









Estudo prospectivo das internações por queimaduras no Rio Grande do Norte: incidência, complicações e perfil dos pacientes

Prospective Study of Burn Admissions in Rio Grande do Norte: Incidence, Complications, and Patient Profile

Bárbara Xavier Gomes da Silva¹ Juan Braga Lousada Vidal¹ Samuel Maia Lira¹
Sara Thalya Santos Ferreira¹ Pedro Ricarte Cândido Dantas¹
Marco Antônio Martins Ribeiro de Almeida² Eveline Pipolo Milan³ Henrique de Paula Bedaque⁴

¹ Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brazil

² Centro de Queimados do Rio Grande do Norte, Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (HMWG), Natal, RN, Brazil

³ Departamento de Infectologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brazil

⁴ Departamento de Cirurgia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brazil

Endereço para correspondência Bárbara Xavier Gomes da Silva, Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Avenida Nilo Peçanha 620, Petrópolis, Natal, RN, 59012-300, Brasil (e-mail: babixavier26@gmail.com).

Rev Bras Cir Plást 2026;41:s00461818598.

Resumo

Introdução As queimaduras são lesões de alta incidência no Brasil, com elevado potencial de complicações graves, o que torna seu tratamento complexo. As sequelas, em grande parte permanentes, geram prejuízos físicos, psicológicos e econômicos. Apesar da relevância dos dados epidemiológicos para aprimorar a assistência e orientar ações preventivas, as queimaduras não constituem agravo de notificação compulsória, e não há estudos prévios sobre internações no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG), único serviço de referência no Rio Grande do Norte.

Objetivo Descrever o perfil epidemiológico e as principais complicações dos pacientes internados no CTQ-HMWG entre novembro de 2023 a novembro de 2024.

Materiais e Métodos Estudo prospectivo e analítico, com coleta de dados epidemiológicos e clínicos de pacientes internados no CTQ-HMWG entre novembro de 2023 e novembro de 2024, obtidos por meio de entrevistas com os próprios pacientes ou responsáveis legais, complementados por informações de prontuário.

Resultados Foram analisados 80 pacientes, predominando homens pardos, sem escolaridade formal, em idade economicamente ativa. As queimaduras ocorreram principalmente em ambiente doméstico, sendo as escaldaduras o agente mais frequente, seguidas por líquidos inflamáveis e acidentes elétricos. As complicações mais prevalentes foram infecção da ferida e sepse.

Conclusão O estudo evidencia o impacto social e econômico das queimaduras no estado, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção, segurança

Palavras-chave

- ▶ Brasil
- ▶ estatísticas de sequelas e incapacidade
- ▶ perfil de saúde
- ▶ queimaduras
- ▶ unidade de queimados

recebido
15 de junho de 2025
aceito
24 de novembro de 2025

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0046-1818598>.
ISSN 2177-1235.

Editor-chefe: Dov Charles Goldenberg.

© 2026. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua Rego Freitas, 175, loja 1, República, São Paulo, SP, CEP 01220-010, Brazil

doméstica e laboral, além da ampliação de estratégias educativas permanentes, a fim de reduzir a morbimortalidade e melhorar a qualidade de vida das vítimas.

Abstract

Introduction Burns are highly prevalent injuries in Brazil. These injuries may have severe complications, making their treatment complex. Sequelae are mostly permanent and result in physical, psychological, and economic losses. Despite the relevance of epidemiological data for improving care and guiding preventive actions, burns are not a notifiable disease, and there are no previous studies on hospitalizations at the Burn Treatment Center of Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, CTQ-HMWG, in Portuguese), the only referral service in Rio Grande do Norte, Brazil.

Objective To describe the epidemiological profile and main complications of patients admitted to CTQ-HMWG between November 2023 and November 2024.

Materials and Methods The present prospective and analytical study collected epidemiological and clinical data from patients admitted to CTQ-HMWG between November 2023 and November 2024. These data included interviews with patients or their legal guardians, as well as information from medical records.

Results Eighty patients were analyzed, predominantly mixed-race men with no formal education and of working age. Burns occurred mainly in domestic settings, with scalds being the most frequent cause, followed by flammable fluids and electrical accidents. The most prevalent complications were wound infection and sepsis.

Conclusion The study highlights the social and economic impact of burns in the state, reinforcing the need for public policies focused on prevention, home and workplace safety, as well as the expansion of ongoing educational strategies, to reduce morbidity and mortality and improve the quality of life of victims.

Keywords

- ▶ Brazil
- ▶ statistics on sequelae and disability
- ▶ health profile
- ▶ burns
- ▶ burn unit

Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é estimado que a cada ano, cerca de 11 milhões de pessoas sofrem queimaduras, das quais 180.000 vão a óbito em decorrência desses traumas. Independentemente dos fatores causadores, estas são feridas complicadas, de difícil cicatrização e associadas a altas taxas de mortalidade. Pacientes com queimaduras não podem ser considerados recuperados nem mesmo quando as feridas estiverem cicatrizadas, visto que a queimadura leva a alterações profundas a longo prazo que devem ser abordadas para otimizar a qualidade de vida, como sequelas psicológicas e sociais.^{1,2}

A maioria dessas lesões ocorre em casa e são atribuídas a lapsos na atenção aos perigos domésticos.³ No Brasil, aproximadamente 1 milhão de pessoas sofrem queimaduras anualmente, mas apenas cerca de 100 mil delas buscam assistência médica. Essas lesões resultam em aproximadamente 2.500 óbitos anualmente, tanto por consequências diretas quanto indiretas das queimaduras.⁴ Além disso, de acordo com informações do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, quase 30 mil pessoas são hospitalizadas anualmente devido a esse tipo de lesão.⁵

Portanto, é crucial enfatizar a prevenção, considerando a queimadura como um acidente sério que pode ser mitigado através da aplicação de princípios epidemiológicos, campa-

nhas de conscientização e programas educativos eficazes.⁶⁻⁸ A epidemiologia desempenha um papel crucial na formulação de políticas públicas, fornecendo dados essenciais para a avaliação, o desenvolvimento de programas de tratamento e campanhas de prevenção. Além disso, ela contribui significativamente para a compreensão dos fatores causais envolvidos. No entanto, ainda há uma carência de estudos epidemiológicos abordando esse tema em nosso país.

Os dados epidemiológicos coletados em unidades de queimados no Brasil permitem que as instituições de saúde determinem a demanda por leitos por região geográfica, bem como parâmetros de desfecho, tempo de internação, ocupação de leitos, taxa de mortalidade e infecção, e uso de materiais, incluindo antibióticos, produtos sanguíneos e substitutos temporários da pele, informações essenciais para melhorar o planejamento administrativo, o tratamento e a reabilitação das queimaduras.⁹

No Brasil, segundo a Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ), existem 83 Unidades de Tratamento de Queimados (UTQs) cadastradas em todo o território nacional.¹⁰ Essas unidades são centros especializados no tratamento de pacientes com queimaduras complexas de segundo e terceiro grau, frequentemente acompanhadas de comorbidades significativas. Funcionam como centros de tratamento multiprofissional, onde dezenas de profissionais prestam atendimento especializado a esses pacientes.¹¹

O estado do Rio Grande do Norte (RN) possui apenas um centro de tratamento especializado em queimaduras, o Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG), responsável por cerca de 3 milhões de habitantes dessa unidade federativa.¹² Apesar de dados epidemiológicos serem essenciais para a prevenção, melhoria nos processos de atendimento e direcionamento de políticas públicas, os dados das internações provêm do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), moldados para fins de repasse financeiro às instituições. No SIH/SUS inexistem detalhamentos sobre o paciente, circunstâncias e gravidade do trauma, além dos dados serem agrupados e não individualizados, impossibilitando análises prognósticas ou mais detalhadas sobre as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes atendidos neste centro.^{5,12}

Objetivos

O objetivo geral deste estudo foi analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados no CTQ-HMWG, no período de novembro de 2023 a novembro de 2024, considerando aspectos sociodemográficos, como sexo, idade, raça, escolaridade, profissão e procedência, bem como a etiologia, extensão e gravidade das lesões, incluindo superfície corporal queimada, locais acometidos e presença de inalação de fumaça. Além disso, buscou-se identificar as circunstâncias dos acidentes, diferenciando situações de natureza acidental, violência ou tentativa de autoexterminio, bem como analisar a ocorrência de traumas associados, complicações clínicas durante a internação, tempo de permanência em enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI) e os desfechos clínicos observados.

Materiais e Métodos

O presente estudo é um projeto de pesquisa do tipo analítico, prospectivo e qualiquantitativo, cuja população de inclusão são os pacientes grandes queimados internados no CTQ-HMWG, no estado do Rio Grande do Norte, no período entre novembro de 2023 e novembro de 2024, ou seja, foram incluídos pacientes que apresentaram uma das seguintes características: queimaduras de 2° grau com 20% ou mais de área corporal atingida, queimaduras de 3° grau com 10% ou mais de área corporal atingida, queimadura de períneo, lesão inalatória, politrauma, trauma craniano, trauma elétrico, choque, insuficiência renal, insuficiência cardíaca, insuficiência hepática, distúrbios de hemostasia, embolia pulmonar, infarto agudo do miocárdio, quadros infecciosos graves decorrentes ou não da queimadura, síndrome compartimental e doenças consumptivas. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Onofre Lopes, com aprovação do parecer de número 6.466.340.

Foram excluídos apenas aqueles pacientes ou responsáveis por pacientes que se negaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). No caso de pacientes impossibilitados de responder à pesquisa, como nos casos de intubação orotraqueal ou rebaixamento de consciência, foram solicitados aos acompanhantes o consentimento e as

informações pesquisadas. Em retomada da possibilidade de o paciente responder o questionário, esse foi reabordado com fins de obter o consentimento e confirmar as informações. Na ausência de acompanhantes durante todo o período da internação e/ou capacidade autônoma do paciente, esse não foi incluído na pesquisa.

A todos os pacientes internados no CTQ-HMWG foi oferecida a possibilidade de participar da pesquisa, sendo explicada a metodologia de forma detalhada e em linguagem adequada, evidenciando os benefícios e potenciais riscos. Na ocasião, foi reforçado que a participação no estudo não é fator necessário para a continuidade do melhor atendimento disponível para estes pacientes.

A amostra foi selecionada por conveniência, admitindo todos os pacientes que estiveram de acordo com a participação após os procedimentos citados no parágrafo acima, de modo que foi adicionado o máximo de participantes possíveis.

Os dados foram coletados por meio da realização de entrevistas com os participantes da pesquisa e/ou responsáveis por menores que assinaram os termos previamente citados, havendo a possibilidade de complementação dos dados obtidos por intermédio de entrevistas com os profissionais de saúde que estiverem atuando no CTQ-HMWG, bem como pela utilização dos prontuários em busca de algumas variáveis (como hematócrito e hemoglobina) ou informação que o paciente não souber relatar. Ainda, destaca-se que a utilização dos prontuários foi de suma importância para a análise exploratória das circunstâncias e das complicações, pois permitiu o acompanhamento da evolução dos pacientes no serviço.

Em relação aos dados (variáveis) coletados, as informações de sexo, data de nascimento, raça/cor, escolaridade, profissão, cidade de procedência foram importantes para levantar as características sociodemográficas dos pacientes mais acometidos por queimaduras e assim gerar hipóteses dos seus principais fatores causais e regionais. Já a etiologia, superfície corporal queimada, locais acometidos e queimaduras especiais, como a presença de inalação de fumaça, são dados que podem ser utilizados para a análise da etiologia e da extensão e gravidade das feridas, importantes para a previsão da morbimortalidade dos pacientes. Os dados de local de ocorrência, contexto da queimadura e traumas concomitantes fornecem informações necessárias para levantar hipóteses sobre as circunstâncias do trauma e seu efeito causal, sendo imprescindível para elaboração de medidas preventivas para a população em geral. O tempo de internação, complicações e desfecho oferecem um panorama das complicações sofridas pelo paciente, que estão centradas principalmente na infecção da ferida, sepse, choque séptico, pneumonias, intubação orotraqueal (IOT), traqueostomia, infecção do trato urinário (ITU), amputação, trombose venosa profunda (TVP) e úlcera de pressão, as quais podem ser correlacionados com as circunstâncias das queimaduras, a evolução dos pacientes e o tempo de internação. Já o hematócrito de admissão e a hemoglobina de admissão são importantes para avaliar a bioquímica dos pacientes de acordo com as características supracitadas.

Dessa forma, foi investigada a etiologia, a gravidade e o contexto da queimadura, assim como o tempo de internação,

Tabela 1 Características dos pacientes quanto ao sexo, procedência e faixa etária

Característica	n	%
Sexo		
Masculino	45	56
Feminino	35	44
Faixa etária		
0–2 anos	27	34
13–17 anos	4	5
18–60 anos	36	45
60 ou mais	13	16

Nota: Distribuição dos pacientes segundo sexo e faixa etária de novembro de 2023 a agosto de 2024. **Fonte:** Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG).

se houve ou não ocorrência de sepse, amputação, intubação e outras complicações. Os dados clínicos e complementares foram armazenados em um banco de dados utilizando o programa Microsoft Excel for Windows (Microsoft Corp.), a partir do qual foram feitas as análises necessárias.

As variáveis quantitativas de idade, hemoglobina e hematócrito de admissão foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Destas, apenas a idade não apresentou uma distribuição normal. Os resultados foram descritos em frequências absolutas e relativas, média e mediana, sendo apresentados em gráficos e tabelas para melhor visualização da distribuição de dados.

Resultados

No período de novembro de 2023 a agosto de 2024 foram coletados os dados de 80 pacientes, descritos na **Tabela 1**. Em relação à faixa etária, houve um predomínio de indivíduos entre 18 e 60 anos, seguido por menores de 18 anos. A média de idade foi de 26,5 anos.

No tocante à cor, 45 (56%) pacientes eram pardos, 18 (23%) eram brancos, 16 (20%) eram pretos e 1 (1%) era amarelo. Em relação ao nível educacional, houve predomínio de 50 (63%) pessoas sem instrução formal, seguidos por 19 (24%) que tinham ensino fundamental completo, 9 (11%) que possuíam ensino médio completo e 2 (3%) que possuíam ensino superior completo.

As causas das queimaduras predominantes foram as escaldaduras, seguidas por líquidos inflamáveis e eletricidade (**Tabela 2**). As lesões por chamas e agentes químicos foram menos comuns. As queimaduras por superfícies aquecidas tiveram média de 16,86% de área corporal queimada.

A distribuição das áreas afetadas pelas queimaduras foi ampla, com maior incidência nos membros superiores, com 43 casos (53,75%), seguidos das mãos (39 casos; 48,75%) e do tronco (40 casos; 50%). A face foi afetada em cerca de um terço dos casos (37,5%), enquanto os membros inferiores e os pés registraram 45% e 25% de acometimento, respectivamente. Além disso, áreas como o períneo, as dobras e queimaduras circulares foram afetadas em menor intensidade, com 12

Tabela 2 Características dos pacientes quanto à etiologia da queimadura

Etiologia	n	%
Escaldaduras	22	28
Líquidos inflamáveis	20	25
Eletricidade	17	21
Chamas	12	15
Superfícies aquecidas	8	10
Agentes químicos	1	1,25

Nota: Distribuição das causas das queimaduras entre os pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG), de novembro de 2023 a agosto de 2024. **Fonte:** CTQ-HMWG.

Tabela 3 Local de ocorrência e natureza das queimaduras

Característica	n	%
Local de ocorrência		
Doméstico	58	72,5
Locais de trabalho	13	16,25
Outros ambientes	9	11,25
Natureza da queimadura		
Acidente	77	96
Autoextermínio	2	3
Violência	1	1

Fonte: Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG).

casos (15%), 12 casos (15%) e 5 casos (6%), respectivamente. A inalação de fumaça foi uma complicação observada em 5% dos pacientes. Os dados estão ilustrados na **Fig. 1**.

O ambiente doméstico foi o principal local de ocorrência das queimaduras, representando a maior parte dos casos, integralmente descritos na **Tabela 3**. Locais de trabalho e outros ambientes corresponderam a uma porcentagem menor. Quanto à natureza dos incidentes, a maioria foi classificada como acidente. Houve também tentativas de autoextermínio e um episódio de violência.

Além disso, os pacientes relataram outros traumas associados ao momento das queimaduras, incluindo episódios de desmaios, trauma cranioencefálico (TCE), trauma torácico, tortura e convulsões, detalhados na **Fig. 2**. Parte dos queimados necessitou de internação na UTI, com uma média de permanência de 2,5 dias. A média geral de internação dos pacientes foi de 21,4 dias.

Em relação às complicações registradas durante a internação, a infecção da ferida e a sepse foram as mais prevalentes, acometendo 24 (30%) e 4 (5%) dos pacientes respectivamente. As demais, infecção do trato urinário, escarotomia, anemia, amputação, colostomia, derrame pleural, flebite e diarreia estavam presentes em 3 ou menos pacientes.

Ademais, no que diz respeito aos dados laboratoriais da admissão dos pacientes, foi observado uma média de

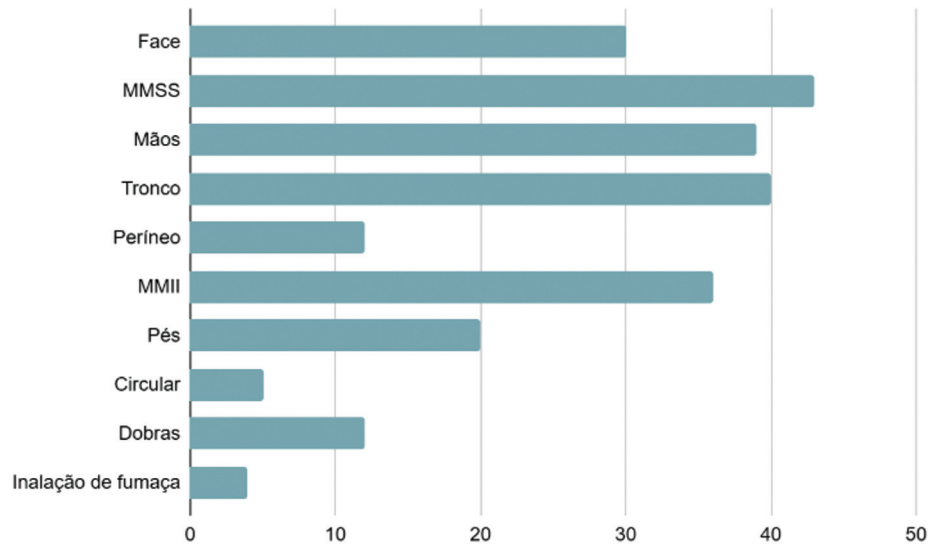


Fig. 1 Distribuição das áreas acometidas pelas queimaduras. **Abreviaturas:** MMSS, membros superiores; MMII, membros inferiores. **Fonte:** Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG).

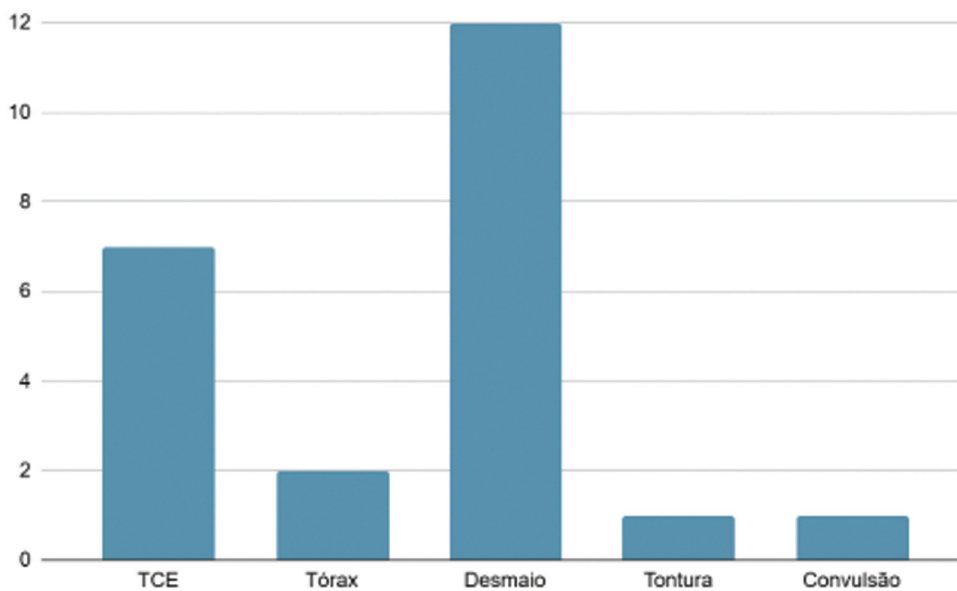


Fig. 2 Distribuição dos traumas concomitantes às queimaduras. **Abreviatura:** TCE, trauma cranioencefálico. **Fonte:** Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (CTQ-HMWG).

hematócrito de 36,6% e uma mediana de 35%. Já em relação à hemoglobina, a média foi de 13,32 g/dL com uma mediana de 11,8 g/dL.

Diante disso é possível perceber que as queimaduras representam uma importante causa de ferimentos por causas externas no Brasil, apresentando impactos muitas vezes irremediáveis tanto a nível físico, pelas sequelas da cicatrização, como a nível psicológico e social, abrangendo trabalho, lazer, relacionamentos, vínculos religiosos, atividades educacionais e hábitos diários.¹³ Nesse cenário, é evidente a importância de pesquisar e entender a epidemiologia dessas

lesões como uma ferramenta fundamental para a prevenção dessa relevante causa de morbidade, tendo em vista que essa epidemiologia sofre alterações por variáveis geográficas, temporais, culturais, sociais e individuais.¹⁴

Neste estudo, a maior incidência de queimaduras ocorreu em pessoas do sexo masculino, fato que converge com dados de estudos tanto no âmbito nacional¹⁵ quanto internacional.¹⁶ Esse achado tem justificativas multifatoriais, podendo estar relacionado a fatores culturais e laborais. No aspecto cultural, os homens historicamente apresentam uma tendência maior a assumir atitudes arriscadas e perigosas em

comparação ao sexo feminino, que, por sua vez, demonstra maior cautela. Esse fato pode ser corroborado por estudos comportamentais, que indicam que, em domínios como saúde/segurança, a exemplo da postura quanto a pandemia de doença do coronavírus 2019 (*coronavirus disease 2019*, COVID-19, em inglês), questões éticas, finanças e atividades recreativas, as mulheres relatam menor probabilidade de se envolverem em comportamentos de risco.⁸ Já no âmbito laboral, em muitos setores os homens são predominantemente empregados em profissões que envolvem maior risco físico, como construção civil, mineração e indústrias de manufatura pesada. Essas ocupações estão fortemente associadas a um alto risco de acidentes de trabalho, incluindo queimaduras.¹⁷

A faixa etária mais acometida encontra-se no intervalo de 18 a 60 anos (45%), representando grande parte da população economicamente ativa do país. Esse dado reforça a importância do investimento em políticas direcionadas para segurança no trabalho e evidencia o impacto econômico das queimaduras, uma vez que o público mais acometido corresponde à principal força produtiva do país. Em seguida, destaca-se o público infantil, de 0 a 12 anos (34%). Crianças apresentam um instinto natural de curiosidade e exploração do ambiente, o que pode contribuir para a ocorrência de queimaduras.¹⁸ Esse fator está associado ao fato de que o desenvolvimento intelectual e cognitivo infantil não acompanha o progresso do desenvolvimento motor. Assim, a maior autonomia motora das crianças, aliada à dificuldade de compreensão da relação causa e efeito, pode aumentar a vulnerabilidade a queimaduras.¹⁹ A falta de vigilância por parte dos cuidadores, que frequentemente precisam dividir a atenção entre os cuidados paternos e demais atividades domésticas ou laborais, também contribui para a exposição das crianças a riscos. Já a população idosa (mais de 60 anos) corresponde a 16% dos acometidos. Esse grupo merece atenção especial, pois apresenta maior instabilidade hemodinâmica, tornando as queimaduras potencialmente mais graves, com maior risco de complicações e óbito.

Em relação à epidemiologia racial, houve uma maior porcentagem de pessoas autodeclaradas pardas (56%). A autodeclaração racial é uma escolha pessoal, mas está profundamente influenciada pelas complexas dinâmicas sociais do país. Deve-se considerar que muitas pessoas não possuem um entendimento preciso sobre as categorias raciais, e indivíduos que poderiam se identificar como negros frequentemente preferem se declarar pardos devido à maior aceitação social e, em alguns casos, à tentativa de evitar o estigma associado à negritude.²⁰ Fatores históricos, como a política de branqueamento ocorrida no final do século XIX e início do século XX, influenciaram a percepção e valorização da identidade racial, criando uma tendência à preferência por identidades racialmente mais claras, como a classificação "pardo".

Quanto ao nível de escolaridade, 63% dos entrevistados foram classificados como sem escolaridade, 23% possuíam ensino fundamental completo, 11% ensino médio completo e apenas 3% ensino superior completo. Observa-se, portanto, uma relação inversamente proporcional entre o nível de instrução e a incidência de queimaduras. Indivíduos com menor nível de escolaridade podem ter menos acesso a

informações sobre prevenção de acidentes domésticos e medidas de segurança, além de maior dificuldade em compreender os riscos associados a determinadas situações, como o uso inadequado de aparelhos domésticos ou a falta de supervisão de crianças em ambientes perigosos.²¹ Esses indivíduos frequentemente trabalham em ocupações com maior exposição ao risco de queimaduras, como cozinhas industriais, construção civil, fábricas ou manipulação de substâncias químicas, muitas vezes sem acesso adequado a equipamentos de proteção individual (EPIs) ou em ambientes onde as normas de segurança são negligenciadas. Além disso, tendem a viver em condições habitacionais mais precárias, com maior exposição a fogões a gás de baixa qualidade, fogões a lenha ou sistemas elétricos inadequados.

Quanto ao agente causador, a escaldadura foi a principal causa (28%), dado que corrobora estudos brasileiros.²² Esse achado pode ser explicado pelo uso diário de líquidos quentes no ambiente doméstico, como água fervente, café, chá, sopas e óleos de cozinha, aumentando o risco de acidentes. Além disso, muitos lares, especialmente em regiões menos desenvolvidas, não adotam práticas adequadas de segurança, como o uso de protetores de fogão ou o posicionamento de painéis com os cabos voltados para dentro. Esse agente torna-se ainda mais relevante nos extremos de idade: crianças, devido à curiosidade natural e mobilidade crescente, estão mais propensas a entrar em contato com líquidos quentes, especialmente por sua altura, que as coloca próximas de superfícies como mesas e balcões, onde esses líquidos podem ser facilmente alcançados e derramados. Já os idosos, devido à diminuição da sensibilidade e dos reflexos causada pelo envelhecimento, podem demorar a perceber o perigo iminente, aumentando o risco de queimaduras.

Líquidos inflamáveis (25%) foram a 2ª principal causa de queimaduras. Substâncias como gasolina, álcool, querosene e acetona possuem pontos de ignição relativamente baixos, o que significa que podem inflamar facilmente ao entrar em contato com uma fonte de calor, faísca ou chama. Esses líquidos liberam vapores inflamáveis que podem se espalhar no ar e se acumular em áreas fechadas, aumentando o risco de ignição. Além disso, são frequentemente utilizados em residências para limpeza, produção de fogo e como combustível, sendo, muitas vezes, manipulados de maneira inadequada ou armazenados em condições inseguras.

A eletricidade (21%) ocupa a 3ª colocação, nessas queimaduras a corrente elétrica pode causar queimaduras internas em tecidos e órgãos, mesmo que a pele pareça relativamente intacta externamente. Fatores sociais e laborais estão muito associados a essa classificação, já que instalações elétricas inadequadas ou defeituosas aumentam seu risco, fios desencapados, sobrecarga de circuitos e equipamentos elétricos mal-conservados, falta de manutenção regular de equipamentos elétricos e instalações podem levar ao aumento da possibilidade de queimaduras. Também deve ser considerado o quesito empregatício, trabalhadores podem estar expostos a riscos elétricos devido à natureza de seu trabalho, incluindo a manipulação de grandes quantidades de energia elétrica sem as devidas precauções, falta de uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como

luvas isolantes e ferramentas apropriadas, podem resultar em contato direto com correntes elétricas. A maioria das vítimas de queimaduras elétricas são homens jovens, o que está alinhado com a observação de que os homens têm mais queimaduras devido à exposição ocupacional em setores de alto risco.²³

Quanto à distribuição das queimaduras, percebe-se uma predominância em membros superiores (43%), que acorda com estudos brasileiros.²⁴ Esses dados podem estar relacionados com a posição do indivíduo em relação à fonte das chamas. As mãos (39%) são a parte do corpo mais utilizada para manipular objetos e realizar tarefas diárias, como resultado, elas são frequentemente as primeiras a entrar em contato com fontes de calor, líquidos quentes e outras fontes causadoras.

O ambiente doméstico (72.5%) e de trabalho (16.25%) se apresentam como principais locais de ocorrência das queimaduras. No ambiente doméstico, a proximidade constante de fontes de calor, como fogões e aquecedores, e a frequência de atividades que envolvem calor (como cozinhar) aumentam a exposição ao risco de queimaduras, isso associando o não hábito do uso de luvas resistentes ao calor ou mangas longas durante atividades perigosas pode deixar esse risco ainda maior. Em ambientes industriais, os trabalhadores estão frequentemente expostos a fontes de queimaduras e nem sempre utilizam os equipamentos de proteção adequados para suas atividades.

O trauma mais associado foi o desmaio, com 12 casos, uma vez que a dor associada à queimadura pode superestimular o sistema vagal. A resposta do sistema nervoso autônomo leva à diminuição da pressão arterial e à redução do fluxo sanguíneo para o cérebro, resultando em desmaio.²⁵ O TCE também teve frequência expressiva, com 7 casos, possivelmente associado ao pânico pelo acidente, com desorientação e ou perda de equilíbrio. Em ambientes industriais ou domésticos, explosões envolvendo líquidos inflamáveis, gases ou substâncias químicas podem causar queimaduras e TCE simultaneamente.

Quanto aos dados do hematócrito e da hemoglobina, espera-se um aumento desses exames laboratoriais porque em grandes queimados haverá uma forte necrose tissular, vigorosa perda hídrica e vasodilatação; fazendo com que haja uma hemoconcentração inicial. Em relação às complicações dos pacientes queimados destaca-se a infecção da ferida e a sepse. Tais fatores ocorrem porque as queimaduras causam uma ruptura significativa na barreira cutânea, que é a primeira linha de defesa contra patógenos.²⁶ Além disso, queimaduras extensas induzem um estado de imunossupressão, aumentando a suscetibilidade a infecções. Outro fator é que pacientes com queimaduras também enfrentam um risco elevado de infecções devido à presença de organismos multirresistentes em unidades de queimados.²⁷⁻³⁰ Por isso, a gestão eficaz das infecções em pacientes queimados requer uma abordagem multidisciplinar e o uso de medidas de controle de infecção rigorosas.

A grande maioria das queimaduras tem natureza acidental (96%). Mesmo sendo um trauma complexo que requer tratamento multidisciplinar e de alta complexidade, felizmente, é passível de ser evitada por meio de campanhas de

caráter preventivo e maior divulgação de informação à população.

Conclusão

As queimaduras configuram-se como um importante problema de saúde pública, afetando diferentes faixas etárias e apresentando implicações tanto físicas como psicológicas e sociais. A compreensão do perfil epidemiológico deste agravo no Rio Grande do Norte permite não apenas identificar os grupos mais vulneráveis, como também dar suporte à formulação de estratégias preventivas eficazes.

Observou-se maior incidência em homens em idade economicamente ativa, seguidos por crianças e idosos, confirmando a vulnerabilidade de grupos extremos de idade. O baixo nível de escolaridade, as condições de trabalho e fatores culturais mostraram-se centrais na vulnerabilidade às queimaduras.

Quanto à etiologia, as principais causas identificadas foram escaldaduras, líquidos inflamáveis e eletricidade, com predominância de acidentes em ambiente doméstico, embora também tenham ocorrido casos relacionados ao trabalho, tentativas de autoextermínio e episódios de violência. A maioria das lesões acometeu membros superiores, mãos, tronco e face, e cerca de 5% dos pacientes apresentaram inalação de fumaça, evidenciando a gravidade das ocorrências.

Entre os traumas associados, destacaram-se desmaios, trauma cranioencefálico e torácico, além de eventos como convulsões e tonturas. As complicações clínicas mais prevalentes foram infecção de ferida e sepse, seguidas de infecção urinária, anemia, amputação e outras intercorrências, refletindo a complexidade do manejo clínico. A média geral de internação foi de 21,4 dias, com necessidade de UTI em parte dos pacientes e média de permanência de 2,5 dias.

Os desfechos clínicos incluíram altas hospitalares, pacientes que evoluíram com sequelas e casos de óbito, reforçando o impacto desse agravo na morbimortalidade. Apesar dos avanços clínicos e do cuidado multiprofissional, a prevenção ainda se apresenta como a principal estratégia para reduzir a incidência e minimizar os impactos físicos, psicológicos e econômicos das queimaduras.

Portanto, este estudo reforça a necessidade de campanhas educativas contínuas, programas de segurança doméstica e laboral, além da formulação de políticas públicas permanentes que ampliem o acesso à informação, aos recursos de proteção e à reabilitação. Tais medidas são fundamentais para reduzir a morbidade, a mortalidade e as sequelas associadas às queimaduras, promovendo melhor qualidade de vida às vítimas e às suas famílias.

Disponibilidade dos Dados

Os dados serão disponibilizados mediante solicitação ao autor correspondente.

Contribuições dos Autores

BXGS: concepção, coleta de dados, análise de dados, redação do artigo; JBLV, SML, STSF e PRCD: coleta de dados, análise de dados, redação do artigo; MAMRA e

EPM: concepção e aprovação do manuscrito final; HPB: concepção, análise de dados e aprovação do manuscrito final.

Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam suporte financeiro de agências dos setores público, privado ou sem fins lucrativos para a realização deste estudo.

Conflito de Interesses

Os autores não têm conflito de interesses a declarar.

Referências

- Jeschke MG, Van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers* 2020;6(01):11. Doi: 10.1038/s41572-020-0145-5
- Synodinou D, Savoie-White FH, Sangone A, et al. Health utilities in burn injury survivors: A systematic review. *Burns* 2022;48(01):13–22. Doi: 10.1016/j.burns.2021.09.003
- Mehta K, Thrikutam N, Hoyte-Williams PE, Falk H, Nakarmi K, Stewart B. Epidemiology and outcomes of cooking- and cookstove-related burn injuries: A World Health Organization Global Burn Registry report. *J Burn Care Res* 2023;44(03):508–516. Doi: 10.1093/jbcr/irab166
- Cunha CB, Campos RC, Azevedo TAM, Gianini VHA, Alves BB, Cavalheiro LT. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes vítimas de queimaduras, um estudo retrospectivo. *Rev Bras Cir Plást* 2023;38. Doi: 10.5935/2177-1235.2023rbcp0730-pt
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS [Internet]. [Acessado em 12 ago. 2024]. Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/base-dados/metadados/ministerio-da-saude/sistema-de-informacoes-hospitalares-do-sus-sih-sus.html>
- Fontana TdS, Lopes LV, Linch GFdC, Paz AA, Souza EN. Queimaduras no Brasil: Análise retrospectiva de internações e mortalidade. *Rev Bras Queimaduras* 2020;19(01):65–71 Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/501/pt-BR/queimaduras-no-brasil-analise-retrospectiva-de-internacoes-e-mortalidade>
- Souza TG, Souza KM. Série temporal das internações hospitalares por queimaduras em pacientes pediátricos na Região Sul do Brasil no período de 2016 a 2020. *Rev Bras Cir Plást* 2022;37:634. Doi: 10.5935/2177-1235.2022rbcp-pt
- Opriessnig E, Luze H, Smolle C, et al. Epidemiology of burn injury and the ideal dressing in global burn care - Regional differences explored. *Burns* 2023;49(01):1–14. Doi: 10.1016/j.burns.2022.06.018
- Dias LDF, Oliveira AF, Juliano Y, Ferreira LM. Burn Care Unit of São Paulo Federal University: an epidemiological profile. *Rev Bras Cir Plast* 2015;30(01):86–92. Doi: 10.5935/2177-1235.2015RBCP0121
- Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ) A realidade dos CTQs pelo Brasil – Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe [Internet]. Goiânia: SBQ; 2021 [citado 14 jun. 2025]. Disponível em: <https://sbqueimaduras.org.br/noticia/a-realidade-dos-ctqs-pelo-brasil-unidade-de-tratamento-de-queimados-utq-do-hospital-de-urgencia-de-sergipe>
- Sheridan R, Barillo D, Herndon D, et al. Burn specialty teams. *J Burn Care Rehabil* 2005;26(02):170–173. Doi: 10.1097/01.bcr.0000155544.38709.6e
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Censo Demográfico 2022: primeiros resultados [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [citado 14 jun. 2025]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br>
- Andrade MJD, Lima FM, Daibert EF, Oliveira Ad. Queimaduras no Triângulo Mineiro (Brasil): estudo epidemiológico de uma unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(02):97–103 Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/301/pt-BR/queimaduras-no-triangulo-mineiro-brasil-estudo-epidemiologico-de-uma-unidade-de-queimados>
- Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn wound infections. *Clin Microbiol Rev* 2006;19(02):403–434. Doi: 10.1128/CMR.19.2.403-434.2006
- Bessa D, Ribeiro A, Barros S, Silva C, Costa M. Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital Regional de Urgência e Emergência de Campina Grande – Paraíba – Brasil. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2009;10(01):73–80
- Graner M, Gutierrez M, Salgado LS, et al. Who gets burned in Brazil? *J Burn Care Res* 2023;45(04):926–931. Doi: 10.1093/jbcr/irad062
- Weber EU, Blais A-R, Betz NE. A domain-specific risk-attitude scale: measuring risk perceptions and risk behaviors. *J Behav Decis Making* 2002;15(04):263–290. Doi: 10.1002/bdm.414
- Toolaroud PB, Attarchi M, Haghdoost RA, et al. Epidemiology of work-related burn injuries: A ten-year retrospective study of 429 patients at a referral burn centre in the north of Iran. *Int Wound J* 2023;20(09):3599–3605. Doi: 10.1111/iwj.14238
- Stewart S, Juang D, Aguayo P. Pediatric burn review. *Semin Pediatr Surg* 2022;31(05):151217. Doi: 10.1016/j.sempedsurg.2022.151217
- Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al., editors. *Burns*. In: World Report on Child Injury Prevention. Geneva: World Health Organization; 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310640/>
- Abreu JRPd, Oliveira JFPd. Racismo no Brasil: negacionismo e suas consequências. *Psicanálise (Porto Alegre)* 2021;23(01):150–165. Doi: 10.60106/rsbppa.v23i1.780
- Bagheri T, Fatemi MJ, Saberi M, Rahbar A, Momeni M. The Effect of Education on Primary School Students' Knowledge Regarding Burn Prevention Measures and Actions to Take. *J Burn Care Res* 2021;42(02):220–227. Doi: 10.1093/jbcr/iraa138
- Snelling S, Challoner T, Lewis D. Burns and socioeconomic deprivation: the experience of an adult burns centre. *Burns* 2021;47(08):1890–1895. Doi: 10.1016/j.burns.2021.02.019
- Neves JBO, Ferreira MO, Santos TM. Perfil epidemiológico dos pacientes internados na unidade de queimados de um hospital de ensino de Minas Gerais. *Rev Bras Cir Plást* 2022;37(01):26–32
- Chen J, Wang Y. Characteristics and risk factors for electrical burn injuries: a study based on World Health Organization Global Burn Registry. *Burns* 2024;50(05):1116–1121. Doi: 10.1016/j.burns.2024.01.014
- Pinto ACS, Costa KLN, Almeida Filho PP, Oliveira Júnior JL, Rocha MNS. Avaliação do perfil epidemiológico de pacientes adultos queimados internados em um centro de referência no interior do estado da Bahia, Brasil. *Rev Bras Cir Plást* 2022;37(01):66–70. Doi: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0011
- Longo S, Legramante JM, Rizza S, Federici M. Vasovagal syncope: An overview of pathophysiological mechanisms. *Eur J Intern Med* 2023;112:6–14. Doi: 10.1016/j.ejim.2023.03.025
- Kiley JL, Greenhalgh DG. Infections in Burn Patients. *Surg Clin North Am* 2023;103(03):427–437. Doi: 10.1016/j.suc.2023.02.005
- Orbay H, Ziemicki JA, Yassin M, Egro FM. Prevention and Management of Wound Infections in Burn Patients. *Clin Plast Surg* 2024;51(02):255–265. Doi: 10.1016/j.cps.2023.11.003
- Kiley JL, Greenhalgh DG. Infections in Burn Patients. *Surg Clin North Am* 2023;103(03):427–437