

Características dos pacientes queimados atendidos em um centro de referência da região Amazônica

Characteristics of burned patients attended in a reference center in the Amazon region

Características de pacientes con quemaduras tratados en un centro de referencia en la región Amazónica

Aliny de Jesus Quintino, Jamilly Gonçalves Zani, Flávia Corrêa Bastos Nicolau da Costa, Leonardo Ramos Nicolau da Costa

RESUMO

Objetivo: Identificar as características de pacientes que sofreram queimaduras e foram atendidos em um centro de referência de queimados na região Amazônica. **Método:** O estudo foi de caráter observacional transversal, descritivo e analítico. A coleta de informações foi a partir de um banco de dados do hospital, sem identificação dos pacientes, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. O período coletado foi de janeiro a dezembro de 2017, com um total de 332 pacientes. Os dados foram extraídos para uma ficha elaborada no Microsoft Word, as informações tabuladas no Microsoft Office Excel 2013 e a análise estatística foi realizada no Bioestat 5.0. O nível de significância estatística adotado foi 5%. **Resultados:** Das 332 vítimas, cerca de 150 tinham entre 0-10 anos de idade com superfície corporal queimada de até 30%. Foram mais frequentes as lesões de 2º grau (74%), com 36,7% dos casos totais por escaldadura. Já as queimaduras de 3º grau foram mais prevalentes nos homens, causadas por descargas elétricas (25%). **Conclusão:** Observou-se um predomínio de crianças entre as vítimas, sendo que a maioria sofreu queimaduras por escaldadura e de 2º grau, enquanto nos pacientes mais velhos houve prevalência de acidentes por descargas elétricas com queimaduras de 3º grau. Dessa forma, principalmente os acidentes infantis poderiam ter sido evitados, adotando-se medidas de orientação à sociedade sobre segurança doméstica, queimaduras, fatores de risco e primeiros socorros.

DESCRITORES: Unidades de Queimados. Epidemiologia. Queimaduras.

ABSTRACT

Objective: To identify the characteristics of patients who suffered burns and were treated at the burnt treatment reference center in the Amazon region. **Methods:** The study was cross-sectional, descriptive and analytical. Information was collected from a database of the hospital, without patient identification, approved by the Research Ethics Committee. The period collected was from January to December 2017, with a total of 332 patients. Data were extracted into a form prepared in Microsoft Word, information was tabulated in Microsoft Office Excel 2013, and statistical analysis was performed in Bioestat 5.0. The level of statistical significance adopted was 5%. **Results:** Of the 332 victims, about 150 were between 0-10 years old with up to 30% with burned body surface area. 2nd degree lesions were more frequent (74%), with 36.7% of cases by scalding. The 3rd degree burns were more prevalent in men, caused by electrical discharges (25%). **Conclusion:** There was a predominance of children among the victims, and most of them suffered scalding and second degree burns, while in older patients there was a prevalence of electrical shock accidents with 3rd degree burns. Thus, especially child accidents could have been avoided by adopting measures to guide society about domestic safety, burns, risk factors and first aid.

KEYWORDS: Burn Units. Epidemiology. Burns.

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características de los pacientes que sufrieron quemaduras y fueron tratados en el centro de tratamiento de quemaduras en la región Amazónica. **Método:** El estudio fue transversal, descriptivo y observacional, realizado en el hospital referido. La información se recopiló de una base de datos del hospital, sin identificación del paciente, aprobada por el Comité de Ética en Investigación. El periodo de recolecta de datos fue de enero a diciembre de 2017, con un total de 332 pacientes. Los datos se extrajeron en un formulario preparado en Microsoft Word, la información se tabuló en Microsoft Office Excel 2013 y el análisis estadístico se realizó en Bioestat 5.0. El nivel de significación estadística adoptado fue del 5%. **Resultados:** De las 332 víctimas, alrededor de 150 tenían entre 0 y 10 años con área de superficie corporal quemada hasta en un 30%. Las lesiones de segundo grado fueron más frecuentes (74%), con un 36,7% de casos por escaldadura. Ya las quemaduras de tercer grado eran más frecuentes en hombres por descargas eléctricas (25%). **Conclusión:** Hubo un predominio de niños entre las víctimas, y la mayoría de ellos sufrió quemaduras y quemaduras de segundo grado, mientras que en los pacientes mayores hubo una prevalencia de accidentes de descargas eléctricas con quemaduras de tercer grado. Por lo tanto, especialmente los accidentes infantiles podrían haberse evitado adoptando medidas para guiar a la sociedad sobre la seguridad doméstica, las quemaduras, los factores de riesgo y los primeros auxilios.

PALABRAS CLAVE: Unidades de Quemados. Epidemiología. Quemaduras.

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Ministério da Saúde, a cada ano cerca de um milhão de pessoas sofrem algum tipo de queimadura no Brasil. As crianças e pessoas de população socioeconômica baixa em regiões menos desenvolvidas são os mais acometidos por este tipo de acidente^{1,2}.

Entre as crianças de 0 a 14 anos, as queimaduras são a quarta causa de internação hospitalar e a quinta de óbitos, sendo a etiologia mais comum a escaldadura. Nesses casos, o acidente normalmente ocorre em ambiente doméstico e, geralmente, com crianças menores que 4 anos devido à incapacidade de percepção do perigo^{3,4}.

Contudo, estudos realizados em diversos centros de atendimento de queimados pelo país, inclusive na região Amazônica, apontam adultos do sexo masculino como sendo os principais alvos, visto que são pacientes mais graves que geralmente foram vítimas de acidentes envolvendo corrente elétrica⁵.

Queimaduras são feridas traumáticas que ocorrem nos tecidos de revestimento do corpo humano, podendo destruir parcial ou totalmente a pele e seus anexos. Este tipo de acidente pode ser classificado quanto a sua abrangência à pele, e também quanto ao seu agente causador, se térmico, químico ou elétrico⁶. Vale ressaltar que o tecido cutâneo que recobre a superfície externa do corpo é responsável por controlar a temperatura corporal, manter o equilíbrio hidroeletrólítico, proteger o corpo contra danos causados pela luz solar, microrganismos, poluentes e fornecer informações sensitivas a respeito do ambiente externo⁷.

De acordo com Smolle et al.², houve um aumento mundial de acidentes, assim como de taxa de mortalidade por queimaduras. O corpo responde às queimaduras por meio de hiperemias, aumento do aporte sanguíneo ao tecido afetado, alterações celulares e imunológicas, adaptação das vias respiratórias para proporcionar oxigenação adequada aos tecidos, e, caso o paciente não receba o tratamento de forma adequada, dependendo da gravidade da lesão, o mesmo pode ter sequelas irreversíveis ou ir a óbito⁸.

As queimaduras podem ser classificadas como de primeiro, segundo e terceiro grau, baseando-se na espessura da pele atingida, bem como na quantidade de tecido cutâneo afetado. O primeiro e segundo grau referem-se às camadas da epiderme e/ou derme e o terceiro grau acomete epiderme, derme, hipoderme, fásia, tecido celular subcutâneo e outros, inclusive ossos⁹.

Classificamos e avaliamos as queimaduras pelo sua profundidade e superfície corporal queimada (SCQ), a qual, por meio de um cálculo, pode-se determinar aproximadamente a extensão da área acometida, sendo mais utilizada, em centros de atendimento, a regra dos nove⁸.

As unidades especializadas em âmbito hospitalar possuem toda a estrutura complexa de um ambiente voltado diretamente ao tratamento exclusivo de pessoas que sofreram queimaduras. A promoção da assistência aos diversos tipos de lesões, com equipes multidisciplinares habilitadas em atender esses pacientes, desenvolvem um atendimento terapêutico mais eficiente a essas vítimas¹.

Neste sentido, o Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), em Ananindeua, PA, é referência em queimados na Região Norte, atuando desde 2006. Já atendeu mais de 2.000 pacientes, tanto da capital e região metropolitana quanto do interior e até mesmo de outros estados⁹.

No Brasil, de acordo com o DATASUS, registrou-se entre janeiro de 2015 e março de 2016 um total de 78.484 casos de internação por acidentes de queimaduras e corrosões. O estado do Pará ficou em 11º lugar no ranking de internações por esse tipo de acidente entre as unidades da federação, com 1652 casos¹⁰.

A investigação presente neste trabalho justifica-se devido à presença de um CTQ na região, no qual são atendidas altas demandas de pacientes por traumas relacionados a queimaduras. Estudos semelhantes já foram realizados, porém defasados em questão periódica de tempo.

O principal objetivo é caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes queimados admitidos no setor e analisar comparativamente outros achados, como: superfície corporal queimada, grau de queimadura, idade, sexo e agente causal. Espera-se com essa pesquisa reforçar os dados presentes na região quanto a esse tipo de trauma, de modo a auxiliar a elaboração de uma proposta de intervenção que objetive reduzir o número de casos de pacientes queimados no estado do Pará.

Diante das escassas ações de políticas de educação em saúde e de prevenção deste tipo de acidente, é essencial a criação de estratégias públicas voltadas à conscientização da comunidade sobre o tipo de lesão, sobre os fatores de risco e medidas de primeiros socorros. Ratificando que a prevenção ainda é a melhor opção para evitar a morbidade e os danos incapacitantes causados aos pacientes queimados.

MÉTODO

O estudo foi de caráter observacional transversal, descritivo e analítico, sem coleta de material biológico, realizado em um único local e sem financiamento externo. A pesquisa foi feita a partir do uso de informações do banco de dados do HMUE. Destacando que os pacientes não foram identificados pelos pesquisadores, assim, não foi necessário o aceite a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As informações serviram como base para o preenchimento de uma ficha de extração de dados feita pelos próprios pesquisadores com o intuito de avaliar e descrever os elementos obtidos.

A pesquisa foi realizada no Setor de Arquivo Médico do CTQ do HMUE.

O número da amostra foi de 332 pacientes com queimaduras de 2º e 3º grau que foram hospitalizados no CTQ entre janeiro e dezembro de 2017. O cálculo amostral foi feito com base na população encontrada no sistema DATASUS, no ano de 2016. No sistema constavam 1322 pacientes atendidos por queimaduras, por isso, o cálculo amostral do presente estudo foi de 208 pacientes, sendo que o erro amostral fica em torno de 5% e o nível de confiança em 95%.

Foram incluídos na pesquisa todos os registros de pacientes atendidos no CTQ do HMUE durante o ano de 2017, com queimaduras de 2º e/ou 3º graus, independentemente da idade, do sexo, da extensão da queimadura, se foram a óbito ou não.

Foram excluídos do estudo qualquer outro tipo de paciente internado no referido hospital, ou seja, todos os outros pacientes que deram entrada no referido hospital por motivos outros que não incluíam acidentes por queimaduras.

Um Termo de Consentimento de Utilização de Dados foi enviado para o HMUE, o qual autorizou o uso das instalações e dos dados referentes às vítimas de queimaduras. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará, sob o parecer: 2.925.107, em setembro de 2018. Por se tratar de um estudo que envolveu elementos do banco de dados, sem identificação do paciente, foi assegurado o sigilo do participante, bem como a privacidade de seus conteúdos.

Os dados foram extraídos e incluídos em uma ficha de auto-ria própria, elaborada no Microsoft Word. As informações foram tabuladas no Microsoft Office Excel 2013 e a análise estatística foi realizada no Bioestat 5.0. As variáveis numéricas foram descritas por medidas de tendência central e dispersão e as variáveis qualitativas foram descritas por frequências e percentagens.

A associação entre variáveis qualitativas foi avaliada pelo teste G e análise de resíduos do Qui-quadrado. A diferença de variáveis quantitativas entre grupos foi feita pelo teste U de Mann-Whitney

quando dois grupos foram comparados, ou Kruskal-Wallis, quando mais de dois grupos foram comparados. O nível de significância estatística adotado para este estudo foi de 5% ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS

A Tabela 1 resume os dados demográficos dos pacientes que participaram no estudo. Foram incluídos 332 indivíduos, sendo que a maioria era do sexo masculino ($p \leq 0,001$). As idades não foram significativamente diferentes ($p=0,695$) entre homens e mulheres, variando de 1 mês até 89 anos. A cidade onde houve maior número de ocorrências foi na capital, Belém, com 96 casos (28%). Foram incluídos em "outros" os municípios com menos de 10 casos no referido ano, totalizando 69 municípios nesta categoria (média de 2,4 casos por município no ano do estudo). Não houve diferença significativa no número de ocorrências entre homens e mulheres, entre as diferentes cidades ($p=0,098$).

Pode-se perceber que o Gráfico 1 exhibe a distribuição de idades dos pacientes na forma de histograma. Observa-se que mesmo sem diferença significativa entre idade e sexo (Tabela 1) a maioria dos pacientes (cerca de 150) estava na faixa de 0 a 10 anos, e bem menos indivíduos nas faixas etárias superiores.

O Gráfico 2 mostra a distribuição da extensão corporal queimada, variando de 0 a 100. Observa-se que a maioria dos casos possuía extensão queimada até 30% do corpo.

TABELA 1

Dados demográficos gerais e categorizados por sexo, dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de janeiro a dezembro de 2017, Ananindeua - PA.

Variável	Geral	Masculino	Feminino	p-valor
Sexo				< 0,001 ¹
	332	212	120	
Idade (anos)				0,695 ²
Mínimo	1 mês	2 meses	1 mês	
Máximo	89	82	89	
Mediana	12	12	10,5	
Média ± DP	20±20,6	19,7±19	20,6±23,3	
Município de ocorrência				0,098 ¹
Belém	96	53	43	
Ananindeua	38	21	17	
Barcarena	11	7	4	
Abaetetuba	11	8	3	
Castanhal	10	5	5	
Outros	166	118	48	

As variáveis categóricas são representadas como n (%). DP: Desvio Padrão. 1=Teste G. 2=Teste U de Mann-Whitney.

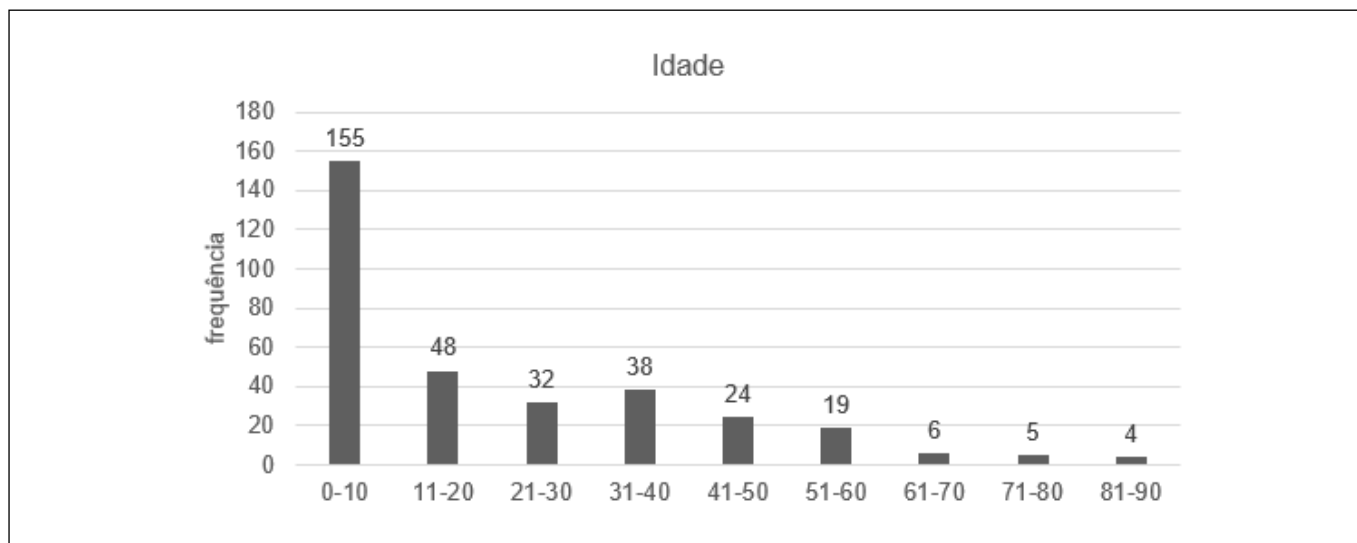


Gráfico 1 - Distribuição de idades dos pacientes incluídos no estudo.

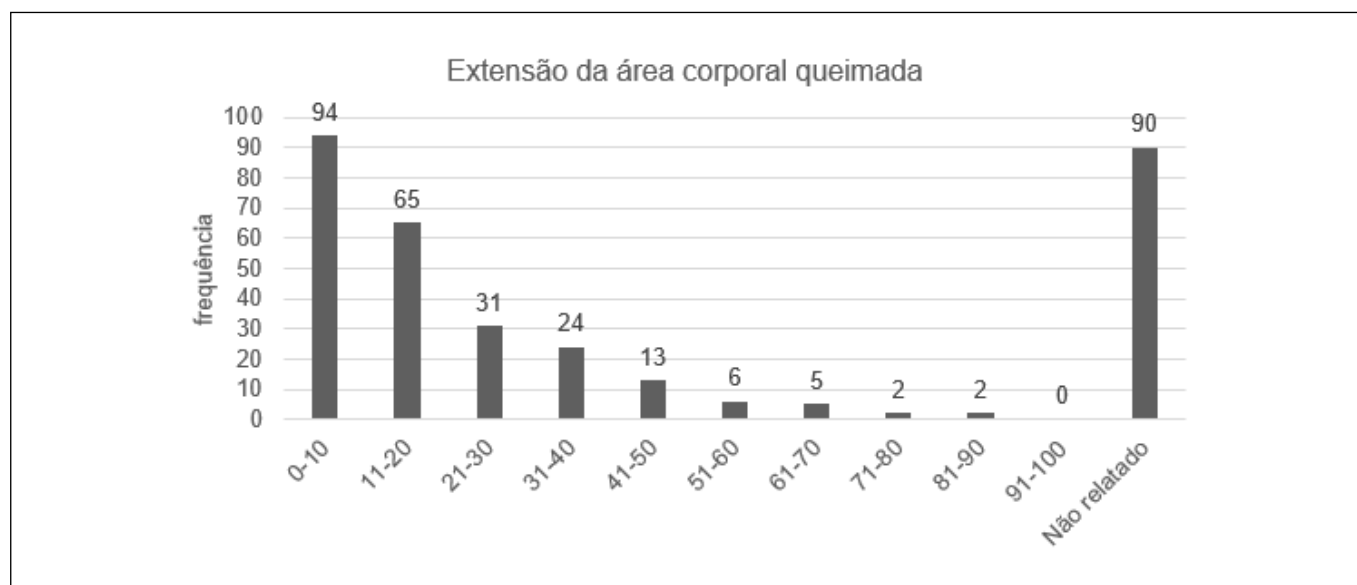


Gráfico 2 - Distribuição da extensão da área corporal queimada, medida em porcentagem.

O agente causal mais frequente nos pacientes foi a escaldadura por líquido fervente (120, ou 36,7% do total) (Tabela 2). O valor significativo ($p < 0,001$) para o teste G nos mostra que as frequências observadas não foram totalmente ao acaso, sendo que houve significativamente mais casos de escaldadura por líquido e chama direta em mulheres do que seria esperado ao acaso (44,55% e 23,5%, respectivamente) e menor frequência destes agentes causais sobre homens. Ao contrário, houve registro estatisticamente maior de descarga elétrica por alta tensão em homens (52, ou 25% do total) que em mulheres (3,4%). Os cinco agentes menos frequentes

foram agrupados na categoria “outros” (média de 3,6 pessoas por agente inserido na categoria “outros”).

Realizou-se a associação entre os agentes causadores das queimaduras e o grau máximo observado em cada paciente (se o paciente apresentou pelo menos uma queimadura de 2º ou 3º grau) (Tabela 3). Observou-se que houve associação entre as duas variáveis, e a análise de resíduos mostrou uma frequência significativamente maior de queimaduras de 3º grau em incidentes com descarga elétrica de alta tensão, enquanto uma maior proporção de queimaduras de 2º grau foi observada nos incidentes com líquido fervente.

TABELA 2
Agente causal das queimaduras dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de janeiro a dezembro de 2017, Ananindeua, PA.

Variável	Geral (n=327)	Masculino (n=208)	Feminino (n=119)	p-valor
Agente Causal				<0,001 ¹
Escaldadura por líquido fervente	120	67 *	53 †	
Chama direta	58	30*	28†	
Descarga elétrica por corrente de alta tensão	56	52†	4*	
Queimadura por explosão com gasolina	44	31	13	
Escaldadura por óleo quente	21	10	11	
Gás de cozinha	10	4	6	
Outros	18	14	4	

†=Teste G. †=essa frequência foi maior do que o esperado ao acaso. *=essa frequência foi menor do que o esperado ao acaso.

TABELA 3
Associação entre agente causal e grau máximo das queimaduras dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de janeiro a dezembro de 2017, Ananindeua, PA.

Variável	LF (n=120)	CD (n=58)	DESC (n=55)	GASOL (n=44)	ÓLEO (n=21)	GAS (n=10)	OUT (n=18)	p-valor
Grau máximo								<0,001 ¹
1º	1	0	0	0	0	0	0	
2º	112†	39	22*	34	18	7	13	
3º	7*	19	33†	10	3	3	5	

As variáveis categóricas são representadas como n. ¹: Teste G. †=essa frequência foi maior do que o esperado ao acaso. *=essa frequência foi menor do que o esperado ao acaso. LF=escaldadura por líquido fervente. CD=chama direta. DESC=descarga elétrica por corrente de alta tensão. GASOL=queimadura por explosão com gasolina. ÓLEO=escaldadura por óleo quente. GAS=gás de cozinha. OUT=outros agentes.

A Tabela 4 mostra a comparação de idade dos pacientes queimados pelos diferentes agentes causadores. As comparações das medianas das idades de duas a duas mostrou que a idade dos pacientes queimados por líquido fervente foi estatisticamente inferior à idade dos pacientes de todos os outros agentes causais. Logo, basicamente crianças são afetadas por este tipo de acidente. Além disso, os afetados por descarga elétrica de alta tensão são indivíduos mais velhos (mediana de idade de 31,5 anos) em relação aos acidentados por chama direta.

A Tabela 5 mostra o grau máximo das queimaduras, pois uma pessoa poderia ter queimaduras de 1º, 2º e 3º graus ao mesmo tempo. Observa-se que as queimaduras de 2º grau foram mais frequentes (74% do total), e que não houve nenhuma tendência relacionada ao sexo ($p=0,189$).

DISCUSSÃO

A maior dificuldade encontrada durante a coleta de dados foi relacionada ao preenchimento incompleto nos prontuários dos pacientes, pelo fato de existirem informações contraditórias em relação à superfície corporal queimada e até mesmo ao grau de queimadura.

Segundo a literatura, queimaduras são traumas de origem térmica, capazes de gerar lesões cutâneas, funcionais e agravos psicossociais, que muitas vezes são permanentes^{11,12}. Baseado em dados coletados do Ministério da Saúde, cerca de 100.000 pacientes buscam atendimento no serviço de saúde público devido à queimaduras todos os anos, sendo que 2.500 destes irão a óbito direta ou indiretamente devido a estas lesões¹. No hospital em que este trabalho foi realizado 332 pacientes foram atendidos somente no ano de 2017, sendo 212 do sexo masculino e 120 do sexo feminino.

TABELA 4
Associação entre agente causal e idades dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de janeiro a dezembro de 2017, Ananindeua, PA.

Variável	LF (n=120)	CD (n=58)	DESC (n=55)	GASOL (n=44)	ÓLEO (n=21)	GAS (n=10)	OUT (n=18)	p-valor
Idade (anos)								<0,001 ¹
Mínimo	1 mês	2 meses	8	1	1	8	1	1x2,
Máximo	86	89	75	65	77	62	56	1x3, 1x4,
Mediana	2	12	31,5	26	20	31	18	1x5,
Média ± DP	9,4±18,0	21,3±23,0	32,5±15,8	24,7±15,5	27,0±25,5	34,1±19,0	23,7±17	1x6, 1x7, 2x3

Abaixo do p-valor estão as comparações de medianas que diferiram significativamente entre si. Por exemplo, 1x2 indica que as colunas 1 (LF) e 2 (CD) diferiram significativamente em suas medianas. DP=Desvio Padrão; ¹=Kruskal-Wallis. LF=escaldadura por líquido fervente. CD=chama direta. DESC=descarga elétrica por corrente de alta tensão. GASOL=queimadura por explosão com gasolina. ÓLEO=escaldadura por óleo quente. GAS=gás de cozinha. OUT=outros agentes.

TABELA 5
Grau máximo das queimaduras dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, no período de janeiro a dezembro de 2017, Ananindeua, PA.

Variável	Geral (n=331)	Masculino (n=211)	Feminino (n=120)	p-valor
Grau máximo				0,189 ¹
1º	1	1	0	
2º	248	152	96	
3º	82	58	24	

As variáveis categóricas são representadas como n. ¹=Teste G

Quando observado o agente causal na população adulta, a pesquisa mostra relevância significativa entre os sexos. Mulheres são mais acometidas por chama direta (28 pacientes) ou escaldadura (53 pacientes) e homens por corrente elétrica de alta tensão (52 pacientes) ou explosão causada por gasolina (31 pacientes). Meschial et al.¹³ afirmam que 50% dos acidentes por queimaduras no país ocorrem em ambiente domiciliar, sendo que 80% deles acontecem na cozinha.

De acordo com Barcellos et al.¹⁴, as queimaduras representam a segunda causa de acidentes infantis no Brasil, que majoritariamente acontecem por escaldaduras em ambiente doméstico e atingem principalmente menores de 5 anos de idade, o que está de acordo com os dados coletados neste trabalho. Faz-se necessário destacar que, em países subdesenvolvidos, a morte de crianças por queimaduras é sete vezes maior que em países desenvolvidos.

O mesmo foi verificado por Elrod et al.¹⁵ em um estudo realizado na Suíça, onde a incidência de imigrantes oriundos de países altamente desenvolvidos que sofreram queimaduras era muito menor que a incidência em imigrantes vindos de países subdesenvolvidos.

No entanto, a principal causa de queimaduras em crianças foi a mesma em todos os trabalhos analisados.

A SCQ e a profundidade da queimadura estão diretamente relacionadas à gravidade da lesão, o tempo de internação e ao prognóstico do paciente¹⁶. Foi visto neste estudo que 42% dos pacientes que sofreram queimaduras de 3º grau tiveram infecções e fizeram antibioticoterapia. Além disso, o tempo de internação foi prolongado se comparado com os pacientes com queimaduras de 2º grau.

Durante a análise dos dados coletados, foi observado que 28% dos pacientes atendidos no CTQ do referido hospital tinham sofrido queimaduras em até 10% da superfície corporal e outros 28% dos pacientes tiveram SCQ entre 11-30%. Em uma pesquisa semelhante, Soares et al.¹⁶ verificaram que 51% dos pacientes tiveram SCQ inferior ou igual a 10%, enquanto 39% dos pacientes tiveram de 11-30% da SCQ. No mesmo estudo, a principal região acometida pela queimadura foram membros superiores, seguida por membros inferiores e cabeça.

As queimaduras de 2º grau foram mais frequentes nos dados coletados para esta pesquisa, totalizando 74% dos pacientes, conver-

gindo com o que foi encontrado em outro estudo realizado no CTQ de um hospital de urgência em Sergipe, em que 83% dos pacientes tiveram queimaduras de 2º grau e 15% de 3º grau¹⁷.

É de suma importância ressaltar que o sistema para coleta de dados DATASUS não traz dados atualizados sobre o panorama de pacientes que sofreram queimaduras no país.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que há prevalência de queimaduras em menores de 10 anos de idade na região (46%), sendo o líquido fervente o principal agente causador das lesões. A maioria dos acidentes ocorreu em ambiente doméstico e muitos poderiam ter sido evitados com mudanças de hábitos simples no dia a dia; impedindo, por exemplo, o acesso de crianças a cozinha quando fogão ou forno estiverem sendo utilizados e optar pelo uso das bocas posteriores do fogão com o cabo da panela voltado para trás.

Quanto aos pacientes adultos, as mulheres foram mais acometidas por escaldadura e os homens por descarga elétrica de alta tensão. Cabe ressaltar que 74% das pessoas atendidas em 2017 tiveram queimaduras de 2º grau e 28% foram atingidas em até 10% de superfície corporal. No entanto, devido ao preenchimento falho nos prontuários, 27% dos pacientes não puderam ter a SCQ identificada. Grande parte dos pacientes atendidos no referido CTQ eram da capital (29%) e região metropolitana (11%).

Com a finalidade de prevenir novos acidentes, deve haver a propagação de conhecimento acerca deste tema. Outros estudos científicos e projetos regionais podem e devem ser realizados para que tanto a população quanto o Estado sejam beneficiados. Um por não sofrer os danos diretos causados pela queimadura e o outro por reduzir custos que poderiam ser destinados a outras ações de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Queimados. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [acesso 2019 Abr 26]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990>
2. 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.
3. Criança Segura Brasil. Como prevenir queimaduras; 2019 [acesso 2019 Jun 16]. Disponível em: <https://criancasegura.org.br/dicas/dicas-de-prevencao-queimadura/>
4. Criança Segura Brasil. Conheça os dados sobre acidentes; 2019 [acesso 2019 Jun 16]. Disponível em: <http://criancasegura.org.br/dados-de-acidentes/>
5. Silva JAC, Lima AVM, Borborema CLP, Cunha LM, Martins MM, Pantoja MS. Perfil dos pacientes queimados atendidos em um centro de referência na região metropolitana de Belém do Pará. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):153-7.
6. Kim H, Kang GH, Jang YS, Kim W, Choi HY, Kim JG, et al. The Characteristics of Fire-fighter Burn Injuries in a Burn Center: A Retrospective Epidemiological Study. *J Korean Burn Soc*. 2016;19(1):12-5.
7. Held M, Rahmiani-Schwarz A, Rothenberger J, Schiefer J, Janghorban Esfahani B, Schaller HE, et al. Alteration of biomechanical properties of burned skin. *Burns*. 2015;41(4):789-95.
8. Herndon DN. *Total burn care*. 5th ed. New York: Elsevier; 2017.
9. Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE). Hospital Metropolitano é referência em Tratamento de Queimaduras; 2016 [acesso 2019 Abr 26]. Disponível em: <http://hmue.org.br/2016/08/18/hospital-metropolitano-e-referencia-em-tratamento-de-queimaduras/>
10. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Morbidade hospitalar do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acesso 2019 Jun 16]. Disponível em: <https://www.http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>
11. Siqueira SMC, Jesus VS, Mariano IA, Nascimento JC, Queiroz SP, Santos AA, et al. Interações e óbitos de crianças e adolescentes brasileiros vítimas de queimaduras por fogos de artifício. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):68-75.
12. Souza MT, Nogueira MC, Campos EMS. Fluxos assistenciais de médios e grandes queimados nas regiões e redes de atenção à saúde de Minas Gerais. *Cad Saúde Colet*. 2018;26(3):327-35.
13. Meschial WC, Sales CCF, Oliveira MLF. Fatores de risco e medidas de prevenção das queimaduras infantis: revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):267-73.
14. Barcellos LG, Silva APP, Piva JP, Rech L, Brondani TG. Características e evolução de pacientes queimados admitidos em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(3):333-7.
15. Erol J, Schiestl CM, Mohr C, Landolt MA. Incidence, severity and pattern of burns in children and adolescents: An epidemiological study among immigrant and Swiss patients in Switzerland. *Burns*. 2019;45(5):1231-41.
16. Soares LR, Barbosa FS, Santos LA, Mattos VCR, De-Paula CA, Leal PML, et al. Estudo epidemiológico de vítimas de queimaduras internadas em um hospital de urgência da Bahia. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):148-52.
17. Reis IF, Moreira CA, Costa ACSM. Estudo epidemiológico de pacientes internados na unidade de tratamento de queimados do hospital de urgência de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(4):114-8.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Aliny de Jesus Quintino - UNIFAMAZ, Curso de Medicina – Belém, PA, Brasil.

Jamilly Gonçalves Zani - UNIFAMAZ, Curso de Medicina – Belém, PA, Brasil.

Flávia Corrêa Bastos Nicolau-da-Costa - UNIFAMAZ, Curso de Medicina – Belém, PA, Brasil.

Leonardo Ramos Nicolau da Costa - Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, Medicina, Belém, PA, Brasil.

Correspondência: Aliny de Jesus Quintino

UNIFAMAZ - Av. Visconde de Souza Franco, 72 – Reduto – Belém, PA, Brasil – CEP: 66053-000 – E-mail: alinyquintino@gmail.com

Artigo recebido: 9/5/2020 • **Artigo aceito:** 24/8/2020

Local de realização do trabalho: UNIFAMAZ, Belém, PA, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.