

Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de queimadura nas diferentes regiões brasileiras antes e depois da pandemia de COVID-19

Evaluation in the epidemiological profile of patients with burns in different Brazilian regions before and after the COVID-19 pandemic

Evaluación en el perfil epidemiológico de pacientes con quemaduras en diferentes regiones brasileñas antes y después de la pandemia de COVID-19

Láís Sanches Maekawa, Rafael Eiki Takemura

RESUMO

Objetivo: Traçar o perfil epidemiológico de pacientes acometidos por queimaduras em 2019 e 2021 nas regiões brasileiras. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, observacional e ecológico. Os dados utilizados foram obtidos por meio do Ministério da Saúde referente à população classificada na "Lista Morb CID-10: queimadura e corrosões" em 2019 e 2021. Coletaram-se dados referente ao valor médio da autorização de internação hospitalar (AIH), a média de permanência em dias, o número de AIH e óbitos. Também realizou teste Qui-quadrado e de correlação entre tratamento de infecção pelo coronavírus e tratamento de queimaduras, corrosões e geladuras. **Resultados:** Foi avaliado um total de 41.722 pessoas. Há um predomínio do sexo masculino, na idade adulta e pré-escolar, de cor parda, entre os pacientes vítimas de queimadura, com ressalva para variações regionais. Houve uma redução nos dias de permanência hospitalar e um aumento dos valores de internação hospitalar. O perfil epidemiológico encontrado para óbitos foi indivíduos do sexo masculino, adultos, seguido de idosos. O teste Qui-quadrado não mostra casualidade significativa entre as variáveis. No polo oposto, o teste de correlação apresentou resultado de 0,97. **Conclusões:** A pandemia não teve efeito significativo para causar uma mudança relevante de perfil acerca dos queimados. O homem pardo de idade adulta foi o perfil mais prevalente encontrado. Espera-se que esse achado contribua para fomentar o campo de pesquisa para tratamento de vítimas nessas condições.

DESCRITORES: Queimaduras. Unidades de Queimados. COVID-19. Epidemiologia. Traumatismo Múltiplo.

ABSTRACT

Objective: To trace the epidemiological profile of patients affected by burns in 2019 and 2021 in Brazilian regions. **Methods:** This is a descriptive, observational and ecological epidemiological study. The data used were obtained through the Ministry of Health regarding the population classified in the "List Morb ICD-10: burns and corrosions" in 2019 and 2021. Data were collected regarding the average value of authorization for hospital admission (AHA), the average length of stay in days, the number of AIH and deaths. He also performed a Chi-square test and a correlation test between the treatment of coronavirus infection and the treatment of burns, corrosions and frostbite. **Results:** A total of 41,722 people were evaluated. There is a predominance of brown-skinned, adult and preschool-aged males among burn victims, with the exception of regional variations. There was a reduction in hospital stay days and an increase in hospital stay values. The epidemiological profile found for deaths was male individuals, adults, followed by the elderly. The Chi-square test does not show significant causality between the variables. At the opposite pole, the correlation test showed a result of 0.97. **Conclusions:** The pandemic did not have a significant effect to cause a relevant change in the profile of burn victims. The adult brown male was the most prevalent profile found. It is hoped that this finding will contribute to fostering the field of research for the treatment of victims in these conditions.

KEYWORDS: Burns. Burn Units. COVID-19. Epidemiology. Multiple Trauma.

RESUMEN

Objetivo: Rastrear el perfil epidemiológico de los pacientes afectados por quemaduras en 2019 y 2021 en las regiones brasileñas. **Método:** Es un estudio epidemiológico descriptivo, observacional y ecológico. Los datos fueron obtenidos mediante del Ministerio de Salud respecto a la población clasificada en la "Lista Morb CIE-10: quemaduras y corrosiones" en los años 2019 y 2021. Se recolectaron datos respecto al valor promedio de autorización de ingreso hospitalario (AIH), la estancia media en días, el número de AIH y fallecidos. También realizó una prueba de Chi-cuadrado y de correlación entre el tratamiento de la infección por coronavirus y el tratamiento de quemaduras, corrosiones y congelación. **Resultados:** Se evaluaron 41.722 personas. Hay un predominio de hombres de piel morena, adultos y en edad preescolar entre las víctimas de quemaduras, con excepción de variaciones regionales. Hubo una reducción en

los días de estancia hospitalaria y un aumento en los valores de estancia hospitalaria. El perfil epidemiológico encontrado para las defunciones fue de individuos del sexo masculino, adultos, seguido de los adultos mayores. La prueba de Chi-cuadrado no muestra causalidad significativa entre las variables. De otro modo, la prueba de correlación arrojó un resultado de 0,97. **Conclusiones:** Se concluye que la pandemia no tuvo un efecto significativo para provocar un cambio relevante en el perfil de las víctimas de quemaduras. El macho marrón adulto fue el perfil más prevalente encontrado. Se espera que este hallazgo contribuya a fomentar el campo de investigación para el tratamiento de las víctimas en estas condiciones.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Unidades de Quemados. COVID-19. Epidemiología. Traumatismo Múltiple.

INTRODUÇÃO

A incidência e mortalidade de vítimas por queimadura térmica são acontecimentos que afetam o mundo todo, sendo considerada um grave problema de saúde pública mundial, uma vez que, além do alto número de vítimas atingidas todo ano¹, também gera um oneroso custo para a saúde pública. Contudo, há uma maior concentração em regiões de média e baixa renda², como no Brasil.

Indivíduos vítimas de queimadura são homens em sua grande maioria, com lesões de 2º grau em membros superiores e tronco, comumente devido a líquidos superaquecidos. Já em relação à mortalidade, o sexo feminino é o mais acometido³.

Nessa conjuntura, a pandemia de COVID-19 iniciada em 2019 foi responsável por um impacto desproporcional entre as comunidades que já eram vulneráveis em todo o mundo, ou seja, nos países de baixa e média renda, onde vive mais de 80% da população mundial. Nesse sentido, as pessoas mais desfavorecidas apresentam maior risco de infecção e morte por coronavírus, além de terem menos acesso a cuidados assistenciais de saúde adequados^{4,5}.

A pandemia trouxe consequências não somente no âmbito da saúde, mas também na esfera econômica e social. Posto isso, é necessário examinar se essas modificações tiveram impacto no perfil epidemiológico de queimados e no atendimento aos mesmos.

Uma vez que o estudo epidemiológico é de extrema importância para averiguar alocação de recursos e prevenções de acordo com cada particularidade territorial, este estudo tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico de pacientes acometidos por queimaduras um ano antes do início da pandemia do COVID-19 (2019) e um ano após a exposição do vírus em território nacional e toda a reestruturação da sociedade brasileira (2021) entre as regiões Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-Oeste (CO).

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional descritivo e ecológico. Os dados utilizados foram obtidos por meio do Ministério da Saúde – Informações de Saúde (TABNET) no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<https://datasus.saude.gov.br/>), onde selecionou-se a categoria “Epidemiológicas e Morbidades” e então, a subcategoria “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”. Em seguida, escolheu-se a opção “Geral, por local de residência - a partir de 2008” e “Brasil por Região e Unidade da Federação” como abrangência geográfica.

A população de estudo epidemiológico foram pacientes classificados na “Lista Morb CID-10: queimadura e corrosões”, no ano de 2019 (ano anterior ao surgimento da pandemia COVID-19 no Brasil) e no ano de 2021 (um ano após a disseminação do vírus).

Coletaram-se e organizaram-se os dados referentes ao valor médio da autorização de internação hospitalar (AIH), a média de permanência em dias, o número de AIH e óbitos em diversas variáveis.

De início, entre as seguintes faixas etárias: menor que 1 ano a 4 anos (crianças pré-escolares); 5 a 9 anos (crianças escolares); 10 a 19 anos (adolescência); 20 a 29 anos (jovem adulto); 30 a 59 anos (adultos); e, 60 a 80 anos e mais (idosos). Ademais, fez-se uso de categorias relacionadas ao sexo masculino e sexo feminino e à cor/raça: branca, preta, parda, amarela e indígena. Além dos dados de queimaduras e corrosões, também foram selecionados materiais sobre a doença COVID-19.

Utilizamos o teste Qui-quadrado para verificar se existe uma dependência entre os casos da infecção e a diminuição de queimados, devido às diversas mudanças causadas pela pandemia. Para isso, foram levantados números do mesmo banco de dados já citado anteriormente, porém na categoria “Assistência à Saúde”, seguida de “Produção Hospitalar (SIH/SUS)” e “Dados Consolidados AIH (RD), por local de internação, a partir de 2008”, tendo como abrangência geográfica “Brasil por Região e Unidade da Federação”.

Nesse contexto, reuniu-se a quantidade de tratamento de infecção pelo coronavírus e tratamento de queimaduras, corrosões e geladuras para a efetuação do cálculo. Um teste de correlação, utilizando ferramentas do programa de informática Excel, também foi usado.

Dispensou-se a necessidade de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), uma vez que os materiais coletados estão disponíveis em um banco de dados de domínio público, em ambiente virtual.

RESULTADOS

O presente estudo avaliou, para o traçado de perfil epidemiológico, um total de 21.450 internações causadas por queimaduras e corrosões no ano de 2019 e 20.272 casos no ano de 2021, totalizando uma quantidade de 41.722 pessoas.

Nota-se uma redução de cerca de 5,5% na quantidade de AIH entre os dois anos, contudo, o valor médio das autorizações subiu de R\$ 2.263,76 para R\$ 2.293,38. Além disso, a maior média de dias de permanência internado no hospital que era de 8,3 do Sudeste, passou a ser do Norte, no valor de 7,8.

Houve maior incidência de queimaduras na faixa etária de 30 a 59 anos, seguida de menores que 1 ano até 4 anos, em 2019. Tal distribuição foi mantida no ano seguinte ao início da pandemia. O sexo masculino foi o mais incidente nos dois anos em todas as regiões brasileiras (62,8% em 2019 e 62,3% em 2021). Exceto entre os menores que 1 ano a 4 anos de idade, em que o Nordeste foi a região com maior número de casos em 2019 e o Sul em 2021, a Região Sudeste apresenta o maior número de casos em todas as faixas etárias. No entanto, tratando-se de taxa de incidência, a Região Centro-Oeste ganha destaque.

A cor/raça mais atingida com queimaduras e corrosões no Brasil é a parda. (Tabela 1).

Em relação à mortalidade, houve 579 óbitos em 2019 e 718 em 2021, sendo o Sudeste a região com maior alcance de mortalidade. Prova cabal disso é o grande aumento da taxa de mortalidade dessa região, que foi de 3,8 para 5,9 em 2021, destacando que a taxa de mortalidade do total de casos encontrava-se no valor de 3,54 neste mesmo ano.

Tais óbitos ocorreram principalmente em homens, adultos e idosos, e pardos em todas as regiões, exceto no Sul, em que prevaleceu a cor branca (ressalva-se que em tal região há maior população branca) (Tabela 2).

O teste de Qui-quadrado, para uma significância de 0,05, rejeitou a hipótese nula entre o número de tratamentos da infecção por coronavírus e o número de tratamentos de queimaduras, corrosões e geladuras, ou seja, não houve relação de dependência entre tais variáveis (Gráfico 1). Em contrapartida, o teste de correlação apresentou valor de 0,97, indicando a correlação das variáveis, mostrando que regiões com menos casos de coronavírus também apresentaram menor número de pacientes vítimas de queimadura (Gráfico 2).

DISCUSSÃO

Este estudo constatou o predomínio do sexo masculino, na fase da idade adulta e pré-escolar, de cor parda, entre os pacientes vítimas de queimadura no Brasil, com ressalva para algumas variações regionais em que a raça branca prevalece. O perfil encontrado com essas características é corroborado pela literatura⁶.

Há quem justifique o alto índice de homens adultos por serem a população economicamente ativa e, nesse contexto, ficarem mais expostos a situações de risco no trabalho, além de serem menos cautelosos e atentos quando comparados à população feminina⁷.

Na faixa etária pré-escolar, destaca-se a causa da queimadura por escaldadura atingindo várias partes do corpo, principalmente a região superior⁸. Por esse motivo, a elaboração de programas preventivos, tendo como população-alvo pais, cuidadores e professores, sobre possíveis riscos e primeiros socorros é uma estratégia que pode ser adotada pelas esferas públicas a fim de diminuir a incidência e o impacto causado por tais queimaduras.

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças nos hábitos cotidianos e, neste período, houve uma discreta diminuição da quantidade de queimados no estado de Minas Gerais, sendo que tal mudança pode ser justificada pela quarentena⁹. Porém, apesar da investigação sugerir a possibilidade de haver uma condição entre o número de pacientes vítimas de queimadura e a pandemia de COVID-19, e o nosso estudo constatar uma correlação entre as variáveis, não houve casualidade significativa entre elas.

Entre as regiões brasileiras, o SE e o NE foram as que mais notificaram pacientes vítimas de queimadura (37,2% e 21,2%, respectivamente, em 2021), também condizendo com a literatura¹⁰.

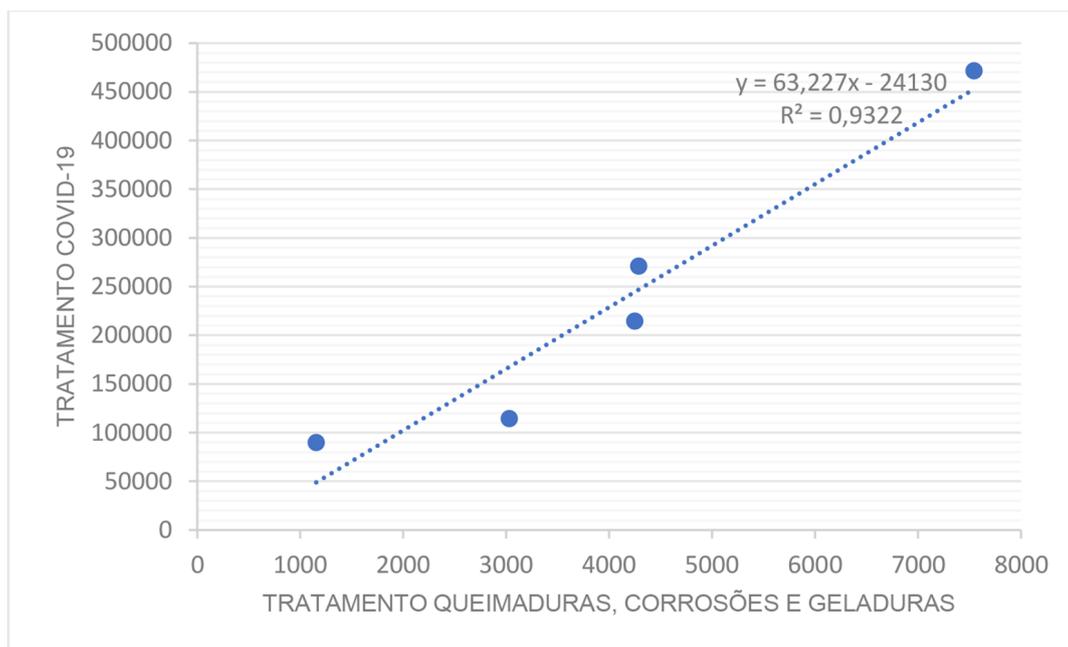


Gráfico 1 - Resultado teste Qui-quadrado entre o número de tratamentos de infecção por COVID-19 e tratamento de queimaduras, corrosões e geladuras nas regiões brasileiras, com significância de 0,05.

TABELA 1
Epidemiologia de AIH por queimadura e corrosões no ano de 2019 e 2021 das regiões Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-Oeste (CO), estratificado por faixa etária, sexo e cor/raça.

	N (2019)	NE (2019)	SE (2019)	S (2019)	CO (2019)	TOTAL (2019)	N (2021)	NE (2021)	SE (2021)	S (2021)	CO (2021)	TOTAL (2021)
Total internações	1.259	5.234	7.207	4.440	3.310	21.450	1.155	4.289	7.545	4.251	3.032	20.272
Valor médio AIH (R\$)	1.793,55	1.978,37	2.623,99	2.447,06	1.863,65	2.263,76	1.707,91	1.969,99	2.535,83	2.611,40	1.924,50	2.293,38
Média permanência	7,9	5,4	8,3	5,9	5,1	6,6	7,8	4,9	6,7	6,1	5,0	6,0
Menor 1 ano a 4 anos (H)	188	703	690	612	212	2.405	174	565	585	663	156	2.143
Menor 1 ano a 4 anos (F)	121	540	421	375	163	1.620	72	359	453	451	154	1.489
Menor 1 ano a 4 anos (T)	309	1.243	1.111	987	375	4.025	246	924	1.038	1.114	310	3.632
5 a 9 anos (H)	59	189	213	194	117	772	52	179	307	177	102	817
5 a 9 anos (F)	47	154	167	86	63	517	44	123	173	99	44	483
5 a 9 anos (T)	106	343	380	280	180	1.289	96	302	480	276	146	1.300
10 a 19 anos (H)	83	291	400	191	192	1.157	87	197	364	276	169	1.093
10 a 19 anos (F)	66	176	234	130	120	726	40	181	168	102	105	596
10 a 19 anos (T)	149	467	634	321	312	1.883	127	378	532	378	274	1.689
20 a 29 anos (H)	110	468	695	378	414	2.065	147	345	807	415	307	2.021
20 a 29 anos (F)	61	245	369	271	174	1.120	44	224	385	186	213	1.052
20 a 29 anos (T)	171	713	1.064	649	588	3.185	191	569	1.192	601	520	3.073
30 a 59 anos (H)	332	1.111	2.114	1.100	934	5.591	311	957	2.148	997	994	5.407
30 a 59 anos (F)	126	789	1.052	602	490	3.059	125	695	1.314	484	499	3.117
30 a 59 anos (T)	458	1.900	3.166	1.702	1.424	8.650	436	1.652	3.462	1.481	1.493	8.524
60 a 80 anos e mais (H)	49	320	506	334	268	1.477	36	249	491	200	171	1.147
60 a 80 anos e mais (F)	17	248	346	167	163	941	23	215	350	201	118	907
60 a 80 anos e mais (T)	66	568	852	501	431	2.418	59	464	841	401	289	2.054
Masculino	821	3.082	4.618	2.809	2.137	13.467	807	2.492	4.702	2.728	1.899	12.628
Feminino	438	2.152	2.589	1.631	1.173	7.983	348	1.797	2.843	1.523	1.133	7.644
Branca	36	166	2.940	3.630	520	7.292	40	94	2.587	3.351	470	6.542

TABELA 1 (Continuação)
Epidemiologia de AIH por queimadura e corrosões no ano de 2019 e 2021 das regiões Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-Oeste (CO), estratificado por faixa etária, sexo e cor/raça.

	N (2019)	NE (2019)	SE (2019)	S (2019)	CO (2019)	TOTAL (2019)	N (2021)	NE (2021)	SE (2021)	S (2021)	CO (2021)	TOTAL (2021)
Preta	17	50	626	125	74	892	16	53	736	207	122	1.134
Parda	1.110	4.784	3.542	644	2.390	12.470	1.048	4.066	4.169	647	2.335	12.265
Amarela	70	219	93	29	310	721	31	69	50	30	80	260
Indígena	26	15	6	12	16	75	20	7	3	16	25	71

TABELA 2
Epidemiologia de óbitos por queimadura e corrosões, no ano de 2019 e 2021 das regiões Norte (N), Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sul (S) e Centro-Oeste (CO), estratificado por faixa etária, sexo e cor/raça.

	N (2019)	NE (2019)	SE (2019)	S (2019)	CO (2019)	TOTAL (2019)	N (2021)	NE (2021)	SE (2021)	S (2021)	CO (2021)	TOTAL (2021)
Total de óbitos	30	119	274	114	42	579	29	101	445	106	37	718
(Taxa mortalidade)	2,38	2,27	3,80	2,57	1,27	2,7	2,51	2,35	5,90	2,49	1,22	3,54
Menor 1 ano a 4 anos	1	6	11	2	2	22	4	4	13	1	1	23
5 a 9 anos	3	3	2	2	2	7	2	2	1	1	1	3
10 a 19 anos	3	7	14	2	2	28	2	4	9	4	2	21
20 a 29 anos	4	6	37	16	3	66	2	9	78	20	4	113
30 a 59 anos	9	48	116	52	24	249	13	47	232	52	21	365
60 a 80 anos e mais	13	49	94	40	11	207	8	35	113	28	9	193
Masculino	23	74	171	79	27	374	20	56	275	64	20	435
Feminino	7	45	103	35	15	205	9	45	170	42	17	283
Branca	3	4	87	93	5	192	9	9	77	86	1	173
Preta	2	2	18	8	2	28	2	2	26	2	2	30
Parda	26	107	167	13	37	350	28	88	341	18	36	511
Amarela	1	6	2	2	9	9	1	2	1	1	1	4
Indígena					0	0						0

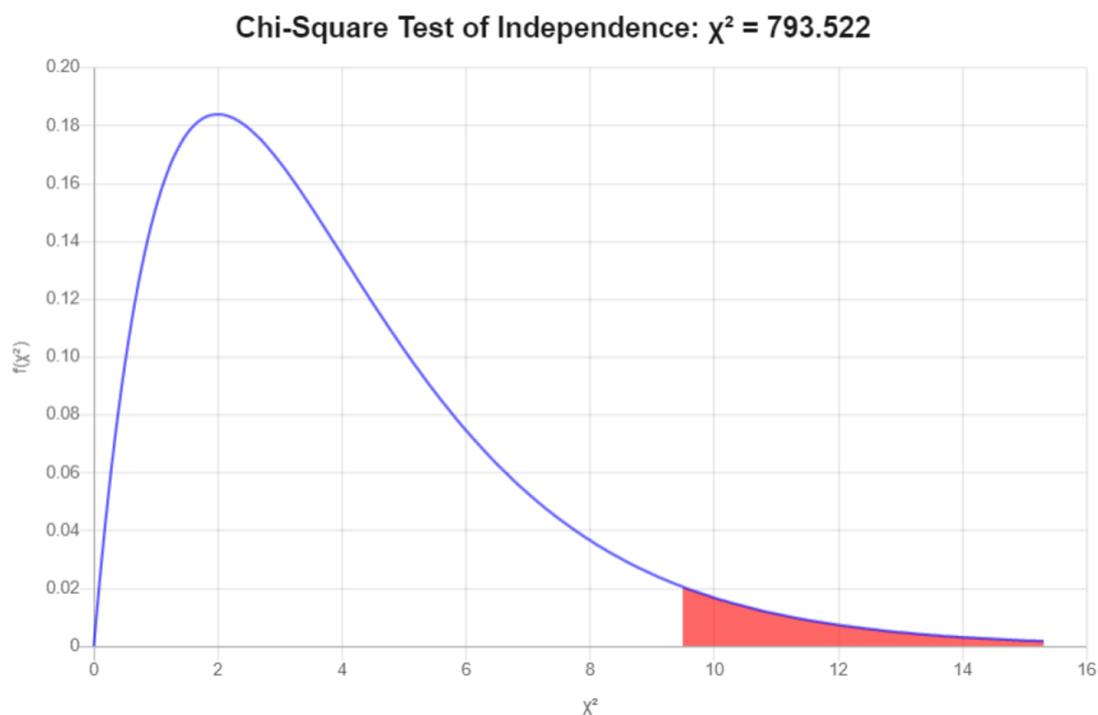


Gráfico 2 - Teste de correlação entre o número de tratamentos de infecção por COVID-19 e tratamento de queimaduras, corrosões e geladuras nas regiões brasileiras.

A diminuição da média de tempo internado (6,6 para 6 dias) pode ser consequência da reorganização do processo de trabalho nos hospitais devido à pandemia. Apesar desta diminuição, o valor gasto sofreu um discreto aumento e houve elevação na taxa de mortalidade.

Em relação aos óbitos, houve um crescimento de 24% entre os dois períodos analisados, com um aumento da taxa de mortalidade de 2,7 para 3,54.

O perfil epidemiológico encontrado para óbitos devido a queimaduras e corrosões foi de indivíduos do sexo masculino, adultos, seguido de idosos, em todas as regiões brasileiras. Nesse quesito, há estudo em consonância com estes achados⁹. Em oposição, mostrou-se que idosos e mulheres estavam envolvidas na maior parte das mortes dentro da Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de referência¹¹. Outro fator que contribui para o aumento de mortalidade é a presença ou ausência de comorbidades, que eleva em até 5,65 vezes o risco dos queimados não sobreviverem¹².

A maior taxa de mortalidade por queimadura no Brasil é na Região Sudeste (5,9%), e tal valor está abaixo da taxa global (7,7%)¹².

Um estudo realizado em um hospital na cidade de Uberlândia-MG também constatou que pessoas de cor parda eram as principais vítimas, e que o agente etiológico mais comum era o álcool líquido, sendo a exposição a agentes explosivos ou à combustão de substâncias inflamáveis, o incidente mais frequente¹³. Somente a Região Sul teve resultado oposto, o que pode ser justificado pela maior prevalência de pessoas brancas nesta região.

As características relacionadas à lesão e ao tratamento são os principais preditores de resultados cicatríciais após a queimadura.

Fatores de risco intrínsecos como sexo feminino, idade mais jovem (crianças) e pele mais escura foram apontados como fatores de risco para piores resultados cicatríciais, além de também aumentar o risco de contratura quando atingida área de cotovelo e ombro¹⁴.

É de extrema relevância reconhecer que os pardos são as principais vítimas de queimadura. Os pacientes com pele mais escura, destacando-se pretos, pardos, indígenas e asiáticos, apresentam mais alterações de pigmentação a longo prazo, levando a maior queda na qualidade de vida após a queimadura. Assim, a prática clínica para tratamento de queimaduras graves necessita incorporar substitutos de pele de boa qualidade para melhorar os resultados funcionais e estéticos, e otimizar a qualidade de vida desses pacientes¹⁵.

CONCLUSÕES

Apesar do grande impacto da pandemia de COVID-19 em variados âmbitos, o perfil epidemiológico das vítimas de queimaduras se manteve dentro a maioria das regiões brasileiras.

O aumento na taxa de mortalidade impõe a necessidade de políticas públicas para prevenção de acidentes com fogo, além de oferecer adequado tratamento custo-efetivo para os pacientes vítimas de queimadura.

O reconhecimento da população parda como principal vítima por queimadura deve fomentar o campo de pesquisa para tratamento destas vítimas a fim de minimizar os prejuízos funcionais e estéticos.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization (WHO). Burns [Internet]. [Acesso 2021 Abr 11]. Disponível em: https://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en/
- James SL, Lucchesi LR, Bisignano C, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, et al. Epidemiology of injuries from fire, heat and hot substances: global, regional and national morbidity and mortality estimates from the Global Burden of Disease 2017 study. *Inj Prev*. 2020;26(Suppl 1):i36-i45.
- Souza GL, Marcelino KS, Tavares TC, Montes HAC, Nascimento LM, Carvalho FA, et al. Estudo epidemiológico dos indivíduos vítimas de queimaduras no Brasil: revisão de literatura. *Anais Mostra Acad Curso Fisioter*. 2019;7(1):153-60.
- Chiriboga D, Garay J, Buss P, Madrigal RS, Rispel LC. Health inequity during the COVID-19 pandemic: a cry for ethical global leadership. *Lancet*. 2020;395(10238):1690-1.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
- Lima MG, Magalhães HVL, Bogorni J, Chaves RCB, Santos VMS, Batista TF, et al. Analysis of the profile of burn cases in Sergipe in the years of 2013-2018. *Braz J Health Rev*. 2019;2(3):1555-61.
- Oussaki FMS, Mai LD, Menegatti MS. Perfil de pacientes internados em um centro de tratamento de queimados do norte do Paraná. *Rev Bras Cir Plást*. 2021;36(2):173-80.
- Rigon AP, Gomes KK, Posser T, Franco JL, Knihis PR, Souza PA. Perfil epidemiológico das crianças vítimas de queimaduras em um hospital infantil da Serra Catarinense. *Rev Bras Queimaduras*. 2019;18(2):107-12.
- Silva SA, Ribeiro DRND, Guimarães GMS, Melo Neto DX, Braga PS, Cruvinel SS, et al. Impacto da quarentena pela COVID-19 no perfil epidemiológico de queimados em Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Queimaduras* 2020;19(1):2-10
- Oliveira RC, Borges KNG, Azevedo CBS, Inocencio MD, Luz MS, Maranhão MGM, et al. Trauma por queimaduras: uma análise das internações hospitalares no Brasil. *Rev Eletr Acer Saúde*. 2020;12(12):e5674.
- Amador AVC, Mazarakis LPG, Felzemburgh VA. Profile of patients in Intensive Care Unit of burns in a reference hospital. *J Multiprof Health Res* [Internet]. 2021 [Acesso 2022 Feb 14];2(1):e02.58-e02.71. Disponível em: <https://journalmhr.com/index.php/jmhr/article/view/17>
- Claro LFR, Cabral JLA. Influência das comorbilidades na predição do risco de mortalidade em doentes queimados. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra [Acesso 2022 Feb 14]. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/82639>
- Ribeiro DRND, Cruvinel SS, Costa PA, Valente HCO, Costa TRB. Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Rev Bras Cir Plást*. 2021;36(2):181-7.
- van Baar ME. Epidemiology of Scars and Their Consequences: Burn Scars. *Textbook on Scar Management* [Internet]. 2020 [Acesso 2022 Feb 14]; 37-43. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-44766-3_5
- Dai NT, Chang HI, Wang YW, Fu KY, Huang TC, Huang NC, et al. Restoration of skin pigmentation after deep partial or full-thickness burn injury. *Adv Drug Deliv Rev*. 2018;123:155-64.

AFILIAÇÃO DOS AUTORES

Lais Sanches Maekawa - Universidade do Estado de Minas Gerais, Medicina, Passos, MG, Brasil.

Rafael Eiki Takemura - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Divisão de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Lais Sanches Maekawa

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, São Paulo, SP, Brasil.

Av. Doutor Enéas Carvalho de Aguiar, 255 – Cerqueira César – São Paulo, SP Brasil. – CEP: 05403-000 – E-mail: laisanchesm@gmail.com

Artigo recebido: 31/7/2022 • **Artigo aceito:** 3/3/2023

Local de realização do trabalho: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, São Paulo, SP Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.