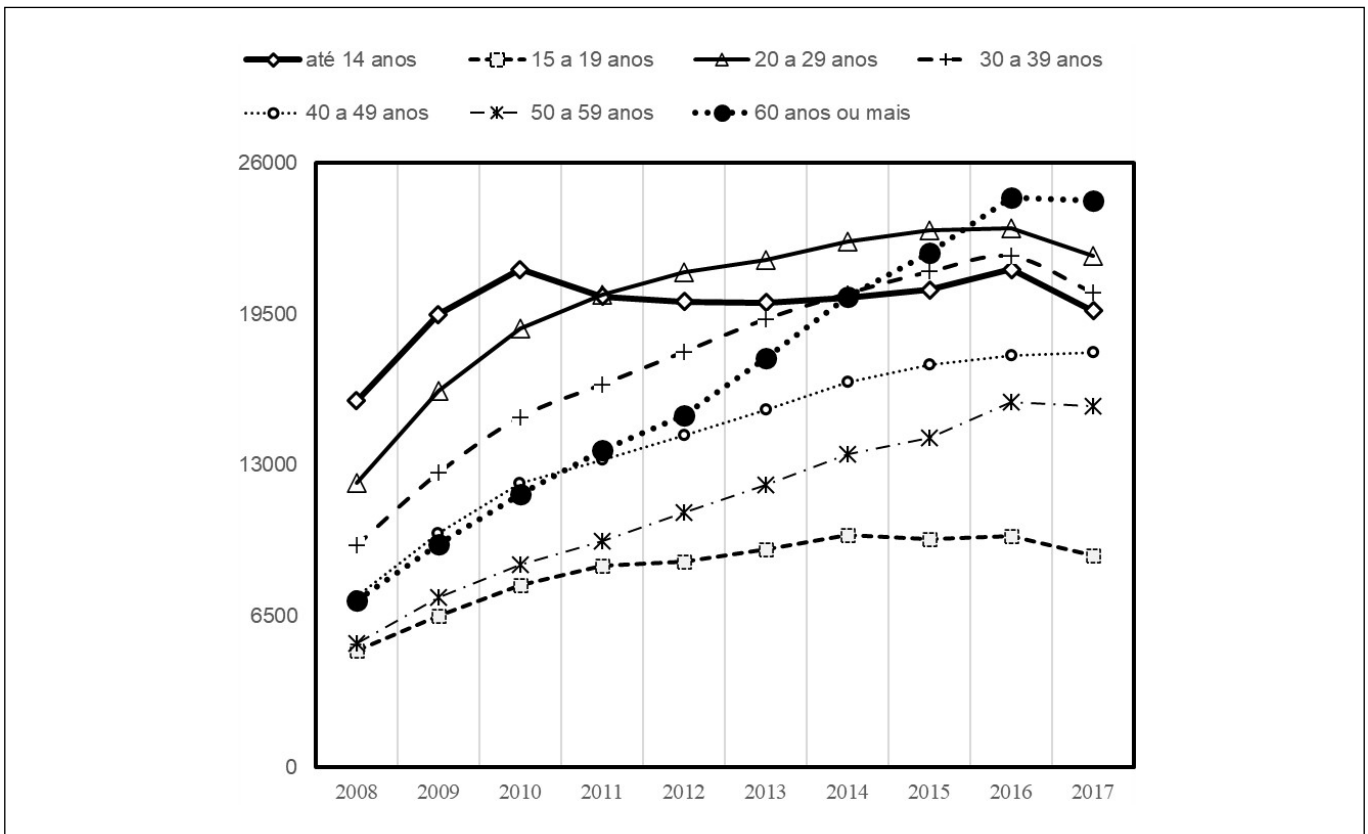


Figura 2 - Internações por faixa etária e ano de atendimento.
 Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no DATASUS (2020).

QUADRO 1
Internações, média de permanência e taxa de mortalidade por região segundo faixa etária.

Faixa etária/anos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total	Permanência hospital (dias) m±dp	Taxa de mortalidade %±dp
< 14	52.926	43.572	42.778	39.574	21.867	199.607	4,4±1,1	0,4±0,1
15-19	16.985	17.347	17.653	22.580	11.196	85.404	4,3±0,9	1,3±0,3
20-29	35.933	39.500	45.176	55.062	26.889	202.456	4,5±0,9	1,5±0,3
30-39	30.579	34.492	42.167	45.491	24.087	175.665	4,6±1,0	1,6±0,3
40-49	20.219	25.677	37.103	40.506	19.867	142.553	4,9±1,1	2,0±0,7
50-59	14.561	19.270	31.827	34.048	14.267	113.446	5,2±1,2	2,5±1,8
> 60	19.617	30.517	49.423	51.430	16.335	166.710	6,0±1,3	5,5±1,8
Total	191.820	210.375	266.127	288.691	134.508	1.085.841	4,8±1,1	2,1±0,7

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no DATASUS (2020).
m=média; dp=desvio padrão

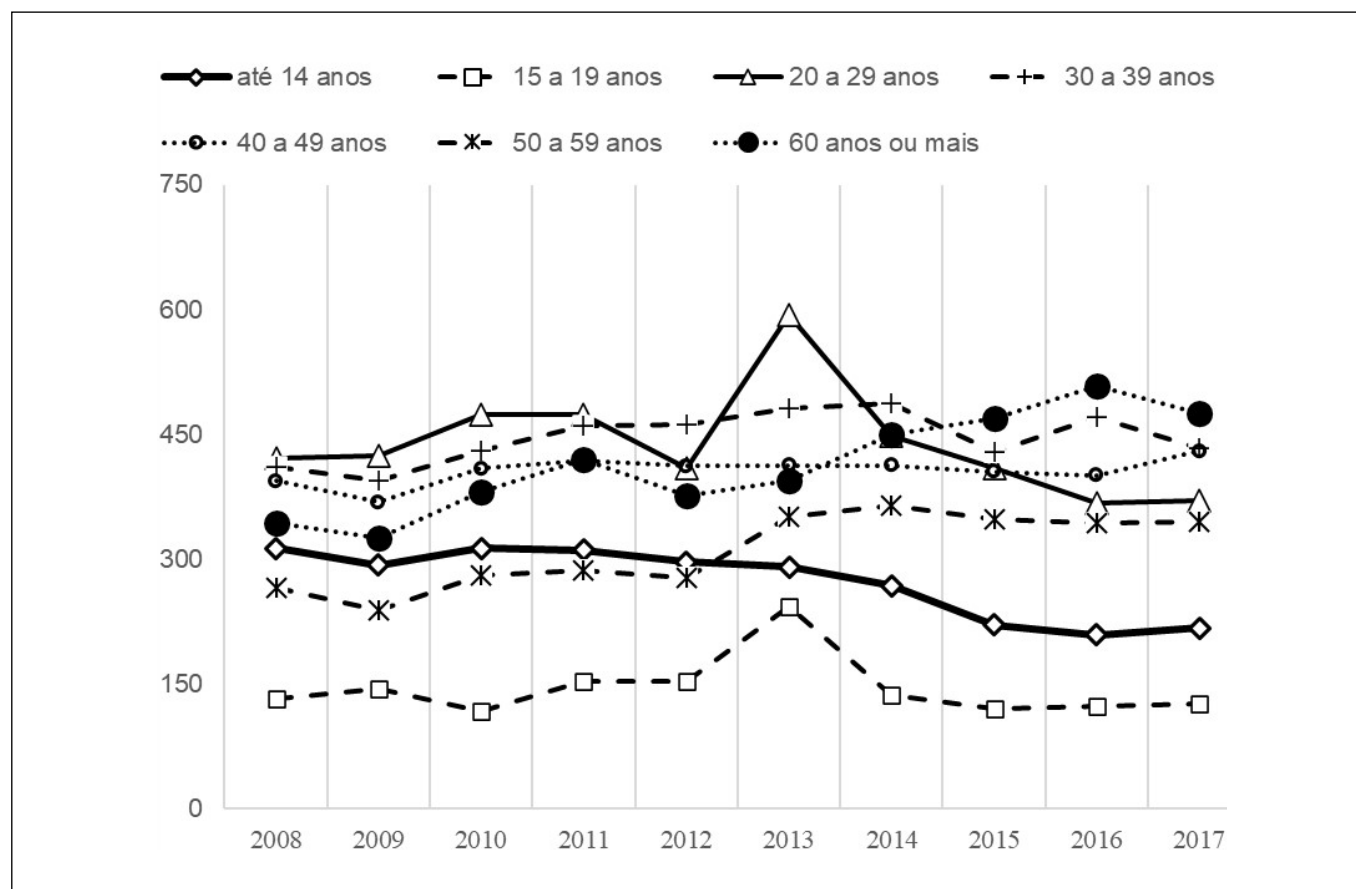


Figura 3 - Óbitos por faixa etária no Brasil.
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no DATASUS (2020).

QUADRO 2
Internações, tempo de permanência hospitalar e taxa de mortalidade por região segundo grupo de causas.

Grupo Causa	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total	Permanência hospital (dias) m±dp	Taxa de mortalidade %±dp
W85-W99	180.902	174.887	211.581	258.377	107.622	933.369	4,4±0,9	1,9±0,6
X00-X09	3.460	13.647	28.446	18.548	11.843	75.944	8,3±1,8	4,4±1,5
X10-X19	7.458	21.841	26.100	11.766	9.363	76.528	6,2±1,5	1,1±0,5
Total	191.820	210.375	266.127	288.691	128.828	1.085.841	4,8±1,1	2,1±0,7

W85-W99 (Exposição corrente elétrica, à radiação ou as temperaturas e pressões extremas do ambiente), X00-X09 (Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas) e X10-X19 (Contato fonte de calor e substâncias quentes). m=média; dp=desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no DATASUS (2020).

A Figura 3 demonstra o número de óbitos por faixa etária e ano do óbito causado por queimaduras no Brasil. Há um pico de óbitos no ano de 2013, principalmente na faixa etária de 20 a 29 anos, com um aumento de 45,2% (185 óbitos a mais) em relação ao ano anterior. Também houve elevação de óbitos na faixa etária de 15 a 19 anos, quando em 2012 ocorreram 154 óbitos, e 2013 aumentou para 243 óbitos nesta faixa etária.

A maior taxa de mortalidade foi nas queimaduras pela etiologia do grupo X00-X09 (Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas), com 4,4±1,5%, bem como a maior média de permanência hospitalar com 8,3±1,8 dias. Dados demonstrados no Quadro 2.

DISCUSSÃO

Nos 10 anos avaliados neste estudo ocorreram mais de 1 milhão de internações por queimaduras no Brasil, sendo que a grande maioria foi do sexo masculino. Dados da literatura corroboram essa prevalência^{7,11}. Este fato pode estar relacionado a questões comportamentais durante a infância e a frequente exposição a riscos envolvidos nas atividades laborais, comuns ao sexo masculino, a exemplo de eletricitistas, soldadores, mecânicos, cozinheiros, garçons, encanadores e funcionários do setor têxtil¹³.

O fato interessante é que, mesmo com essa maior prevalência, a tendência da proporção de internações do sexo masculino é paulatinamente decrescente, como foi visto na Figura 1. Essa redução pode ser observada desde o ano de 2011 no Brasil e permanece até o final do período estudado. Analisando-se as políticas de saúde do período, destaca-se a Política Nacional de Atenção à Saúde do Homem (PNAISH), criada em 2009.

Lançada pelo Ministério da Saúde, a PNAISH menciona a singularidade masculina nos seus diversos contextos socioculturais e político-econômicos, bem como aponta princípios para o aumento

da expectativa de vida e a redução dos índices de morbimortalidade por causas preveníveis e evitáveis na população masculina de 20 a 59 anos¹⁴. Já sobre o aumento dos casos do sexo feminino, a partir de 2011, infere-se haver relação com as atividades ocupacionais exercidas pelas mulheres.

Em relação à faixa etária, identificou-se um crescente número de internações na maioria das faixas etárias, porém destaca-se a faixa etária acima de 60 anos, com o maior número nos dois últimos anos do estudo. Um estudo chinês mostra que as mulheres excederam os homens na faixa etária de 70 anos ou mais (a proporção de homens para mulheres foi de 0,84). Isso pode ocorrer porque, após a aposentadoria, os homens não correm mais o risco de queimaduras no local de trabalho, e a maioria do trabalho doméstico é realizada por mulheres, expondo-as ao risco de queimaduras em casa¹⁰. Ocorre de forma semelhante na estatística brasileira, na qual a única faixa etária em que o sexo feminino ultrapassa o masculino é acima dos 60 anos, cuja internação é 5,57% superior.

Com o aumento da expectativa de vida, encontram-se cada vez mais idosos trabalhando e envolvidos com atividades de lazer. Trata-se de uma população sujeita a traumas devido a alterações próprias da idade e à presença de comorbidades¹⁵. Dentre as alterações próprias da terceira idade, estão a redução da força física, a lentificação dos reflexos e a diminuição da acuidade visual, que associadas à continuidade das atividades laborais ou domésticas tornam os idosos uma população predisposta a traumas. A presença de comorbidades e o uso concomitante de vários medicamentos também representam fatores de risco para a ocorrência de acidentes nesta população³.

Além do crescente número de internações, a faixa etária 60 anos ou mais teve o maior tempo de internação hospitalar. Houve também um aumento significativo no número de óbitos, nessa faixa etária, que se encontra no topo desde o ano de 2015. Atribui-se a esse achado as inúmeras peculiaridades que o idoso possui, tais

como limitações físicas e sensoriais, maior número de comorbidades, frágil rede de apoio, e comumente exigem cuidados específicos, retardando a recuperação. Tais circunstâncias geram novas demandas nos cuidados de saúde, favorecem o aumento dos gastos dos serviços de saúde, das internações hospitalares, institucionalizações, resultando em considerável ônus social e econômico¹⁶.

Em contrapartida, neste estudo, foi possível identificar dados positivos como, por exemplo, um decréscimo do número de óbitos na faixa etária até 14 anos. Dado relevante, tendo em vista que as queimaduras são a terceira principal causa de morte evitável em crianças em todo o mundo. O fator mais importante relativo à melhoria do prognóstico é a pronta identificação e resolução da ferida. Prevê-se um futuro de tendência descendente de mortalidade em queimaduras, melhor educação e prevenção na comunidade e, acima de tudo, melhores resultados funcionais em sobreviventes¹⁷.

No que se refere às regiões do país, foi possível constatar que a Região Sul teve maior número de internações, cuja faixa etária mais prevalente foi a de 20 a 29 anos. Fato justificado pelo evento que culminou com a maior tragédia causada por incêndios nas últimas décadas no Brasil, o incêndio ocorrido em uma casa noturna na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, que matou 242 ocupantes em 2013. Além disso, muitas vítimas ficaram feridas gravemente em decorrência de queimaduras por chamas que se espalharam na boate Kiss¹⁸.

No Brasil, essa é a segunda maior tragédia em decorrência de incêndio. A primeira ocorreu na cidade de Niterói-RJ, no Gran Circus Norte-americano, em 1961, na qual 503 pessoas foram vitimadas¹⁹. Na boate Kiss, a maioria das vítimas eram estudantes universitários, com idades entre 18 a 31 anos¹⁸.

Destaca-se, também, a elevação de óbitos na faixa etária de 15 a 19 anos, quando em 2012 ocorreram 154 óbitos, e em 2013 houve 243 óbitos nesta faixa etária. Importante destacar que medidas preventivas e políticas governamentais mais abrangentes, bem como investimentos em estratégias de tratamento mais rápidas e eficazes, foram instituídas no país. Chama a atenção o número de internações da Região Sul ser maior do que na Região Sudeste, tendo em vista que esta é muito mais populosa. Este dado deve ser estudado a fundo por estudos posteriores, mas pode haver relação com a subnotificação de casos.

A etiologia de queimadura que possui a maior média de tempo de permanência e maior taxa de mortalidade é do grupo X00-X09 (Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas). É nesta categoria que se enquadram as vítimas da Kiss, pois foram atingidas pelo fogo que tomou conta do local e se alastrou através de um material de isolamento acústico liberando ácido cianídrico e monóxido de carbono, produtos que causam sérias injúrias ao serem inalados¹⁸.

Mesmo assim, a taxa de mortalidade hospitalar, no Brasil, vem apresentando um decréscimo a cada ano. No período estudado, a média de mortalidade ficou em $2,1 \pm 0,7\%$, redução também constatada em outros estudos^{11,19}. Taxa que pode ser considerada baixa em comparação com outros países, como é o caso da maioria dos países da região do Mediterrâneo Oriental, nos quais a mortalidade é superior a 20% (varia de 5% a 37%).

Nos Estados Unidos, a taxa de mortalidade aumentou de 0,6% e 2,8% em pacientes com menos de 10% e 20% de superfície corporal queimada (SCQ) para 74% e 82,8% em pacientes com 80-89% e = 90% de SCQ, respectivamente²⁰. Vale salientar que a taxa de mortalidade brasileira citada não leva em consideração a SCQ, e pelo sistema DATASUS não é possível estratificar os valores.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos dados deste estudo. Primeiramente, as informações foram coletadas do banco de dados DATASUS, e propensas a falhas, tendo em vista que o próprio sistema gera um alerta de que alguns dados, em certos períodos, podem ser retificados, e certamente, podem ocorrer subnotificações e erros de registros. Outra limitação são os resultados relacionados com a taxa de mortalidade que foram disponibilizados pelo sistema, os quais não estão estratificados pela SCQ, gerando um dado geral, e deixando de lado um marcador importante, já utilizado em outros países.

CONCLUSÃO

As queimaduras permanecem sendo um problema de saúde pública, com um crescente número de internações por ano no Brasil, e nas diversas faixas etárias da população.

A prevalência masculina permaneceu maior, porém observou-se uma redução paulatina da proporção de queimaduras entre os gêneros, diminuindo no sexo masculino e aumentando no sexo feminino, tendência que deve ser observada, iniciando-se novas pesquisas que busquem a compreensão da mudança e com intuito de instituir estratégias apropriadas de intervenção norteadas em prevenir queimaduras no público-alvo. Constatou-se morbimortalidade crescente em idosos, ultrapassando todas as demais faixas nos últimos anos, com média de permanência hospitalar e mortalidade maior. Em contrapartida, a faixa etária até 14 anos se manteve com um menor número de internações e teve um leve decréscimo de internações e óbitos, alteração que pode ter relação com o avanço no tratamento das queimaduras.

A região com maior número de internações foi a Região Sul, e houve um pico de óbitos nas faixas etárias que abrangem adultos jovens, relacionado ao desastre da boate Kiss no Rio Grande do Sul, impactando negativamente os dados do Brasil. Dado que deve ser pesquisado por estudos posteriores, pois a Região Sudeste possui uma população muito superior, e teve menor número de internações. A etiologia das queimaduras desse evento (exposição à fumaça, ao fogo e às chamas) é a que possui maior média de permanência hospitalar e mortalidade. Salienta-se que a retrospectiva das internações analisada foi com dados do SUS, não considerando o sistema privado, que não disponibiliza os dados publicamente, mas sabe-se que a grande parte de internações por queimaduras no Brasil são nos hospitais públicos.

Dados epidemiológicos fornecem subsídios para adequar as intervenções e aprimorar os serviços, bem como alicerçar novos planejamentos estratégicos. Um panorama das queimaduras no Brasil pode ser melhor elaborado com a criação de um banco de dados

multicêntrico, alimentado continuamente pelos serviços de saúde públicos e privados em todo o país.

REFERÊNCIAS

- Costa GOP, Silva JA, Santos AG. Perfil clínico e epidemiológico das queimaduras: evidências para o cuidado de enfermagem. *Ciênc Saúde*. 2015;8(3):146-55.
- Lang TC, Zhao R, Kim A, Wijewardena A, Vandervord J, Xue M, et al. A Critical Update of the Assessment and Acute Management of Patients with Severe Burns. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2019;8(12):607-33.
- ISBI Practice Guidelines Committee; Advisory Subcommittee; Steering Subcommittee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns*. 2018;44(7):1617-706.
- Taylor SL, Sen S, Greenhalgh DG, Lawless MB, Curri T, Palmieri TL. A competing risk analysis for hospital length of stay in patients with burns. *JAMA Surg*. 2015;150(5):450-6.
- Santos JV, Oliveira A, Costa-Pereira A, Amarante J, Freitas A. Burden of burns in Portugal, 2000-2013: A clinical and economic analysis of 26,447 hospitalisations. *Burns*. 2016;42(4):891-900.
- Randall SM, Wood FM, Rea S, Boyd JH, Duke JM. An Australian study of long-term hospital admissions and costs comparing patients with unintentional burns and uninjured people. *Burns*. 2020;46(1):199-206.
- World Health Organization (WHO). Burns [Internet]. [acesso 2018 Jun 7]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
- Saavedra PA, de Brito ES, Areda CA, Escalda PM, Galato D. Burns in the Brazilian Unified Health System: a review of hospitalization from 2008 to 2017. *Int J Burns Trauma*. 2019;9(5):88-98.
- Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. *Burns*. 2017;43(2):249-57.
- Cheng W, Shen C, Zhao D, Zhang H, Tu J, Yuan Z, et al.; With the Epidemiological Study Group of Burns. The epidemiology and prognosis of patients with massive burns: A multicenter study of 2483 cases. *Burns*. 2019;45(3):705-16.
- Ring J, Castanov V, McLaren C, Hajjar AEJ, Jeschke MG. Scientific Impact and Clinical Influence: Identifying Landmark Studies in Burns. *J Burn Care Res*. 2020:iraa083.
- Alipour J, Mehdipour Y, Karimi A. Epidemiology and outcome analysis of 3030 burn patients with an icd-10 approach. *Ann Burns Fire Disasters*. 2020;33(1):3-13.
- Al-Shaqsi S, Al-Busaidi S, Al-Kashmiri A, Alaraimi R, Al-Buloushi T. Epidemiology of Burn in Sultanate of Oman. *World J Plast Surg*. 2016;5(1):2-7.
- Schwarz E, Gomes R, Couto MT, Moura EC, Carvalho SA, Silva SFC. Política de Saúde do Homem. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(Suppl.1):108-16.
- Tian H, Wang L, Xie W, Shen C, Guo G, Liu J, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of severe burn patients: results of a retrospective multicenter study in China, 2011-2015. *Burns Trauma*. 2018;6:14.
- Hilderjane CS, Pessoa RL, Menezes RMP. Trauma em idosos: acesso ao sistema de saúde pelo atendimento pré-hospitalar móvel. *Rev Lat Am Enferm*. 2016;24:e2690.
- Chong HP, Quinn L, Cooksey R, Molony D, Jeeves A, Lodge M, et al. Mortality in paediatric burns at the Women's and Children's Hospital (WCH), Adelaide, South Australia: 1960-2017. *Burns*. 2020;46(1):207-12.
- Cardoso EK, Fernandes AM, Rieder MM. Atuação da fisioterapia às vítimas da boate Kiss: a experiência de um Hospital de Pronto-Socorro. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(3):136-41.
- Pasqualoto AS, Albuquerque IM, Pereira MB, Bertolazi AN, Silva CSPR, Prado ALC, et al. Perfil epidemiológico, sinais e sintomas respiratórios de indivíduos que inalaram fumaça tóxica no incêndio da boate Kiss, Santa Maria, RS, Brasil. *ConScientiae Saúde*. 2015;4(2):229-35.
- Khadem-Rezaian M, Aghajani H, Ahmadabadi A, Zanganeh M, Tavousi SH, Sedaghat A, et al. Epidemiology of severe burns in North-East of Iran: How is the burn size different in a developing country from developed ones? *Burn Open*. 2019;4(1):4-9.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Tiago da Silva Fontana - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPG-ENF); Hospital de Pronto Socorro, Unidade de Queimados, Porto Alegre, RS, Brasil.

Lisiane Vidal Lopes Machado - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPG-ENF); Hospital Cristo Redentor, Unidade de Queimados, Porto Alegre, RS, Brasil.

Graciele Fernanda da Costa Linch - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPG-ENF), Porto Alegre, RS, Brasil.

Adriana Aparecida Paz - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPG-ENF), Porto Alegre, RS, Brasil.

Emiliane Nogueira de Souza - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPG-ENF), Porto Alegre, RS, Brasil.

Correspondência: Tiago da Silva Fontana

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Rua Sarmento Leite, 245 – Centro Histórico – Porto Alegre, RS, Brasil – CEP:
90050-170 – E-mail: tiago.fontana@portoalegre.rs.gov.br

Artigo recebido: 17/4/2020 • **Artigo aceito:** 24/8/2020

Local de realização do trabalho: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.