

ISSN 2595-170X

# REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

Volume 18 - Número 2 - 2019

Revista Brasileira de Queimaduras - Volume 18 - Número 2 - Maio/Agoosto - 2019



---

JOURNAL OF THE BRAZILIAN BURNS SOCIETY

# VERSAJET<sup>®</sup> II

Sistema de Hidrocirurgia

## Maior precisão nas cirurgias

Maior preservação do tecido viável durante o desbridamento cirúrgico e reduz o tempo de cicatrização, ao mesmo tempo que facilita e agiliza a excisão.

### Indicado para:

- Desbridamento de feridas em geral
- Limpeza e redução de carga microbiana



**Smith+Nephew**



ISSN 1982-1883  
ISSN on line 2595-170X

## Revista Brasileira de Queimaduras

PUBLICAÇÃO QUADRIMESTRAL • ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

### EDITOR CIENTÍFICO CHEFE

---

#### **Natália Gonçalves**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

### EDITOR CIENTÍFICO

---

#### **Maria Elena Echevarría-Guanilo**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

### CONSELHO DIRETOR

---

#### **Maurício José Lopes Pereira**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

#### **Luiz Philipe Molina Vana**

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP

#### **Wandir Antonio Schiozer**

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP

### CONSELHO EDITORIAL NACIONAL

---

#### **Adriana da Costa Gonçalves**

Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP

#### **Alfredo Gragnani Filho**

Universidade Federal de São Paulo, SP

#### **Andrea Fernandes de Oliveira**

Hospital Walfredo Gurgel, Natal, RN

#### **Elaine Caldeira de Oliveira Guirro**

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP

#### **Jayme Adriano Farina Junior**

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP

#### **Maria Thereza Sarto Piccolo**

Pronto Socorro para Queimaduras, Goiânia, GO

### COMISSÃO DE ESPECIALISTAS

---

#### **Camila de Paiva Barcellos**

Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, DF

#### **Cristiane Rocha**

Hospital Estadual de Bauru, SP

#### **Bruno Barreto Cintra**

Hospital de Urgências de Sergipe e Universidade Tiradentes, Aracaju, SE

#### **Edmar Maciel Lima Júnior**

Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE

#### **Edna Yukimi Itakussu**

Hospital Universitário de Londrina, PR

#### **Eduardo Mainieri Chem**

Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS

#### **Elza Hiromi Tokushima Anami**

Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, PR

#### **Fernanda Silva dos Santos**

Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS

#### **Flavio Nadruz Novaes**

Santa Casa de Limeira, SP

#### **Maria Carolina Sampaio Vidal de Andrade Coutinho**

Hospital Heliópolis, São Paulo, SP

#### **Maria Cristina do Valle Freitas Serra**

Hospital Souza Aguiar, Rio de Janeiro, RJ

#### **Marilene de Paula Massoli**

Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG

#### **Marília de Pádua Dornelas Corrêa**

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

#### **Monica Sarto Piccolo**

Pronto Socorro para Queimaduras, Goiânia, GO

### CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL

---

#### **Alberto Bolgiani**

Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

#### **Marcia A. Ciol**

School of Medicine University of Washington, Washington, EUA

### COMISSÃO EDITORIAL

---

#### **Maria Elena Echevarría-Guanilo**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

#### **Natália Gonçalves**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

### COMISSÃO TÉCNICA

---

#### **Paulo Roberto Boeira Fuculo Junior**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

#### **Letícia Machado Ferreira**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC



# SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

sbqueimaduras.org.br

## DIRETORIA NACIONAL - GESTÃO 2019/2020

---

**Presidente**

Dr. José Adorno

**2º Secretário**

Edilson Carlos de Souza

**Diretora Científica**

Andrea Fernandes de Oliveira

**Revista Brasileira de Queimaduras**

Maria Elena Echevarria-Guanilo

**Vice-Presidente**

Marcos Guilherme Praxedes Barretto

**1º Tesoureiro**

Mário Frattini Gonçalves Ramos

**Vice-diretor Científico:**

Wandir Antonio Schiozer

**Conselho Fiscal**

- Juliano Tibola
- Rodrigo da Silva Feijó
- Pablo Fagundes Pase

**1º Secretário**

Marco Antônio M. Ribeiro de Almeida

**2º Tesoureiro**

Fabiano Calixto Fortes de Arruda

**Responsável ISBI**

Luiz Philipe Molina Vana

---

## EXPEDIENTE

A Revista Brasileira de Queimaduras (Rev Bras Queimaduras), ISSN 1982-1883 e ISSN on line 2595-170X, é órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ).

**Disponível on line:** [www.rbqueimaduras.com.br](http://www.rbqueimaduras.com.br)

**Responsabilidade legal:** A Sociedade Brasileira de Queimaduras e os editores da Revista Brasileira de Queimaduras não podem ser responsabilizados por erros, danos ou por qualquer consequência de lesão a pacientes ou indivíduos derivados do uso das informações contidas nesta publicação. Os pontos de vista e as opiniões expressas pelos autores não necessariamente refletem aquelas

do corpo editorial; tampouco a publicação de anúncios constitui qualquer endosso da Sociedade Brasileira de Queimaduras ou do Corpo Editorial aos produtos anunciados pelos fabricantes.

© 2019 Copyright: Todos os direitos reservados. Os artigos podem ser reproduzidos para uso pessoal. Nenhuma outra modalidade de publicação pode reproduzir os artigos publicados sem a prévia permissão, por escrito, da Sociedade Brasileira de Queimaduras.

**Endereço para correspondência:** Revista Brasileira de Queimaduras, TRECHO 3- CONJ. 6 – SALA 206 – BRASÍLIA –DF – SEDE ADMINISTRATIVA DA AMBR – CEP: 70200-003 – Telefone de contato: (61) 9815 0181 E-mail: [secretaria@sbqueimaduras.org.br](mailto:secretaria@sbqueimaduras.org.br)

---

**Assessoria Editorial**

Ricardo Brandau

**Diagramação e Produção**

Criativa Comunicação e Editora

**Disponível on line:** <http://www.rbqueimaduras.com.br/>



A Revista Brasileira de Queimaduras é indexada na LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)

**EDITORIAL / EDITORIAL / EDITORIAL**

Fisioterapia no Tratamento de Queimaduras em uma Unidade de Terapia Intensiva .....	69
<i>Physiotherapy in the treatment of burns in an intensive care unit</i>	
<i>Fisioterapia en el tratamiento de quemaduras en una unidad de cuidados intensivos</i>	
MARILENE P MASSOLI	

**ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES / ARTÍCULOS ORIGINALES**

Estudo epidemiológico de queimaduras em crianças atendidas em hospital terciário na cidade de Campo Grande/MS .....	71
<i>Epidemiological study of burns in children treated at a tertiary hospital in Campo Grande/MS</i>	
<i>Estudio epidemiológico de quemaduras en niños tratados en un hospital terciario de Campo Grande/MS</i>	
LIZANDRA ALVARES FELIX BARROS, SARA BEATRIZ MACEDO DA-SILVA, ANE BEATRIZ ANGELO MARUYAMA, MARINA DIAS GOMES, KARLA DE TOLEDO CANDIDO MULLER, MARIA APARECIDA DE OLIVEIRA DO AMARAL	

Lesões por queimaduras em idosos em um hospital de referência .....	78
<i>Burn injuries in elderly people in a reference hospital</i>	
<i>Lesiones por quemaduras en personas mayores en un hospital de referencia</i>	
NATÁLIA RODRIGUES DE MOURA, SELENE MARIA DE OLIVEIRA SCHRAMM	

A dor da queimadura e suas singularidades: percepções de enfermeiras assistenciais .....	84
<i>The pain of burning and its singularities: perceptions of assistant nurses</i>	
<i>El dolor de la quemadura y sus singularidades: percepciones de enfermeras asistenciales</i>	
REBEKA RAFAELLA SARAIVA CARVALHO, EMÍLIA CRISTINA CARVALHO ROCHA CAMINHA, ANA CLÁUDIA DE SOUZA LEITE	

Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual .....	90
<i>Physiotherapy performance in burnt patients and identification of the clinical profile in a state referral center</i>	
<i>Actuación de la fisioterapia en el paciente quemado e identificación del perfil clínico en un centro de referencia estatal</i>	
GRACIELLE PAMPOLIM, BRUNA CARNEIRO JANTORNO, BRUNELY SOUZA MIRANDA, GLENDA PEREIRA LIMA OLIVEIRA, ISABELLE GADIOLLI VERZOLA, LUCIANA CARRUPT MACHADO SOGAME	

Principais complicações respiratórias no adulto queimado internado em um hospital de referência do estado de Minas Gerais .....	96
<i>Main respiratory complications in burned adult in a reference hospital of Minas Gerais State</i>	
<i>Principales complicaciones respiratorias de los adultos quemados admitidos a un hospital de referencia del estado de Minas Gerais</i>	
TAMIRES FERNANDA PEDROSA SIMÕES, REGINA MÁRCIA FARIA DE MOURA, PATRÍCIA ROCHA DE BRITO	

Características clínico-epidemiológicas de pacientes internados em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira ....	102
<i>Clinical-epidemiological characteristics of patients admitted in a burns reference hospital in Brazilian Amazon</i>	
<i>Características clínico-epidemiológicas de pacientes ingresados en un hospital de referencia en quemaduras en la Amazonía brasileña</i>	
ANNE LOUISE DE SOUZA SOARES, ANA BEATRIZ CARMO SARAIVA, ANA LUIZA COSTA RÊGO, GABRIELA MARTINS DE LIMA, LEONARDO RAMOS NICOLAU-DA-COSTA	

Perfil epidemiológico das crianças vítimas de queimaduras em um hospital infantil da Serra Catarinense ..... 107  
*Epidemiological profile of the burned children at a children's hospital of the Serra Catarinense*  
*Perfil epidemiológico de niños víctimas de quemaduras en un hospital infantil de la sierra catarinense*  
ANA PAULA RIGON, KAREN KICH GOMES, THAÍS POSSER, JEFFERSON LUÍS FRANCO, PABLO RODRIGO KNIHS, PATRÍCIA ALVES DE SOUZA

Internações hospitalares por queimaduras em pacientes pediátricos no Brasil: tendência temporal de 2008 a 2015..... 113  
*Hospital hospitalizations for burns in pediatric patients in Brazil: temporal trend from 2008 to 2015*  
*Hospitalizaciones por quemaduras en pacientes pediátricos en Brasil: tendencia temporal de 2008 a 2015*  
MAURICIO JOSÉ LOPES PEREIRA, REBECA RIGOBELLO VENDRAMIN, JULIA RICHTER CICOGNA, RODRIGO FEIJÓ

### **ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES / ARTÍCULOS DE REVISIÓN**

Aspectos relacionados ao atendimento de enfermagem ambulatorial a pessoas que sofreram queimaduras: Revisão integrativa ..... 120  
*Aspects related to nursing care in ambulatory setting to burn survivor: An integrative review*  
*Aspectos relacionados a la atención de enfermeira en consulta externa de personas que sufrieron quemaduras: Revisión integradora*  
PAOLA GAMA ALMEIDA, LETÍCIA MACHADO FERREIRA, NATÁLIA GONÇALVES

Enfrentamento vivenciado pela equipe de enfermagem e a assistência ao paciente hospitalizado vítima de queimaduras ..... 128  
*Coping experienced by the nursing staff and assistance to hospitalized patients victims of burns*  
*Coping experimentado por el equipo de enfermería y asistencia a pacientes hospitalizados víctimas de quemaduras*  
JÉSSICA PADRE DA SILVA, LÚCIA DE MEDEIROS TAVEIRA

**INSTRUÇÕES AOS AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS / INSTRUCCIONES A LOS AUTORES ..... 137**

# Fisioterapia no Tratamento de Queimaduras em uma Unidade de Terapia Intensiva

*Physiotherapy in the treatment of burns in an intensive care unit*

*Fisioterapia en el tratamiento de quemaduras en una unidad de cuidados intensivos*

Marilene P Massoli

A queimadura, a meu ver, é uma das mais ricas afecções tratadas pela fisioterapia. É ampla e multifacetada a função do fisioterapeuta em uma Unidade Terapia Intensiva (UTI) de queimados. Equipe de parada, fisioterapia respiratória, ventilação mecânica, prevenção de sequelas cicatriciais, confecção de órteses preventivas, corretivas, intervenção em perioperatório; início do tratamento cicatricial, treino das atividades de vida diária. Na restauração funcional o recurso é nossa essência: *o manuseio*.

O paciente queimado sofre alterações pulmonares, motoras e estéticas. Necessita tratamento fisioterápico desde a internação até a maturação completa de sua cicatriz, em torno de 24 meses. Os grandes queimados, > 26% superfície corporal queimada (SCQ) de II grau ou > 10% III grau<sup>1</sup>, assim como os portadores de lesão inalatória, são admitidos em UTI.

*Na admissão são aplicados preditores de mortalidade que consideram a SCQ, a profundidade da lesão e a faixa etária; índice esse bastante agravado pela lesão inalatória<sup>2</sup>.*

O queimado é um politraumatizado grave, que requer tratamento especializado e uma equipe interdisciplinar especialmente treinada e integrada. Um tórax ocluído, com alterações de expansibilidade torácica, baixo volume corrente pode nos sugerir síndrome compartimental e devemos nos certificar de não tratar-se de uma lesão de III grau em tronco anterior ou áreas costais que impeçam expansibilidade basal. Também um curativo muito apertado pode afetar a expansibilidade torácica. Dessa forma, devemos estar atentos à verificação dessas restrições, evitando atelectasias iatrogênicas e dor<sup>3</sup>. Passadas as primeiras horas com quadro similar, pode-se sugerir síndrome compartimental abdominal, que é uma urgência cirúrgica.

Na verdade, o trabalho da fisioterapia começa na sala de emergência, antes mesmo do primeiro procedimento cirúrgico. Em relação à assistência ventilatória, na sala de emergência e na UTI há uma variação em relação a cada serviço. Em alguns, a ventilação mecânica fica a cargo da fisioterapia, em outros ela é compartilhada com o intensivista. Vamos, aqui, estabelecer estratégias ventilatórias para um paciente grave e com grande número de intervenções cirúrgicas.

A queimadura em ambiente fechado pode causar graves lesões em vias aéreas, por hipóxia, lesão térmica em via aérea superior e, ainda, lesão química em vias aéreas inferiores. A precocidade do tratamento fisioterápico contribui de maneira decisiva para a minimização das sequelas. O fisioterapeuta atento aos recursos e terapêuticas adequados disponíveis, bem integrado à equipe na condução e viabilidade do caso, é decisivo nesse processo de minimização dos efeitos da lesão inalatória e rápida saída da ventilação mecânica.

*E as lesões de pele? A fisioterapia dermatofuncional, ao tratar a queimadura, lida com uma multiplicidade de complicações associadas e deve estar preparada para isso. Traumas torácicos, fraturas de grandes ossos, fraturas de coluna, pacientes neurológicos, psiquiátricos...*

A presença de trauma torácico associado a uma lesão inalatória e queimadura de tórax já reduz as possibilidades terapêuticas no decúbito. Aumento de dor. Em caso de enxertia, se for contralateral ao trauma, multiplicamos as restrições. Ampliamos desafios. E nos brilham os olhos. Prontos a superá-los e ensinar isso ao nosso paciente. Um desafio por dia, sempre!

*Avaliar diariamente as lesões é uma tarefa imprescindível ao fisioterapeuta de queimadura, mesmo ao que atua na terapia intensiva. É nessa avaliação que sabemos sobre a lesão, sangramentos, áreas possíveis de apoio, condições de integração do enxerto -- bem integrado ou frágil? Vamos sair do repouso ou não. Retalho, alguma isquemia, se é possível assentar ou sair do leito, ou seja, nosso plano terapêutico para o dia. Estar sempre*



---

atento ao metabolismo, ou melhor, ao catabolismo desse paciente na condução da cinesioterapia. Esse gasto energético deve ser o suficiente para preservar a função<sup>4</sup>. Observar a formação das linhas de tensão, antes que elas produzam deformidades. E junto a tudo isso você e seu paciente tem uma parceria diária: **a dor física e emocional**. Como é a rica troca diária e a relação de confiança que nos permite avançar a barreira do medo e da dor e estabelecer avanços funcionais significativos.

Reabilitação abrangente, precoce e agressiva, resulta em melhora da capacidade funcional e menor tempo de recuperação<sup>5</sup>. Seja na sala de emergência, terapia intensiva, enfermaria ou ambulatório, tenham sempre a certeza de que o trabalho com o paciente queimado é interdisciplinar, maravilhoso e orquestrado por uma equipe integrada

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 1274, de 22 de novembro de 2000. Brasília: Ministério da Saúde; 2000. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com\\_gmg&controller=document&id=3545](http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=3545)
2. Osler T, Glance LG, Hosmer DW. Simplified estimates of the probability of death after burn injuries: extending and updating the baux score. J Trauma. 2010;68(3):690-7.
3. Torquato JA, Pardal DMM, Lucato JJJ, Fu C, Gómez DS. O curativo compressivo usado em queimadura de tórax influencia na mecânica do sistema respiratório? Rev Bras Queimaduras. 2009;8(1):28-33.
4. Simon L, Dossa J. Reabilitação no Tratamento das Queimaduras. São Paulo: Roca; 1986.
5. ISBI Practice Guidelines Committee; Steering Subcommittee; Advisory Subcommittee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. Burns. 2016;42(5):953-1021.

---

## TITULAÇÃO DO AUTOR

**Marilene P Massoli** - Presidente da Sociedade Brasileira de Queimaduras – Regional Minas Gerais.

# Estudo epidemiológico de queimaduras em crianças atendidas em hospital terciário na cidade de Campo Grande/MS

*Epidemiological study of burns in children treated at a tertiary hospital in Campo Grande/MS*

*Estudio epidemiológico de quemaduras en niños tratados en un hospital terciario de Campo Grande/MS*

Lizandra Alvares Felix Barros, Sara Beatriz Macedo da-Silva, Ane Beatriz Angelo Maruyama, Marina Dias Gomes, Karla de Toledo Candido Muller, Maria Aparecida de Oliveira do Amaral

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras internadas em uma unidade, referência no tratamento de queimaduras, de um hospital de grande porte, localizado na cidade de Campo Grande/MS. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo, no qual foram analisados prontuários de pacientes vítimas de queimaduras, com idade entre zero e 18 anos incompletos, no período de janeiro a dezembro de 2015. A amostra foi constituída de 59 prontuários pesquisados na Unidade de Tratamento de Queimados, sendo os dados coletados diretamente dos prontuários eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico e Estatísticas. **Resultados:** Ficou evidenciado que 59% dos pacientes são do sexo masculino e a faixa etária de um a quatro anos foi a mais prevalente. O líquido superaquecido (42%) foi o agente etiológico mais frequente nos casos, sendo que os membros superiores, tórax e face foram as áreas do corpo mais acometidas, representando 50% das regiões queimadas. **Conclusão:** Este estudo evidenciou que, no grupo estudado, as crianças na faixa etária entre um e quatro anos são as vítimas mais frequentes das queimaduras, e que o evento aconteceu, principalmente, no ambiente domiciliar de forma acidental, sendo o líquido superaquecido o agente etiológico responsável pela maioria das lesões.

**DESCRITORES:** Epidemiologia. Queimaduras. Criança. Adolescente.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological profile of children and adolescents victims of burns hospitalized in a large hospital, located in the city of Campo Grande/MS. **Methods:** Retrospective and descriptive study, which analyzed records of burns victims, aged between zero and 18 years old, from January to December 2015. The sample consisted of 59 medical records, from children and adolescents, hospitalized in the Treatment of Burn Unit and the data collected directly from electronic medical records of the Medical Statistics and Archive Service. **Results:** The study showed that 59% of patients are male and aged one to four years-old was the most prevalent. The superheated liquid (42%) was the most common etiologic agent in cases, and the upper limbs, chest and face were the most affected areas of the body, representing 50% of the burned regions. **Conclusions:** This study showed that children aged between one and four years-old are the most frequent victims of burns, the event took place mainly in the home environment accidentally, and the superheated liquid the etiologic agent responsible for most injuries.

**KEYWORDS:** Epidemiology. Burns. Child. Adolescent.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de los niños y adolescentes víctimas de quemaduras hospitalizados en una unidad, de referencia en el tratamiento de quemaduras, un hospital de gran porte, ubicado en la ciudad de Campo Grande / MS. **Método:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en el que se analizaron los registros de pacientes víctimas de quemaduras, con edades comprendidas entre cero y 18 años de edad, de enero a diciembre de 2015. La muestra consistió en 59 historias clínicas de la Unidad de Tratamiento de Quemaduras, y los datos recogidos directamente de los registros médicos electrónicos Estadística Médica y Servicio de Archivo. **Resultados:** El estudio reveló que el 59% de los pacientes son varones y con edades de uno a cuatro años fue el más frecuente. Los líquidos calientes (42%) fueron el agente etiológico más común en los casos, y los miembros superiores, el pecho y la cara eran las zonas más afectadas del cuerpo, lo que representa el 50% de las áreas quemadas. **Conclusión:** Este estudio mostró que los niños de edades comprendidas entre 1 y 4 son las víctimas más frecuentes de quemaduras, el evento se llevó a cabo principalmente en el entorno del hogar por accidente, y los líquidos calientes el agente etiológico responsable de la mayoría de las lesiones.

**PALABRAS CLAVE:** Epidemiología. Quemaduras. Niño. Adolescente

## INTRODUÇÃO

A queimadura é uma lesão causada pelo excesso de calor na pele e pode destruir até as camadas mais profundas, comprometendo as suas principais funções. Pode ser causada por diversos fatores, tais como, agentes químicos, térmicos, eletricidade e radiação<sup>1</sup>. Ela é classificada de acordo com o grau da lesão, sendo que a queimadura 1º grau afeta a epiderme, a de 2º grau parte da epiderme e da derme, e a de 3º grau destrói as três camadas da pele, podendo envolver o tecido conjuntivo, músculos e ossos<sup>2</sup>.

Os fatores determinantes para a gravidade da lesão são diversos. Isso implica maior morbimortalidade ou, mesmo, sequelas funcionais e psicológicas graves, principalmente nos extremos de idade, como as crianças e os idosos. É considerada um problema significativo de saúde pública, mesmo com os avanços da medicina em relação ao prognóstico dessa lesão<sup>1,3</sup>.

A Organização Mundial da Saúde<sup>4</sup> considera essa lesão como “o quarto tipo mais comum de trauma no mundo, perdendo somente para acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal”. Acontece com pessoas de todas as idades, mas chama a atenção pela incidência crescente de crianças vítimas de queimaduras, sendo em sua maioria acidentes domésticos devido a escaldaduras, podendo ser facilmente prevenidos<sup>3</sup>.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Queimaduras<sup>5</sup>, no Brasil ocorrem cerca de 1 milhão de acidentes com queimaduras a cada ano. Cerca de 80% desses casos são com crianças. Os altos índices de queimaduras por líquidos superaquecidos podem ser explicados pela grande curiosidade e instinto explorador das crianças. Outro agente etiológico que eleva a incidência dessa lesão é o fogo, que afeta com mais frequência crianças em idade escolar e adolescentes, sendo justificado pelo fato de quererem se comportar como um adulto, achando-se capazes de realizar qualquer coisa<sup>6</sup>.

O trauma da queimadura causa uma repercussão sistêmica mais crítica nas crianças, devido à dificuldade de adaptação do organismo e pela desproporção da superfície corporal em relação ao peso e as complicações são mais graves<sup>7</sup>. As consequências relacionadas a esta lesão podem prejudicar o crescimento e o desenvolvimento das crianças e dos adolescentes, além de afetar todas as pessoas que estão ao seu redor<sup>8</sup>.

As lesões por queimaduras merecem um destaque nas investigações para fornecer maior subsídio para campanhas de prevenção quanto ao seu fator causal, programas educativos e orientações com os adultos para modificação do ambiente domiciliar, pois não se previne “as queimaduras”, e sim a situação ou as condições que as determinam<sup>6</sup>.

Em nosso país os dados epidemiológicos relacionados a essa lesão ainda são poucos, inclusive no estado de Mato Grosso do Sul, por isso, este trabalho tem por finalidade descrever o perfil de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras internadas em uma unidade, referência estadual no tratamento de pacientes queimados, de um hospital de grande porte em Campo Grande/MS.

## MÉTODO

Estudo retrospectivo e descritivo, no qual foram analisados prontuários de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras, com idade entre zero e 18 anos incompletos, internadas em uma unidade, referência no tratamento de queimaduras, de um hospital de grande porte, localizado na cidade de Campo Grande/MS, no período de janeiro a dezembro de 2015, que receberam o primeiro atendimento no hospital ou vieram transferidos de outras unidades hospitalares.

Assim, a amostra foi constituída de 59 prontuários, 46 (78%) crianças e 13 (22%) adolescentes, sendo os dados coletados diretamente dos prontuários eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico e Estatísticas (SAME). Primeiramente, realizou-se uma busca dos prontuários no Setor de Queimados, sendo selecionados os pacientes internados para tratamento de queimaduras, com idade inferior a 18 anos, provenientes do estado de Mato Grosso do Sul.

Um formulário foi elaborado pelas autoras para coleta de dados, contendo informações referentes ao sexo, faixa etária, escolaridade, procedência do paciente, local e razão de ocorrência da queimadura, data da internação, agente etiológico, área corporal atingida, grau da lesão, superfície corporal total queimada (%), permanência, complicações, tratamento inicial e procedimentos realizados, tipo de internação, desfecho do caso.

Os resultados obtidos foram expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%), tabulados, e expressos em gráficos e tabelas. O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica Dom Bosco, sob protocolo nº 55503916.2.0000.5162.

## RESULTADOS

Foram analisados 59 prontuários pesquisados na Unidade de Tratamento de Queimados, sendo 59% (n=35) dos pacientes do sexo masculino. Quanto à faixa etária, 78% (n=46) são de crianças menores de 10 anos de idade, com prevalência maior entre 1 a 4 anos de idade (n=25). A menor taxa de internação observada (n=2), foi dos pacientes com idade entre 15 e 18 anos.

O estado de Mato Grosso do Sul é dividido em 11 microrregiões, dentre essas, 8 apresentaram pacientes internados no hospital pesquisado devido a queimaduras. A microrregião de Campo Grande foi a mais prevalente, com 62% (n=36) dos casos, sendo 51% (n=30) na cidade de Campo Grande. A maioria dos pacientes internados moram na região urbana, correspondendo a cerca de 93% (n=55) dos casos. Dos pacientes provenientes das cidades do interior, apenas 7% (n=4) são moradores da zona rural.

Houve uma distribuição semelhante de criança e adolescentes vítimas de queimaduras internados nos meses de março 14% (n=8) e junho, outubro e novembro, com 7 vítimas (12%) em cada mês. A incidência menor de pacientes internados ocorreu nos meses de fevereiro, maio e abril, com 3% (n=2) em cada, julho 2% (n=1) e dezembro 7% (n=4).

Com relação ao local dos eventos que causam as queimaduras, a maioria deles, cerca de 52% (n=31), aconteceu nas residências das vítimas, 14% (n=8) dos casos foram em lugares externos e 34% (n=20) dos prontuários não continham essa informação. Esses eventos foram causados de forma acidental em 80% (n=47) dos casos. Em 20% da amostra de prontuários, não foram encontradas informações suficientes para relacionar as causas dos demais eventos.

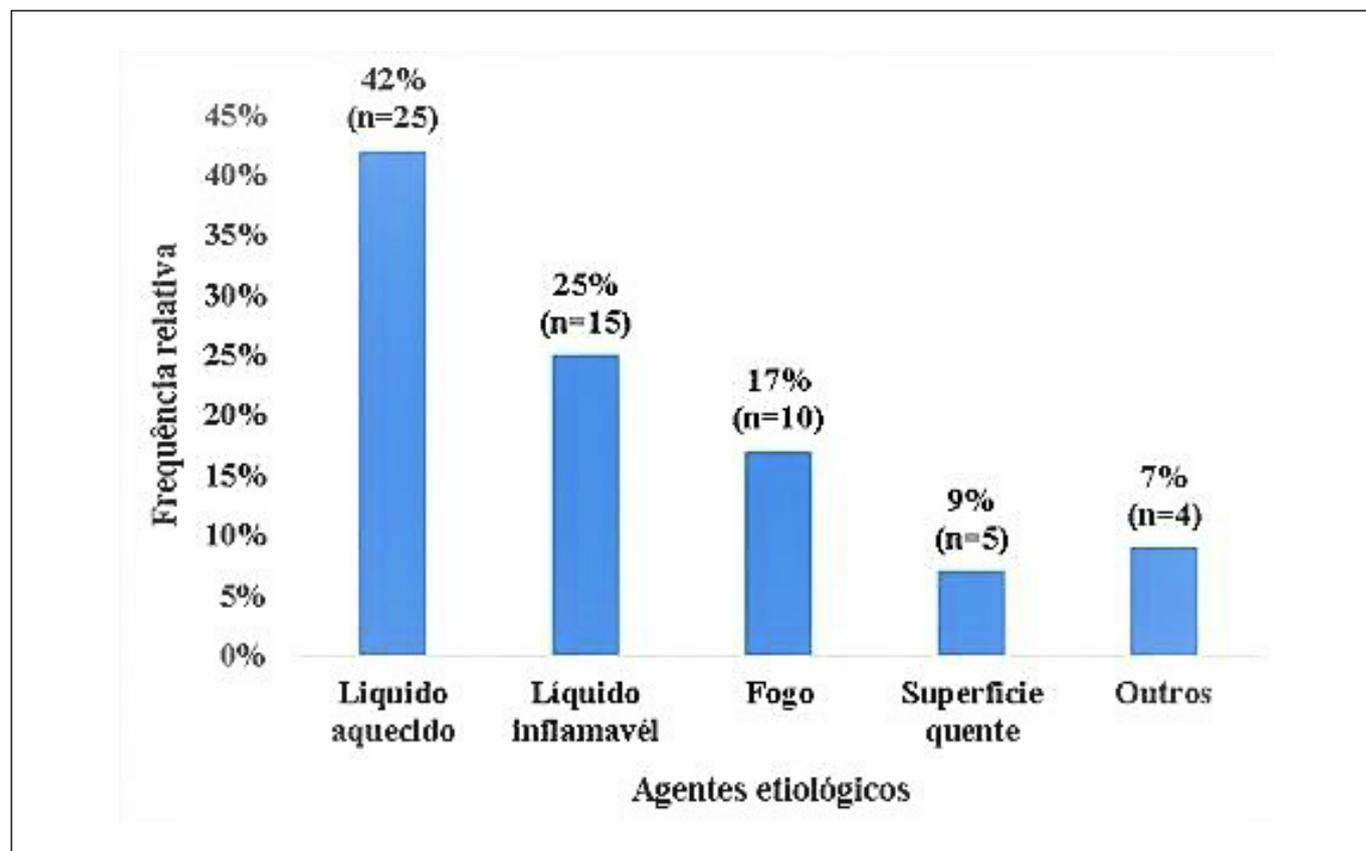
O líquido superaquecido foi o agente etiológico com maior prevalência nas vítimas. Em relação ao líquido inflamável, o álcool foi o principal causador do evento, sendo responsável pelas queimaduras em 19% (n=11) dos casos. A distribuição dos agentes etiológicos pode ser observada na Figura 1.

Dentre os 59 prontuários analisados 79,6% (n=47) possuíam anotações quanto à superfície corporal queimada (SCQ), podendo, assim, observar-se que 25% (n=15) dos pacientes tiveram de 1 a 10% de SCQ, como mostra detalhadamente a Figura 2.

A Tabela 1 demonstra a distribuição e o número de vezes que as principais regiões do corpo foram atingidas pelas queimaduras, podendo observar-se que os membros superiores, tórax e face são as áreas mais acometidas, representando 50% (n=72) das regiões queimadas. Quanto à avaliação do grau da queimadura, observou-se um predomínio da queimadura de segundo grau, em cerca de 57% (n=34) dos casos, como mostra a Figura 3.

**TABELA 1**  
Distribuição e número de vezes das principais regiões corporais atingidas por queimaduras.

Região do corpo acometida	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Face	22	15
Tórax	24	17
Região cervical	8	6
Abdome	10	7
Dorso	4	3
Membro superior	26	18
Mãos	10	7
Membro inferior	20	14
Pés	12	8
Região genital	2	1
Nádegas	5	4
Total	143	100



**Figura 1** - Representação gráfica dos agentes etiológicos de pacientes internados vítimas de queimaduras.

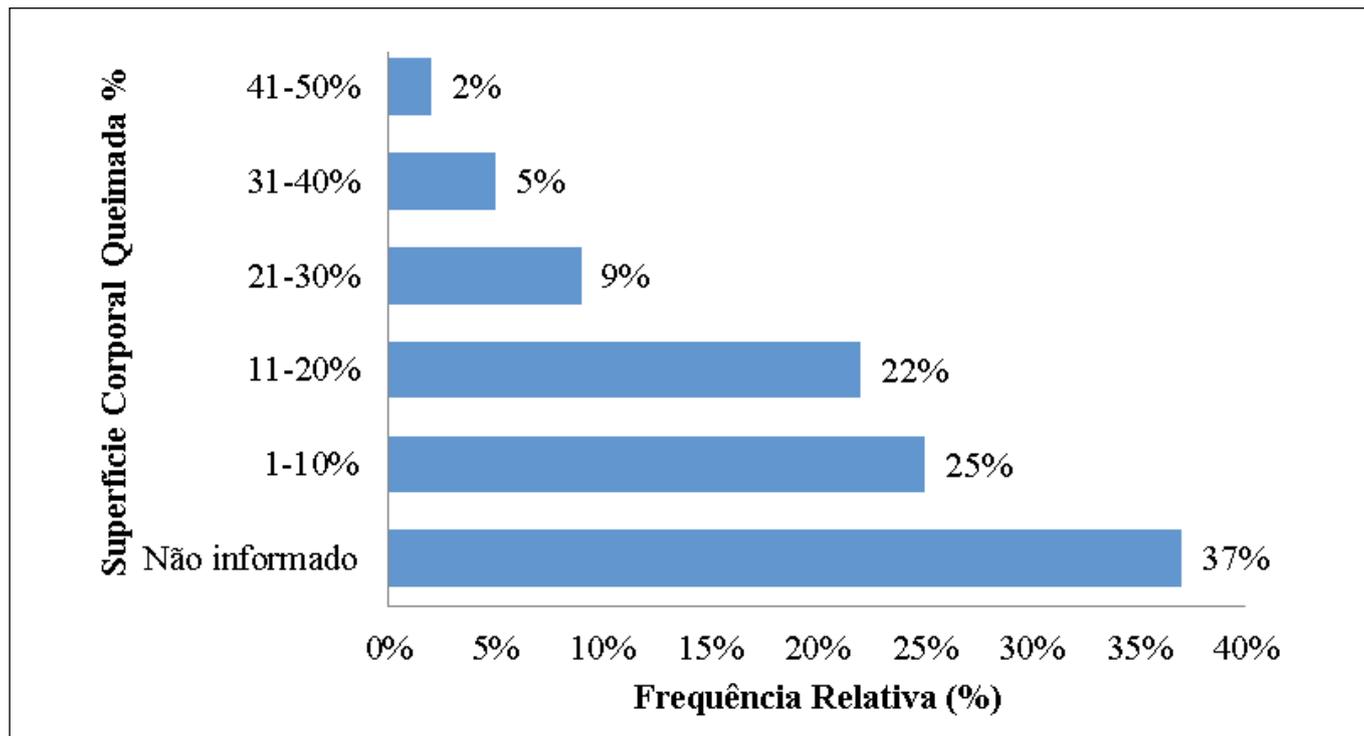


Figura 2 - Representação gráfica da Superfície Corporal Queimada (%) dos pacientes internados vítimas de queimaduras.

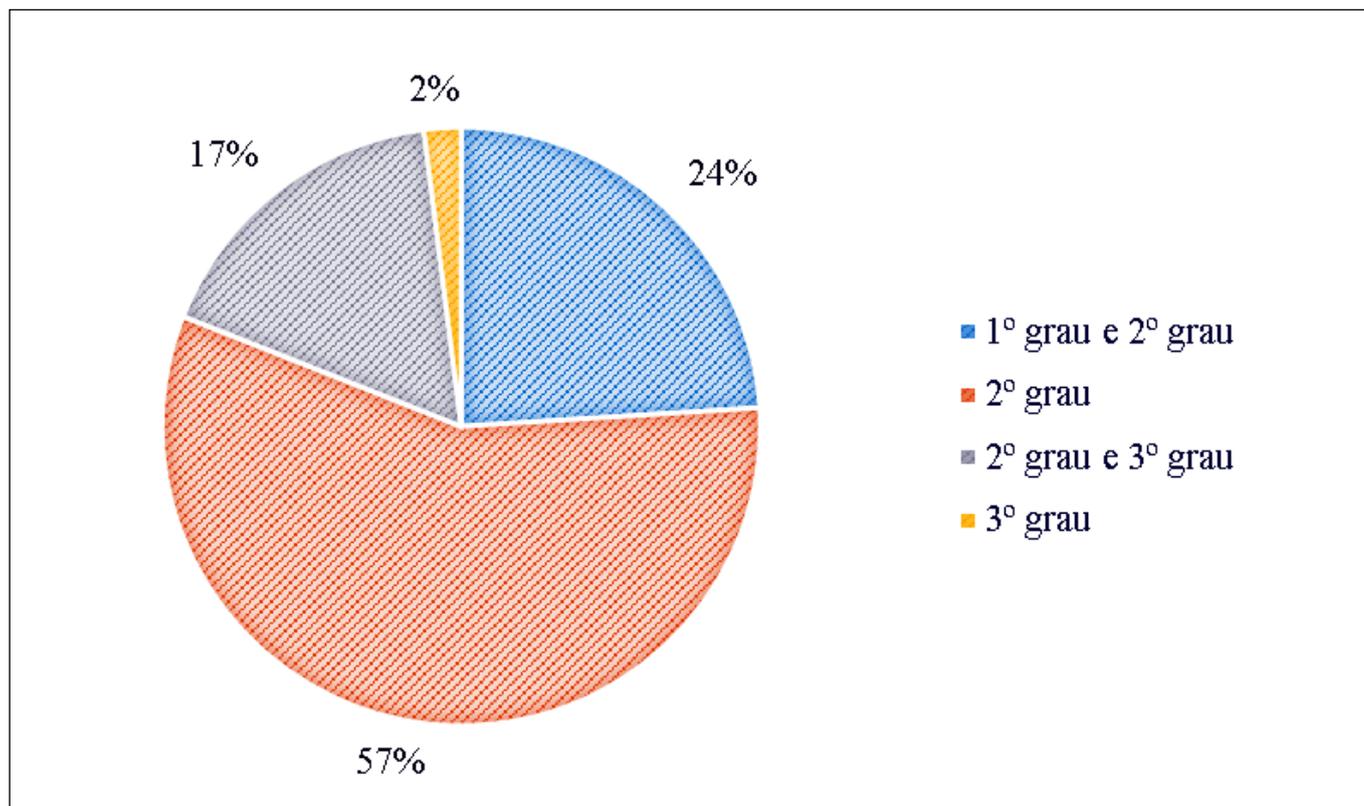


Figura 3 - Representação gráfica da distribuição por grau de queimadura dos pacientes.

Dentre as complicações que podem acontecer em pacientes que sofreram queimaduras, as únicas descritas nos prontuários foram infecção da lesão e pneumonia, com 5% (n=3) e 2% (n=1), respectivamente. Quanto aos procedimentos cirúrgicos, apenas 24% (n=15) dos pacientes internados precisaram realizar algum procedimento, sendo esses enxertia, com 14% (n=9), realizada nos pacientes que tiveram áreas nobres acometidas, desbridamento, com 8% (n=5), e escarotomia em 2% (n=1) dos casos.

Em relação à permanência hospitalar, ficou evidenciado que 81% (n=48) dos pacientes permaneceram internados por menos de 15 dias, 10% (n=6) permaneceram entre 16 e 30 dias e 7% (n=4) ficaram por mais de 31 dias. Dentre os 59 pacientes atendidos em 2015, nenhum foi a óbito.

## DISCUSSÃO

As queimaduras são lesões devastadoras, sendo um dos piores acidentes que podem acometer pessoas saudáveis, marcando-as para o resto da vida<sup>9</sup>. As crianças tendem a ter uma certa predisposição para acidentes, principalmente, com queimaduras, quedas e afogamento.

Neste estudo, ocorreu predomínio do sexo masculino, com 59% (n=35) dos casos, achado semelhante ao descrito por outros autores<sup>3,5,10-13</sup>. O fato pode ser explicado pela diferença de comportamento entre as crianças do sexo masculino e feminino, tendo em vista que os meninos são criados para serem mais independentes e possuem maior liberdade em realizar atividades e brincadeiras de maior risco, enquanto a maioria das meninas são superprotegidas e ensinadas culturalmente a brincadeiras relacionadas às atividades domésticas<sup>11,14</sup>.

As crianças de 1 a 4 anos de idade representaram, neste estudo, a população mais prevalente das vítimas de queimaduras dentre as outras idades analisadas, com cerca de 42% (n=25) dos casos. Nessa faixa etária, as crianças são curiosas, ativas, gostam de explorar o meio onde vivem, mas não têm desenvolvimento motor e intelectual para identificar e avaliar os riscos e perigos que correm. Esses fatores, associados ao descuido dos pais e cuidadores, facilitam a ocorrência de acidentes domésticos<sup>10,11,14</sup>.

O local do evento onde as crianças e adolescentes sofreram a queimadura com maior predomínio foi o domicílio (52% das vítimas), verificado em outras pesquisas, com taxas semelhantes de acidentes domiciliares<sup>6,8,15</sup>. Estes números elevados de acidentes domésticos são compatíveis com o período de vida em que as crianças se encontram, ou seja, na fase não escolar, portanto, permanecem em casa sob os cuidados dos pais e cuidadores, que se descuidam e o acidente acontece. Por muitas vezes, os irmãos mais velhos assumem essa responsabilidade, porém estes não têm a maturidade para realizar tal tarefa.

Em relação aos agentes causadores das queimaduras, destacaram-se os líquidos superaquecidos, com 25 casos (42%), se-

guidos dos líquidos inflamáveis, com 15 casos (26%). Os estudos epidemiológicos sobre queimaduras<sup>8,14,16,17</sup>, tanto nacionais quanto internacionais, destacam que as crianças menores de 7 anos são as mais atingidas por queimaduras, sendo o líquido superaquecido o principal causador dessa lesão.

Essa situação é conhecida como síndrome da Chaleira Quente<sup>3,9,11,16</sup>, que se deve ao fato das crianças puxarem uma panela ou uma chaleira com água quente que se encontra sobre o fogão, causando lesões que apresentam localizações típicas como: face, pescoço, tórax e membros superiores. Esse fato ocorre devido à situação socioeconômica da população brasileira. Em muitos domicílios, não há um local próprio para as crianças brincarem. Assim, elas se aglomeram junto aos pais, principalmente com as mães, na cozinha, correndo o risco de sofrerem acidentes.

Outro agente etiológico que causa preocupação é o álcool, que foi o responsável pela maioria das queimaduras relacionadas aos líquidos inflamáveis. A RDC 46/2002<sup>18</sup> proíbe a venda de álcool etílico, substituindo-o por álcool em gel. Esta foi uma medida sanitária que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tomou para a diminuição do volume de acidentes envolvendo este produto. Apesar da sua venda ter sido proibida, as crianças e adolescentes ainda têm acesso a este produto, pois continua a ser utilizado para limpeza doméstica, para acender churrasqueiras, queimar lixo ou folhas, entre outras utilidades e, muitas vezes, torna as crianças e adolescentes suas maiores vítimas.

Os tipos de queimaduras na infância estão relacionadas à faixa etária e às fases de desenvolvimento. Neste estudo, as queimaduras causadas por escaldaduras atingiram a maioria das crianças entre 1 a 4 anos de idade, pois nesta fase elas começam a descobrir os espaços, têm uma necessidade de investigar, explorar o que se coloca acima da sua linha de visão. Já a faixa etária de 4 a 9 anos de idade foi mais acometida pelo fogo direto associado ao líquido inflamável; nesta idade, as crianças são mais ativas, curiosas em relação ao funcionamento das coisas, e têm o desenvolvimento motor aprimorado, podendo, assim, realizar atividades que podem causar alguma lesão<sup>19</sup>. Outros estudos também apontaram a mesma tendência de escaldadura nas faixas etárias abaixo de 4 anos e queimaduras por fogo direto acima de 7 anos<sup>12,13,17,20</sup>.

Analisando a região corporal queimada, as áreas mais acometidas foram os membros superiores, tórax e face. Tais dados são semelhantes aos de outros pesquisadores<sup>9,15,21</sup>. Essas áreas são as mais atingidas devido ao fato das crianças serem curiosas e terem o instinto de puxarem as coisas para si, a fim de ver melhor determinado objeto, fazendo com que os líquidos aquecidos caiam sobre elas.

Em relação à superfície corporal queimada, em 37% (n=22) dos prontuários analisados não foi possível encontrar essa informação em relatórios de enfermagem, médicos ou fisioterapeutas, pois este dado simplesmente não foi informado por nenhum dos profissionais citados. O registro correto das informações quanto à

evolução da lesão, além da comunicação entre os profissionais, é extremamente relevante para a avaliação contínua do progresso do paciente.

De acordo com a análise dos prontuários, 25% dos pacientes eram considerados pequenos queimados, pois apresentavam queimaduras de primeiro ou segundo grau, com a SCQ em até 5% em crianças menores de 12 anos e em até 10% em crianças maiores de 12 anos. Estes achados coincidem com outro estudo, que apresentou prevalência nas queimaduras de pequena extensão<sup>5</sup>. Em relação ao grau da lesão, predominou a queimadura de segundo grau em 57% dos casos; diversos autores apresentaram resultados semelhantes<sup>3,5,8,9,16</sup>, com o percentual variando entre 38,08% e 62,76%.

Foram realizados procedimentos cirúrgicos em 24% dos pacientes, evidenciando que a maioria foram tratados apenas com curativos diários. Vale enfatizar a importância do profissional de enfermagem neste processo, pois tem um contato prolongado com o paciente, e é quem avalia, planeja, supervisiona, executa os cuidados e acompanha a evolução da lesão<sup>22</sup>.

Por isso, é essencial que o enfermeiro tenha o conhecimento científico-técnico adequado, execução prática de qualidade, realize uma avaliação holística e integrativa do paciente, e trabalhe em conjunto com a equipe multiprofissional, pois as queimaduras não devem ser tratadas de forma isolada ao resto do corpo. A enfermagem deve estar sempre atualizada quanto aos protocolos de assistência ao cuidado de queimaduras e aos avanços das tecnologias para o tratamento deste trauma<sup>21,23</sup>.

A maioria dos pacientes tiveram alta em menos de 15 dias de internação. Esse resultado é compatível com as outras estatísticas verificadas, nas quais a média do tempo de internação foi de 10 a 20 dias<sup>3,8</sup>. Neste estudo, não foi observado nenhum óbito no período de janeiro a dezembro de 2015, o que difere de outros estudos sobre o tema<sup>19,21,23,24</sup>.

## CONCLUSÃO

O presente estudo, realizado em um hospital de grande porte, referência no tratamento de queimados, evidenciou que as crianças na faixa etária entre 1 e 4 anos são as vítimas mais frequentes das queimaduras. O evento aconteceu, principalmente, no ambiente domiciliar de forma acidental, sendo o líquido superaquecido o agente etiológico responsável pela maioria das lesões.

Foram encontradas algumas falhas no preenchimento dos prontuários dos pacientes, o que prejudicou um pouco a análise dos dados, tais como: local e razão do evento, e o percentual da superfície corporal queimada. A melhoria da qualidade dos dados apresentados nos documentos médicos e de enfermagem contribuirá para aprimoramento do funcionamento dos serviços e realização de estudos futuros, que possam contribuir para a promoção de estratégias e programas educativos que previnam este evento.

Os profissionais da saúde, principalmente os enfermeiros, têm um papel fundamental na prevenção dos acidentes domésticos, pois podem realizar ações preventivas nas escolas e nas comunidades, orientando mudanças comportamentais, aos familiares e aos cuidadores, contribuindo, assim, para a diminuição dos acidentes domésticos.

## REFERÊNCIAS

1. Lima Junior EML, Novaes FN, Piccolo NS, Serra MCVF. Tratado de Queimaduras no Paciente Agudo. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 591-607.
2. Tortora GJ, Derrickson B. Corpo Humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2012.
3. Oliveira KC, Penha CM, Macedo JM. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras. Arq Med ABC. 2007;32(Suppl 2):55-8.
4. World Health Organization. The Global Burden of Disease: 2004 Update. Geneva: World Health Organization; 2008 [acesso 2015 Ago 13]. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf).
5. Aragão JA, Aragão MECS, Filgueira DM, Teixeira RMP, Reis FP. Estudo epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras internadas na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe. Rev Bras Cir Plást. 2012;27(3):379-82.
6. Oliveira ADS, Carvalho JR, Carvalho MS, Landim RSMP. Perfil das crianças vítimas de queimaduras atendidas em hospital público de Teresina. Rev Interdisciplin. 2013;6(2):8-14.
7. Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. An Bras Dermatol. 2005;80(1):9-19.
8. Dassie LTD, Alves EONM. Centro de tratamento de queimados: perfil epidemiológico de crianças internadas em um hospital escola. Rev Bras Queimaduras. 2011;10(1):10-4.
9. Santana VBRL. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras no Município de Niterói - RJ. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(4):130-5.
10. 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.
11. Silva PKE, Picanço PG, Costa LA, Boulhosa FJS, Macêdo RC, Costa LRN, et al. Caracterização das crianças vítimas de queimaduras em hospital de referência na região Amazônica. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(3):218-23.
12. Francisconi MHG, Itakussu EY, Valenciano PJ, Fujisawa DS, Trelha CS. Perfil epidemiológico das crianças com queimaduras hospitalizadas em um Centro de Tratamento de Queimados. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(3):137-41.
13. Dhopte A, Tiwari VK, Patel P, Bamal R. Epidemiology of pediatric burns and future prevention strategies-a study of 475 patients from a high-volume burn center in North India. Burns Trauma. 2017;5:1. DOI: <http://doi.org/10.1186/s41038-016-0067-3>
14. Machado THS, Lobo JA, Pimentel PCM, Serra MCVF. Estudo epidemiológico das crianças queimadas de 0-15 anos atendidas no Hospital Geral do Andaraí, durante o período de 1997 a 2007. Rev Bras Queimaduras. 2009;8(1):3-9.
15. Shi S, Yang H, Hui Y, Zhou X, Wang T, Luo Y, et al. Epidemiologic characteristics, knowledge and risk factors of unintentional burns in rural children in Zunyi, Southwest China. Sci Rep. 2016;6:35445. DOI: <http://doi.org/10.1038/srep35445>
16. Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MSA, Pontes Júnior FAC, Ferreira JA, Collet N. Queimaduras em crianças e adolescentes: caracterização clínica e epidemiológica. Rev Gaúcha Enferm. 2012;33(4):133-41.
17. Toon MH, Maybauer DM, Arceneaux LL, Fraser JF, Meyer W, Runge A, et al. Children with burn injuries-assessment of trauma, neglect, violence and abuse. J Inj Violence Res. 2011;3(2):98-110. DOI: [10.5249/jivr.v3i2.91](https://doi.org/10.5249/jivr.v3i2.91)
18. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução 46 de 20 de fevereiro de 2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2002 [Acesso 2015 Ago 13]. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2002/rdc0046\\_20\\_02\\_2002.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2002/rdc0046_20_02_2002.html)
19. Pereira SFA, Garcia CA. Prevenção de acidentes domésticos na infância. Rev Enferm UNISA. 2009;10(2):172-7.

20. Silva RL, Santos Junior RA, Lima GL, Cintra B, Souza Borges K. Características epidemiológicas das crianças vítimas de queimaduras atendidas no Hospital de Urgências de Sergipe. Rev Bras Queimaduras 2016;15(3):158-63.
21. Costa GOP, Silva JA, Santos AG. Perfil clínico e epidemiológico das queimaduras: evidências para o cuidado de enfermagem. Ciênc Saúde. 2015;8(3):146-55.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
23. Morais GFC, Oliveira SHS, Soares MJGO. Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições hospitalares da rede pública. Texto Contexto Enferm. 2008;17(1):98-105.
24. Pereira Júnior S, Bins Ely J, Sakae TM, Nolla A, Mendes FD. Estudo de pacientes vítimas de queimaduras internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão - SC. ACM Arq Catarin Med. 2007;36(2):22-7.

---

#### TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Lizandra Alvares Felix Barros** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.  
**Sara Beatriz Macedo da-Silva** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.  
**Ane Beatriz Angelo Maruyama** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.  
**Marina Dias Gomes** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.  
**Karla de Toledo Candido Muller** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.  
**Maria Aparecida de Oliveira do Amaral** - Universidade Católica Dom Bosco, Enfermagem, Campo Grande, MS, Brasil.

**Correspondência:** Lizandra Alvares Felix Barros  
Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário – Campo Grande, MS, Brasil – CEP: 79117-010 – E-mail: lizandrafelix.enfermagem@gmail.com

**Artigo recebido:** 23/1/2017 • **Artigo aceito:** 6/7/2017

**Local de realização do trabalho:** Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Enfrentamento vivenciado pela equipe de enfermagem e a assistência ao paciente hospitalizado vítima de queimaduras

*Coping experienced by the nursing staff and assistance to hospitalized patients victims of burns*

*Coping experimentado por el equipo de enfermería y asistencia a pacientes hospitalizados víctimas de quemaduras*

Jéssica Padre da Silva, Lúcia de Medeiros Taveira

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar as dificuldades da equipe de enfermagem na prevenção de complicações em pacientes vítimas de queimaduras. **Método:** A análise foi realizada por meio de pesquisa de literatura on-line em periódicos nacionais relacionados com o tema. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual a coleta de dados ocorreu no período de maio de 2019 a dezembro de 2019. As bases de dados utilizadas foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Scientific Electronic Library Online*, por meio de busca na Biblioteca Virtual em Saúde e Revista Brasileira de Queimaduras. Foi estabelecido o recorte do tempo para inclusão de publicações de 2015 a 2019. **Resultados:** Por meio da seleção dos artigos é notável perceber que as complicações em pacientes acometidos por essas lesões estão cada vez mais presentes, e as infecções são apontadas como uma das principais complicações em indivíduos acometidos por queimaduras, principalmente no período de hospitalização. **Conclusão:** Conclui-se que todos os cuidados estabelecidos pela equipe da unidade têm por finalidade diminuir os riscos de complicações e sequelas, auxiliando na melhora do queimado. Sendo assim, deve-se compreender a necessidade de uma assistência adequada e contínua, para, com isso, poder contribuir efetivamente no processo de reabilitação do doente.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Unidades de Queimados. Cuidados de Enfermagem. Assistência ao Paciente.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the difficulties of the nursing team in the prevention of complications in patients who are burn victims. **Methods:** The analysis was performed through an online literature research in national journals related to the theme. This is an integrative review of the literature, in which data collection occurred from May 2019 to December 2019. The databases used were: Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences, Scientific Electronic Library Online, through a search of the Virtual Library on Health and The Brazilian Journal of Burns. The cutout of the time for inclusion of publications from 2015 to 2019 was established. **Results:** Through the selection of articles it is remarkable to realize that complications in patients affected by these lesions are increasingly present, infections are identified as one of the main complications in individuals affected by burns, especially during the hospitalization period.

**Conclusion:** It is concluded that all care established by the unit team aims to reduce the risks of complications and sequelae, assisting in the improvement of the burned. Therefore, it is necessary to understand the need for adequate and continuous care, in order to be able to contribute effectively to the patient's rehabilitation process.

**KEYWORDS:** Burns. Burn Units. Nursing Care. Patient Care.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las dificultades del equipo de enfermería en la prevención de complicaciones en pacientes víctimas de quemaduras. **Método:** El análisis se realizó a través de una investigación de literatura en línea en revistas nacionales relacionadas con el tema. Se trata de una revisión integradora de la literatura, en la que la recopilación de datos se produjo de mayo de 2019 a diciembre de 2019. Las bases de datos utilizadas fueron: Literatura Latinoamericana y del Caribe sobre Ciencias de la Salud, Biblioteca Electrónica Científica Online, a través de una búsqueda de la Biblioteca Virtual sobre Salud y Revista Brasileña de Quemaduras. Se estableció el recorte del plazo para la inclusión de publicaciones de 2015 a 2019. **Resultados:** A través de la selección de artículos es notable darse cuenta de que las complicaciones en los pacientes afectados por estas lesiones están cada vez más presentes, las infecciones se identifican como una de las principales complicaciones en individuos afectados por quemaduras, especialmente durante el período de hospitalización. **Conclusión:** Se concluye que toda la atención establecida por el equipo de la unidad tiene como objetivo reducir los riesgos de complicaciones y secuencias, ayudando en la mejora de la quemadura. Así, se nota la necesidad de una asistencia adecuada y continua, y así poder contribuir eficazmente en el proceso de rehabilitación del paciente.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Unidad de Quemados. Atención de Enfermería. Atención al Paciente.

## INTRODUÇÃO

No Brasil aproximadamente 1 milhão de pessoas se envolvem em acidentes por queimaduras anualmente, sendo as consequências destas as mais diversas, desde simples lesões cutâneas até a ocorrência de sequelas físicas e psicológicas, podendo chegar ao óbito. De todos esses lesionados, aproximadamente 10% irão procurar atendimento hospitalar e cerca de 0,25% dessas pessoas falecerão por causas diretas ou indiretas de lesões provocadas por tais acidentes<sup>1</sup>.

As queimaduras são traumas ocasionados, geralmente, por exposição térmica, radioativa, elétrica ou química, sendo, em sua maioria, classificadas como acidentes graves. Usualmente, essas injúrias ao organismo são resultantes de transferência de energia de uma fonte de calor para o corpo, que pode ser de origem elétrica, química ou térmica. Isso a caracteriza como lesão no tecido de revestimento, podendo destruir parcial ou totalmente a pele e seus anexos, atingindo camadas mais profundas, como músculos, tecidos subcutâneos, ossos e tendões. Assim, quanto maior a profundidade e comprometimento dos órgãos, mais grave é o estado do paciente<sup>1,2</sup>.

Com o acometimento da pele, que é o órgão primordial para a defesa do organismo da entrada de microrganismos, o trauma por queimadura acaba sendo o ambiente ideal para a instalação de uma possível infecção, portanto, qualquer paciente que sofreu alguma lesão por causa térmica estará sujeito a este agravo. À medida que os resíduos se acumulam na superfície da ferida, podem retardar a migração dos queratinócitos (células produtoras de queratina), consequentemente afetando o processo de epitelização. Em alguns casos, faz-se necessário o desbridamento (retirada de tecido desvitalizado das lesões) por queimaduras, a fim de remover o tecido contaminado por bactérias e corpos estranhos, protegendo o paciente contra agentes externos<sup>3</sup>.

Quando se fala em assistência de enfermagem diante do paciente vítima de queimadura, deve-se ter em mente que todos os cuidados deverão ser realizados com técnicas assépticas, evitando criar um ambiente favorável para o crescimento e proliferação bacteriana, o que ocasionaria mais sofrimento e dor ao paciente. A equipe de enfermagem deve ficar atenta aos sinais de infecção no local do ferimento, observando os aspectos de secreção, coloração e sintomas sistêmicos, como contagem de leucócitos e hipertermia (aumento da temperatura corporal)<sup>4</sup>.

O paciente queimado encontra-se diante de inúmeras sequelas e limitações, tanto psicológicas quanto físicas, que acabam alterando sua qualidade de vida. Portanto, as unidades de assistência a queimados necessitam de uma equipe comprometida e especializada, composta por profissionais capazes de oferecer uma assistência integral e humanizada<sup>5</sup>.

A assistência prestada pela equipe de enfermagem não pode limitar-se ao estilo tecnicista, requer uma abordagem multidimensional não só com o olhar voltado apenas ao hospitalizado, mas também a sua família, permitindo estabelecer intervenções direcionadas a ambos a fim de obter resultados positivos na tentativa de lhes preservar a vida.

Além do cuidado técnico prestado, é importante que a equipe perceba outros sinais importantes no paciente como: depressão, angústia e ansiedade, vindos não somente do paciente mas, principalmente, de seus familiares, uma vez que a queimadura em si pode levar, ao paciente queimado, culpa, descrença e até mesmo o suicídio<sup>6</sup>.

Diante disso, a assistência de enfermagem ao grande queimado é complexa e constitui determinante fundamental no êxito do tratamento, contribuindo decisivamente para a redução da morbimortalidade. A equipe de enfermagem deve estar preparada para quaisquer intercorrências junto ao paciente, visto que a equipe torna-se responsável por desenvolver uma assistência adequada a esse paciente como: adotar protocolos de lavagem das mãos dentro das unidades, curativos de rotinas, exame físico, solicitação de exames de rotina, normas de controles de infecções dentro da unidade de queimados, entre outras condutas de extrema importância a serem adotadas por toda a equipe<sup>7</sup>.

Frente ao exposto, justifica-se a importância deste estudo, uma vez que a queimadura e suas complicações deixam sequelas físicas e emocionais, causando lesões dolorosas, podendo inclusive desencadear a morte do paciente. Portanto, estudos dessa natureza podem auxiliar a equipe de enfermagem na capacitação para identificar os sinais e sintomas da queimadura e suas complicações, proporcionando uma assistência adequada, eficiente e individualizada de acordo com as necessidades do paciente.

De acordo com essa problemática, definiu-se como pergunta norteadora: quais as dificuldades da equipe de enfermagem na prevenção de complicações em paciente vítimas de queimaduras? Para responder este questionamento, elaborou-se o seguinte objetivo: identificar as dificuldades da equipe de enfermagem na prevenção de complicações em pacientes vítimas de queimaduras, verificando assim as principais causas de complicações em pacientes lesionados.

## MÉTODO

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa de literatura *on-line* em periódicos nacionais relacionados com o tema. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual a coleta de dados ocorreu no período de maio de 2019 a dezembro de 2019. As bases de dados utilizadas foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), por meio de busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Revista Brasileira de Queimaduras. Foi estabelecido o recorte do tempo para inclusão de publicações de 2015 a 2019.

Os critérios de inclusão para seleção da pesquisa foram artigos primários, com resumos disponíveis *on-line* em texto completo, nas bases de dados selecionadas, no idioma português e que abordassem o tema referido. Foram excluídos da pesquisa os estudos duplicados, artigos de revisão, artigos em outros idiomas que não fosse o português e artigos não disponíveis na íntegra e que haviam sido publicados em período superior a cinco anos.

O processo de avaliação crítica dos estudos obtidos consistiu em sua leitura na íntegra, avaliação e preenchimento do instrumento de coleta de dados. Todos os estudos selecionados foram analisados em seguida foram digitalizados em planilha do programa Word da Microsoft.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados, segundo os descritores, localizou um total de 47 artigos no banco de dados da BVS e deste foram selecionados 2 artigos. Na base de dados da LILACS, dos 566 arti-

gos encontrados foram escolhidos apenas 2 e na base de dados da SciELO foram selecionados 3 artigos dentro dos 775 artigos encontrados; da Revista Brasileira de Queimaduras 8 artigos foram selecionados. No total, 15 estudos foram escolhidos por contemplarem a pergunta norteadora e por atenderem aos critérios de inclusão.

Após leitura minuciosa dos artigos selecionados, e utilização de tabela confeccionada pelos autores para coleta de dados que atendessem aos objetivos propostos, os resultados da síntese dos artigos estão apresentados no Quadro 1<sup>1-15</sup>.

Por meio da seleção dos artigos é notável perceber que as complicações em pacientes acometidos por essas lesões estão cada vez

**QUADRO 1**  
**Distribuição dos artigos de acordo com o título, autor(es), objetivo, método, conclusão e ano de publicação.**

Título	Autor(es)/Objetivo	Método/Conclusão	Ano
<b>Artigo 1<sup>1</sup></b> Qualidade de vida dos pacientes com queimaduras atendidas no ambulatório da unidade de queimados do Hospital Regional da Asa Norte	<b>Autor (es):</b> Rocha JLFN, Canabrava PBE, Adorno J, Gondim MFN <b>Objetivo:</b> Avaliar a qualidade de vida dos pacientes atendidos no ambulatório da Unidade de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte.	<b>Método:</b> Estudo quantitativo, do tipo transversal com pacientes queimados atendidos em ambulatório. <b>Conclusão:</b> A queimadura afeta de forma consistente a qualidade de vida da vítima, influenciando, principalmente, os domínios relacionados à imagem corporal e à sensibilidade da pele.	2016
<b>Artigo 2<sup>2</sup></b> Ações dos enfermeiros no exercício da advocacia do paciente internado em um centro de queimados	<b>Autor (es):</b> Nogario ACD, Barlem ELD, Tomaschewski-Barlem JG, Lunardi VL, Ramos AM, Oliveira ACC <b>Objetivo:</b> Identificar as ações desempenhadas pelos enfermeiros que buscam advogar pelo paciente em uma unidade de queimados.	<b>Método:</b> Estudo de caso único e descritivo, realizado com enfermeiros atuantes em um centro de referência de queimados, na Região Sul do Brasil. <b>Conclusão:</b> Os resultados encontrados evidenciaram que as principais ações dos enfermeiros no exercício da advocacia do paciente, no contexto do centro de queimados pesquisado, podem ser traduzidas nas atitudes de orientar o paciente, protegê-lo e garantir a qualidade do cuidado.	2015
<b>Artigo 3<sup>3</sup></b> Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimaduras no Hospital Federal do Andaraí	<b>Autor (es):</b> Sodré CNS, Serra MCVF, Rios JAS, Cortorreal CG, Maciera L, Morais EN <b>Objetivo:</b> Analisar os casos de infecção ocorridos no centro de tratamento de queimados do Hospital Federal do Andaraí (HFA) entre 2009 e 2014.	<b>Método:</b> Estudo retrospectivo, no qual foram analisados os relatórios anuais da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital Federal do Andaraí e a base de dados e prontuários do Centro de Tratamento de Queimados desta instituição, de pacientes internados nesta unidade, no período entre 2009 e 2014. <b>Conclusão:</b> O paciente queimado possui características clínicas que predis põem marcadamente a infecção.	2015

## CONTINUAÇÃO - QUADRO 1

Distribuição dos artigos de acordo com o título, autor(es), objetivo, método, conclusão e ano de publicação.

Título	Autor(es)/Objetivo	Método/Conclusão	Ano
<b>Artigo 4<sup>4</sup></b> Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras	<b>Autor (es):</b> Pan R, Silva MTR, Fidelis TLN, Vilela LS, Silveira-Monteiro CA, Nascimento LC <b>Objetivo:</b> Descrever o conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras.	<b>Método:</b> Estudo descritivo de abordagem qualitativa, realizado em três unidades que prestam atendimento de urgência e emergência, localizadas em cidade do interior de Minas Gerais. <b>Conclusão:</b> A maioria dos profissionais demonstrou conhecimento básico, inadequado ou desconhecimento acerca do atendimento ao paciente vítima de queimaduras, mesmo possuindo experiências profissionais, pessoais ou acadêmicas na temática.	2018
<b>Artigo 5<sup>5</sup></b> Sentimentos da equipe de enfermagem decorrentes do trabalho com crianças em uma unidade de queimados.	<b>Autor (es):</b> Campos GRP & Passos MAN <b>Objetivo:</b> Descrever os sentimentos da equipe de enfermagem sobre seu trabalho com crianças da unidade de queimados do Hospital Regional da Asa Norte.	<b>Método:</b> Estudo exploratório qualitativo realizado com 10 profissionais da equipe de enfermagem do Hospital Regional da Asa Norte, em Brasília, DF. <b>Conclusão:</b> Concluiu-se que os profissionais entrevistados, atuantes em Unidade de Queimados, são alvo de estresse diário, quase todos os funcionários esquivam esse setor devido à complexidade dos casos de pacientes lá internados.	2016
<b>Artigo 6<sup>6</sup></b> Apoio social e qualidade de vida na perspectiva de pessoas que sofreram queimaduras	<b>Autor (es):</b> Moraes LP, Echevarría-Guanilo ME, Martins CL, Longaray TM, Nascimento L, Braz DL, et al. <b>Objetivo:</b> Conhecer, a partir da perspectiva do paciente, o apoio social e fatores que interferem na qualidade de vida durante a recuperação após queimadura.	<b>Método:</b> Estudo de abordagem qualitativa, do tipo descritivo exploratório. <b>Conclusão:</b> A fase de recuperação pós-queimadura é marcada pela dificuldade de adaptação às mudanças, evidenciando a importância do apoio social para minimizar o sofrimento e otimizar a recuperação.	2016
<b>Artigo 7<sup>10</sup></b> Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidades de queimados.	<b>Autor (es):</b> Mola R, Fernandes FECV, Melo FBS, Oliveira LR, Lopes JBSM, Alves RPCN <b>Objetivo:</b> Identificar as características e complicações associadas as queimaduras de pacientes internados em unidade de queimados.	<b>Método:</b> Estudo descritivo, analítico, quantitativo e documental de 87 prontuários. <b>Conclusão:</b> Os resultados desta pesquisa reafirmam a necessidade de uma atuação multiprofissional preventiva de complicações, principalmente tratando-se daquelas queimaduras classificadas com mais graves.	2018
<b>Artigo 8<sup>7</sup></b> Perfil epidemiológico de vítimas de queimadura internadas em hospital de trauma na região Norte do Brasil	<b>Autor (es):</b> Marinho LP, Andrade MC, Goes Junior AMO <b>Objetivo:</b> Observar o perfil epidemiológico de pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados em hospital de referência no Norte do Brasil.	<b>Método:</b> Trata-se de uma pesquisa observacional, quantitativa e retrospectiva. <b>Conclusão:</b> O perfil mais comum dos pacientes observados foi do gênero masculino, pediátricos (0 a 9 anos), de Belém ou região metropolitana, com queimaduras do tipo escaldadura, com profundidade de 2º grau e atingindo 10% da superfície corporal, maior parte das vítimas foi submetida a procedimento cirúrgico, o tempo de permanência de um a dez dias e a principal causa de óbito a sepse.	2018

**CONTINUAÇÃO - QUADRO 1**  
**Distribuição dos artigos de acordo com o título, autor(es), objetivo, método, conclusão e ano de publicação.**

<b>Título</b>	<b>Autor(es)/Objetivo</b>	<b>Método/Conclusão</b>	<b>Ano</b>
<b>Artigo 9<sup>9</sup></b> Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados	<b>Autor (es):</b> Arruda FCF  <b>Objetivo:</b> Avaliar qual dos escores apresenta maior confiabilidade em relação à morte e relaciona-se com a duração da hospitalização.	<b>Método:</b> Estudado de forma retrospectiva, analítica e observacional.  <b>Conclusão:</b> Neste estudo, a pontuação mais precisa para determinar a mortalidade foi o Baux revisado e na determinação de pacientes que serão hospitalizados mais de 30 dias o ABSI.	2017
<b>Artigo 10<sup>11</sup></b> Estresse parental em mães de bebês, crianças e adolescentes com queimaduras	<b>Autor (es):</b> Campos ALS, Daher RP, Dias ACB  <b>Objetivo:</b> Avaliar a prevalência de estresse parental de mães de filhos queimados em tratamento no Pronto Socorro para queimaduras de Goiânia, GO.	<b>Método:</b> Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo transversal.  <b>Conclusão:</b> A subescalas criança difícil e o sofrimento parental são os principais fatores relacionados à influência do estresse parental no âmbito sociodemográfico e familiar das mães que tinham filhos em tratamento de queimadura.	2016
<b>Artigo 11<sup>8</sup></b> Perfil epidemiológico de crianças atendidas em uma Unidade de Tratamento de Queimados no interior de São Paulo	<b>Autor (es):</b> Sanches PHS, Sanches JA, Nogueira MJ, Perondi NM, Sugai MH, Justulin AF, et al.  <b>Objetivo:</b> Verificar a etiologia e a idade das crianças internadas na Unidade de Tratamento de Queimados de Catanduva, SP.	<b>Método:</b> Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, descritivo, retrospectivo.  <b>Conclusão:</b> O estudo demonstrou que as crianças de 0 a 5 anos foram as mais acometidas, a principal causa foi a escaldadura e o local de acometimento foi o ambiente domiciliar.	2016
<b>Artigo 12<sup>12</sup></b> Qualidade de vida de crianças/adolescentes queimados atendidas no Sul do Brasil: percepção de si mesmas e de seus pais/responsáveis	<b>Autor (es):</b> Coimbra RS, Echevarría-Guanilo ME, Scapin S, Simas C, Gonçalves N  <b>Objetivo:</b> Avaliar a percepção de qualidade de vida de crianças/adolescentes que sofreram queimaduras e de seus pais/responsáveis em acompanhamento ambulatorial.	<b>Método:</b> Estudo piloto do tipo quantitativo, descritivo.  <b>Conclusão:</b> Crianças/adolescentes avaliaram sua qualidade de vida relacionada à saúde de forma positiva em 90% das dimensões, enquanto seus pais/responsáveis avaliaram a qualidade de vida relacionada à saúde das crianças/adolescentes de forma positiva em 100% das dimensões.	2018
<b>Artigo 13<sup>13</sup></b> Caracterização de idosos vítimas de queimaduras internados em um centro de tratamento de queimados	<b>Autor (es):</b> Giuli AE, Itakussu EY, Valenciano PJ, Fujisawa DS, Trelha CS  <b>Objetivo:</b> Caracterizar os idosos vítimas de queimaduras atendidos em um Centro de Tratamento de Queimados.	<b>Método:</b> Estudo retrospectivo descritivo dos pacientes internados em um Centro de Tratamento de Queimados.  <b>Conclusão:</b> Na amostra analisada, o perfil dos pacientes idosos com queimaduras atendidos no Centro de Tratamento de Queimados, foi de homens vítimas de queimaduras por fogo e decorrentes de acidentes domésticos	2015
<b>Artigo 14<sup>14</sup></b> Perfil alimentar de pacientes internados por queimaduras em hospital público especializado	<b>Autor (es):</b> Silva JP & Colombo-Souza P  <b>Objetivo:</b> Descrever e analisar o perfil alimentar de pacientes internados por diferentes graus de queimaduras em hospital público especializado.	<b>Método:</b> Estudo descritivo e exploratório.  <b>Conclusão:</b> Verificou-se adequação do perfil alimentar dos pacientes, demonstrando cuidado em atingir o aporte proteico e calórico com o intuito de suprir as demandas aumentadas.	2017
<b>Artigo 15<sup>15</sup></b> Atendimento no ambulatório de um Centro de Tratamento de queimados do Sul do Brasil: Perfil e opinião dos usuários	<b>Autor (es):</b> Cabulon EAIC, Martins JT, Robazzi MLCC, Cardelli AAM  <b>Objetivo:</b> Caracterizar o perfil sociodemográfico e a história da morbidade dos usuários do ambulatório do Centro de Tratamento de Queimados de Londrina (CTQ) e conhecer a sua opinião sobre o atendimento recebido.	<b>Método:</b> Estudo descritivo de abordagem qualitativa e quantitativa.  <b>Conclusão:</b> Estudo mostrou a complexidade de atender o indivíduo queimado, com o intuito de fornecer uma assistência de maior impacto na melhoria da sua qualidade de vida.	2016

Fonte: Quadro elaborado pelos autores.

mais presentes; as infecções são apontadas como uma das principais complicações em indivíduos acometidos por queimaduras, principalmente no período de hospitalização. Os contratempos decorrentes da realização de procedimentos, a administração de medicamentos, sinais de depressão, angústia, ansiedade e culpa também compõem o grupo de maior prevalência neste público. O tempo de internação é um fator contribuinte para essas intercorrências, na medida em que esses dias vão se prolongando e os eventos adversos tendem a aumentar<sup>2,4</sup>.

Após a análise dos artigos, foram encontradas as seguintes temáticas: perfil epidemiológico de pacientes que sofrem queimaduras no Brasil e no mundo, principais dificuldades da equipe de enfermagem frente às complicações em pacientes vítimas de queimaduras e assistência de enfermagem diante das complicações apresentadas.

## DISCUSSÃO

### **Categoria 1: Perfil epidemiológico de pacientes que sofrem queimaduras no Brasil e no mundo**

As queimaduras constituem um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo. As queimaduras, em relação aos seus agentes causadores, são classificadas como térmicas, provocadas por fontes de calor como o fogo, líquidos ferventes, vapores, objetos quentes e excesso de exposição ao sol; elétricas, provocadas por descargas elétricas; e químicas, provocadas por substância química em contato com a pele ou até mesmo através das roupas.

Quanto à gravidade, a lesão é classificada de acordo com a sua extensão, delimitada pelas porcentagens da superfície corporal queimada; e profundidade, classificada em graus como: 1º grau - atingem as camadas superficiais da pele; 2º grau - atingem as camadas mais profundas da pele; e 3º e 4º grau - atingindo todas as camadas da pele, onde podem chegar aos ossos<sup>7</sup>.

Portanto, são injúrias de alta complexidade com repercussões de aspectos econômicos e sociais. Universalmente, as queimaduras retratam alta taxa de morbimortalidade. Estima-se que, no país, ocorram cerca de 1 milhão de acidentes com queimaduras por ano envolvendo um quadro de baixa condições socioeconômicas. Um estudo realizado em Unidade de Tratamento de Queimados de Catanduva, SP, relata que, entre essas vítimas, somente 100 mil procuram atendimento hospitalar e cerca de 2.500 desses indivíduos acabam indo a óbito por consequências diretas ou indiretas dessa lesão<sup>8</sup>.

A nível mundial, a incidência desse trauma varia de acordo com grupos (faixa etária, gênero e situação socioeconômica). Uma pesquisa elaborada no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, em Ananindeua, PA, relata que as queimaduras ocorrem com maior frequência no gênero masculino devido às condições de trabalho, pois os homens exercem atividades que estão totalmente ligadas à manipulação de eletricidade e substâncias inflamáveis. Já no gênero feminino, os acidentes por queimadura ocorrem no ambiente doméstico, podendo

observar-se que entre os dois gêneros não se nota uma diferença significativa, entretanto, segundo estudos realizados no Sudoeste da Ásia, o maior índice de mortalidade devido a queimaduras é observado na população feminina, sendo esse valor de aproximadamente 16,9% de óbitos a cada 100.00 habitantes<sup>7</sup>.

Relacionado à faixa etária, as crianças/adolescentes são mais vulneráveis, bem como idosos e pessoas que vivem em condições de risco, sendo assim consideradas as principais vítimas acometidas por tais injúrias. Já Sanches et al.<sup>8</sup> destacam que estudos epidemiológicos globais alertam que a queimadura é uma das principais causas de acidentes não intencionais em crianças/adolescentes, representando a segunda causa de morte acidental na infância. Grande parte dos lesionados é atendida em centros de emergência e estima-se que cerca 40 mil são hospitalizados em estado grave<sup>9</sup>.

Uma pesquisa realizada na unidade de Queimados "Dr. Nelson Picollo" no Hospital de Urgências Governador Otávio Lage (HUGOL), Goiânia, GO, expõe que, quando levamos em conta a faixa etária desses pacientes hospitalizados, encontramos um número extremamente elevado de queimaduras em crianças com a idade de 0 a 5 anos em comparação aos outros grupos infantis. Isso mostra que em crianças menores de 1 ano as lesões são causadas principalmente por descuido do responsável, geralmente ocasionadas por escaldadura ou abusos físicos. Nas crianças maiores que 5 anos é notável um aumento significativo de traumas por chama direta, provavelmente causado pelo início da independência do mesmo, sendo que em grande parte essas queimaduras são causadas por álcool<sup>9</sup>.

O estudo ainda afirma que, na terceira idade, o número de óbitos devido a tais lesões está crescendo de forma significativa. Estudos realizados apontam que a escaldadura é o mecanismo mais comum dentro desse grupo. Sabe-se que o mesmo possui um estado de fragilidade em relação aos demais, com uma resposta endócrino-metabólica ao trauma mais exacerbada à lesão, resultando em grande perda óssea e muscular mais acentuada no evento da queimadura<sup>9</sup>.

### **Categoria 2: Dificuldades enfrentadas pela equipe de enfermagem no cuidado ao paciente queimado**

Um estudo realizado em três unidades que prestam atendimento de urgência e emergência, localizadas em uma cidade do interior de Minas Gerais, descreve que a equipe de enfermagem enfrenta todos os dias inúmeras dificuldades relacionadas às complicações em indivíduos lesionados por queimaduras, principalmente em pacientes que se encontram hospitalizados<sup>4</sup>.

Um dos principais questionamentos da equipe é a falta de preparo de profissionais da área ao realizar as primeiras condutas a serem tomadas com pacientes vítimas de queimaduras e as constantes mudanças acerca das técnicas e teorias que permeiam o cuidado ao paciente queimado e a necessidade de que o profissional se mantenha atualizado, pois há uma resistência dos profissionais mais antigos, refletindo em todo o ciclo de tratamento desse indivíduo, levando o paciente hospitalizado a um quadro severo de possíveis complicações<sup>4</sup>.

Estudo realizado mediante análise de relatórios anuais da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital Federal do Andaraí afirma que por condutas inadequadas dentro da unidade de queimados temos a sepse como causa predominante de morbimortalidade em pacientes queimados, sendo responsável por 75% dos casos de óbitos por infecções ocasionadas por descuido dos profissionais do setor, seus circulantes e da própria condição do enfermo<sup>3</sup>.

A equipe da unidade de queimados tenta adotar medidas preventivas que venham a diminuir este risco, porém, a mesma encontra inúmeras barreiras dentro da unidade, como: o déficit na execução do protocolo de lavagem das mãos tanto da equipe médica quanto dos visitantes, familiares, e possíveis portadores ativos e passivos de patógenos (causador de doença), além de cuidados especiais com os dispositivos de motorização hemodinâmica e de administração de fluidos, como relatado no estudo realizado na Unidade de Terapia de Queimados do Hospital Regional de Juazeiro, BA. Isso porque a sepse está associada a diversos fatores de risco, principalmente com o agente infeccioso em si, pois o mesmo exerce uma capacidade de replicação, patogenicidade e resistência às barreiras de defesas naturais do organismo<sup>10</sup>.

De acordo com um estudo desenvolvido no ambulatório da Unidade de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, em Brasília, DF, a pessoa exposta a tal condição sofre importantes alterações funcionais, sistêmicas e emocionais que refletem negativamente, tanto nos relacionamentos sociais quanto nos laborais e, conseqüentemente, na qualidade de vida<sup>1</sup>.

Estudo realizado em um Centro de Referência em Assistência a Queimados (CRAQ) de um Hospital da região sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, descreve que, diante das dificuldades técnicas apresentadas pelos enfermeiros da unidade, a equipe de enfermagem enfrenta todos os dias no âmbito hospitalar diversas dificuldades com pacientes lesionados por tais injúrias. Dentre essas complicações estão: sinais de depressão, angústia e ansiedade, vindos não somente do paciente, mas principalmente de seus familiares, uma vez que a queimadura em si pode levar à vítima lesionada culpa, descrença e até mesmo ao suicídio<sup>6</sup>.

Na pesquisa realizada em uma Unidade de Terapia de Queimados do Hospital Regional de Juazeiro, BA, os autores relatam que devido à não aceitação da autoimagem, novas rotinas de cuidado e os sinais psicológicos apresentados pelo doente, o mesmo acaba por não se adequar às intervenções e ao tratamento proposto pelos profissionais, fazendo com que a equipe de enfermagem não consiga programar as condutas necessárias. Desse modo, o paciente passa a ter um período de internação maior, em que o ambiente é extremamente propício a complicações mais severas a serem desenvolvidas a essa vítima<sup>10</sup>.

Um outro estudo realizado em uma instituição vinculada ao Sistema Único de Saúde afirma que, quando se trata da família do paciente queimado, a equipe de enfermagem também encontra dificuldades complexas em relação ao psicológico dessas pessoas, pois muitas das vezes os parentes das vítimas acabam vivendo e sofrendo a dor do familiar atingido por tais acidentes<sup>11</sup>.

De acordo com Coimbra et al.<sup>12</sup>, a prática de tratamento ou internação em um hospital acaba por desestruturar a família do paciente, ainda mais quando a vítima lesionada é uma criança/adolescente. O estado de saúde do filho torna-o mais dependente dos pais, fazendo com que a situação provoque nos pais um estado de ansiedade, depressão e sentimento de ineficiência do papel de pai e mãe perante o fato ocorrido. Desse modo, a equipe acaba sendo sobrecarregada por ter que prestar um cuidado não só ao paciente, mas também a sua família.

### **Categoria 3: Assistência de enfermagem diante das complicações apresentadas**

O cuidado de enfermagem acaba por proporcionar ao paciente uma reabilitação segura, a equipe de enfermagem torna-se responsável na execução de medidas preventivas sob a forma de educação em saúde direcionado tanto ao paciente quanto aos circulantes dentro da unidade. Um estudo realizado em um ambulatório do hospital pediátrico de referência do Sul do Brasil afirma ainda que diante do ato do cuidado a equipe de enfermagem deve estar extremamente preparada para atuar em distintas áreas, com competências e habilidade<sup>1,12</sup>.

Ainda sobre o estudo desenvolvido no ambulatório da Unidade de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, em Brasília, DF, ao enfermeiro compete levantar informações necessárias, por meio da anamnese, para que possa estabelecer a assistência de enfermagem que venha atender as necessidades do cliente e, assim, dar continuidade ao tratamento terapêutico iniciado no primeiro momento<sup>1</sup>.

Isso está em concordância ao estudo realizado no Centro de Referência em Assistência a Queimados (CRAQ) de um hospital da região sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, que relata que a equipe deve prestar assistência na fase de emergência, monitorando a estabilização física e psicológica do lesionado, além de intervir nas necessidades psicológicas do paciente e da família, pois as queimaduras geram respostas emocionais variáveis<sup>1,6</sup>.

Pesquisa desenvolvida em um Centro de Tratamento de Queimados de Londrina afirma que o profissional enfermeiro deve catalogar as prioridades de ações ao paciente, planejando um cuidado adequado de acordo com as necessidades afetadas do doente, deve analisar e acompanhar os exames com periodicidade, mantendo sempre uma comunicação efetiva com o doente, seus familiares e com a equipe<sup>13</sup>.

Dentre as condutas iniciais da equipe de enfermagem, segundo o Ministério da Saúde, estão: a avaliação de vias aéreas e da respiração; avaliação de queimaduras circulares no tórax; exposição da área queimada; acesso venoso periférico; realização de analgesia (ausência de sensibilidade à dor); conferência da imunização anti-tetânica; encaminhamento para vacina, se necessário; avaliação das características da lesão e realização de cuidados locais e a verificação da porcentagem corpórea queimada do paciente por meio da regra dos nove<sup>10</sup>.

Entre as técnicas utilizadas pela equipe da unidade de queimados para promoção do cuidado e realização de uma assistência de qualidade ao enfermo, temos o exame físico, que acaba tornando-se de extrema importância a ser feito no grande queimado, no qual pode-se levar em conta suas limitações, pela exposição que sofreu, devendo ser realizado de forma criteriosa, atentando-se com frequência aos sinais vitais, permitindo assim ao profissional um amplo conhecimento da evolução clínica desse paciente. Somente dessa forma, será possível afirmar se o hospitalizado está respondendo de forma satisfatória ao tratamento, e o enfermeiro deve compreender a percepção que o lesionado tem das alterações que ocorreram no seu corpo<sup>14</sup>.

Cabe ao profissional encorajar o paciente e a família a expressar seus sentimentos, estabelecendo uma relação de confiança, o que permitirá um diálogo mais claro e aberto, demonstrando sempre ao cliente e a sua família que está disposto a ouvi-los. Outro estudo evidencia que é de extrema importância o enfermeiro e sua equipe prepararem o grande queimado para que o mesmo possa ver a realização das condutas prescritas, a fim de evitar que o paciente se assuste diante da sua exposição mediante ao acidente em que foi acometido. Se possível, que a equipe descreva de forma tranquila, clara e sem usar terminologias técnicas, para amenizar o choque no indivíduo<sup>2,14</sup>.

Segundo um estudo realizado em um ambulatório no Centro de Tratamento de Queimados de Londrina, diante da reabilitação do indivíduo queimado, o enfermeiro necessita prestar uma assistência de qualidade ao paciente e seus familiares, com a finalidade do enfermo enfrentar juntamente com sua família as mudanças desencadeadas do trauma sofrido, as possíveis dificuldades e limitações em atividades diárias que fazia antes do acidente; orientá-los que isso acontece devido a retrações teciduais e dores, uma vez que são dificuldades que o paciente irá se deparar após a alta hospitalar. Observando-se que, durante todo o período de internação, a equipe de enfermagem deve ajudar e orientar o paciente a lidar com algumas situações que poderá vivenciar fora do ambiente hospitalar<sup>15</sup>.

Um estudo realizado em um ambulatório do estado do Rio Grande do Sul enfatiza que propiciar uma assistência de qualidade ao grande queimado é uma tarefa árdua, sendo muito importante a dedicação e a perseverança da equipe de enfermagem. Sendo assim, é preciso acolher, entender de forma empática, levando sempre em conta as características especiais consequentes da situação traumática que o indivíduo vivenciou, partindo do pressuposto de que as queimaduras que sofreu podem deixar sequelas para toda vida, seja incapacitando o paciente ou desfigurando-o irreversivelmente<sup>6,15</sup>.

## CONCLUSÃO

Dado ao exposto, este estudo evidencia que os cuidados adequados realizados pelo enfermeiro e sua equipe tornam-se de extrema importância para uma assistência humanizada a esses indivíduos acometidos a tais lesões. Conclui-se que todos os cuidados estabelecidos pela equipe da unidade têm por finalidade diminuir os riscos

de complicações e sequelas, auxiliando na melhora do queimado. É preciso compreender a necessidade de uma assistência adequada e contínua, e com isso contribuir efetivamente no processo de reabilitação do doente.

Portanto, este estudo pode proporcionar conhecimento sobre a assistência ao paciente queimado, destacando a importante busca dos profissionais da equipe de enfermagem pela capacitação e atualização das condutas a serem adotadas no primeiro atendimento dessas vítimas; desse modo, aumentando ainda mais sua bagagem de conhecimento científico. Destaca-se também a extrema importância da execução dos protocolos estabelecidos dentro da unidade de queimados, onde o enfermeiro deve sempre estar alerta para que possa perceber o momento certo de intervir em situações simples e complexas, para que, dessa forma, alcance resultados eficazes em tempo hábil, garantindo uma visão holística e humanizada.

Visto que o trabalho desenvolvido em uma unidade de queimados requer, do profissional, preparo técnico, físico e emocional, acaba por levar os profissionais a criar estratégias de prevenção no cotidiano de suas vidas, buscando soluções como implementação de protocolos de lavagem das mãos, promoção do autocuidado, apoio psicológico não somente aos pacientes e seus familiares, mas também a todos os profissionais que exercem o cuidado direto ou indiretamente a esses pacientes.

Também é dever das instituições onde as Unidades de Tratamento ao Queimado estão localizadas proporcionar espaços de apoio psicológico no atendimento às demandas dos profissionais que prestam assistência às vítimas de trauma térmico, parceria com psicólogos para que a equipe de enfermagem possa auxiliar o paciente queimado em sua saúde emocional, reciclagem dos profissionais em relação às novas técnicas utilizadas para execução de curativos, visto que estes, realizados de forma correta, auxiliam na melhora do paciente.

Ainda, a elaboração de normas e rotinas a serem adotadas dentro da unidade para que a equipe multidisciplinar possa estar caminhando junto para evitar que infecções acometam os pacientes e apoio da instituição para que a equipe da unidade possa ser amparada sempre que preciso, fazendo com que as dificuldades enfrentadas sejam minimizadas no decorrer da jornada de trabalho.

Este estudo pode também expressar a importância de um olhar mais aprofundado da equipe de enfermagem para toda e qualquer assistência prestada, pois não deve-se optar em executar apenas as técnicas adequadas ou ações que forem prescritas e sim realizar um atendimento holístico com apoio psicológico e emocional ao doente e sua família, ajudando-o a compreender sua real situação e aceitar as alterações que deverá vivenciar devido ao acidente sofrido.

## PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

- Auxiliar a equipe de enfermagem em sua capacitação para identificar os sinais e sintomas de possíveis complicações, proporcionando uma assistência adequada, eficiente e individualizada de acordo com as necessidades de cada paciente.

- Expressar a importância de um olhar mais aprofundado da equipe de enfermagem para toda e qualquer assistência prestada, pois não deve-se optar em executar apenas as técnicas adequadas ou ações que forem prescritas e sim realizar um atendimento holístico com apoio psicológico e emocional ao doente e sua família, ajudando-o a compreender sua real situação.
- Ratificar a importância da boa condução pré-hospitalar para o prognóstico do paciente.
- Descrever algumas medidas do cuidado ao paciente queimado no primeiro atendimento.
- Contribuir com a literatura, acrescentando informações pertinentes, bem como fomentar maiores estudos acerca do tema tratado.

## AGRADECIMENTO

À mestre Lúcia de Medeiros Taveira e à enfermeira Jéssica Leite Rodrigues.

## REFERÊNCIAS

1. Rocha JLFN, Canabrava PBE, Adorno J, Gondim MFN. Qualidade de vida dos pacientes com sequelas de queimaduras atendidos no ambulatório da unidade de queimados do Hospital Regional da Asa Norte. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(1):3-7.
2. Nogario ACD, Barlem ELD, Tomaschewski-Barlem JG, Lunardi VL, Ramos AM, Oliveira ACC. Ações dos enfermeiros no exercício da advocacia do paciente internado em um centro de queimados. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(4):580-8.
3. Sodré CNS, Serra MCVF, Rios JAS, Cortorreal CG, Maciera L, Moraes EN. Perfil de infecção em pacientes vítimas de queimadura no Hospital Federal do Andaraí. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(2):109-12.
4. Pan R, Silva MTR, Fidelis TLN, Vilela LS, Silveira-Monteiro CA, Nascimento LC. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0279.
5. Campos GRP, Passos MAN. Sentimento da equipe de enfermagem decorrentes do trabalho com crianças em uma unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(1):35-41.
6. Moraes LP, Echevarría-Guanilo ME, Martins CL, Longaray TM, Nascimento L, Braz DL, et al. Apoio social e qualidade de vida na perspectiva de pessoas que sofreram queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):142-7.
7. Marinho LP, Andrade MC, Goes Junior AMO. Perfil epidemiológico de vítimas de queimadura internadas em hospital de trauma na região Norte do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):28-33.
8. Sanches PHS, Sanches JA, Nogueira MJ, Perondi NM, Sugai MH, Justulin AF, et al. Perfil epidemiológico de crianças atendidas em uma Unidade de Tratamento de Queimados no interior de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):246-50.
9. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):142-9.
10. Mola R, Fernandes FECV, Melo FBS, Oliveira LR, Lopes JBMS, Alves RPCN. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):8-13.
11. Campos ALS, Daher RP, Dias ACB. Estresse parental em mães de bebês, crianças e adolescentes com queimadura. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):240-5.
12. Coimbra RS, Echevarría-Guanilo ME, Scapin S, Simas C, Gonçalves N. Qualidade de vida de crianças/adolescentes queimados atendidos no Sul do Brasil: percepção de si mesmas e de seus pais/responsáveis. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):34-42.
13. Giuli AE, Itakussu EY, Valenciano PJ, Fujisawa DS, Trelha CS. Caracterização de idosos vítimas de queimaduras internados em um centro de tratamento de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):253-6.
14. Silva JP, Colombo-Souza P. Perfil alimentar de pacientes internados por queimaduras em hospital público especializado. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(1):3-9.
15. Cabulon EAIC, Martins JT, Robazzi MLCC, Cardelli AAM. Atendimento no ambulatório de um Centro de Tratamento de queimados do Sul do Brasil: Perfil e opinião dos usuários. *Mundo Saúde*. 2015;39(4):410-8.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Jéssica Padre da Silva** - Universidade Paulista, Enfermagem, Brasília, DF, Brasil.  
**Lúcia de Medeiros Taveira** - Universidade Paulista, Enfermagem, Brasília, DF, Brasil.

**Correspondência:** Jéssica Padre da Silva  
 Universidade Paulista  
 SGAS Quadra 913, s/n.º – Conjunto B – Asa Sul – Brasília, DF, Brasil – CEP: 70390-130 – E-mail: jessicapadree@gmail.com

**Artigo recebido:** 12/11/2019 • **Artigo aceito:** 17/12/2019

**Local de realização do trabalho:** Universidade Paulista (UNIP), Brasília, DF, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Lesões por queimaduras em idosos em um hospital de referência

## *Burn injuries in elderly people in a reference hospital*

## *Lesiones por quemaduras en personas mayores en un hospital de referencia*

Natália Rodrigues de Moura, Selene Maria de Oliveira Schramm

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar as lesões por queimaduras em idosos atendidos em um hospital de referência. **Método:** Trata-se de um estudo de campo, retrospectivo, descritivo, documental, de abordagem quantitativa, realizado no ambulatório do Centro de Tratamento de Queimados de um hospital localizado na cidade de Fortaleza, CE. Os dados foram coletados por meio de 471 formulários denominados Solicitação/Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de pacientes idosos vítimas de queimaduras admitidos no hospital no período compreendido entre junho de 2015 e julho de 2017. **Resultados:** O gênero feminino apresentou maior prevalência de queimaduras na população idosa, sendo o líquido quente o principal agente causal. Houve predomínio da classificação de médio queimado, e de queimaduras de 2º grau. Os membros superiores foram as áreas mais atingidas pelas lesões por queimaduras. **Conclusões:** As queimaduras atingem cada vez mais a população idosa, causando sérios riscos à saúde. Tornam-se prementes campanhas de prevenção destinadas a esse público, que cresce em ritmo acelerado. Sugerem-se mais estudos nessa temática envolvendo o público idoso, uma vez que ainda são limitados.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Idoso. Envelhecimento.

### ABSTRACT

**Objective:** To characterize burn injuries in elderly patients treated at a referral hospital. **Methods:** This is a field, retrospective, descriptive, documental, quantitative approach research, performed at the outpatient clinic of the Burn Treatment Center of a hospital located in the city of Fortaleza, CE. The data were collected through 471 forms called Outpatient Procedures Request / Authorization of elderly burn victims hospitalized in the period from June 2015 to July 2017. **Results:** The female gender had a higher prevalence of burns in the population, being the hot liquid the main agent. There was a predominance of the classification of medium-grade burned, and 2<sup>nd</sup> degree injuries. The upper limbs were the areas most affected by burn injuries. **Conclusions:** Burns increasingly affect the elderly population, causing serious health risks. Prevention campaigns aimed at this public, which is growing at an accelerated pace, are pressing. Further studies on this topic involving the elderly are suggested, since they are still limited.

**KEYWORDS:** Burns. Aged. Aging.

### RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar las lesiones por quemaduras en ancianos atendidos en un hospital de referencia. **Método:** Se trata de una investigación de campo, retrospectiva, descriptiva, documental, de abordaje cuantitativo, realizado en el ambulatorio del Centro de Tratamiento de Quemados de un hospital ubicado en la ciudad de Fortaleza. Los datos fueron recolectados por medio de 471 formularios denominados Solicitud/Autorización de Procedimientos Ambulatorios de pacientes ancianos víctimas de quemaduras admitidas en el hospital, en el período comprendido entre junio de 2015 a julio de 2017. **Resultados:** El género femenino presentó mayor prevalencia de quemaduras en la población de la edad avanzada, siendo el líquido caliente el principal agente causal. Se observó un predominio de la clasificación de medio quemado, y de quemaduras de 2º grado. Los miembros superiores fueron las áreas más afectadas por las lesiones por quemaduras. **Conclusiones:** Las quemaduras alcanzan cada vez más a la población anciana causando serios riesgos para la salud. Se vuelven apremiantes, campañas de prevención destinadas a ese público que crece a ritmo acelerado. Se sugiere más estudios en esta temática involucrando al público anciano ya que todavía son limitados.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Anciano. Envejecimiento.

## INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, apontou a existência de 20,6 milhões de idosos no país, representando, assim, 10,8% da população total<sup>1</sup>. Intitulados pelo Estatuto do Idoso<sup>2,3</sup> (lei 10.741 de 1º de outubro de 2003) e a Política Nacional do Idoso<sup>2,3</sup> (Lei nº. 8842, de 4 de janeiro de 1994) como toda pessoa com idade igual ou superior a 60 anos<sup>4</sup>.

Projeções indicam que, em 2060, a população idosa aumentará para 58,4 milhões de habitantes, o que corresponderá a 26,7% da população brasileira. Dessa forma, o aumento significativo da expectativa de vida vem resultando em maiores investimentos nos programas de saúde pública não só no Brasil, mas em todo o mundo<sup>5-7</sup>.

Diversas alterações ocorrem em órgãos e sistemas decorrentes do processo de envelhecimento, tornando o idoso mais propenso aos acidentes, dentre eles, as queimaduras<sup>3,8-10</sup>. As mesmas podem ser definidas como lesões cutâneas provocadas pela ação direta ou indireta de agentes térmicos, químicos, elétricos, biológicos ou radioativos. Essas lesões são avaliadas conforme sua complexidade, verificando o grau, extensão, e localização, influenciando na repercussão sistêmica e na sobrevida do paciente<sup>11,12</sup>.

Quanto aos graus da queimadura, as lesões são avaliadas conforme a profundidade do trauma nos tecidos. São classificadas em 1º grau quando o comprometimento limita-se à epiderme, apresentando eritema, calor, e dor, com evolução rápida mediante o surgimento de descamação. Nas de 2º grau, o comprometimento envolve, além da epiderme, parte da derme, sendo diferenciadas como 2º grau, superficial ou profunda, tendo como principal característica a presença de bolhas, denominadas de flictemas, além de erosão e ulceração. Em queimaduras mais profundas como as de 3º grau há uma lesão completa com destruição da epiderme e derme, podendo atingir o tecido subcutâneo. Nesse caso, não há presença de dor e nem retorno capilar, devido à destruição das terminações nervosas, resultando no comprometimento dos vasos sanguíneos por coagulação, havendo a indicação de enxertia por conta do comprometimento na regeneração espontânea da pele<sup>13,14</sup>.

O paciente pode ser classificado como pequeno, médio ou grande queimado, baseando-se na extensão da queimadura, na profundidade e em tipos específicos de lesão. É estabelecida por meio de métodos que utilizam um cálculo percentual que demonstra a Superfície Corpórea Queimada (SCQ)<sup>15-18</sup>.

A SCQ é tida como principal fator prognóstico nesse tipo de acidente nos idosos, e nessa população as queimaduras que comprometam mais de 10% de sua superfície corporal, quando de 3º grau, são consideradas graves. Desta forma, quando a área comprometida está compreendida entre 40% a 50%, o acidente tem grande probabilidade de levar o indivíduo à morte<sup>13,19</sup>.

Em linhas gerais, considera-se como queimado de média gravidade o paciente com queimaduras de segundo grau com área corporal atingida entre 5% a 15% sendo menores de 12 anos, ou; queimaduras de segundo grau com área corporal atingida entre 10% a 20% em maiores de 12 anos, ou em adultos<sup>19,20</sup>.

Dados da Sociedade Brasileira de Queimaduras afirmam que cerca de 1 milhão de pessoas são vítimas de queimaduras a cada ano, e que entre 1996 e 2008 foram registradas 13.735 mortes causadas por este problema. Dessa forma, tornam-se elevados os custos com o tratamento. Estima-se que esses custos sejam equivalentes a 1 milhão de reais/mês<sup>21</sup>.

Esse estudo é relevante para os profissionais da área de saúde, sobretudo os que atendem pacientes vítimas de queimadura, uma vez que a população idosa vem crescendo cada vez mais e aumentando também o número de acidentes dessa natureza.

O despertar pelo interesse na temática da pesquisa surgiu mediante prática vivenciada em um projeto de extensão, no qual a autora pôde atender pacientes internados no CTQ do hospital mencionado na pesquisa e por estar cursando no mesmo período a disciplina de saúde do idoso no curso de fisioterapia.

Nesse contexto o presente trabalho teve como objetivo caracterizar as lesões por queimaduras em idosos atendidos em um hospital de referência; identificando o agente causal, a extensão e o grau da queimadura; bem como as regiões do corpo atingidas com maior frequência.

## MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, retrospectiva, descritiva, documental, de abordagem quantitativa, realizada no ambulatório do Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) de um hospital localizado na cidade de Fortaleza, CE, referência no Norte e Nordeste no socorro às vítimas de traumas de alta complexidade, dentre eles as queimaduras.

A coleta dos dados foi realizada no período compreendido entre agosto e dezembro de 2017. Foram analisados 471 formulários denominados Solicitação/Autorização de Procedimentos Ambulatoriais (APAC) de indivíduos idosos com idade igual ou superior a 60 anos vítimas de queimaduras admitidos no CTQ no período compreendido de junho de 2015 a julho de 2017. Os dados coletados referentes às condições sociodemográficas e as variáveis clínicas classificação da queimadura, seu grau e extensão, agente causal, como também a região do corpo atingida, foram repassados para uma ficha elaborada pelas pesquisadoras.

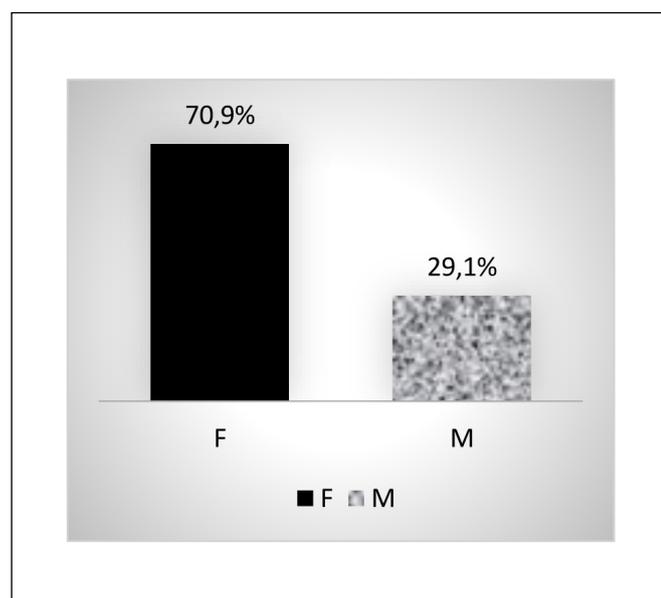
Os dados foram registrados no Excel e analisados por meio do *software Statistical Package for The Social Science (SPSS)* versão 20. Foram realizadas frequências nas variáveis categóricas e medidas de tendência central (médias, desvio padrão) nas numéricas, para responder aos objetivos de identificação do perfil do idoso, agente causal da lesão e região do corpo afetada. Após, foram apresentados em gráficos e tabelas para facilitar o entendimento e sua interpretação.

O estudo seguiu os princípios éticos de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando os princípios fundamentais de Autonomia, Beneficência, Justiça e Equidade, e somente foi iniciado após aprovado pelo Comitê de Ética da Unichristus e do hospital campo do estudo, com parecer de número 2.255.057.

## RESULTADOS

Os pacientes idosos do gênero feminino apresentaram maior prevalência, com 70,9% (n= 334) dos registros, enquanto o masculino foi representando com 29,1% (n= 137) como pode ser observado na Figura 1.

A média de idade dos idosos que sofreram queimaduras foi de 68,44 anos, variando entre 60 a 95 anos (DP=6,9). Um estudo<sup>9</sup> com



**Figura 1** - Distribuição do número de casos e em porcentagem de idosos vítimas de queimaduras, de acordo com o gênero. F=Feminino; M=Masculino  
Fonte: Autoras.

112 idosos vítimas de queimaduras encontrou dados semelhantes ao nosso, constatando em seu grupo a média de idade de 69,1 anos.

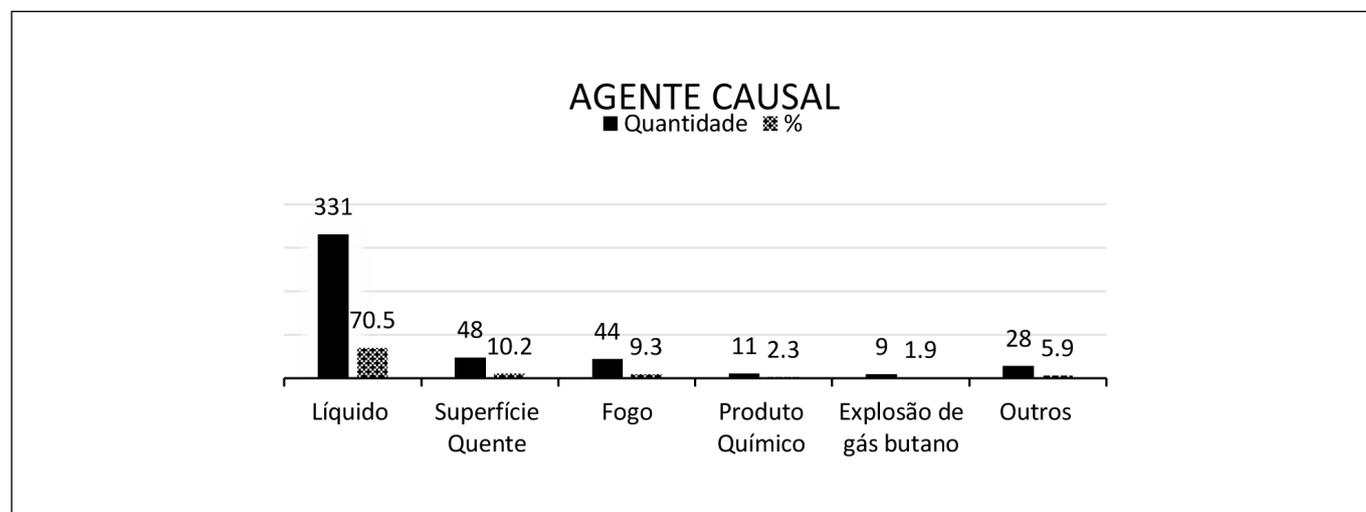
Em relação à procedência 89,2% (n=420) dos idosos atendidos eram provenientes da capital cearense; 7,9% (n=37) da região metropolitana de Fortaleza; 2,1% (n= 10) do interior do estado do Ceará e 0,8% (n=4) de outros estados (Tabela 1).

Na variável clínica agente causal, observou-se o líquido quente (água, leite, café, chá, óleo, mel, cera, banha de porco, alimento quente) como principal causador de lesão nos idosos, representando 70,5% (n=331) das queimaduras; seguido de superfície quente, 10,2% (n=48) (escapamento da moto, compressa); fogo (chama direta e combustão por álcool), indicando 9,3% (n=44); produto químico (soda cáustica, ácido, solvente e querosene), equivalendo a 2,3% (n=11); explosão de gás butano, 1,9% (n=9); e outros (acetileno gás, complicação de queimadura, explosão de airbag e cafeteira, fogos, máquina de fisioterapia, exposição solar, radioterapia, tratamento de quimioterapia e vapor), representando 5,9% das queimaduras (n=28) (Figura 2).

**TABELA 1**  
Distribuição da procedência dos idosos vítimas das queimaduras.

Procedência	n	%
Capital	420	89,2
Região metropolitana	37	7,9
Interior do estado	10	2,1
Outro estado	4	0,8

n=número de pessoas; %=Porcentagem



**Figura 2** - Distribuição dos agentes etiológicos responsáveis pelas lesões por queimaduras em idosos no ambulatório do Centro de Tratamento de Queimados.  
Fonte: Autoras.

Quanto ao diagnóstico da lesão, de acordo com a superfície corporal queimada, houve o predomínio de paciente médio queimado, equivalendo a 78,1 casos (n=368), seguido de pequeno queimado 21,7% (n=102), e pequeno e médio 0,2% (n=1) (Tabela 2).

Em relação à profundidade da lesão causada pela queimadura, observou-se um maior índice da classificação de 2º grau, com 95,5% dos casos (n=450), seguido de 1º grau 2,2% (n=12), mistas

(1º e 2º grau), 1,7% (n=8), e 3º grau, 0,2% (n=1). Tais resultados podem ser contemplados na Tabela 2.

Dos 471 idosos vítimas de queimaduras envolvidos na pesquisa, 51% (n=240) tiveram comprometimentos nos membros superiores, 33,8% (n=159) nos membros inferiores, 26,7% (n=130) no tronco, e 9,7% (n=46) em outras áreas do corpo como face, lábios, língua, pescoço e orelha (Figura 3).

TABELA 2

Distribuição da classificação da queimadura de acordo com a Superfície Corporal Queimada e a profundidade da lesão nos tecidos.

Profundidade	n	%		n	%
1º grau	12	2,2	Pequeno	102	21,7
2º grau	450	95,5	Médio	368	78,1
3º grau	1	0,2	Grande	0	0
Mistas (1º e 2º grau)	8	1,7	Pequeno e médio	1	0,2

SCQ=Superfície corporal queimada  
Fonte: Autoras.

## ÁREAS CORPORAIS ATINGIDAS (%)

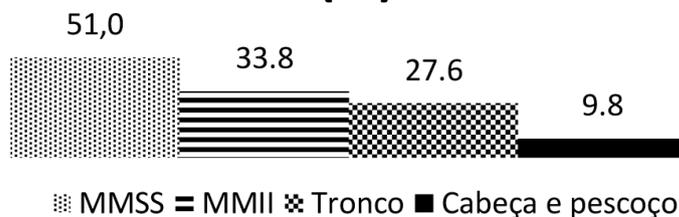


Figura 3 - Distribuição, em porcentagem, das áreas corporais atingidas pelo agente causal.

MMSS=Membros Superiores; MMII= Membros Inferiores

Fonte: Autoras.

## DISCUSSÃO

Baseado na análise dos dados encontrados no presente estudo, o paciente idoso do gênero feminino apresentou maior prevalência, divergindo dos resultados evidenciados em outras pesquisas<sup>4,9,22</sup>, que apontaram o idoso do gênero masculino em maior

número. No entanto, outro estudo<sup>23</sup> envolvendo uma população de 687 pacientes de todas as faixas etárias de uma Unidade de Tratamento de Queimados constatou que, entre os idosos que sofreram queimaduras, as mulheres eram em maior número que os homens, corroborando os nossos achados. Lima et al.<sup>4</sup> encontraram prevalência do gênero masculino (23), mas com grande

aproximação de registros do gênero feminino (22) em estudo realizado com 45 idosos que sofreram queimaduras internados em uma instituição hospitalar.

Sobre o predomínio das mulheres idosas que sofreram queimaduras, em relação aos homens, lembram Figueiredo et al.<sup>24</sup>, Santos<sup>3</sup> e Naman et al.<sup>25</sup> que as mulheres vêm envelhecendo em maior número que os homens. Tal fenômeno pode ser denominado de “feminização” da velhice. Nesse contexto, vivendo mais, aumentam os riscos e a exposição a acidentes dessa natureza.

Na variável clínica agente causal, observou-se o líquido quente como principal causador da queimadura sofrida pelo idoso. Esse achado corrobora os dados do estudo de Padua et al.<sup>26</sup>, que encontrou o líquido quente como o agente causal predominante. Almeida & Santos<sup>27</sup>, em estudo realizado sobre queimaduras em grupos vulneráveis, constataram que líquido quente e o fogo direto foram os agentes causais mais mencionados, não destacando a predominância de um sobre o outro. Entretanto, os estudos de Giuli et al.<sup>9</sup>, Lima et al.<sup>4</sup>, e Silva et al.<sup>8</sup>, abrangendo também queimaduras em idosos, apontaram o fogo como o agente causal mais frequente.

Importante destacar que as lesões por queimaduras em idosos, geralmente, acontecem no próprio domicílio, sendo passíveis de prevenção<sup>8</sup>.

No que se refere ao diagnóstico da lesão, de acordo com a superfície corporal queimada, houve maior predominância de pacientes considerados médio queimado, diferindo de alguns resultados encontrados na literatura<sup>18,28</sup>, que constataram os pacientes classificados como grande queimado em maior quantidade. Em contrapartida, Lima et al.<sup>4</sup> em sua pesquisa realizada também com idosos, variando entre 60 e 80 anos, comprovaram que 66,7% dessa população apresenta queimaduras, sendo classificados como médio queimado, ratificando os dados encontrados no presente estudo.

Em relação à profundidade da lesão causada pela queimadura, a classificação de 2º grau sobrepôs-se às demais, condizente com os resultados de outros estudos<sup>4,18,26,29</sup>.

Os membros superiores foram mais atingidos pelas lesões, seguidos dos membros inferiores e tronco. Esses dados estão em concordância com o estudo de Silva et al.<sup>30</sup>, que constataram que os membros superiores foram mais afetados por queimaduras que as demais regiões do corpo. Afirmaram ainda que grande parte dos pacientes tinham mais de uma região afetada.

Giuli et al.<sup>9</sup> destacam a importância da implementação de ações preventivas com o intuito de evitar ou minimizar os riscos de acidentes por queimaduras voltados à população idosa.

Alertam Silva et al.<sup>18</sup> sobre a importância de investimento em programas governamentais voltados ao treinamento de equipes de saúde para orientar os próprios idosos, seus familiares e cuidadores da necessidade de supervisão das pessoas mais idosas, em especial as que apresentam comorbidades ou algum tipo de debilidade, pois são mais susceptíveis a riscos de acidentes, como as queimaduras.

## CONCLUSÃO

As queimaduras atingem cada vez mais a população idosa, causando sérios riscos à saúde. A prevalência de mulheres idosas queimadas foi maior que o homem; grande parte da população do estudo era proveniente da capital cearense. O principal agente causal foi o líquido quente. A classificação da queimadura mais prevalente, de acordo com a SCQ (%) e a profundidade, foram os queimados de média gravidade e 2º grau, respectivamente, sendo os membros superiores a região mais atingida. Desse modo, tornam-se prementes campanhas de prevenção destinadas a esse público. Sugere-se outros estudos nessa temática envolvendo o idoso, uma vez que ainda são limitados.

## REFERÊNCIAS

- Escobar KAA, Mõura FA. Análise de políticas sociais para idosos no Brasil: um estudo bibliográfico. *Cad UniFOA*. 2016;11(30):47-55.
- Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- Santos ES. Perfil sociodemográfico e situação de saúde de idosos em oficina de qualidade de vida. *MemorialidadeS*. 2016;25/26:141-58.
- Lima GL, Santos Júnior RA, Silva RLM, Cintra BB, Borges KS. Características dos idosos vítimas de queimaduras no Hospital de Urgências de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):100-5.
- Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):507-19.
- Coutinho MLN, Samúdio MA, Andrade LM, Coutinho RN, Silva DMA. Perfil sociodemográfico e processo de hospitalização de idosos atendidos em um hospital de emergências. *Rev Rene*. 2015;16(6):908-1005.
- Silva A, Dal Prá KR. Envelhecimento populacional no Brasil: o lugar das famílias na proteção aos idosos. *Argumentum*. 2014;6(1):99-115.
- Silva RV, Reis CMS, Novaes MRCC. Fatores de risco e métodos de prevenção de queimaduras em idosos. *Rev Bras Cir Plást*. 2015;30(3):461-7.
- Giuli AE, Itakussu EY, Valenciano PJ, Fujisawa DS, Trelha CS. Caracterização de idosos vítimas de queimaduras internados em um centro de tratamento de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):253-6.
- Coelho ND, Faustino AM, Cruz KCT, Santos CTB. Conhecimento de cuidadores acerca de lesões de pele em idosos. *Rev Fund Care Online*. 2017;9(1):247-52.
- Itakussu EY. Estado físico funcional e dor em adultos vítimas de queimaduras após alta hospitalar [Dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2014. 70 f.
- Luz SSA, Rodrigues JE. Perfis epidemiológicos e clínicos dos pacientes atendidos no centro de tratamento de queimados em Alagoas. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):245-50.
- Serra MCVF, Sasaki AL, Cruz PFS, Santos AR, Paradelo EMP, Macieira L. Perfil epidemiológico de idosos vítimas de queimaduras do Centro de Tratamento de Queimados Dr. Oscar Plaisant do Hospital Federal do Andaraí - Rio de Janeiro-RJ. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(2):90-4.
- Santos DI, Silva JLN. Análise das variáveis dor e equilíbrio em pacientes admitidos em uma unidade de tratamento de queimados [Monografia]. Aracaju: Universidade Tiradentes; 2015. 27 f.
- Santos RB. Reconhecendo os agravos traumáticos em urgência e emergência no atendimento à vítima com queimadura: uma revisão bibliográfica [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014. 21 f.
- Córtés RM, Gomes LKS, Ferreira MBG, Silveira CF. O conhecimento da equipe de enfermagem acerca do cuidado em pacientes vítimas de queimadura. *J Ciênc Biomed Saúde*. 2015;1(1):40-7.
- Nascimento SB, Soares LSS, Areda CA, Saavedra PAE, Leal JVO, Adorno J, et al. Perfil dos pacientes hospitalizados na unidade de queimados de um hospital de referência de Brasília. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(3):211-7.
- Silva JAC, Lima AVM, Borborema CPL, Cunha LM, Martins MM. Perfil dos pacientes atendidos por queimaduras em um hospital de referência no norte do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(3):198-202.

19. Piccolo NS, Serra MCVF, Leonardi DF, Lima Júnior EM, Novaes FN, Correa MD, et al; Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Queimaduras: Diagnóstico e Tratamento Inicial. Projeto Diretrizes. São Paulo, Brasília: Associação Médica Brasileira/Conselho Federal de Medicina; 2008.
20. Silva KP, Caparróz MR, Torquato JA. Prevalência de complicações respiratórias em pacientes com queimaduras internados num hospital público estadual de São Paulo. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(4):130-5.
21. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Caracterização epidemiológica de pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva de queimados. Cogitare Enferm. 2014;19(1):78-83.
22. Comini ACM, Lança PM, Antunes RB, Oliveira Júnior FF, Prearo SV, Vida MA, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes idosos queimados internados em unidade de tratamento de queimados do Noroeste paulista. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):76-80.
23. Leão CEG, Andrade ES, Fabrini DS, Oliveira RA, Machado GLB, Gontijo LC. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. Rev Bras Cir Plást. 2011;26(4):573-7.
24. Figueiredo VF, Pereira LSM, Ferreira PH, Pereira AM, Amorim JSC. Incapacidade funcional, sintomas depressivos e dor lombar em idosos. Fisioter Mov. 2013;26(3):549-57.
25. Naman M, Streit IA, Fortunato AR, Marinho A, Mazo GZ. O lazer nas diferentes fases da vida de centenários. Licere. 2017;20(1):201-20.
26. Padua GAC, Nascimento JM, Quadrado ALD, Perrone RP, Silva Junior SC. Epidemiologia dos pacientes vítimas de queimaduras internados no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da Santa Casa de Misericórdia de Santos. Rev Bras Cir Plást. 2017;32(4):550-5.
27. Almeida JWF, Santos JN. Assistência de Enfermagem em grupos de riscos a queimadura. Rev Bras Queimaduras. 2013;12(2):71-6.
28. Teodoro AL, Paiva VS. Perfil epidemiológico de pacientes queimados admitidos em um serviço terciário de Caxias do Sul - RS. Rev Bras Queimaduras. 2013;12(2):108-11.
29. Cantarelli-Kantorski KJ, Martins CL, Andolhe C, Brum AL, Pai DD, Echevarría-Guanilo ME. Atendimentos por queimaduras em um serviço de pronto-socorro. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(1):38-43.
30. Silva LA, Marques EGSC, Jorge LG, Naif-de-Andrade CZ, Lima RVKS, Andrade GAM, et al. Pacientes com sequelas de queimaduras atendidos na Unidade de Queimados do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(3):168-72.

---

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Natália Rodrigues de Moura** - Unichristus, Fisioterapia, Fortaleza, CE, Brasil.

**Selene Maria de Oliveira Schramm** - Unichristus, Fisioterapia, Fortaleza, CE, Brasil.

**Correspondência:** Natália Rodrigues de Moura

Unichristus - Rua João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza, CE, Brasil - CEP: 60190-180

- E-mail: nataliar.fisio@hotmail.com

**Artigo recebido:** 25/6/2018 • **Artigo aceito:** 27/7/2018

**Local de realização do trabalho:** Unichristus, Fortaleza, CE, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# A dor da queimadura e suas singularidades: percepções de enfermeiras assistenciais

*The pain of burning and its singularities: perceptions of assistant nurses*

*El dolor de la quemadura y sus singularidades: percepciones de enfermeras asistenciales*

Rebeka Rafaella Saraiva Carvalho, Emília Cristina Carvalho Rocha Caminha, Ana Cláudia de Souza Leite

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar as percepções de enfermeiras assistenciais acerca da dor associada à queimadura. **Método:** Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com oito enfermeiras assistenciais de um centro de tratamento de queimados. **Resultados:** A experiência algíca na queimadura é permeada por repercussões para além da dor física, sendo a isso acrescido o sofrimento desinente da transfiguração corporal, rejeição e interrupção das atividades laborais. A dor persiste durante a terapêutica da queimadura que é, por vezes, desencadeante de um quadro doloroso maior que o do momento do trauma, tornando a experiência da internação ainda mais traumática. Os discursos referentes ao alívio da dor indicam que esta é uma queixa difícil de tratar, por sua persistência desde o momento do trauma, durante o tratamento e no processo de cicatrização da pele. Dentre as alternativas para o seu controle, foi dada ênfase ao tratamento farmacológico e, de modo complementar, a intervenções como: conversa terapêutica, estabelecer relação de confiança, integração com equipe multidisciplinar e utilização de placebos. **Conclusão:** O estudo proporcionou a reflexão quanto ao tipo de cuidado que queremos promover e como esse cuidado reflete o enfermeiro que somos. Portanto, torna-se necessário o investimento na formação e sensibilização da equipe de enfermagem, visando à promoção de uma assistência qualificada e humanizada, que trate ou minimize a dor considerando suas múltiplas dimensões.

**DESCRITORES:** Dor. Queimaduras. Unidades de Queimados. Cuidados de Enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the perceptions of nursing assistants about the pain associated with burn. **Methods:** Semi-structured interviews were carried out with eight nursing assistants from a burn treatment center. **Results:** The pain experience in the burn is permeated by repercussions beyond the physical pain, which is due to the body transfiguration, rejection and interruption of the work activities. Pain persists during burn therapy and sometimes, it could be greater than that pain felt in the trauma, making the hospitalization experience even more traumatic. Discourses pertaining to pain relief indicate that this is a difficult complaint to deal with, because of its persistence from the moment of trauma, during treatment and in the healing process of the skin. Among the alternatives for its control, emphasis was given on pharmacological treatment and, in a complementary way, interventions such as: therapeutic conversation, establishment of trust, integration with multidisciplinary team and use of placebos. **Conclusion:** The study provided the reflection on the type of care we want to promote and how this care reflects the nurse we are. Therefore, it is necessary to invest in the training and sensitization of the nursing team, aiming at the promotion of a qualified and humanized care that treats or minimizes pain considering its multiple dimensions.

**KEYWORDS:** Pain. Burns. Burn Units. Nursing Care.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las percepciones de enfermeras asistenciales acerca del dolor asociado a la quemadura. **Método:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas con ocho enfermeras asistenciales de un centro de tratamiento de quemados. **Resultados:** La experiencia algíca en la quemadura está impregnada por repercusiones más allá del dolor físico, a lo que se añade el sufrimiento desinfectante de la transfiguración corporal, rechazo e interrupción de las actividades laborales. El dolor persiste durante la terapia de la quemadura que es a veces desencadenante de un cuadro doloroso mayor que el del momento del trauma, haciendo la experiencia de la internación aún más traumática. Los discursos referentes al alivio del dolor indican que esta es una queja difícil de tratar, por su persistencia desde el momento del trauma, durante el tratamiento y en el proceso de cicatrización de la piel. Entre las alternativas para su control se dio énfasis al tratamiento farmacológico y de modo complementario, intervenciones como: conversación terapéutica, establecer relación de confianza, integración con equipo multidisciplinario y utilización de placebos. **Conclusión:** El estudio proporcionó la reflexión en cuanto al tipo de cuidado que queremos promover y cómo ese cuidado refleja el enfermero que somos. Por lo tanto, se hace necesaria la inversión en la formación y sensibilización del equipo de enfermería, buscando la promoción de una asistencia calificada y humanizada, que trate o minimice el dolor considerando sus múltiples dimensiones.

**PALABRAS CLAVE:** Dolor. Quemaduras. Unidades de Quemados. Atención de Enfermería.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras resultam de lesões teciduais causadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, que atuam destruindo parcial ou totalmente os tecidos de revestimento do corpo, podendo atingir desde a camada superficial da pele até as mais profundas, como o tecido subcutâneo, músculos, tendões e ossos<sup>1</sup>.

Desse modo, podem ser classificadas progressivamente, conforme a profundidade de destruição tecidual e complexidade da lesão, em queimaduras de primeiro, segundo ou terceiro grau. Outro aspecto importante em sua classificação refere-se à extensão corporal afetada, a qual deve ser avaliada o mais precisamente possível por ser um dos fatores que influencia na repercussão sistêmica e na sobrevivência do paciente<sup>1</sup>.

No contexto da saúde pública, constituem agravo significativo pela estimativa crescente de vítimas, pelos elevados índices de mortalidade, pela gravidade de suas lesões e pelos efeitos de ordem funcional, psicológica, social e econômica<sup>2,3</sup>. Estima-se que, anualmente, cerca de 1 milhão de acidentes envolvendo queimaduras ocorram no Brasil, dos quais apenas 200.000 geram assistência hospitalar, evidenciando importante subnotificação nacional<sup>4</sup>.

Para o indivíduo que passa por esse trauma e necessita de internação hospitalar, esta representa uma fase complexa, pois é permeada por estressores físicos, tais como: acidose, perda de fluidos, alteração no equilíbrio endócrino, potencial para infecção; além de estressores psicológicos, que são decorrentes de situações como: separação da família, afastamento do trabalho, mudanças corporais, despersonalização, dependência de cuidado, perda da autonomia e tensão constante<sup>5</sup>.

Em meio a essas duas dimensões, física e psicológica, destaca-se a dor como uma das experiências mais marcantes para a vítima de queimadura, tanto por sua intensidade quanto por sua persistência, desde o momento da lesão até a regeneração dos tecidos, ainda podendo permanecer após a alta hospitalar<sup>6</sup>.

Acrescente-se, também, a complexidade da percepção desta queixa que envolve informação transmitida da periferia, a partir da excitação direta das terminações nervosas da pele, interpretada por meio de fatores sensoriais (extensão e localização da lesão tecidual), genéticos, emocionais (medo, ansiedade e raiva), culturais (experiências anteriores, crenças, atitudes, conhecimentos e significados simbólicos atribuídos) e sociais<sup>7</sup>.

Concepções inadequadas quanto à avaliação, registro e controle da dor repercutem no prognóstico alérgico e aceleram o óbito devido ao aumento do estresse psicológico, diminuição do potencial de imunocompetência, redução da mobilidade, aumento do risco para desenvolver pneumonia e tromboembolismo, aumento do trabalho respiratório e elevação da necessidade de oxigênio pelo miocárdio<sup>8</sup>.

Diante do exposto, reconhecem-se as repercussões negativas da queimadura potencializadas pela queixa alérgica. Assim sendo, pacientes com esse diagnóstico requerem uma abordagem diferenciada e humanizada, por meio da atuação de uma equipe multidisciplinar.

A Enfermagem, nesse cenário, assume a responsabilidade em

administrar e gerenciar o cuidado por estar em posição privilegiada no contato com o paciente, de forma que sua participação pode influenciar no êxito e na eficácia do alívio da dor, apesar de estudos na área demonstrarem que há necessidade de investimento de cunho técnico-científico e de sensibilização de toda a equipe<sup>9</sup>.

Tendo em vista os fatos apresentados, justifica-se a relevância deste estudo, o qual objetivou compreender as percepções de enfermeiros de um centro de tratamento de queimados acerca da dor associada à queimadura na perspectiva de provocar reflexões para a área a partir de olhares experientes e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de vida do paciente vítima de queimadura, além de fornecer subsídios para estudos futuros.

## MÉTODO

Estudo descritivo, com abordagem qualitativa, desenvolvido em um Centro de Tratamento de Queimaduras (CTQ) de um hospital público de referência no atendimento a vítimas de queimaduras no Estado do Ceará. Como critérios de elegibilidade para participação no estudo, considerou-se o tempo mínimo de um ano atuando diretamente na assistência aos pacientes vítimas de queimadura e estar trabalhando no período de coleta das informações. Do total de 11 enfermeiros lotados na referida unidade, oito atenderam aos critérios e concordaram em colaborar com a pesquisa.

A coleta das informações ocorreu nos meses de maio e junho de 2012, em local reservado no hospital, por meio de entrevista semiestruturada composta por duas partes. Na primeira, foram abordadas questões referentes a aspectos sociodemográficos, formação acadêmica e tempo de atuação no serviço. A segunda parte abrangeu questões relacionadas aos fatores envolvidos na percepção alérgica dos pacientes, mecanismos utilizados para identificar e avaliar a dor, intervenções clínicas mais dolorosas e estratégias utilizadas para o seu manejo, além das barreiras enfrentadas nesse percurso.

As entrevistas foram gravadas na íntegra em um dispositivo eletrônico de áudio mediante autorização dos participantes. Em seguida, foram transcritas e codificadas com a letra 'E', de enfermeiros, seguida de numeral arábico conforme a ordem em que foram aplicadas, para garantir o anonimato dos participantes.

Procedeu-se à leitura integral das entrevistas, adotando-se o referencial de Análise Temática para apreciação crítica do conteúdo, o qual utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição das mensagens em três etapas: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação<sup>10</sup>.

Na fase de pré-análise, por meio de leitura flutuante do material coletado, foram organizadas e sistematizadas as ideias principais. Feito isso, prosseguiu-se à sua exploração, no intuito de destacar as unidades de registro, transformar os dados brutos em núcleos de compreensão do texto e reuni-los em categorias por razão de características comuns. Por fim, realizou-se o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação mediante articulação entre o material empírico estruturado e a literatura referente ao tema.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (CEP/UECE), sob o parecer nº 26929/12, e satisfaz os requisitos formais constantes nas normas nacionais e internacionais de regulamentação das pesquisas envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

Participaram do estudo enfermeiras concursadas, com idade média de 44,5 anos, tempo de formação profissional superior a 12 anos e tempo médio de serviço na instituição de 14 anos. Dados que retratam um perfil de profissionais experientes na área de atuação.

Referente à formação acadêmica; todas possuíam especialização em áreas diversas: emergência (4), administração de serviço de saúde (3), centro cirúrgico (2), estomaterapia (1) e saúde da família (1). Entretanto, apenas quatro afirmaram possuir treinamento específico para assistência a vítimas de queimaduras e, entre essas, somente uma declarou ter realizado um curso específico para conduta da dor.

Os resultados obtidos foram dispostos em três categorias, as quais foram emersas a partir das respostas dos informantes: Fatores envolvidos na expressão da dor; Terapêutica dolorosa e Estratégias para o manejo da dor.

### Fatores envolvidos na expressão da dor

A investigação possibilitou apreender que, para as enfermeiras entrevistadas, a percepção algica em vítimas de queimaduras envolve componentes sensoriais relacionados à estimulação direta e à lesão de nociceptores presentes na pele traumatizada, e que sua intensidade varia conforme o grau da queimadura.

*Existe o estímulo das recepções, dos neurorreceptores periféricos por conta das irritações periféricas e tudo desencadeia o estímulo cerebral [PARA DOR], dependendo do grau da queimadura. (E2)*

Dessa forma, queimaduras de primeiro e segundo graus, pela estimulação às terminações nervosas, são mais dolorosas quando comparadas às de terceiro grau, em que há destruição parcial ou total dos receptores periféricos.

*As queimaduras de primeiro e segundo graus doem mais, porque comprometem as terminações nervosas [...] paciente com queimadura de terceiro grau geralmente não chega sentindo dor, por conta das terminações nervosas terem sido totalmente destruídas. (E6)*

*A queimadura de primeiro grau dói, arde, queima, a pessoa chega aqui gritando. Geralmente, a de terceiro grau ele já não sente tanta dor, porque queima as terminações nervosas. (E8)*

Outras enfermeiras ressaltaram, no entanto, a presença de queixa algica em pacientes com queimaduras de terceiro grau decorrente do processo de cicatrização cutânea, momento em que as terminações nervosas ficam expostas aos estímulos externos.

*Após uma queimadura de terceiro grau, quando as terminações [NERVOSAS] começam a cicatrizar, a ferida tende a ficar com melhor*

*aspecto para a gente que está tratando, mas, para os pacientes, ela se torna mais dolorosa devido à maior sensibilidade no local. (E5)*

*[...] a queimadura, quando é muito profunda, queima todas as partes nervosas que conduzem o sinal da dor, porém, à medida que o paciente vai se recuperando, é como se fosse ligando de novo todo aquele sistema [QUE CONDUZ O SINAL DA DOR] e ele começa a referir novamente essa dor muito intensa. (E7)*

Destacou-se como significante, ainda, a influência de aspectos psicossociais e afetivos como estímulos sensoriais que envolvem a queimadura.

*[...] a transfiguração, a mudança corporal externa, refletida internamente, intensifica essa dor. (E1)*

*Na queimadura, a dor se intensifica devido a repercussões sociais e psicológicas consequentes da interrupção da sua atividade laboral. (E5)*

*[...] há pessoas que chegam gritando muito e, na verdade, elas estão temerosas com a aparência física, como ficarão, quais serão as sequelas. (E6)*

*A dor da queimadura é diferente por conta da estética [...] mesmo depois de ele receber alta, não está mais com a dor física, mas sente a dor psicológica de lembrar o trauma, a rejeição. (E8)*

Nesse sentido, a experiência algica para a vítima de queimadura é permeada por repercussões para além da dor física, sendo a isso acrescido o sofrimento desinente da transfiguração corporal, rejeição e interrupção das atividades laborais.

### Terapêutica dolorosa em serviço especializado

As entrevistadas também relataram suas experiências quanto à terapêutica em serviço especializado no tratamento de vítimas de queimaduras, citando inúmeras intervenções a que os pacientes são submetidos e que podem desencadear, ou mesmo agravar, a percepção algica.

*[...] os procedimentos é que desencadeiam realmente maior sofrimento [...] qualquer cuidado desencadeia um processo doloroso. (E2)*

*[...] o tratamento de queimaduras é todo em cima de dor e quase tão agressivo quanto a própria queimadura. (E5)*

Dentre os cuidados, o banho, independentemente do uso de sedação, ocasião em que é realizada a troca de curativos, foi descrito como o momento mais doloroso para o paciente; seguido por procedimentos fisioterápicos e cirúrgicos, punção venosa, sondagem vesical, atividades terapêuticas ocupacionais, sondagem nasogástrica e, até mesmo, cuidados básicos, como a troca de lençol.

*[...] Alguns pacientes se negam a ir para o curativo comum (REALIZADO DURANTE O BANHO) que é sem anestesia, porque vão sentir dor; outros já não querem com anestesia, porque com ele anestesiado a gente consegue limpar melhor, então, quando acordam, a dor é maior [...]. (E5)*

*Qualquer procedimento invasivo que você vai realizar, tipo uma sondagem vesical, nasogástrica ou a renovação de um acesso venoso periférico, causa dor [...] qualquer cuidado desencadeia um processo doloroso, até mesmo a troca de lençol. (E1)*

*A fisioterapia é uma das que causam mais dor, pois o paciente é muito manipulado [...] a própria terapia ocupacional, que tira o paciente da cama e leva para a sala, o paciente não quer, porque sente dor, vai mexer com tudo. (E3)*

Pelos discursos é possível inferir que o tratamento da queimadura em pacientes internados em CTQ, que inclui procedimentos realizados por equipe multidisciplinar, é, por vezes, responsável por desencadear um quadro doloroso maior que o do momento do trauma, tornando a experiência da internação ainda mais traumática.

### **Estratégias para o manejo da dor**

Os resultados referentes ao alívio da dor indicam que esta é uma queixa difícil de tratar, por sua persistência desde o momento do trauma, durante o tratamento e no processo de cicatrização da pele.

*Paciente queimado sente dor toda hora, todo minuto, todo segundo. Para acabar com a dor dele totalmente, é meio difícil. (E4)*

*Tem a dor na hora da queimadura, o tratamento tem dor e ele sente dor também durante a cicatrização [...] em momento nenhum o queimado vai ficar totalmente sem dor. (E5)*

Dentre as alternativas para o seu controle, foi dada ênfase ao tratamento farmacológico, com administração conforme prescrição médica. As entrevistadas debateram a necessidade de prescrições em horários fixos e não conforme a necessidade, tendo em vista a prevalência algica neste trauma.

*Primeiro utilizamos medidas farmacológicas, que vai depender da intensidade da dor [...] nós debatemos muito o porquê de não prescrever a analgesia de horário, já que qualquer procedimento a que o queimado seja submetido ele sentirá dor. (E3)*

Foram descritas, ainda, como estratégias para o controle da dor, intervenções como: conversa terapêutica, estabelecer relação de confiança, integração com equipe multidisciplinar e utilização de placebos.

*Se a dor não passou com a medicação prescrita, você vai conversar com o paciente, vai tentar inclusive, se puder trazer para a sala de terapia ocupacional, chamar a psicologia, acionar toda a equipe. (E2)*

*[...] muitas vezes fazemos um sorinho e dizemos para o paciente que tem remédio para dor e aí avaliamos se realmente era dor ou não, porque, às vezes, ele fica dependente [DA MEDICAÇÃO]. (E4)*

Tais medidas são praticadas de modo complementar ao recurso medicamentoso.

### **DISCUSSÃO**

O desafio do manejo algico se inicia na limitada sensibilidade dos profissionais de saúde em considerar, na mesma proporção, os múltiplos fatores que envolvem a sua percepção. Na queimadura, a particularidade quanto a essa questão recai sobre a tendência em considerar a queixa dolorosa inerente ao trauma, o que pode resultar na sua subnotificação e subtratamento.

A modulação da dor da queimadura está relacionada a aspectos sensoriais que envolvem a estimulação de receptores sensíveis presentes na pele, variando conforme a extensão e a profundidade do tecido traumatizado, podendo ainda manifestar-se no processo de cicatrização deste órgão, que se dá concomitante à terapêutica, quando os filetes nervosos ficam expostos a diversos estímulos ambientais<sup>11</sup>.

Compreendendo, no entanto, a sequência de eventos que originam o fenômeno doloroso, o qual envolve transformação de estímulos agressivos em potenciais de ação transmitidos das fibras nervosas periféricas C e A-delta presentes na epiderme e na derme ao corno posterior da medula espinhal, sistema supressor descendente e córtex cerebral, onde serão interpretados a partir de inter-relações entre fatores fisiológicos, sensoriais, afetivos, cognitivos, comportamentais e socioculturais<sup>12,13</sup>, percebe-se tratar-se de uma experiência subjetiva e multidimensional, diversificando-se na qualidade e na intensidade sensorial, e envolvendo variáveis afetivo-motivacionais indissociáveis, as quais podem agir desencadeando ou potencializando a sensação algica por elevarem o nível de ansiedade e, conseqüentemente, diminuir gradativamente a tolerância à dor.

Dentre os fatores que influenciam na percepção dolorosa em portadores de queimadura, destacam-se: a internação hospitalar, que gera distanciamento da família; o afastamento do trabalho; a dependência de cuidados para atividades cotidianas, como a higiene corporal; a aflição diária de se submeter a cuidados necessários a sua recuperação, mas que, ao mesmo tempo, são dolorosos<sup>14</sup>; e também receio quanto às mudanças na imagem corporal, mencionadas como deformações, as quais se transformam em atributo depreciativo e que diferenciam negativamente seu portador em relação ao grupo<sup>15</sup>, representando grande potencial de exclusão social e preconceito.

Apesar da dor ser caracterizada como uma sensação sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tissular real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão, a análise dos discursos revela que prevalece a tendência, por parte das enfermeiras, em dividi-la em duas categorias: física e emocional; pela conveniência em tratar aquela desencadeada por processo bioquímico e, portanto, passível de tratamento, quase sempre farmacológico.

Essa conduta baseia-se na limitação de que a administração de fármacos é suficiente para a supressão da dor e indica a preferência da equipe de saúde por estratégias medicamentosas para o seu alívio<sup>16,17</sup>. Nesse sentido, tem como opções o uso de opioides, anti-inflamatórios, anticonvulsivantes, antidepressivos, cetamina, benzodiazepínicos, lidocaína e agonistas alfa-2, cuja programação é de responsabilidade do enfermeiro, podendo ser conturbada pelo receio quanto aos efeitos colaterais, tolerância e dependência física<sup>18</sup>.

Essa preocupação associada à ausência ou deficiência na avaliação do quadro algico, como citado por uma entrevistada, pode levar à utilização de placebos, o que, por sua vez, poderá desencadear maior sofrimento ao paciente e demonstra falhas na gerência do controle algico em unidade de queimados.

Ainda referente ao uso de medicamentos, as enfermeiras criticaram as prescrições conforme necessidade, tendo em vista a prevalência da queixa dolorosa. Acredita-se que essa conduta por parte da equipe médica esteja baseada no reconhecimento do potencial do enfermeiro em identificar e avaliar a dor, fornecendo a medicação e a dosagem adequadas. Entretanto, seria pertinente maior debate sobre o tema entre a equipe e a inclusão da opinião do paciente, visto que, para alguns, a analgesia preventiva gera aflição pelo reconhecimento de que a sensação dolorosa auxilia na identificação de seus limites.

Desse modo, a complexidade da queixa dolorosa exige a combinação de medidas farmacológicas e não farmacológicas que envolvam a articulação de saberes de uma equipe multidisciplinar para o êxito do seu controle. Nesse sentido, podem ser aplicadas medidas de ordem educacional, física, emocional, comportamental e espiritual, que compõem o escopo das estratégias complementares, dentre as quais: estabelecer relação com o paciente, utilizar outro auxílio profissional, contribuir na assimilação da experiência e esclarecer quanto aos procedimentos a que será submetido. Alguns estudos acrescentam ainda a hipnose e a distração como significantes e mais eficientes na redução da dor e ansiedade em pacientes vítimas de queimaduras<sup>6,9,16</sup>.

A utilização dessas estratégias foi citada por uma parcela das enfermeiras, que destacaram seu potencial em promover aproximação e formação de vínculo com o paciente, contribuindo para a aderência ao tratamento. Contudo, esta não é uma conduta institucionalizada, ficando sua aplicação dependente do interesse particular de cada profissional.

O planejamento do manejo algíco em centro de tratamento de queimados faz-se primordial, considerando ainda que o tratamento instituído é mais uma causa de dor para a vítima de queimadura. Essa referência ao potencial doloroso da terapêutica é reconhecida pelos enfermeiros deste e de outros estudos, sendo descrita como de intensidade equivalente à do episódio da queimadura<sup>19</sup>, o que demonstra sua relevância.

O grau e a duração da dor que o paciente suporta na trajetória de seu tratamento dependem de fatores como: extensão e localização da queimadura, estado emocional, nível de ansiedade e de tolerância à queixa algíca, experiências anteriores, nível sociocultural e faixa etária<sup>5</sup>. Estão relacionados à maior consciência do impacto físico e psicológico do trauma, o que, conseqüentemente, gera expectativas em relação ao seu prognóstico. Entre os cuidados com maior potencial em provocar dor, estão: o banho, a troca de curativos e os exercícios fisioterápicos, com efeitos a longo prazo, como a redução do limiar, hiperalgesia ou cronificação<sup>20</sup>.

Destarte, demonstra-se a relevância de uma programação de medidas que minimizem ou mesmo previnam esta sintomatologia em centros de tratamento de queimados, tendo em vista os vários momentos dolorosos aos quais os pacientes estão expostos, desde o acidente, na hospitalização e no processo de reabilitação, e ao fato de que torna-se mais fácil de ser manejada quando tratada preventiva ou precocemente, do que quando estabelecida ou in-

tensa. Neste manuseio, características como local da dor, fatores de melhora ou piora, tipo e intensidade são essenciais de serem identificados<sup>6</sup>.

Nesse contexto, a Enfermagem assume a responsabilidade de gerenciar o manejo do quadro doloroso e colaborar com práticas complementares junto à equipe multidisciplinar. Não obstante, os achados deste e de outros estudos<sup>16</sup> colocam em evidência a discussão sobre as fragilidades desse planejamento em unidades de queimados, com destaque para a falta de um protocolo que direcione o cuidado para seu alívio, o que ocasiona não somente uma experiência traumática com efeitos psicológicos e físicos subsequentes nos pacientes, como também torna a experiência de cuidar de vítimas de queimadura estressante para esses profissionais. Logo, o controle da dor deve ser prioridade durante todas as fases de internação, tendo em vista seu alívio beneficiar tanto quem sente, quanto quem cuida.

## CONCLUSÃO

A queimadura representa para os atores envolvidos condição de grande complexidade, especialmente devido à experiência dolorosa gerada a partir do trauma. Esse problema se torna ainda mais expressivo em decorrência dos cuidados dispensados cotidianamente serem potencializadores da queixa algíca.

A caracterização da dor como intensa, persistente e de difícil manuseio sugere certo estranhamento por parte das enfermeiras quanto ao seu manejo, o que demanda o despertar desses profissionais para uma abordagem que inclua os aspectos estéticos, sociais e emocionais envolvidos no contexto do tratamento.

O uso de medicamentos prevaleceu como medida mais utilizada no controle da sensação dolorosa e, embora tenha sido referida a importância das medidas não farmacológicas para um cuidado holístico, esse ainda é um aspecto pouco discutido e utilizado na prática cotidiana.

A ausência de protocolos que guiem as ações da equipe de Enfermagem também se revelou como um entrave que implica diretamente na qualidade da assistência, fazendo com que as ações aconteçam, muitas vezes, de modo disperso e a alvedrio dos profissionais.

O estudo proporcionou a reflexão quanto ao tipo de cuidado que queremos promover e como esse cuidado reflete o enfermeiro que somos. Portanto, torna-se necessário o investimento na formação e sensibilização da equipe de Enfermagem, visando à promoção de uma assistência qualificada e humanizada, que trate ou minimize a dor considerando suas múltiplas dimensões.

## REFERÊNCIAS

1. Montes SF, Barbosa MH, Sousa Neto AL. Clinical and epidemiological aspects of burned patients hospitalized in a Teaching Hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(2):369-73.
2. Albuquerque MLL, Silva GPF, Diniz DMSM, Figueiredo AMF, Câmara TMS, Bastos VPD. Análise dos pacientes queimados com sequelas motoras em um hospital de referência na cidade de Fortaleza-CE. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(3):89-94.
3. Batista LTO, Rodrigues FA, Vasconcelos JMB. Características clínicas e diagnósticas de enfermagem em crianças vítimas de queimaduras. *Rev Rene*. 2011;12(1):158-65.

4. Viana FP, Resende SM, Toledo MC, Silva RC. Aspectos epidemiológicos das crianças com queimaduras internas no Pronto Socorro para Queimaduras de Goiânia - Goiás. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2009 [acesso 2014 Fev 9];11(4):779-84. Disponível em: <http://revistas.ufg.br/fen/article/view/33223>
5. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements. *Crit Care*. 2015;19:243.
6. Castro RJA, Leal PC, Sakata RK. Pain management in burn patients. *Braz J Anesthesiol*. 2013;63(1):149-53.
7. Silva JA, Ribeiro Filho NP. A dor como um problema psicofísico. *Rev Dor*. 2011;12(2):138-51.
8. Freitas CC, Vieira PR, Torres GV, Pereira CR. Avaliação da dor com o uso das escalas unidimensionais. *Rev Dor*. 2009;10(1):56-62.
9. Silva BA, Ribeiro FA. Participação da equipe de enfermagem na assistência à dor do paciente queimado. *Rev Dor*. 2011;12(4):342-8.
10. Bardin L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2010.
11. Saça CS, Carmo FAD, Arbuleia JPS, Souza RCX, Alves SA, Rosa BA. A dor como 5º sinal vital: atuação da equipe de enfermagem no hospital privado com gestão do Sistema Único de Saúde. *J Health Sci Inst*. 2010;28(1):35-41.
12. Barros SRAF, Pereira SSL, Almeida Neto A. A formação de acadêmicos de enfermagem quanto à percepção da dor em duas instituições de ensino superior. *Rev Dor*. 2011;12(2):131-7.
13. Pinto JM, Montinho LMS, Gonçalves PRC. O indivíduo e a queimadura: as alterações da dinâmica do subsistema individual no processo de queimadura. *Rev Enferm Ref*. 2010;11(1):81-92.
14. Duarte MLC, Lemos L, Zanini LNN, Wagnes ZI. Percepções da equipe de enfermagem sobre seu trabalho em uma unidade de queimados. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(1):77-84.
15. Silva AKC, Azevedo Neta FC, Bessa MSH. O brincar como meio de intervenção terapêutica ocupacional na preparação da criança para a balneoterapia. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(4):146-54.
16. Oliveira RM, Silva LMS, Leitão IMTA. Análise dos saberes e práticas de enfermeiras sobre avaliação da dor no contexto hospitalar. *Rev Enferm UFPE On Line* [Internet]. 2010 [acesso 2014 Mar 20];4(3):1392-400. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/995>
17. Ribeiro NCA, Barreto SCC, Hora EC, Sousa RMC. The nurse providing care to trauma victims in pain: the fifth vital sign. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(1):146-52.
18. Veronez M, Corrêa DAM. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem. *Cogitare Enferm*. 2010;15(2):263-70.
19. Souza TJA. Qualidade de vida do paciente internado em uma unidade de queimados. *Rev Bras Cir Plást*. 2011;26(1):10-5.
20. Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MSA, Pontes Júnior FAC, Ferreira JA, Collet N. Burn injuries in children and adolescents: clinical and epidemiological characterization. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(4):133-41.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Rebeka Rafaella Saraiva Carvalho** - Universidade Estadual do Ceará, Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva, Fortaleza, CE, Brasil.

**Emília Cristina Carvalho Rocha Caminha** - Universidade Estadual do Ceará, Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva, Fortaleza, CE, Brasil.

**Ana Cláudia de Souza Leite** - Universidade Estadual do Ceará, Graduação em Enfermagem, Fortaleza, CE, Brasil.

**Correspondência:** Rebeka Rafaella Saraiva Carvalho

Universidade Estadual do Ceará

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus do Itaperi – Fortaleza, CE, Brasil –

CEP: 60714-903 – E-mail: rebeka\_scarvalho@hotmail.com

**Artigo recebido:** 15/10/2018 • **Artigo aceito:** 22/10/2018

**Local de realização do trabalho:** Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual

*Physiotherapy performance in burnt patients and identification of the clinical profile in a state referral center*

*Actuación de la fisioterapia en el paciente quemado e identificación del perfil clínico en un centro de referencia estatal*

Gracielle Pampolim, Bruna Carneiro Jantorno, Brunely Souza Miranda, Glenda Pereira Lima Oliveira, Isabelle Gadiolli Verzola, Luciana Carrupt Machado Sogame

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar o perfil clínico de pacientes queimados e as condutas fisioterapêuticas adotadas em um centro de referência estadual. **Método:** Trata-se de uma pesquisa observacional, retrospectiva e quantitativa. Foram analisados 167 prontuários de pacientes internados no Pronto Socorro de Queimados de Goiânia. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. **Resultados:** O perfil clínico encontrado consistiu majoritariamente em homens, na fase adulta da vida, pardos e solteiros. Os acidentes ocorreram em sua grande maioria em domicílio, por agentes térmicos, causando queimaduras de 3º grau. Em quase 90% não houve complicações durante a internação hospitalar e a taxa de óbito foi de 6,6%. No que tange à fisioterapia, 100% dos pacientes fizeram fisioterapia motora e 95,8%, respiratória. Os procedimentos fisioterapêuticos mais utilizados foram a cinesioterapia global, deambulação, posicionamento, reexpansão pulmonar, exercícios respiratórios e tosse assistida. **Conclusão:** A assistência fisioterapêutica ao paciente vítima de queimadura progrediu bastante e encontra-se em constante aperfeiçoamento. As técnicas fisioterapêuticas identificadas foram diversificadas e abrangentes, todavia, vale ressaltar a necessidade de novos estudos a fim de que protocolos de fisioterapia possam ser desenvolvidos para uma melhor efetividade da recuperação deste paciente, reintegrando-o mais rapidamente para seu convívio social.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Unidades de Queimados. Fisioterapia. Perfil de Saúde.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the clinical profile of burned patients and the physiotherapeutic conduct adopted in a state referral center. **Methods:** This is an observational, retrospective and quantitative research. We analyzed 167 medical records of patients admitted to the Emergency Room in Burns at Goiânia. Descriptive and inferential analysis was done. **Results:** The clinical profile found consisted mainly of men, adulthood, brown and singles. The accidents occurred mostly at home, by thermal agents, leading to third-degree burns. Nearly 90% had no complications during the hospital stay and the death rate was 6.6%. Regarding physical therapy, 100% of the patients had physical therapy and 95.8% respiratory therapy. The most used physiotherapeutic procedures were global kinesiotherapy, ambulation, positioning, pulmonary reexpansion, breathing exercises and assisted cough. **Conclusion:** Physiotherapeutic care for the burn victim patient has already progressed well and is constantly improving. Physiotherapeutic techniques have been diversified and comprehensive, however, it is worth emphasizing the need for further studies so that physiotherapy protocols can be developed for better effectiveness of patients recovery, reintegrating them more quickly into their social life.

**KEYWORDS:** Burns. Burn Units. Physical Therapy Specialty. Health Profile.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar el perfil clínico de los pacientes quemados y las conductas fisioterapêuticas adoptadas en un centro de referencia estatal. **Método:** Se trata de una investigación observacional, retrospectiva y cuantitativa. Analizamos 167 registros médicos de pacientes hospitalizados en la Sala de Emergencias de Queimados de Goiânia. Los datos fueron analizados descriptiva e inferencialmente. **Resultados:** El perfil clínico encontrado consistía principalmente en hombres, en la edad adulta de la vida, morenos y solteros. Los accidentes ocurrieron principalmente en el hogar por agentes térmicos, causando quemaduras de tercer grado. Casi el 90% no tuvo complicaciones durante la hospitalización y la tasa de mortalidad fue del 6,6%. En cuanto a la fisioterapia, el 100% de los pacientes se sometieron a fisioterapia motora y al 95,8% respiratorio. Los procedimientos fisioterapêuticos más utilizados fueron la kinesioterapia global, la deambulación, el posicionamiento, la reexpansión pulmonar, los ejercicios de respiración y la tos asistida. **Conclusión:** La atención fisioterapêutica para la víctima de quemaduras ya ha progresado mucho y está mejorando constantemente. Las técnicas fisioterapêuticas identificadas fueron diversas y exhaustivas, sin embargo, vale la pena destacar la necesidad de nuevos estudios para que se desarrollen protocolos de fisioterapia para una mejor eficacia de la recuperación de este paciente, reintegrando más rápidamente para su vida social.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Unidades de Queimados. Fisioterapia. Perfil de Salud.

## INTRODUÇÃO

A queimadura pode ser entendida como uma lesão tecidual traumática provocada por agentes provenientes de fontes químicas, térmicas, elétricas, radioativas e/ou por contato, com predomínio de acometimento domiciliar<sup>1,2</sup>.

As queimaduras podem ser classificadas quanto à profundidade, sendo primeiro grau referente ao acometimento da epiderme, com características de lesão eritematosa, dolorosa e seca. Já as de segundo grau podem acometer a epiderme e a derme, atingindo até a camada reticular, com destruição de receptores periféricos, deixando a ferida indolor, pálida, com formação de bolhas e potencial de necrose. No tangente às queimaduras de terceiro grau, as lesões são mais graves e acometem todas as camadas da epiderme e da derme, caracterizada por perda total da sensação de dor, necrose completa e sem formação de coleções líquidas<sup>3</sup>.

Além disso, as queimaduras também podem ser classificadas quanto à extensão, determinada a partir do cálculo da Superfície Corporal Queimada (SCQ), influenciando na gravidade das lesões quanto maior for a porcentagem do corpo acometida<sup>4</sup>.

Quando se apresentam em suas formas mais graves, as queimaduras resultam em degeneração dos mecanismos hepático, endomembranoso e musculoesquelético, gerando atrofia muscular<sup>5</sup>. Dentre as complicações mais desenvolvidas pelo paciente queimado durante o período de internação, estão o déficit de funcionalidade, infecção, sepse e complicações respiratórias e cardiovasculares<sup>6</sup>, situações que podem resultar em redução considerável da qualidade de vida do paciente<sup>7</sup>.

Um estudo epidemiológico realizado na região Nordeste demonstrou uma taxa de incidência de queimaduras em torno de 11 milhões no mundo a cada ano, sendo 2 milhões brasileiros. Destes, apenas 300 mil são fatais, com taxa de óbito progressivamente reduzida<sup>8</sup>.

Em vista disso, a intervenção fisioterapêutica precoce, ainda no ambiente hospitalar, é essencial desde o primeiro dia de internação, uma vez que possui ação redutora dos efeitos da resposta hipermetabólica<sup>9</sup>, bem como a recuperação funcional e, dessa forma, faz-se necessária a realização de condutas para manutenção e otimização da função.

Entretanto, apesar da notável importância da fisioterapia na atenção ao paciente queimado, percebe-se uma significativa escassez na literatura quando se trata da atuação da fisioterapia nestes indivíduos, devido a eventuais perdas amostrais por alta hospitalar, falecimento ou inconsistência psicoemocional dos pacientes, além das especificações distintas entre os tratamentos que podem ocorrer pela mudança de profissional durante um mesmo caso. Dessa maneira, o objetivo deste estudo foi identificar o perfil clínico de pacientes queimados e as condutas fisioterapêuticas adotadas em um centro de referência estadual.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, de abordagem retrospectiva e caráter quantitativo. Os dados foram analisados por meio de prontuários de pacientes atendidos no Pronto Socorro para Queimadu-

ras (PSQ-GO), situado no município de Goiânia-GO, contando com uma amostra total de 167 pacientes.

Foram incluídos neste estudo os pacientes que estiveram internados no PSQ-GO, conveniados ao Sistema Único de Saúde, no período de janeiro a dezembro de 2015 e que realizaram fisioterapia. E foram excluídos do presente estudo aqueles pacientes em que, por questões administrativas, o acesso aos prontuários esteve impossibilitado e os casos de transferência para outras instituições durante o período de internação.

Os dados foram coletados mediante análise de prontuários, por meio de uma ficha para a coleta de dados, elaborada e preenchida pelas pesquisadoras, o que acarretou valores divergentes para algumas variáveis, visto que havia incompletude de determinados prontuários.

Foram utilizadas variáveis independentes como: sexo, idade, raça, estado civil, característica do acidente (ambiente e agente causador), características da lesão (classificação, extensão, área do corpo afetada), características do tratamento (procedimento cirúrgico, suporte ventilatório, uso de malha, balneoterapia), tempo de internação e tipo de desfecho (cicatrização; complicações adquiridas, como parada cardiorrespiratória e amputação; óbito; *follow-up*). Com relação aos aspectos fisioterapêuticos, foram coletados dados referentes à frequência, natureza (respiratória ou motora) e condutas empregadas.

Vale ressaltar que a discrepância encontrada no total das variáveis raça, estado civil, ambiente, área corporal afetada e cicatrização se deve à incompletude dos prontuários analisados.

A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov. Uma vez identificada a não parametricidade das variáveis contínuas, foi aplicado o teste de Correlação de Spearman para determinar a correlação entre a SCQ e o tempo de suporte ventilatório, o tempo de internação, a frequência semanal de fisioterapia e a quantidade de áreas corporais afetadas. Para interpretação da magnitude da correlação, foi utilizada a seguinte classificação: correlação fraca (<0,4); correlação moderada (=0,4 a <0,5); e correlação forte (=0,5).

A análise foi conduzida utilizando-se o *software* SPSS (IBM 22). Adotou-se nível de significância de  $p < 0,05$ , com seu Intervalo de Confiança de 95%, para todas as análises.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), sob o parecer de número 1.538.439 e foram respeitadas todas as diretrizes da resolução 466/12.

## RESULTADOS

Para realização deste estudo, foram analisados 167 prontuários de pacientes internados no Pronto Socorro de Queimados de Goiânia em concordância com os critérios de inclusão. Vale destacar que alguns dados mostraram dissonância do valor total da população do estudo, pois houve discrepância na coleta de dados, prejudicada por prontuários preenchidos incorretamente.

No tocante à prevalência dos dados, obteve-se uma população em sua maioria masculina, na fase adulta da vida, autodeclarados pardos e solteiros, como mostra a Tabela 1.

Na Tabela 2, estão apresentadas as características da queimadura. Neste estudo predominaram as lesões ocorridas no ambiente

domiciliar, causadas por agentes térmicos, classificadas como queimaduras de 3º grau, atingindo de 1 a 30% de superfície corporal queimada e 3 áreas corporais.

As características clínicas, de internação e desfecho estão descritas na Tabela 3 e mostram que a maioria dos indivíduos deste estudo realizaram algum procedimento cirúrgico, sendo o mais frequente o desbridamento; não necessitaram de suporte ventilatório e, dentre os que necessitaram, a maior parte contou com o auxílio da ventilação mecânica invasiva. Mais da metade dos pacientes utilizaram malha cirúrgica e a grande maioria se beneficiou da balneoterapia.

Quanto à unidade de internação, 74,8% não necessitou de admissão na Unidade de Terapia Intensiva, mantendo as enfermarias como unidades majoritárias. A forma de cicatrização não foi registrada em quase 62% dos prontuários analisados e, nos que registraram, houve predomínio de cicatrização hipertrófica. No que tange aos desfechos, 88,6% não teve complicações durante a internação hospitalar, a taxa de óbito foi de 6,6% e cerca de 90% dos pacientes foram encaminhados para *follow-up*.

A análise de correlação de Spearman, demonstrada na Tabela 4, evidenciou uma correlação forte, positiva e estatisticamente significativa entre a SCQ, o tempo de suporte ventilatório ( $p < 0,001$ ) e a

área corporal queimada ( $p < 0,001$ ); uma correlação moderada, positiva e estatisticamente significativa entre a SCQ e o tempo de internação ( $p < 0,001$ ); e uma correlação também positiva e significativa, porém fraca, entre a SCQ e a frequência semanal de realização da fisioterapia ( $p < 0,001$ ). Ou seja, quanto maior a superfície corporal queimada, maior o tempo de suporte ventilatório, de internação hospitalar, de frequência semanal de fisioterapia e de áreas corporais afetadas.

No que concerne às condutas fisioterapêuticas dos prontuários analisados, conforme descritas na Tabela 5, as técnicas de cinesioterapia global, deambulação e posicionamento foram as mais utilizadas na fisioterapia motora. Já na fisioterapia respiratória, realizada em 95,8% dos pacientes, as condutas mais descritas foram a terapia de expansão pulmonar, os exercícios respiratórios e a tosse assistida.

**TABELA 1**  
Perfil de pacientes queimados atendidos em um centro de referência estadual.

Variáveis	n = 167	
	n	(%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	78	(46,7)
Masculino	89	(53,3)
<b>Idade</b>		
1 a 11 anos	38	(22,8)
12 a 18 anos	12	(7,2)
19 a 29 anos	31	(18,6)
30 a 59 anos	75	(44,9)
Acima de 60 anos	11	(6,6)
<b>Raça<sup>a</sup></b>		
Branco	68	(43,3)
Negro	18	(11,5)
Pardo	71	(45,2)
<b>Estado civil<sup>b</sup></b>		
Solteiro	108	(68,4)
Casado	43	(27,2)
Víuvo	7	(4,4)

As variáveis raça e estado civil não somam o n de 167 devido à incompletude dos prontuários (<sup>an</sup> de 157; <sup>bn</sup> de 158).

**TABELA 2**  
Características da lesão de pacientes queimados atendidos em um centro de referência estadual.

Variáveis	Superfície Corporal Queimada	p
<b>Ambiente<sup>a</sup></b>		
Domiciliar	31	(56,4)
Trabalho	21	(38,2)
Outro	3	(5,5)
<b>Agente Causador</b>		
Térmico	137	(82)
Químico	6	(3,6)
Elétrico	11	(6,6)
Outros	13	(7,8)
<b>Classificação</b>		
1º grau	0	(0,0)
2º grau	48	(28,7)
3º grau	119	(71,3)
<b>Superfície Corporal Queimada</b>		
1 a 30%	138	(82,6)
31 a 60%	23	(13,8)
61 a 90%	6	(3,6)
<b>Área Corporal Afetada<sup>b</sup></b>		
Até 2 áreas	21	(12,7)
3 áreas	49	(29,5)
4 áreas	38	(22,9)
5 áreas ou mais	34	(20,5)

As variáveis ambiente e área corporal afetada não somam o n de 167 devido à incompletude dos prontuários (<sup>an</sup> de 65; <sup>bn</sup> de 142).

**TABELA 3**  
Características clínicas, de internação e desfecho de pacientes queimados atendidos em um centro de referência estadual.

Variáveis	n=167	
	n	(%)
<b>Procedimento Cirúrgico</b>		
Não	12	(7,2)
Sim	155	(92,8)
<b>Quais</b>		
Desbridamento	127	(81,9)
Enxerto	25	(16,1)
Outros	3	(1,9)
<b>Suporte Ventilatório</b>		
Não	141	(84,4)
Sim	26	(15,6)
<b>Quais</b>		
Ventilação Mecânica Invasiva	15	(57,7)
Ventilação Mecânica Não Invasiva	11	(42,3)
<b>Uso da Malha</b>		
Não	74	(44,3)
Sim	93	(55,7)
<b>Balneoterapia</b>		
Não	2	(1,2)
Sim	165	(98,8)
<b>Unidade de Terapia Intensiva</b>		
Não	125	(74,8)
Sim	42	(25,2)
<b>Enfermaria</b>		
Não	27	(16,2)
Sim	140	(83,8)
<b>Cicatrização<sup>a</sup></b>		
Normotrófica	1	(1,6)
Hipertrófica	63	(98,4)
Queloides	0	(0,0)
<b>Complicações</b>		
Não	148	(88,6)
Sim	19	(11,4)
<b>Óbito</b>		
Não	156	(93,4)
Sim	11	(6,6)
<b>Follow-up</b>		
Não	18	(10,8)
Sim	149	(89,2)

A variável cicatrização não soma o n de 167 devido à incompletude dos prontuários (<sup>a</sup> de 64).

**TABELA 4**  
Distribuição da Correlação de Spearman entre a Superfície Corporal Queimada e idade, tempo de suporte ventilatório, tempo de internação, frequência da fisioterapia e áreas corporais afetadas.

Variáveis Correlacionadas	Superfície Corporal Queimada	p
Idade	0,099	0,205
Tempo de Suporte Ventilatório	0,642	< 0,001
Tempo de Internação	0,406	< 0,001
Frequência da Fisioterapia	0,290	< 0,001
Áreas Corporais afetadas	0,566	< 0,001

**TABELA 5**  
Condutas fisioterapêuticas adotadas em pacientes queimados atendidos em um centro de referência estadual.

Variáveis	n=167	
	n	(%)
<b>Fisioterapia Motora</b>		
Não	0	(0,0)
Sim	167	(100)
<b>Condutas Adotadas</b>		
Cinesioterapia Global	154	(92,2)
Deambulação	145	(86,8)
Posicionamento	141	(84,4)
Sedestação	135	(80,8)
Alongamento	128	(76,6)
Exercícios Metabólicos	108	(64,7)
Treino Funcional	84	(50,3)
Atividades Lúdicas	60	(35,9)
Treino de Marcha	44	(26,3)
Exercício de Mímica Facial	41	(24,6)
Bicicleta/Espaldar	21	(12,6)
Ortostatismo	16	(9,6)
Fortalecimento	13	(7,8)
<b>Fisioterapia Respiratória</b>		
Não	7	(4,2)
Sim	160	(95,8)
<b>Condutas Adotadas</b>		
Terapia de Expansão Pulmonar	135	(80,8)
Exercícios Respiratórios	123	(73,6)
Tosse Assistida	88	(52,7)
Exercícios Diafragmáticos	83	(49,7)
Terapia de Higiene Brônquica	45	(26,9)
Respiron	53	(31,7)

## DISCUSSÃO

Compreender o perfil das vítimas de queimadas e as circunstâncias dos acidentes é essencial para o planejamento e desenvolvimento de políticas públicas e campanhas individuais ou diretrizes destinadas a prevenir esse tipo de lesão. Além de permitir que profissionais da saúde otimizem os cuidados prestados, pois, com base em evidências, eles podem definir melhor os protocolos de tratamento. Não obstante, a dificuldade de encontrar na literatura estudos sobre a atuação da fisioterapia nestes pacientes encoraja a discussão para novos indícios.

Quanto ao perfil, neste estudo encontramos uma população do sexo masculino, na idade adulta, e autodeclarados pardos e solteiros. Tais características também foram encontradas em outros estudos nacionais ao analisarem pacientes queimados atendidos em Unidades de Emergência pelo Brasil e outros países<sup>2-10</sup> e, em um estudo internacional, o perfil dos pacientes vai de encontro com o descrito anteriormente, salvo a raça, a qual foi mais prevalente a caucasiana<sup>11</sup>.

Sem dúvida, as residências oferecem muitos riscos para ocorrência de queimaduras, visto que é o local mais frequente quando comparadas com a via pública<sup>12,13</sup>. De acordo com Lima et al.<sup>2</sup> e Santos Junior et al.<sup>8</sup>, as diferenças sociais e de gênero entre homens e mulheres podem justificar a maior propensão de queimaduras em homens, uma vez que estes estão mais expostos a riscos, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional, exercendo atividades como eletricitistas, mecânicos, encanadores e cozinheiros.

Em nosso estudo observou-se maior ocorrência de queimaduras de terceiro grau, entretanto, a literatura evidencia maior predominância de queimaduras de segundo grau<sup>2</sup>. Tal discrepância pode ter ocorrido em razão deste estudo ter sido realizado em um centro de referência estadual, que recebe os casos mais graves oriundos de outros hospitais da região, e não em um centro que acolhe todos os tipos de queimaduras.

No decorrer dos últimos anos foi possível detectar uma redução do risco e da mortalidade hospitalar nos pacientes que apresentavam queimaduras extensas, contudo, o risco de morbimortalidade ainda se mantém presente<sup>11</sup>.

Quanto à SCQ, encontrou-se uma média de 22,5%, semelhante com o dado obtido pelo estudo de Arruda<sup>14</sup>, com média de 26,98%. Através da Correlação de Spearman, constatamos que, quanto maior foi a superfície corporal queimada, maiores foram os tempos de suporte ventilatório ( $r=0,642/p<0,001$ ), de internação ( $r=0,406/p<0,001$ ), de frequência da fisioterapia ( $r=0,290/p<0,001$ ) e de área corporal afetada ( $r=0,566/p<0,001$ ).

Tais resultados não configuram surpresa, uma vez que a SCQ é o principal determinante da gravidade do paciente queimado<sup>15</sup>, sendo, desta forma, um importante influenciador no período necessário para recuperação das áreas corporais afetadas. Fortalecendo esses achados, estudo de Freitas et al.<sup>16</sup> também encontrou que, quanto maior a SCQ, maior o tempo que esse paciente ficou internado e isso pode representar um grande impacto econômico e também psicossocial, visto que o paciente fica ausente do trabalho e isolado do convívio familiar por este longo período, além de contribuir para aumento dos casos de óbito.

No que tange aos procedimentos realizados, a grande maioria passou por algum tipo de intervenção cirúrgica e, em nosso estudo, o procedimento disparadamente mais executado foi o desbridamento, seguido do enxerto. Resultados similares foram encontrados por Dias et al.<sup>15</sup> ao estudarem pacientes internados em uma Unidade de Tratamento de Queimados de São Paulo.

Segundo Silveira et al.<sup>17</sup>, é muito comum a utilização de algum suporte ventilatório devido à insuficiência respiratória, entretanto, neste estudo encontramos que apenas 15,6% dos pacientes estudados fizeram uso de algum tipo de suporte ventilatório, em sua maioria a ventilação invasiva.

Outra variável analisada foi o local de internação. Verificamos que a maioria dos pacientes ficaram internados na enfermaria e apenas 25,2% necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva. Tal fato se contradiz aos dados encontrados no estudo realizado por Arruda et al.<sup>10</sup>, que observou que 50% dos pacientes avaliados demandaram de cuidados na Unidade de Terapia Intensiva, tendo como média de internação 14,73 dias.

O uso da malha compressiva se fez necessário em 55,7% dos pacientes estudados. Por outro lado, Batista et al.<sup>18</sup> identificaram que apenas 7% dos participantes de seu estudo fizeram uso de tal recurso. De acordo com Itakussu et al.<sup>19</sup>, há dificuldades na utilização e adequação da malha compressiva pelo indivíduo portador de queimaduras e pela sociedade, mediante os parâmetros impostos pela mesma, além da escassez de informações, levando ao mal uso da malha e conseqüente alterações no sistema tegumentar.

Com relação às complicações, sequelas e óbitos, encontramos que as cicatrizes hipertróficas foram a seqüela mais frequente; que 11,4% dos pacientes tiveram complicações; e que a incidência de óbitos foi de apenas 6,6%, corroborando com os achados da literatura<sup>13,14</sup>. Os fatos supracitados nos levam a crer que ser um hospital de referência com recursos humanos adequadamente capacitados e sistematização do atendimento pode ter contribuído para os bons resultados evidenciados.

No que diz respeito à fisioterapia dos pacientes analisados, 100% realizaram fisioterapia motora, enquanto 95,8% fizeram fisioterapia respiratória. As condutas mais utilizadas na fisioterapia motora foram a cinesioterapia global, deambulação e o posicionamento. A abordagem fisioterapêutica nos pacientes queimados tem como intuito otimizar e manter a amplitude de movimento, força e função, bem como diminuir as chances de complicações provenientes do efeito do imobilismo<sup>20</sup>.

Segundo a literatura, tanto os exercícios aeróbios como os resistidos atuam significativamente no aumento da força muscular e no desempenho físico, e que o treinamento físico influencia de forma positiva e direta na melhora da qualidade de vida<sup>7</sup>.

Já na fisioterapia respiratória, as condutas mais utilizadas foram a terapia de expansão pulmonar, exercícios respiratórios e tosse assistida. Segundo Porter et al.<sup>7</sup>, a lesão causada pela queimadura altera a função pulmonar e prejudica a capacidade funcional. De acordo com a literatura, as técnicas respiratórias mais utilizadas em pacientes queimados são as de higiene brônquica, técnicas de expansão pulmonar e cinesioterapia respiratória, promovendo a ventilação pulmonar. A fisioterapia é essencial na vida dos pacientes queimados, uma vez que estes são submetidos a diversas alterações físicas e/ou

sociais durante e após a internação. Faz-se necessário ressaltar que, apesar dos evidentes benefícios das condutas adotadas no hospital pesquisado, não foi identificada a existência de um protocolo de tratamento fisioterapêutico. Por tais razões, é de suma importância que os fisioterapeutas executem procedimentos baseados em evidência, adotando protocolos de atendimento preconizados pela literatura.

O presente estudo encontrou importantes resultados que podem auxiliar no melhor entendimento do perfil de pacientes queimados e as principais condutas fisioterapêuticas adotadas para esta população. Porém, possíveis limitações precisam ser consideradas, como a análise de dados provenientes de prontuários, que em alguns casos podem estar incompletos ou mal preenchidos, contudo, vale ressaltar que a coleta foi realizada de forma cuidadosa buscando reduzir essa limitação, e que mesmo com esse possível impasse foram encontradas fortes associações, que poderiam ser ainda mais evidentes com a inexistência dessa limitação.

## CONCLUSÃO

De acordo com os dados analisados no presente estudo, observou-se que a maioria dos pacientes eram do sexo masculino, havendo maior prevalência de queimaduras na fase adulta, que se declararam pardos e solteiros. Neste estudo predominaram as lesões ocorridas em ambientes domiciliares, como principal agente causador o térmico, classificadas como queimaduras de 3º grau, e sendo evidenciada taxa de 1 a 30% de superfície corporal queimada. No que tange aos desfechos, a grande maioria não teve complicações durante a internação hospitalar, além de ser observado um elevado índice de alta hospitalar com *follow-up*.

Em se tratando das condutas fisioterapêuticas descritas nos prontuários analisados, na fisioterapia motora os procedimentos mais utilizados foram a cinesioterapia global, a deambulação e o posicionamento. Já na fisioterapia respiratória, as condutas mais descritas foram a terapia de expansão pulmonar, os exercícios respiratórios e a tosse assistida. No entanto, observa-se também uma importante carência de estudos sobre a fisioterapia em pacientes queimados na literatura pesquisada. Dessa forma, ressaltamos que é de suma importância a realização de novos estudos para que sejam estabelecidos protocolos atualizados de atendimento fisioterapêutico aos pacientes queimados.

## REFERÊNCIAS

1. Campos ALS, Daher RP, Dias ACB. Estresse parental em mães de bebês, crianças e adolescentes com queimadura. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):240-5.
2. Lima LS, Correia VOS, Nascimento TKG, Chaves BJP, Silva JRS, Alves JAB, et al. Profile of Burn Victims Attended by an Emergency Unit. *Int Arch Med*. 2017;10(10):1-9.
3. Silva JB, Ferdinando MPL, Garbin JGM, Silveira VA. Atendimento inicial às queimaduras de mão: revisão da literatura. *Sci Med*. 2015;25(2):20908.
4. Daga H, Morais IH, Prestes MA. Perfil dos acidentes por queimaduras em crianças atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):268-72.
5. Ma L, Chu W, Chai J, Shen C, Li D, Wang X. ER stress and subsequent activated calpain play a pivotal role in skeletal muscle wasting after severe burn injury. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186128.
6. Mola R, Fernandes FECV, Melo FBS, Oliveira LR, Lopes JBMS, Alves RPCN. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):8-13.
7. Porter C, Hardee JP, Herndon DN, Suman OE. The role of exercise in the rehabilitation of patients with severe burns. *Exerc Sport Sci Rev*. 2015;43(1):34-40.
8. Santos Junior RA, Silva RLM, Lima GL, Cintra BB, Borges KS. Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital de Urgências de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):251-5.
9. Çınar MA, Bayramlar K, Erklıç A, Günes A, Yakut Y. The effects of early physiotherapy on biochemical parameters in major burn patients: A burn center's experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2019;25(5):461-6.
10. Arruda FCF, Castro BCO, Medeiros JF, Valadão WJ, Reis GMD. Análise epidemiológica de 2 anos na Unidade de Queimados do Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira, Goiânia, Brasil. *Rev Bras Cir Plást*. 2018;33(3):389-94.
11. Strassle PD, Williams FN, Napravnik N, van Duin D, Weber DJ, Charles A, et al. Improved Survival of Patients with Extensive Burns: Trends in Patient Characteristics and Mortality Among Burn Patients in a Tertiary Care Burn Facility, 2004-2013. *J Burn Care Res*. 2017;38(3):187-93.
12. Sanches PHS, Sanches JA, Nogueira MJ, Perondi NM, Sugai MH, Justulin AF, et al. Perfil epidemiológico de crianças atendidas em uma Unidade de Tratamento de Queimados no interior de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):246-50.
13. Morgan M, Deuis JR, Frøsig-Jørgensen M, Lewis RJ, Cabot PJ, Gray PD, et al. Burn Pain: A Systematic and Critical Review of Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment. *Pain Med*. 2018;19(4):708-34.
14. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):142-9.
15. Dias LDF, Oliveira AF, Juliano Y, Ferreira LM. Burn Care Unit of São Paulo Federal University: an epidemiological profile. *Rev Bras Cir Plást*. 2015;30(1):86-92.
16. Freitas MS, Machado MM, Moraes RZC, Sousa AH, Aragão LHFB, Santos Junior RA, et al. Características epidemiológicas dos pacientes com queimaduras de terceiro grau no Hospital de Urgências de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(1):18-22.
17. Silveira RC, Santos PP, Kutchak FM, Cardoso EK. Perfil epidemiológico dos pacientes com lesão inalatória que foram atendidos em uma Unidade de Queimados de um Hospital de Pronto-Socorro. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):150-6.
18. Batista KT, Martins VCS, Schwartzman UPY. Reabilitação em queimaduras de membros superiores. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(2):113-8.
19. Itakusu EY, Fujisawa DS, Franco PPR, Schultz AR, Anami EHT, Kuwahara RM, et al. Elaboração de vídeo educativo sobre uso da malha compressiva após queimadura. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):236-9.
20. Carreiro MS, Nunes RD. Abordagem fisioterapêutica em queimados: um estudo de revisão no âmbito da terapia intensiva. *Rev Amazon Sci Health*. 2015;3(2):30-5.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Gracielle Pampolim** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Fisioterapia, Vitória, ES, Brasil.  
**Bruna Carneiro Jantorno** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Fisioterapia, Vitória, ES, Brasil.  
**Brunely Souza Miranda** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Fisioterapia, Vitória, ES, Brasil.  
**Glenda Pereira Lima Oliveira** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Medicina, Vitória, ES, Brasil.  
**Isabelle Gadiolli Verzola** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Fisioterapia, Vitória, ES, Brasil.  
**Luciana Carrupt Machado Sogame** - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM); Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local, Vitória, ES, Brasil.

**Correspondência:** Gracielle Pampolim  
 EMESCAM - Av. Nossa Senhora da Penha, 2190 - Santa Luíza - Vitória, ES, Brasil - CEP: 29045-402 - E-mail: graciellepampolim@hotmail.com

**Artigo recebido:** 20/12/2019 • **Artigo aceito:** 30/12/2019

**Local de realização do trabalho:** Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), Vitória, ES, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Principais complicações respiratórias no adulto queimado internado em um hospital de referência do estado de Minas Gerais

*Main respiratory complications in burned adult in a reference hospital of Minas Gerais State*

*Principales complicaciones respiratorias de los adultos quemados admitidos a un hospital de referencia del estado de Minas Gerais*

Tamires Fernanda Pedrosa Simões, Regina Márcia Faria de Moura, Patrícia Rocha de Brito

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever as principais complicações respiratórias do adulto queimado admitido em um centro de terapia intensiva de um hospital de referência do estado de Minas Gerais. **Método:** Estudo transversal, no qual foram incluídos todos os pacientes admitidos no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de 1º de janeiro a 30 de junho de 2017 deste hospital. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística com o uso do software Microsoft® Office Excel 2010 e pelo Minitab® versão 18. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, com parecer número 2.698.566. **Resultados:** Foram analisados 62 registros de pacientes, a maioria do sexo masculino (64,52%, n=40). A média de idade dos pacientes foi de 43,90±16,57 anos, sendo a faixa etária mais prevalente entre 18 e 34 anos (35,48%, n=22). A maior parte dos pacientes necessitou de suporte avançado de vida, sendo que 74,20% (n=46) foram submetidos à intubação orotraqueal e, destes, 50% (n=23) foram traqueostomizados posteriormente. As complicações respiratórias foram observadas em 51,61% (n=32), sendo as principais: pneumonia (25,81%, n=16), lesão de via aérea (24,19%, n=15), atelectasia (17,74%, n=11), congestão pulmonar (12,90%, n=8) e síndrome do desconforto respiratório agudo (8,06%, n=5). **Conclusão:** As principais complicações respiratórias foram pneumonia e lesão de via aérea. Tais complicações contribuíram para maior tempo de internação hospitalar e de ventilação mecânica.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Unidades de Queimados. Queimaduras por Inalação. Lesão por Inalação de Fumaça.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe main pulmonary complications in burned adults admitted to intensive care unit of a burn center of Minas Gerais State. **Methods:** Cross-sectional study, which included all patients admitted to the intensive care unit of a burn unit, from January, 1<sup>st</sup> until June, 30<sup>th</sup>. Collected data were submitted to statistical analyzes using software Microsoft® Excel 2010 and Minitab® version 18. The study was approved by Research Ethics Committee of the institution, with opinion number 2698566. **Results:** 62 patients records were analyzed, most male (64.52%, n=40), mean age of patients was 43.90±16.57 years, being most prevalent age group between 18 and 34 years (35.48%, n=22). Most patients needed advanced life support, 74.20% (n=46) used endotracheal tube and, of these, 50% (n=23) were tracheostomized later. Pulmonary complications were observed in 51.61% (n=32), and the main ones were: pneumonia (25.81%, n=16), airway injury (24.19%, n=15), atelectasis (17.74%, n=11), pulmonary congestion (12.90%, n=8) and acute respiratory distress syndrome (8.06%, n=5). **Conclusion:** Main pulmonary complications were pneumonia and airway injury. Such complications have contributed to increase time of hospitalization and mechanical ventilation.

**KEYWORDS:** Burns. Burn Units. Burns, Inhalation. Smoke Inhalation Injury.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las principales complicaciones respiratorias de los adultos quemados admitidos en el centro de cuidados intensivos de un hospital de referencia del estado de Minas Gerais. **Método:** Estudio transversal, que incluyó a todos los pacientes ingresados en el sector de cuidados intensivos de la Unidad de Quemados de este hospital, del 1º enero hasta 30 junio de 2017. Los datos recolectados fueron sometidos al análisis estadístico utilizando los programas Microsoft® Office Excel 2010 y por Minitab® versión 18. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la institución - dictamen nº 2.698.566. **Resultados:** 62 pacientes participaron del estudio, en su mayoría hombres (64,52%, n=40), con media de edad de 43,90±16,57 años, siendo más prevalente el grupo de edad comprendido entre 18 y 34 años (35,48%, n=22). La mayoría de los pacientes necesitó apoyo vital avanzado, con un 74,20% (n=46) sometidos a intubación orotraqueal y, de estos, 50% (n=23) fueron traqueostomizados posteriormente. Se observaron complicaciones respiratorias en un 51,61% (n=32) de los pacientes, siendo las principales: neumonía (25,81%, n=16), lesiones de las vías respiratorias (24,19%, n=15), atelectasia (17,74%, n=11), congestión pulmonar (12,90%, n=8) y síndrome de dificultad respiratoria aguda (8,06%, n=5). **Conclusión:** Las principales complicaciones respiratorias fueron neumonía y lesiones de las vías respiratorias. Tales complicaciones han contribuido a estancias más largas en el hospital y utilización de ventilación mecánica.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Unidades de Quemados. Quemaduras por Inhalación. Lesión por Inhalación de Humo.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas resultantes da ação do calor decorrente de agentes térmicos, elétricos, químicos ou radioativos, determinando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas como tecido subcutâneo, músculos, tendões e ossos<sup>1,4</sup>. As lesões por queimaduras são um grave problema de saúde pública, com múltiplas sequelas, altas taxas de morbimortalidade e custos elevados devido ao tempo de hospitalização e de reabilitação<sup>1,2,5</sup>.

A gravidade da queimadura pode ser avaliada por três parâmetros: a profundidade, a extensão e a localização<sup>6</sup>. Por meio destes parâmetros, o Ministério da Saúde ainda classifica as vítimas de queimadura em pequeno, médio e grande queimado utilizando a Portaria GM-MS 1273<sup>1,7</sup>.

A resposta à queimadura ocorre em nível local e sistêmico<sup>8</sup>. Grandes queimaduras com mais de 20% de superfície corporal queimada (SCQ) resultam na liberação de mediadores inflamatórios, podendo levar à disfunção de múltiplos sistemas orgânicos<sup>8</sup>. A lesão térmica cutânea também pode causar disfunção pulmonar e as complicações pulmonares estão presentes em aproximadamente 25% dos grandes queimados, principalmente nas queimaduras com mais 40% da SCQ, o que pode influenciar no prognóstico desses pacientes e aumentar a mortalidade em até 80% nestes casos<sup>7,9</sup>.

Os determinantes da mortalidade por queimadura grave são idade, tamanho da lesão, atrasos na ressuscitação volêmica e a presença de lesão por inalação (LI)<sup>10</sup>. A LI é uma complicação grave no queimado e está presente em um terço de todas as lesões por queimaduras, mas pode representar até 90% de toda mortalidade relacionada à queimadura<sup>9,10</sup>.

Pacientes com lesões cutâneas e com LI têm o dobro da taxa de pneumonia associada à ventilação mecânica (VM) e a probabilidade de morte aumenta de 40% para 60% quando comparados com pacientes apenas com lesões cutâneas<sup>10</sup>. Os pacientes queimados também apresentam alto risco de infecção devido à internação hospitalar prolongada, procedimentos diagnósticos e terapêuticos intensivos e uso de antibioticoterapia de amplo espectro<sup>9</sup>.

Conhecer as principais complicações respiratórias do adulto queimado internado no centro de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) poderá favorecer a prevenção e a abordagem precoce em caso de ocorrência, contribuindo para diminuição do tempo de internação hospitalar, taxa de morbimortalidade e custos. O objetivo desse estudo é descrever as principais complicações respiratórias apresentadas pelo paciente adulto queimado internado em um centro de terapia intensiva de um hospital de referência para tratamento de queimaduras do estado de Minas Gerais.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, realizado no setor de terapia intensiva de uma UTQ de um hospital de grande porte referência em trauma no estado de Minas Gerais, Brasil.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável, com o parecer número 2.698.566, o acesso aos pron-

tuários eletrônicos foi viabilizado pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatístico, onde foram obtidos os registros de todos os pacientes internados no setor de terapia intensiva da UTQ deste hospital com diagnóstico de queimaduras e idade igual ou acima de 18 anos no período de 1º de janeiro a 30 de junho de 2017.

A coleta de dados foi realizada por um pesquisador por meio de uma ficha estruturada contendo dados socioeconômicos e clínicos. Foram analisados 62 registros de pacientes cujo o atendimento já havia ocorrido e analisadas as seguintes variáveis: sexo, idade, comorbidades (doenças psiquiátricas, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, doença pulmonar obstrutiva crônica, asma e outras), agente etiológico (agentes inflamáveis, chama direta, líquido aquecido, elétrico, gás, químico e outros), SCQ (pequeno, médio ou grande queimado), áreas de acometimentos (cabeça, pescoço, tronco, membros e/ou perineo), intencionalidade (acidental, agressão ou autoexterminio), tipos de via aérea artificial (intubação orotraqueal, traqueostomia, intubação orotraqueal e traqueostomia ou nenhuma), tipo de ventilação (ventilação mecânica invasiva ou ventilação espontânea), complicações respiratórias (lesão de via aérea, pneumonia, atelectasia, síndrome do desconforto respiratório agudo, congestão pulmonar, derrame pleural), tempo de ventilação mecânica (até a extubação/ sucesso no desmame ventilatório), tempo de internação na UTQ, tempo de internação hospitalar e desfecho (alta ou óbito).

Os dados coletados foram submetidos à análise estatística com o uso do *software* Microsoft® Office Excel versão 2010 e pelo Minitab® versão 18 e, em seguida, expostos em forma de tabelas.

## RESULTADOS

Foram analisados 62 registros de pacientes, a maioria do gênero masculino (64,52%, n=40), com média de idade de 43,90±16,57anos, sendo a faixa etária mais prevalente entre 18 e 34 anos (35,48%, n=22). As principais comorbidades relatadas foram as doenças psiquiátricas (29,03, n=18), seguidas de hipertensão arterial sistêmica (24,19%, n=15) e diabetes mellitus (12,90%, n=8). Os dados sociodemográficos e clínicos da população estudada se encontram na Tabela 1.

A maioria das queimaduras ocorreu de forma acidental (67,74%, n=42) e os agentes inflamáveis (45,16%, n=28) foram os mais prevalentes, sendo o álcool em combustão a principal causa (75%, n=21) (Tabela 2).

Com relação à SCQ, grande queimado correspondeu a 79,03% (n=49), sendo membros (95,16%, n=59), tronco (88,71%, n=55) e face (67,74, n=42), as regiões do corpo mais acometidas (Tabela 2).

A maior parte dos indivíduos admitidos necessitou de suporte avançado de vida, sendo que 74,20% (n=46) foram submetidos à intubação orotraqueal e, destes, 50% (n=23) foram traqueostomizados posteriormente, sendo apenas um indivíduo (1,61%) traqueostomizado no momento da admissão devido ao edema de face e de laringe importante, evoluindo com obstrução de vias aéreas (Tabela 3).

As complicações respiratórias foram observadas em 51,61% (n=32) dos indivíduos, sendo as principais: pneumonia em 25,81%

TABELA 1

Dados sociodemográficos e clínicos dos indivíduos atendidos no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de um hospital de referência em Minas Gerais, de janeiro a junho de 2017.

Idade (anos)	Média ± Desvio padrão
	43,90 ± 16,57
Faixa etária	N (%)
18-34	22 (35,48)
35-49	17 (27,42)
50-64	16 (25,81)
≥ 65	7 (11,29)
Gênero	N (%)
Masculino	40 (64,52)
Feminino	22 (35,48)
Comorbidades	N (%)
Doenças psiquiátricas	18 (29,03)
Hipertensão arterial sistêmica	15 (24,19)
Diabetes mellitus	8 (12,90)
Doença pulmonar obstrutiva crônica	3(4,84)
Asma	1(1,61)
Outras comorbidades	16 (25,81)
N=número total	

(n=16), LI em 24,19% (n=15), atelectasia em 17,74% (n=11), congestão pulmonar em 12,90% (n=8) e síndrome do desconforto respiratório agudo em 8,06% (n=5) (Gráfico 1).

Todos os indivíduos que evoluíram com complicações respiratórias precisaram de suporte avançado de vida, seja intubação orotraqueal e/ou traqueostomia, permaneceram hospitalizados por uma média de 51 dias e um total de 37,50% (n=12) foi a óbito. Daqueles indivíduos que não tiveram complicações respiratórias (48,39%, n=30), 50% (n=15) não precisou de suporte avançado de vida, a média de tempo de permanência hospitalar foi de 34 dias e taxa de mortalidade de 33,34% (n=10) (Tabela 4).

Nos pacientes que apresentaram LI (n=15), observou-se tempo médio de 24 dias na VM e de 33 dias internados no setor de terapia intensiva da UTQ e aqueles que não apresentaram LI (n=47) permaneceram em média 8 dias na VM e 24 dias no setor de terapia intensiva da UTQ.

Dos pacientes que apresentaram lesão cutânea e LI (24,19%, n=15), 46,67% (n=7) desenvolveram pneumonia, com média de tempo de internação hospitalar de 79 dias e média de tempo de VM

TABELA 2

Características dos indivíduos queimados internados no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de um hospital de referência em Minas Gerais, de janeiro a junho de 2017.

Agente etiológico	N (%)
Agente inflamável	28 (45,16)
Álcool	21 (75,00)
Gasolina	6 (21,43)
Acetona	1 (3,57)
Chama direta	9 (14,52)
Elétrico	7 (11,29)
Gás	6 (9,68)
Líquido aquecido	6 (9,68)
Química	2 (3,22)
Outros	4 (6,45)
Intencionalidade	N (%)
Acidental	42 (67,74)
Autoextermínio	15 (24,20)
Agressão	4 (6,45)
Sem intencionalidade definida	1 (1,61)
Áreas de cometimento	N (%)
Face	42 (67,74)
Pescoço	27 (43,55)
Tronco	55 (88,71)
Membros	59 (95,16)
Períneo	1 (1,61)
Superfície Corporal Queimada	N (%)
Grande queimado	49 (79,03)
Médio queimado	12 (19,36)
Pequeno queimado	1 (1,61)
N=Número total	

de 35 dias, sendo que 28,57%, (n=2) foi a óbito durante período de internação.

Dos indivíduos que tentaram autoextermínio (24,20%, n=15), a maioria era mulher (60%, n=9), jovem, com faixa etária entre 35 e 49 anos (46,67%, n=7), apresentava distúrbio psiquiátrico (60%, n=9), grande queimado (86,67%, n=13), com queimadura por álcool em combustão (73,34%, n=11), sendo a LI uma das principais complicações respiratórias (26,67%, n=4), e 40% (n=6) dessas mulheres foram a óbito.

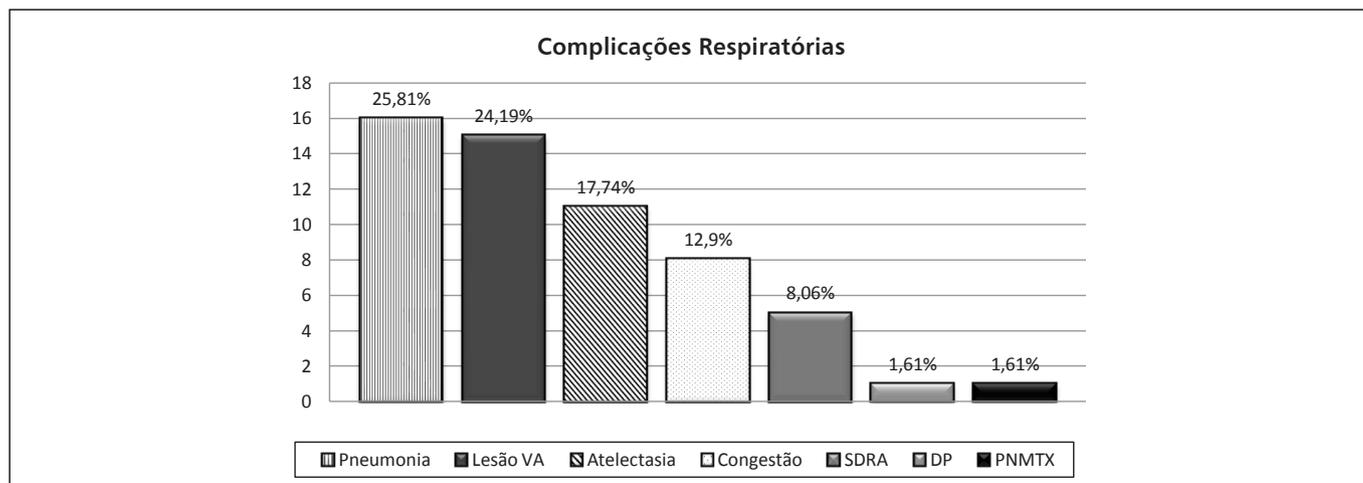


Gráfico 1 - Principais complicações respiratórias dos indivíduos queimados internados no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de um hospital de referência em Minas Gerais, de janeiro a junho de 2017.

VA=Via aérea; SDRA=Síndrome do desconforto respiratório agudo; DP=Derrame pleural; PNMTX=Pneumotórax.

TABELA 3

**Tipos de via aérea artificial, de ventilação, tempo de ventilação mecânica, de internação na Unidade de Tratamento de Queimados, de internação hospitalar e desfecho dos indivíduos queimados internados no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de um hospital de referência em Minas Gerais, de janeiro a junho de 2017.**

<b>Tipos de via aérea artificial</b>	<b>N (%)</b>
Intubação orotraqueal	23 (37,10)
Traqueostomia	1 (1,61)
Intubação orotraqueal e traqueostomia	23 (37,10)
Nenhuma	15 (24,19)
<b>Tipos de ventilação</b>	<b>N (%)</b>
Ventilação mecânica invasiva	47 (75,80)
Ventilação espontânea	15 (24,20)
<b>Tempo de ventilação mecânica (dias)</b>	Mediana (mínimo-máximo) 11 (1 – 96)
<b>Tempo de internação na UTQ (dias)</b>	Mediana (mínimo-máximo) 24 (2 – 109)
<b>Tempo de internação hospitalar (dias)</b>	Mediana (mínimo-máximo) 38 (2 – 176)
<b>Desfecho</b>	<b>N (%)</b>
Alta	40 (64,52)
Óbito	22 (35,48)

N=Número total; UTQ=Unidade de Tratamento de Queimados

No presente estudo, o adulto queimado apresentou uma mediana do tempo de internação hospitalar de 38 dias (2-176 dias), com mediana de tempo de internação no setor de terapia intensiva na UTQ de 24 dias (2-109 dias) e a mediana do tempo de VM de 6 dias (1-96 dias). Em relação ao desfecho da hospitalização, dos indivíduos que morreram (35,48%, n=22), a maioria era grande queimado (95,45%, n=21) (Tabela 3).

TABELA 4

**Comparação entre os indivíduos queimados que apresentaram e não apresentaram complicações respiratórias, internados no setor de terapia intensiva da Unidade de Tratamento de Queimados de um hospital de referência em Minas Gerais, de janeiro a junho de 2017.**

	<b>COM Complicações respiratórias (n=32)</b>	<b>SEM Complicações respiratórias (n=30)</b>
Gênero masculino	<b>68,75% (n=22)</b>	<b>60% (n=18)</b>
Faixa etária	<b>18-34 anos</b>	<b>50- 64 anos</b>
	37,50% (n=12)	40% (n=12)
Queimadura acidental	65,62% (n=21)	70% (n=21)
Agentes inflamáveis	40,63% (n=13)	43,34% (n=13)
Suporte avançado de vida	<b>100% (n=32)</b>	<b>50% (n=15)</b>
Média internação hospitalar	51 dias	35 dias
Óbito	37,50% (n=12)	33,34% (n=10).

N=Número total

## DISCUSSÃO

Neste estudo, houve maior incidência de queimaduras em indivíduos do gênero masculino e por agentes inflamáveis, corroborando os achados na literatura<sup>2,5</sup>. Como na literatura nacional, a maioria das queimaduras ocorreu em adultos jovens, na faixa etária economicamente ativa, entre 18 e 34 anos, o que gera um impacto social e econômico importante devido à complexidade do tratamento<sup>1,5</sup>. A menor prevalência foi encontrada na faixa etária de 60 anos ou mais, concordando com estudos que encontraram menor prevalência de queimaduras nos idosos em relação a outras faixas etárias<sup>5</sup>.

A queimadura acidental por álcool em combustão foi a mais frequente, em conformidade com a literatura<sup>1,2,5</sup>. Apesar do progresso envolvendo o manejo e tratamento dos pacientes queimados, medidas de prevenção e de promoção à saúde, como também educação permanente, devem ser consideradas em primeiro lugar, pois estes acidentes geralmente possuem causas previsíveis e podem ser evitados, visando reduzir a ocorrência desta injúria na população brasileira<sup>2,5</sup>.

Foi encontrada alta prevalência do grande queimado e esse dado pode ser explicado pelo fato da pesquisa ter sido realizada em um setor de terapia intensiva, destinado preferencialmente a grandes queimados e a queimaduras elétricas, com taxa de óbitos elevada nesta população<sup>5</sup>. Quanto maior a SCQ, maiores as complicações na homeostase corporal, distúrbios hidroeletrólíticos e de perfusão, aumentando proporcionalmente a mortalidade<sup>5</sup>.

Semelhante a dados encontrados em outros estudos, face, membros e tórax foram os segmentos mais acometidos<sup>6,11</sup>. Observou-se nesse estudo que nos indivíduos que tiveram queimadura de cabeça e pescoço (n=21), a maioria não apresentou LI (71,43%, n=15). As queimaduras localizadas em face e pescoço costumam estar mais frequentemente associadas à LI<sup>6</sup>.

O melhor método diagnóstico da LI é com base nas manifestações clínicas e achados broncoscópicos<sup>3,12,13</sup>. A baixa incidência de LI encontrada nesse estudo pode estar relacionada à não utilização de broncoscopia para o seu diagnóstico, visto que o hospital onde foi realizada a pesquisa utiliza este procedimento somente em casos específicos, como, por exemplo, em obstrução de via aérea, na realização de lavado broncoalveolar, entre outros. O diagnóstico de LI pode ter sido subestimado devido a uma avaliação pouco acurada.

A LI causa danos celulares diretos, altera o fluxo sanguíneo e a perfusão regional, como também leva à obstrução das vias aéreas, à liberação de toxinas e citocinas pró-inflamatórias e predispõe à infecção bacteriana, como a pneumonia<sup>9,10,14</sup>. A necessidade de se instituir a ventilação mecânica precoce nesses pacientes os torna ainda mais susceptíveis ao desenvolvimento de pneumonia associada à VM<sup>9,10,14</sup>.

A LI altera a função pulmonar devido ao desenvolvimento rápido da hipoxemia de difícil manejo, podendo evoluir para a síndrome do desconforto respiratório agudo, prolongando os dias de VM<sup>14,15</sup>. O processo inflamatório das vias aéreas após a LI é o principal responsável pela mortalidade dos pacientes vítimas de queimaduras<sup>12</sup>.

Complicações respiratórias foram encontradas em 32 (51,61%) indivíduos, sendo mais prevalente a pneumonia, seguida de LI (25,81% e 24,19%, respectivamente). No presente estudo, 40% (n=6) dos indivíduos que apresentaram LI faleceram. Nos pacientes que apresentaram pneumonia e LI (43,7%, n=7), a taxa de mortalidade foi 28,57% (n=2), superior ao relatado no estudo de Liodaki et al.<sup>9</sup>, que foi de 12,1%.

A intubação orotraqueal é necessária naqueles indivíduos que evoluem com insuficiência respiratória aguda, principalmente nos casos de LI<sup>6,16</sup>. Nas queimaduras faciais extensas e as circulares do pescoço, pode sobrevir edema tardio com obstrução das vias respiratórias, prejudicando a permeabilidade das vias respiratórias, tornando a intubação difícil ou impossível mais tardiamente, necessitando de uma traqueostomia imediata<sup>6</sup>.

Por se tratar de um setor de terapia intensiva e sua população ser composta preferencialmente por grandes queimados, a utilização ventilação mecânica invasiva foi frequente. No estudo de Silveira et al.<sup>17</sup>, o tempo médio de VM em pacientes com lesão vias aéreas também foi de 24 dias. Os autores relatam que a gravidade da LI está associada a maiores tempos de VM, de internação em UTI e de hospitalização em pacientes grandes queimados, o que propicia o surgimento de fraqueza dos músculos respiratórios por desuso<sup>17</sup>. Estes mesmos autores relatam que a VM deve ser empregada de forma precoce, antes das primeiras manifestações clínicas de insuficiência respiratória<sup>17</sup>.

A maioria das tentativas de autoextermínio foi realizada por mulheres (60%, n=9), sendo que as doenças psiquiátricas (77,78%, n=7) foram prevalentes, dado este que alerta para o aumento considerável de casos neste gênero, talvez não por um motivo preciso, mas por inúmeros fatores condicionantes no meio em que se encontram inseridas<sup>1</sup>.

No estudo, a mediana de internação hospitalar foi de 38 dias, com o mínimo de 2 dias e o máximo de 176 dias, superior ao encontrado na literatura, e isto, provavelmente, está relacionado à internação de pacientes de maior gravidade, uma vez que o serviço é referência para atendimento de pacientes queimados no estado de Minas Gerais<sup>2,12</sup>.

A taxa de óbito no período avaliado foi de 35,48% (n=22), fato esse que diverge dos resultados encontrados em outros estudos, que observaram taxa de mortalidade menor<sup>18</sup>. Acredita-se que isso se deva ao elevado número de pacientes grandes queimados internados nessa UTQ, já que 95,45% (n=21) dos óbitos foram desse grupo<sup>18</sup>.

Por se tratar de um estudo transversal, em que foram retiradas informações de prontuário eletrônico, acredita-se que ocorreu subnotificação de pneumonia e de lesão inalatória, limitando os resultados.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo permitiram demonstrar que a maioria dos indivíduos queimados foram do gênero masculino, adultos jovens, com faixa etária entre 18 e 34 anos, ocorrendo de forma acidental e por agentes inflamáveis, sendo a maioria grandes queimados.

As principais complicações respiratórias foram a pneumonia e a LI. Todos os indivíduos que evoluíram com complicações respiratórias precisaram de suporte avançado de vida, o que pode ter contribuído para maior tempo de ventilação mecânica e de internação hospitalar.

## REFERÊNCIAS

- Santos GP, Freitas NA, Bastos VD, Carvalho FF. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):81-6.
- Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Epidemiological characterization of adult patients hospitalized in a burns intensive care unit. *Cogitare Enferm*. 2014;19(1):78-83.
- Dalla-Corte LM, Fleury BAG, Huang M, Adorno J, Modelli MES. Perfil epidemiológico de vítimas de queimaduras internadas em uma unidade no Distrito Federal do Brasil. *Rev Bras Queimaduras* 2019;18(1):10-5.
- Viana BS, Metzker CAB, Athayde FTS. Complicações respiratórias secundárias a lesões inalatórias em indivíduos queimados e atuação fisioterapêutica: Uma revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):56-9.
- Silva JAC, Lima AVM, Borborema CPL, Cunha LMC, Martins MM. Perfil dos pacientes atendidos por queimaduras em um hospital de referência no norte do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(3):197-202.
- Silva KP, Caparróz MR, Torquato JA. Prevalência de complicações respiratórias em pacientes com queimaduras internados num hospital público estadual de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(4):130-5.
- Lima KRB, Oliveira SP, Rodriguez GCB, Nascimento RA, Nunes LM, Aiquoc KM, et al. Characterization of Publications on Burns in Brazil and Changes Resulting from Trauma in Brazil. *Int Arch Med*. 2017;9(10). DOI: 10.3823/2262
- Gillenwater J, Garner W. Acute Fluid Management of Large Burns: Pathophysiology, Monitoring, and Resuscitation. *Clin Plast Surg*. 2017;44(3):495-503.
- Liodaki E, Kalousis K, Mauss KL, Kisch T, Mailaender P, Stang F. Epidemiology of pneumonia in a burn care unit: the influence of inhalation trauma on pneumonia and of pneumonia on burn mortality. *Ann Burns Fire Disasters*. 2015;28(2):128-33.
- Jones SW, Williams FN, Cairns BA, Cartotto R. Inhalation injury: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Clin Plast Surg*. 2017;44(3):505-11.
- You K, Yang HT, Kym D, Yoon J, HaejunYim, Cho YS, et al. Inhalation injury in burn patients: establishing the link between diagnosis and prognosis. *Burns*. 2014;40(8):1470-5.
- Badulak JH, Schurr M, Suaia A, Ivashchenko A, Peltz E. Defining the criteria for intubation of the patient with thermal burns. *Burns* 2018;44(3):531-8.
- Walker PF, Buehner MF, Wood LA, Boyer NL, Driscoll IR, Lundy JB et al. Diagnosis and management of inhalation injury: an updated review. *Crit Care*. 2015;19:351.
- Bassi E, Miranda LC, Tierno PFGMM, Ferreira CB, Cadamuro FM, Figueiredo VR, et al. Assistance of inhalation injury victims caused by fire in confined spaces: what we learned from the tragedy at Santa Maria. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(4):421-9.
- Deutsch CJ, Tan A, Smailes S, Dzielwski P. Diagnosis and treatment of inhalation injuries: an evidence-based approach. *Burns*. 2018;44(5):1040-51.
- Leão MA, Pantoja SN, Spinelli JLM. Estratégias ventilatórias no paciente com lesão inalatória: revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):290-4.
- Silveira RC, Santos PP, Kutchak FM, Cardoso EK. Perfil epidemiológico dos pacientes com lesão inalatória que foram atendidos em uma Unidade de Queimados de um Hospital de Pronto-Socorro. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):150-6.
- Leitão EPC, Gomes HFC, Silva VAT, Santana RV. Epidemiological study of patients hospitalized in the burn care unit of the Vila Penteado General Hospital - São Paulo. *Rev Bras Cir Plást*. 2014;29(2):264-8.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Tamires Fernanda Pedrosa Simões** - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Hospital João XXIII, Residente Multiprofissional em Urgência e Emergência na área de Fisioterapia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Regina Márcia Faria de Moura** - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Fisioterapia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Patrícia Rocha de Brito** - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Hospital João XXIII, Fisioterapia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Correspondência:** Tamires Fernanda Pedrosa Simões

Av. Prof. Alfredo Balena, 400 – Centro – Belo Horizonte, MG, Brasil – CEP: 30130-100 – E-mail: tamirespsimoes@gmail.com

**Artigo recebido:** 25/8/2019 • **Artigo aceito:** 19/10/2019

**Local de realização do trabalho:** Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Características clínico-epidemiológicas de pacientes internados em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira

*Clinical-epidemiological characteristics of patients admitted in a burns reference hospital in Brazilian Amazon*

*Características clínico-epidemiológicas de pacientes ingresados en un hospital de referencia en quemaduras en la Amazonía brasileña*

Anne Louise de Souza Soares, Ana Beatriz Carmo Saraiva, Ana Luiza Costa Rêgo, Gabriela Martins de Lima, Leonardo Ramos Nicolau-da-Costa

## RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), referência em queimaduras na Amazônia brasileira. **Método:** Estudo retrospectivo, de caráter descritivo de série temporal, realizado a partir da análise de prontuários de pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados do HMUE de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. **Resultados:** Foram analisados 553 prontuários, o sexo masculino foi o mais acometido (61,8%), entre 0 e 12 anos (41,2%), sendo o agente térmico a principal causa de lesões (73,8%), e o ambiente doméstico (81,2%) o local de maior ocorrência. Os dados mais frequentes foram queimaduras de 2º grau (76,1%), membros superiores e inferiores (25,9%) os mais acometidos, e superfície corporal queimada entre 1 e 30%, como desfecho clínico prevaleceu a alta hospitalar (97,1%). **Conclusão:** Crianças mais novas são mais propensas a sofrer queimaduras, principalmente no ambiente domiciliar. Ademais, a intervenção fisioterapêutica é de crucial importância no prognóstico destes doentes, além da elaboração de campanhas públicas de prevenção.

**DESCRITORES:** Epidemiologia. Queimaduras. Unidades de Queimados.

## ABSTRACT

**Objective:** To characterize the clinical and epidemiological profile of burn patients at the Metropolitan Hospital of Urgency and Emergency (HMUE), a reference hospital in burn treatment at Brazilian Amazon. **Methods:** Retrospective, descriptive time series study, conducted from the analysis of medical records of patients admitted to the Burn Treatment Center of HMUE from January 2017 to December 2018. **Results:** 553 medical records were analyzed, the male gender was the most affected (61.8%), between 0 and 12 years old (41.2%), being the thermal agent the main cause of injuries (73.8%), and the domestic environment (81.2%) the place where most burns occurred. The most frequent data were 2<sup>nd</sup> degree burns (76.1%), upper limbs and lower limbs (25.9%) the most affected, and burned body surface between 1 and 30%, the clinical outcome prevailing was hospital discharge (97.1%). **Conclusion:** Younger children are more likely to suffer burns, especially in the home environment. In addition, physical therapy intervention is of crucial importance in the prognosis of these patients, in addition to the development of public prevention campaigns.

**KEYWORDS:** Epidemiology. Burns. Burn Units.

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar el perfil clínico y epidemiológico de pacientes con quemaduras en el Hospital Metropolitano de Urgencia y Emergencia (HMUE), una referencia en quemaduras en la Amazonía brasileña. **Método:** Estudio descriptivo retrospectivo de una serie temporal, realizada a partir del análisis de registros médicos de pacientes ingresados en el Centro de Tratamiento de Quemaduras de HMUE desde enero de 2017 hasta diciembre de 2018. **Resultados:** Se analizaron 553 registros médicos, se identificó el sexo masculino el más afectado (61,8%), entre 0 y 12 años (41,2%), siendo el agente térmico la principal causa de lesiones (73,8%), y el ambiente doméstico (81,2%) el lugar donde ocurrieron la mayoría de las quemaduras. Los datos más frecuentes fueron las quemaduras de segundo grado (76,1%), las extremidades superiores y las extremidades inferiores (25,9%) fueron las más afectadas, y la superficie del cuerpo quemada entre 1 y 30%, como el resultado clínico prevaleció el alta hospitalaria (97,1%). **Conclusión:** Los niños más pequeños tienen más probabilidades de sufrir quemaduras, especialmente en el entorno del hogar. Además, la intervención de fisioterapia es de crucial importancia en el pronóstico de estos pacientes, además del desarrollo de campañas públicas de prevención.

**PALABRAS CLAVE:** Epidemiología. Quemaduras. Unidades de Quemados.

## INTRODUÇÃO

Queimadura é toda lesão causada por agentes externos, na maioria das vezes, térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, sobre o revestimento do corpo, que pode destruir desde a pele até tecidos mais profundos, como ossos e órgãos<sup>1</sup>.

Sob tal enfoque, as queimaduras são consideradas como um importante problema de saúde pública, representando a segunda causa de morte na infância, não só nos Estados Unidos como também no Brasil, além de causarem forte impacto na morbidade. No Brasil, há uma estimativa de que aconteçam aproximadamente 1.000.000 de acidentes com queimaduras por ano. Destes, 100.000 pacientes procurarão atendimento hospitalar e cerca de 2.500 irão falecer em decorrência das lesões<sup>2,3</sup>.

Nesse sentido, lesões causadas por agentes externos são responsáveis por vitimar 2 milhões de brasileiros a cada ano. O Sistema Único de Saúde (SUS) destina, anualmente, cerca de R\$ 55 milhões para o tratamento destes pacientes<sup>4,5</sup>. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, as crianças respondem por quase 50% das vítimas de queimaduras e em sua maioria se queimam em casa. Dentre os adultos, os homens são maioria, e sofrem queimaduras geralmente em ambiente de trabalho, enquanto as mulheres se queimam durante atividades domésticas<sup>6</sup>.

Os maiores números das causas de queimaduras são a chama direta, o contato com água fervente ou outros líquidos quentes e o contato com objetos aquecidos. Em menores números, estão as queimaduras elétricas e químicas. A partir de análise mais ampla, pode-se notar, por exemplo, que as crianças são vítimas de queimaduras por escaldadura em acidentes domésticos, o que configura o caráter de lesões mais superficiais. Os adultos, por queimarem-se com mais frequência por chama direta em atividades laborais, são portadores de lesões mais profundas<sup>7</sup>.

Em relação à profundidade da queimadura, podem ser de primeiro grau, em que a lesão atinge a epiderme, apresentando hiperemia e dor local; de segundo grau, também chamada de espessura parcial, em que a lesão atinge parte da derme, sendo subdividida em queimadura superficial de espessura parcial, que acomete a derme papilar (mais superficial), e queimadura de espessura parcial profunda, que acomete a metade inferior da derme, tipicamente as queimaduras de espessura parcial apresentam bolhas e dor acentuada; e as queimaduras de espessura total ou terceiro grau, que atingem tecidos mais profundos, podendo chegar aos ossos, ocasionando geralmente pouca dor e extensa perda tecidual<sup>6,8,9</sup>.

Um dos métodos para quantificar a superfície corporal queimada é a "regra dos nove", em que a superfície corporal é dividida em múltiplos de nove. Em adultos, a cabeça, o pescoço e os membros superiores valem 9% cada, o tórax anterior, o posterior e cada membro inferior equivalem 18% e a região do períneo 1% da superfície corporal queimada. Em crianças, até 1 ano de vida, a região da cabeça equivale a 21% e membros inferiores representam 12% da área queimada, e, nas outras partes do corpo, a porcentagem é semelhante ao adulto<sup>6</sup>.

As lesões por queimaduras geram custos financeiros altos e são responsáveis por sequelas psicológicas e sociais ao acidentado e sua família, podendo se tornar irreparáveis. A maioria dos acidentes ocorre no ambiente doméstico e são atribuídos aos lapsos na atenção aos perigos domésticos<sup>3</sup>.

Na região da Amazônia brasileira, os dados sobre queimadura estão concentrados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), em Ananindeua, PA, serviço de referência na Região Norte que conta com estruturas físicas adequadas e profissionais capacitados para o atendimento deste grupo de indivíduos. Por isto, faz-se necessário o conhecimento do perfil clínico e epidemiológico do paciente com queimadura para melhor determinar as medidas de prevenção e tratamento desse agravo.

Dessa maneira, o objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes queimados do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, referência em queimaduras na Amazônia brasileira.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo, de caráter descritivo de série temporal. Foi desenvolvido no HMUE, centro de referência para atendimento de vítimas de queimaduras, na porção Oriental da Amazônia brasileira no período entre abril e setembro de 2019.

Como critério de inclusão da pesquisa foram selecionados prontuários de qualquer faixa etária, de ambos os sexos de pacientes que tenham sofrido lesões por queimaduras, durante os anos de 2017 e 2018, admitidos no serviço do HMUE. Foram excluídos da pesquisa os prontuários incompletos.

Inicialmente, foi consultado o Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico (SAME) do Hospital para obter-se o registro de todos os pacientes que deram entrada no CTQ/HMUE. Para a coleta dos dados, foi utilizada ficha previamente elaborada, contendo os seguintes variáveis do estudo: idade, sexo, dias de internação, superfície corporal queimada (SCQ), profundidade (grau) da queimadura, segmentos corporais atingidos, agente causador, presença de complicações respiratórias, tratamento fisioterapêutico, lesão inalatória, suporte ventilatório e desfecho (alta hospitalar, transferência ou óbito). Os dados coletados foram organizados e analisados na planilha, Microsoft® Excel 2013®.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Estado do Pará (parecer nº 3.068.047). Em nenhum momento os documentos físicos foram retirados dos locais de trabalho, sendo analisados na pesquisa apenas as variáveis necessárias para coleta.

## RESULTADOS

Durante o período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018 foram analisados 553 prontuários, de pacientes internados no HMUE de Ananindeua, no Pará, com diagnóstico de queimadura, de todas as faixas.

Segundo a amostra deste estudo, 61,8% dos pacientes (342) eram do sexo masculino, com faixa etária prevalente entre 0 e 12 anos de idade (41,2%). No que diz respeito à profundidade das lesões, a maioria dos pacientes atendidos, cerca de 76,1%, foram acometidos por queimaduras de 2º grau e cerca de 22,6% dos pacientes foram vítimas de queimaduras de 3º grau. O principal agente causador foi o térmico (73,8%). Em relação ao mecanismo de trauma, as queimaduras foram ocasionadas principalmente no ambiente doméstico

81,2% (449), seguidas de acidentes de trabalho 13,6% (75), e menos de 1% aconteceu por tentativa de suicídio (Tabela 1).

Os registros das regiões corporais afetadas estavam presentes em todos os prontuários, sendo os membros superiores e inferiores acometidos em igualdade, prevalentes em 25,9% dos casos, seguidos de lesões apenas de membros inferiores, com 15,2%; e, cabeça e tronco com 11,4% para ambas as regiões (Tabela 2). No que diz respeito à superfície corporal queimada, 81,6% apresentaram entre 1 a 30% de área queimada, ou seja, não são queimaduras graves (Tabela 3).

O período de internação mais frequente foi de 1 a 15 dias, representando 63,1% (Tabela 4). Em relação à lesão inalatória (LI) apenas

**TABELA 1**  
Características epidemiológicas de pacientes queimados atendidos em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira (n=553).

VARIÁVEIS	n	%
<b>Faixa Etária</b>		
0 - 12	228	41,2
13 - 18	33	6,0
19 - 24	41	7,4
25 - 30	40	7,2
31 - 45	115	20,8
46 - 60	70	12,7
Mais de 60	26	4,7
<b>Sexo</b>		
Feminino	211	38,2
Masculino	342	61,8
<b>Agente Causador</b>		
Elétrico	102	18,4
Térmico	408	73,8
Químico	43	7,8
<b>Grau de Queimadura</b>		
1º Grau	7	1,3
2º Grau	421	76,1
3º Grau	125	22,6
<b>Mecanismo de Trauma</b>		
Trabalho	75	13,6
Doméstico	449	81,2
Violência	12	2,2
Tentativa de suicídio	5	0,9
Acidente automobilístico	12	2,2

**TABELA 2**  
Região Corporal afetada de pacientes queimados atendidos em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira (n=553).

REGIÃO CORPORAL	n	%
Cabeça	20	3,6
Tronco	59	10,7
MMSS	56	10,1
MMII	84	15,2
Cabeça e tronco	63	11,4
Cabeça e MMSS	32	5,8
Cabeça e MMII	6	1,1
Tronco e MMSS	58	10,5
Tronco e MMII	32	5,8
MMSS e MMII	143	25,9
Total	553	100

MMII=membros inferiores; MMSS=membros superiores

**TABELA 3**  
Superfície Corporal Queimada (SCQ %) de pacientes queimados atendidos em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira (n=553).

SUPERFÍCIE CORPORAL QUEIMADA	n	%
1% - 30%	451	81,6
31% - 60%	82	14,8
61% - 90%	20	3,6
Total	553	100

**TABELA 4**  
Período de internação de pacientes queimados atendidos em um hospital de referência em queimaduras na Amazônia brasileira (n=553).

PERÍODO DE INTERNAÇÃO	n	%
1 - 15 dias	349	63,1
16 - 30 dias	109	19,7
31 - 45 dias	53	9,6
46 - 60 dias	23	4,2
Mais de 60 dias	19	3,4
Total	553	100

1,3% apresentaram lesão e 98,7% não apresentaram. Quanto ao uso de suporte ventilatório, 85% dos pacientes não fizeram uso; dos que utilizaram, 9,9% fizeram uso de oxigenoterapia, seguida da ventilação mecânica invasiva, com 3,6%, e ventilação mecânica não invasiva, com 1,4%.

Durante o período de internação, 40,69% dos pacientes realizaram fisioterapia respiratória e motora e 39,60% não realizaram fisioterapia, 1,27% realizaram apenas fisioterapia respiratória e 18,44% somente motora. Alguns pacientes tiveram complicações pulmonares quando internados, a mais diagnosticada foi pneumonia, com sete casos, representando 1,3%, seguida de três casos de pneumotórax e três de insuficiência respiratória aguda, com 0,5%; foram encontrados casos de derrame pleural e edema agudo de pulmão, 0,2% cada, sendo que a maioria dos pacientes não teve nenhum tipo de complicação, representando 97,3%.

No que diz respeito ao desfecho, 97,1% recebeu alta melhorada, 2,7% faleceram e 0,2% foram transferidos para outro serviço.

## DISCUSSÃO

O sexo masculino foi o mais acometido por queimaduras neste estudo, prevalência observada e confirmada por outros trabalhos<sup>3,8,10</sup>. Este achado pode ser explicado devido ao comportamento da população masculina, que se caracteriza pela acentuada capacidade de explorar o ambiente, excessiva atividade motora e menor cautela, representando maior risco de acidentes em queimaduras<sup>3</sup>.

Segundo Luz & Rodrigues<sup>11</sup>, o maior agente etiológico de queimaduras foi o térmico, por líquidos escaldantes, obtendo assim uma relação com a faixa etária de maior acometimento, de 0 a 12 anos, devido às escaldaduras que ocorrem bastante na infância. Ambos os dados se igualam aos obtidos neste estudo. Isto pode ser explicado devido à menor coordenação motora e curiosidade mais aguçada das crianças, o que as tornam mais vulneráveis a acidentes domésticos. Além disso, essa faixa etária é mais dependente dos pais ou cuidadores e um instante de distração pode repercutir em acidente como a injúria térmica<sup>7</sup>.

Ademais, o sexo masculino se relaciona com a faixa etária de 0 a 12 anos, pois a partir do primeiro ano de vida os meninos têm o dobro de chance de sofrer injúrias do que as meninas, inclusive queimaduras, devido à maior tendência de brincadeiras de maior risco por meninos nesta faixa etária<sup>12,13</sup>.

Entende-se por doméstico o mecanismo causal da queimadura que ocorre de forma acidental em âmbito residencial, sendo este o de maior incidência no estudo. Tais características também foram encontradas em outro estudo<sup>11</sup>. Sem dúvida, as residências oferecem muitos riscos para ocorrência de queimaduras, dada a presença de uma série de agentes inflamáveis, objetos quentes e/ou elétricos<sup>14</sup>.

No que diz respeito ao grau de queimadura neste estudo, houve alta prevalência de 2º e 3º grau, resultados semelhantes foram encontrados em estudos<sup>11,13</sup>. A SCQ é uma variável importantíssima para o prognóstico dos pacientes com relação ao seu desfecho; neste estudo, a SCQ variou entre 1% e 90% e média foi de 20,9%,

sendo as queimaduras de 1% a 30% as mais encontradas, ou seja, não são queimaduras graves. O tempo de internação hospitalar foi curto, 1 a 15 dias, relacionando com o grau de queimadura e SCQ. Estudos revelam que o paciente com grande área corporal queimada e profundidade da queimadura permanece por mais tempo no ambiente hospitalar. Além disso, tal fato pode ser explicado pelo mecanismo de cicatrização, em que nas queimaduras mais superficiais o processo cicatricial é realizado até 21 dias<sup>6</sup>.

Diferentemente deste estudo, no qual os membros superiores (MMSS) e membros inferiores associados foram os mais acometidos, Padua et al.<sup>15</sup> retrataram a face, cabeça e pescoço como sendo as regiões com maior quantidade de queimaduras, seguida pelos MMSS. Os membros superiores foram a região mais atingida, talvez por serem utilizados como instrumento de trabalho ou pela proximidade dessa região com os agentes causais<sup>16</sup>.

No presente estudo somente 1,27% dos pacientes apresentaram LI. Resultado semelhante foi encontrado no estudo realizado em vítimas de queimaduras internadas no Hospital Geral Público de Palmas, TO<sup>17</sup>. Esta baixa porcentagem de queimados com LI é decorrente do mecanismo de queimadura ter sido em maior quantidade por líquido escaldante, pois a lesão inalatória está associada principalmente à inalação de fumaça<sup>18</sup>. A porcentagem de paciente com LI também justifica o uso de suporte ventilatório, que foi utilizado em aproximadamente 15% dos pacientes, pois são os que mais possuem necessidade de uso. Tal achado diverge dos encontrados em estudos nacionais<sup>19,20</sup>.

As complicações respiratórias que surgiram neste estudo assemelham-se às encontradas no estudo retrospectivo que analisou prontuários de pacientes queimados atendidos no Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência no Estado do Pará, no período de janeiro de 2007 até dezembro de 2012, o qual identificou a insuficiência respiratória como a complicação mais prevalente (69,4%)<sup>21</sup>.

No que diz respeito à fisioterapia durante o período de internação, mais de 40% fizeram fisioterapia motora e respiratória e 39,4% não realizaram fisioterapia. Estudo similar, que analisou 155 prontuários de pacientes vítimas de queimaduras internados no HSPE, demonstrou que apenas 22 (14,2%) pacientes não fizeram fisioterapia motora e 39 (25,16%) não fizeram fisioterapia respiratória, entretanto, a maioria fez fisioterapia para tratamento de alguma complicação, principalmente, como forma preventiva<sup>22</sup>. A fisioterapia é de extrema importância na reabilitação do paciente queimado, pois restabelece sua funcionalidade, no que se refere à prevenção e/ou diminuição das sequelas físicas e motoras que podem ocorrer devido à lesão. Além disso, é possível observar evolução psicológica satisfatória do indivíduo.

Neste estudo houve prevalência da alta hospitalar. Valores similares foram encontrados por Padua et al.<sup>15</sup>, em cujo estudo a maioria dos casos tiveram alta (91,9%) e apenas 4,1% (n=23) foram a óbito. Freitas et al.<sup>8</sup> afirmam que foi possível observar uma frequência de alta da unidade em 171 pacientes (94%), em relação ao número de óbitos 11 (6%). Tais resultados podem ser explicados devido à SCQ ser uma variável que afeta o desfecho do paciente, visto que nos estudos apresentados os pacientes são pequenos e médios queimados e a alta hospitalar prevalece.

## CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou que o perfil clínico e epidemiológico de queimaduras e internações no CTQ do HMUE é semelhante com outros centros especializados neste tipo de serviço. O perfil consiste em homens, faixa etária de 0 a 12 anos, agentes térmicos como causa mais comum, acidentes recorrentes em ambiente doméstico, membros superiores e inferiores mais acometidos, com profundidade de 2º grau mais presente, em uma superfície corporal queimada entre 1 e 30%, em um período de internação de 1 a 15 dias.

Detectou-se que apenas 1,27% dos pacientes apresentaram lesão inalatória, aproximadamente 15% fizeram uso de suporte ventilatório e 40,69% fisioterapia motora e respiratória, com associação de pneumonia com principal complicação pulmonar em 1,27% dos internados. Dessa forma, 97,11% receberam alta como desfecho.

Diante do exposto, é possível observar que a presença da intervenção fisioterapêutica nestes pacientes trouxe resultados positivos para sua recuperação, o que torna viável a criação de um protocolo de fluxo para que todos ou a grande maioria dos pacientes internados no CTQ sejam encaminhados para avaliação e/ou atendimento fisioterapêutico, visto que aproximadamente 40% dos 553 dos pacientes analisados não foram encaminhados para avaliação e/ou tratamento do fisioterapeuta.

Além disso, foi possível evidenciar a necessidade do conhecimento dos dados estatísticos sobre queimaduras, visto que muitos casos ocorrem com crianças no ambiente domiciliar. Dessa maneira, os dados poderão ser utilizados como ferramentas imprescindíveis na elaboração de campanhas públicas abrangentes e periódicas, voltadas para a população infantil, além de programas preventivos, que se tornam necessários para reduzir o grande número de vítimas, o que pode auxiliar na assistência ao paciente queimado, de maneira que qualifica o atendimento e, consequentemente, reduz as sequelas que as vítimas poderão apresentar.

## REFERÊNCIAS

1. Albert Einstein. Queimaduras [Internet]. [Acesso 2019 Out 6]. Disponível em: <https://www.einstein.br/doencas-sintomas/queimaduras>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Queimados [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [Acesso 2019 Out 6]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990>
3. 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.
4. da Costa GOP, da Silva JA, dos Santos AG. Perfil clínico e epidemiológico das queimaduras: evidências para o cuidado de enfermagem. *Ciênc Saúde*. 2015;8(3):146-55.
5. Macedo AC, Proto RS, Moreira SS, Gonella HA. Estudo epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba entre 2001 a 2008. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(1):23-5.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Cartilha para tratamento de emergências das queimaduras [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [Acesso 2019 Set 6]. Disponível em: [http://bvmsms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/cartilha\\_tratamento\\_emergencia\\_queimaduras.pdf](http://bvmsms.saude.gov.br/bvms/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf)
7. Hernández CMC, Núñez VP, Doural KG, Machado AAB. Características de crianças hospitalizadas por queimaduras em um hospital em Manzanillo, Cuba. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):169-73.
8. Freitas MS, Machado MM, Moraes RZC, Sousa AH, Aragão LHFB, Santos Junior RA, et al. Características epidemiológicas dos pacientes com queimaduras de terceiro grau no Hospital de Urgências de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(1):18-22.
9. Kagan RJ, Peck MD, Ahrenholz DH, Hickerson WL, Holmes J 4th, Korentager R, et al. Surgical management of the burn wound and use of skin substitutes: an expert panel white paper. *J Burn Care Res*. 2013;34(2):e60-79.
10. Álvez I, Angulo M, Aramendi I, Carámbula A, Cabrera J, Burghi G. Evolución histórica de la mortalidad de los pacientes internados en el Centro Nacional de Quemados entre 1995 y 2017. *Rev Méd Urug*. 2019;35(1):14-9.
11. Luz SSA, Rodrigues JE. Perfis epidemiológicos e clínicos dos pacientes atendidos no centro de tratamento de queimados em Alagoas. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):245-50.
12. Blank D. Controle de injúrias sob a ótica da pediatria contextual. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81(5 Suppl):S123-36.
13. Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MSA, Pontes Júnior FAC, Ferreira JA, Collet N. Queimaduras em crianças e adolescentes: caracterização clínica e epidemiológica. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(4):133-41.
14. Gawryszewski VP, Bernal RTI, da Silva NN, de Moraes Neto OL, da Silva MMA, Mascarenhas MDM, et al. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil. 2009. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(4):629-40.
15. Padua GAC, Nascimento JM, Quadrado ALD, Perrone RP, Silva Junior SC. Epidemiologia dos pacientes vítimas de queimaduras internados no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da Santa Casa de Misericórdia de Santos. *Rev Bras Cir Plást*. 2017;32(4):550-5.
16. Santos GP, Freitas NA, Bastos VD, Carvalho FF. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):81-6.
17. Simaan IF, Botelho JLS, Ferreira PEN, Pinheiro DMS. Perfil Epidemiológico dos pacientes queimados atendidos no Hospital Geral Público de Palmas, no período 2010/2017. *Rev Patol Tocantins*. 2019;6(1):12-7.
18. Antonio ACP, Castro PS, Freire LO. Lesão por inalação de fumaça em ambientes fechados: uma atualização. *J Bras Pneumol*. 2013;39(3):373-81.
19. Arruda FCF, Castro BCO, Medeiros JF, Valadão WJ, Reis GMD. Análise epidemiológica de 2 anos na Unidade de Queimados do Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira, Goiânia, Brasil. *Rev Bras Cir Plást*. 2018;33(3):389-94.
20. Barcellos LG, da 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.
21. Silva JAC, Vendramin FS, Martins MM, Lima AVM, Cunha LM, Borborema CLP. Epidemiologia, principais complicações e mortalidade dos pacientes atendidos em um Centro de Tratamento de Queimados na Amazônia. *Rev Bras Cir Plást*. 2018;33(1):104-9.
22. Silva KP, Caparróz MR, Torquato JA. Prevalência de complicações respiratórias em pacientes com queimaduras internados num hospital público estadual de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(4):130-5.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Anne Louise de Souza Soares** - Centro Universitário do Estado do Pará; Graduanda em Fisioterapia, Belém, PA, Brasil.

**Ana Beatriz Carmo Saraiva** - Centro Universitário do Estado do Pará; Graduanda em Fisioterapia, Belém, PA, Brasil.

**Ana Luiza Costa Rêgo** - Centro Universitário do Estado do Pará; Graduanda em Fisioterapia, Belém, PA, Brasil.

**Gabriela Martins de Lima** - Centro Universitário do Estado do Pará; Docente do Curso de Fisioterapia, Belém, PA, Brasil.

**Leonardo Ramos Nicolau da Costa** - Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, Coordenador do Departamento de Ensino e Pesquisa do Hospital Metropolitano, Belém, PA, Brasil.

**Correspondência:** Anne Louise de Souza Soares

Centro Universitário do Estado do Pará

Av. Nazaré, 630 - Belém, PA, Brasil - CEP: 66035-135 - E-mail: soareslouis@hotmail.com

**Artigo recebido:** 16/12/2019 • **Artigo aceito:** 30/12/2019

Local de realização do trabalho: Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Perfil epidemiológico das crianças vítimas de queimaduras em um hospital infantil da Serra Catarinense

*Epidemiological profile of the burned children at a children's hospital of the Serra Catarinense*

*Perfil epidemiológico de niños víctimas de quemaduras en un hospital infantil de la sierra catarinense*

Ana Paula Rigon, Karen Kich Gomes, Thaís Posser, Jefferson Luís Franco, Pablo Rodrigo Knih, Patrícia Alves de Souza

## RESUMO

**Objetivos:** Identificar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por queimadura internados em um hospital infantil da Serra Catarinense. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo e transversal realizado por meio de análise prontuários de crianças (0 a 15 anos, 11 meses e 29 dias) internadas por queimadura em um hospital infantil da Serra Catarinense, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018. Variáveis analisadas foram idade, sexo, tempo médio de internação, necessidade de internação em unidade de terapia intensiva (UTI), desfecho final, agente causal, região do corpo acometida e superfície corporal queimada (SCQ). **Resultados:** Foram analisados 78 prontuários, com média de idade de 4,2 anos, sendo maior a prevalência do sexo masculino (n=47; 60,3%). O tempo médio de internação foi 11 dias (62,8%), sendo que 4 pacientes (5%) necessitaram de internação em UTI e, destes, um foi a óbito. O principal agente causal foi líquido aquecido (n=61; 78%). Em relação às áreas acometidas 41% (n=32) apresentaram envolvimento da cabeça e a maior parte dos casos computados apresentaram SCQ maior que 20% (n=18; 23,1%). **Conclusão:** A fase mais suscetível à queimadura é a pré-escolar, com predominância no sexo masculino, sendo que o acidente é por escaldadura e que acomete várias regiões do corpo, principalmente parte superior do mesmo. Assim, programas preventivos devem chamar a atenção dos pais e cuidadores quanto à avaliação dos riscos, de modo a antecipá-los, afastando ou tornando-os indisponíveis às crianças.

**DESCRITORES:** Acidentes. Epidemiologia Descritiva. Criança. Queimaduras. Prevenção Primária.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the epidemiological profile of burn patients admitted to a children hospital of Serra Catarinense. **Methods:** A descriptive, retrospective, and cross-sectional study carried out through the analysis of medical records of children (0 to 15 years, 11 months and 29 days) hospitalized by burns in a children hospital of Serra Catarinense, from January 2013 to December 2018. Variables assessed were age, gender, average length of stay, need for admission to the intensive care unit (ICU), final outcome, causative agent, affected body region and burned body surface (SCQ). **Results:** 78 medical records were analyzed, with a mean age of 4.2 years, most of the sample was male (n=47; 60.3%). The average length of stay was 11 days (62.8%), with 4 patients (5%) requiring ICU admission and one patient dying. The main causative agent was heated fluid (n=61; 78%) and in relation to the affected areas, 41% (n=32) of the cases presented head involvement and most of the computed cases presented SQ greater than 20% (n=18; 23.1%). **Conclusion:** The results of the study indicate that the most susceptible phase to burn is the preschool, with predominance in males, and the accident is by scalding and affecting various regions of the body, especially the upper part of it. Thus, preventive programs should draw the attention of parents and caregivers to risk assessment in order to anticipate them, driving them away or unavailable to children.

**KEYWORDS:** Accidents. Epidemiology, Descriptive. Child. Burns. Primary Prevention.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar el perfil epidemiológico de pacientes con quemaduras ingresados en un hospital de niños de la sierra catarinense. **Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal realizado a través del análisis de historias clínicas de niños (0 a 15 años, 11 meses y 29 días) hospitalizados por quemaduras en un hospital de niños de la sierra catarinense, de enero de 2013 a diciembre de 2018. Las variables evaluadas fueron la edad, el sexo, la duración promedio de la estadía, la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), el resultado final, el agente causal, la región corporal afectada y la superficie corporal quemada (SCQ). **Resultados:** Fueron analizadas 78 historias clínicas de pacientes con edad de 4,2 años, con mayor prevalencia de varones (n=47; 60,3%). El tiempo promedio de estadía fue de 11 días (62,8%), con 4 pacientes (5%) que requirieron ingreso a la UCI y de estos, uno falleció. El principal agente causal fue los líquidos calientes (n=61; 78%). Con respecto a las áreas afectadas, el 41% (n=32) la cabeza y la mayoría de los casos presentaron un SCQ superior al 20% (n=18; 23,1%). **Conclusión:** Los resultados del estudio indican que la fase más susceptible a las quemaduras es la preescolar, con predominio en los hombres, y el agente causador los líquidos calientes, afectando varias regiones del cuerpo. Por lo tanto, los programas preventivos deben llamar la atención de los padres y cuidadores sobre la evaluación de riesgos para anticiparlos, alejándolos o no disponibles para los niños.

**PALABRAS CLAVE:** Accidentes. Epidemiología Descriptiva. Niño. Quemaduras. Prevención Primaria.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são o quarto tipo de trauma mais comum no mundo e uma das principais causas de mortalidade e incapacidade nos países em desenvolvimento<sup>1</sup>.

Os acidentes por queimaduras na infância têm alta incidência e são a terceira causa de morte acidental em todo o mundo<sup>2</sup>. Atualmente, a taxa de mortalidade infantil por queimaduras é 7 vezes maior nos países de baixa e média renda do que nos países de alta renda. Na Etiópia, a queimadura foi a segunda principal causa de morte entre crianças devido a ferimentos não intencionais<sup>1</sup>.

As queimaduras são apontadas como um grave problema para a saúde pública brasileira<sup>2</sup>. Estima-se que no Brasil ocorram um milhão de acidentes por queimaduras por ano, destes aproximadamente 120 mil buscam o pronto-atendimento e 2500 morrerão de forma direta ou indireta pelas suas lesões<sup>3-5</sup>.

As queimaduras são responsáveis por acarretar elevado custo com internações hospitalares<sup>2</sup>. Além de causar limitações físicas permanentes, também afetam a saúde mental e a qualidade de vida de toda a família, em função de fatores como dependência socioeconômica<sup>2,6</sup>.

A queimadura é uma afecção traumática potencialmente grave provocada por agentes externos físicos, químicos e biológicos, capazes de provocar diversas formas de danos, desde uma simples lesão superficial até queimaduras extensas e profundas que atingem ossos e órgãos<sup>5,7</sup>.

A queimadura pode ser classificada em relação à extensão e à profundidade. Os métodos para avaliação da extensão das queimaduras consideram apenas aquelas de segundo e de terceiro graus<sup>5,8</sup>. Em Pediatria, um paciente é considerado um grande queimado quando mais que 10% da superfície corporal estiver afetada. São vários os métodos disponíveis para o cálculo dessa porcentagem<sup>5</sup>. Em relação à profundidade atingida, a queimadura de 1º grau é aquela que acomete apenas a epiderme; 2º grau quando atinge parte da derme; em alguns casos lesiona-se a totalidade das camadas da pele, chegando a atingir tecidos mais profundos (por exemplo: tendões, ligamentos, músculos e ossos), caracterizando assim uma queimadura de 3º grau<sup>9</sup>.

A lesão gerada por uma queimadura é resultado de efeitos locais, da resposta sistêmica e da resposta metabólica do organismo. A intensidade e a duração do agente térmico determinam a profundidade da lesão. Além disso, queimaduras profundas são mais comuns em crianças pequenas, nas quais a espessura da epiderme e da derme são menores<sup>1,2,5</sup>.

A população pediátrica apresenta maior predisposição para acidentes, pois, nesse período, a criança é curiosa, inquieta, inexperiente, exploradora, ativa e, na maioria das vezes, incapaz de identificar e reagir adequadamente ao perigo. Estes fatores, associados ao descuido dos familiares, facilitam os acidentes<sup>2,9,10</sup>.

Sabe-se que a maioria das queimaduras em crianças acontecem em ambientes domésticos e são provocadas por líquidos superaquecidos, sendo o principal agente causador a água quente<sup>10,11</sup>.

Com isso, buscou-se identificar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos hospitalizados por queimadura em um hospital infantil da Serra Catarinense.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo e transversal em um hospital infantil da Serra Catarinense, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018. Foram incluídos registros de 78 crianças hospitalizadas por queimadura.

As variáveis avaliadas foram idade, sexo, tempo médio de internação, necessidade de internação em unidade de terapia intensiva, desfecho final, agente causador, região do corpo acometida e superfície corporal queimada (SCQ). Os critérios de inclusão foram pacientes até 15 anos, 11 meses e 29 dias admitidos devido à queimadura no período de 2013 a 2018 na instituição escolhida. Os critérios de exclusão foram pacientes com mais de 15 anos, 11 meses e 29 dias, sem diagnóstico na internação de queimadura e não terem sido admitidos na instituição escolhida para o estudo.

A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), sob o registro número CAAE 68714117.4.0000.5368.

Os dados foram obtidos a partir dos registros médicos, sendo as informações coletadas e processadas usando um banco de dados criado com o Microsoft Excel 2013. O resultados foram apresentados em números absolutos e porcentagens.

## RESULTADOS

No período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018 foram internados 78 pacientes vítimas de queimaduras, na faixa etária entre 0 e 15 anos 11 meses e 29 dias, com média de idade de 4,2 anos, sendo que 72% (n=56) dos pacientes tinham menos de 5 anos de idade (Gráfico 1). Quanto ao sexo, a maior parte da amostra era masculina (n=47; 60,3%) (Gráfico 2). O tempo médio de internação foi de 11 dias (62,8%). A necessidade de tratamento em unidade de terapia intensiva ocorreu em 4 pacientes (5%), sendo que destes 2 (50%) precisaram ser transferidos para centros de referência em queimados e 1 paciente foi a óbito.

Os acidentes de queimadura, em sua maioria, tiveram como agente causal líquido aquecido em 78% (n=61) dos casos, seguidos por líquido inflamável 8% (n=6) e superfície aquecida em 4% (n=3) (Gráfico 3). O Gráfico 4 ilustra as regiões mais acometidas, sendo que 41% (n=32) dos casos apresentaram envolvimento da cabeça. Em relação à superfície corporal queimada (SCQ), 5,1% dos casos (n=4) apresentaram SCQ menor que 10%, 19,2% (n=15) SCQ entre 10 e 20%, 23,1% (n=18) SCQ maior que 20%, e em 52,6% (n=41) dos casos não havia o registro da SCQ acometida.

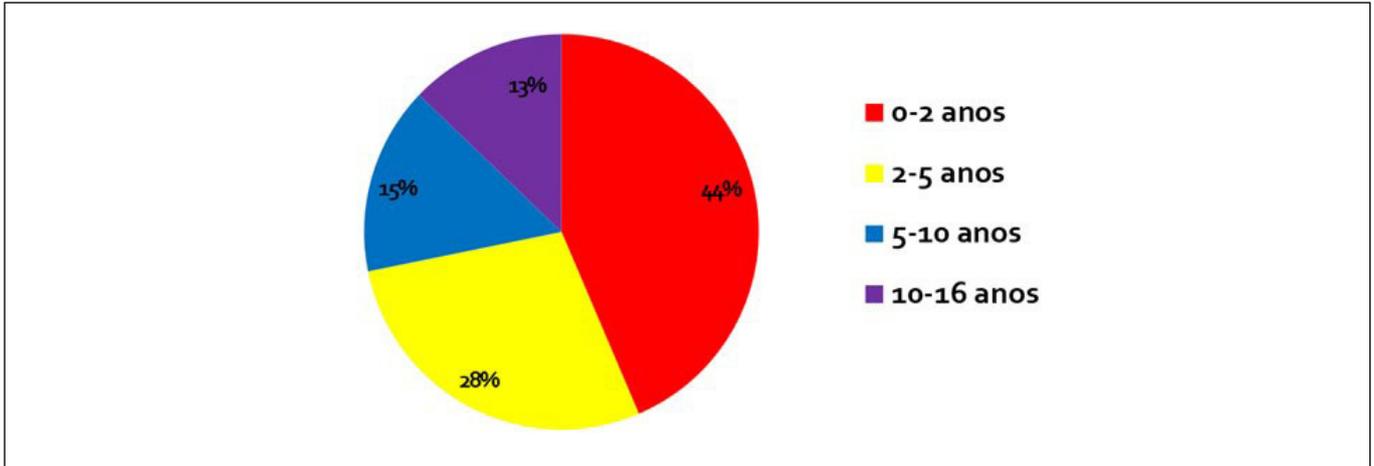


Gráfico 1 - Distribuição de queimaduras em relação à faixa etária dos pacientes queimados atendidos no período de 2013 a 2018 em um hospital infantil da Serra Catarinense.

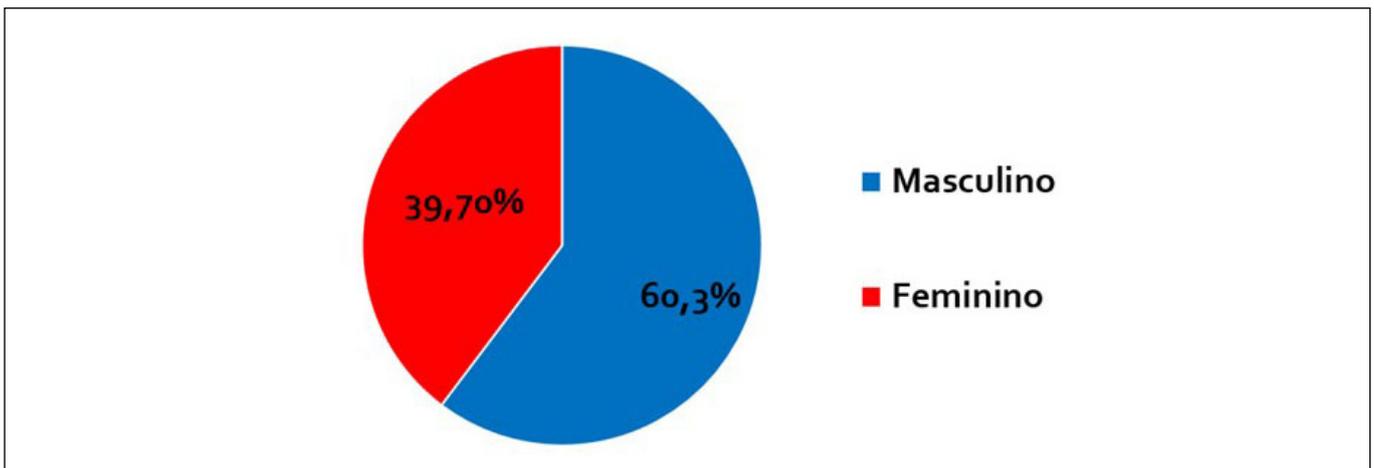


Gráfico 2 - Distribuição em relação ao sexo dos pacientes queimados atendidos no período de 2013 a 2018 em um hospital infantil da Serra Catarinense.

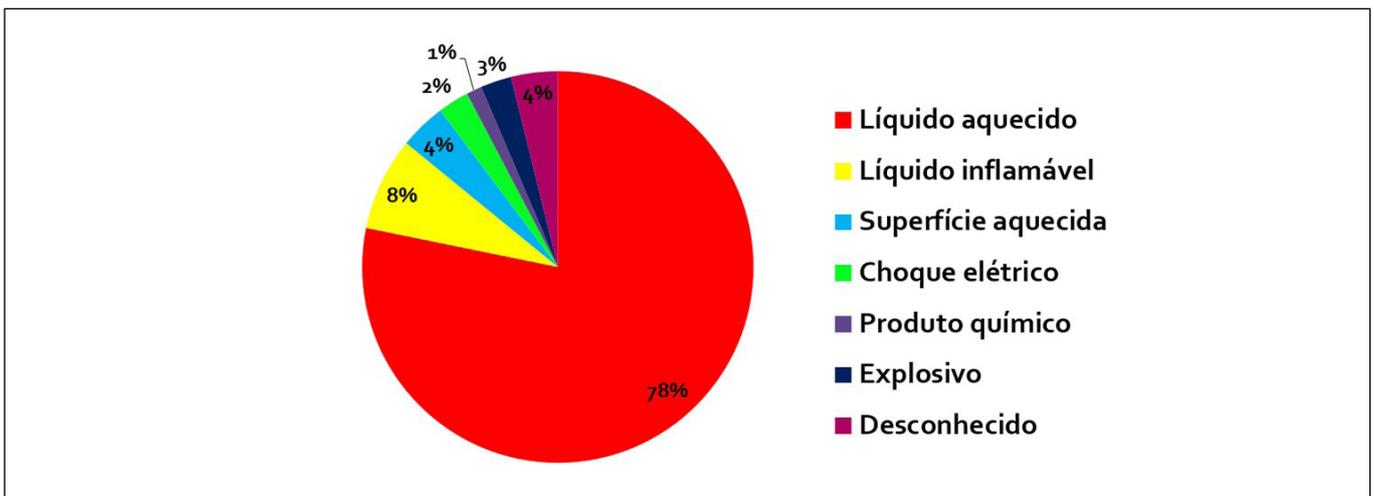
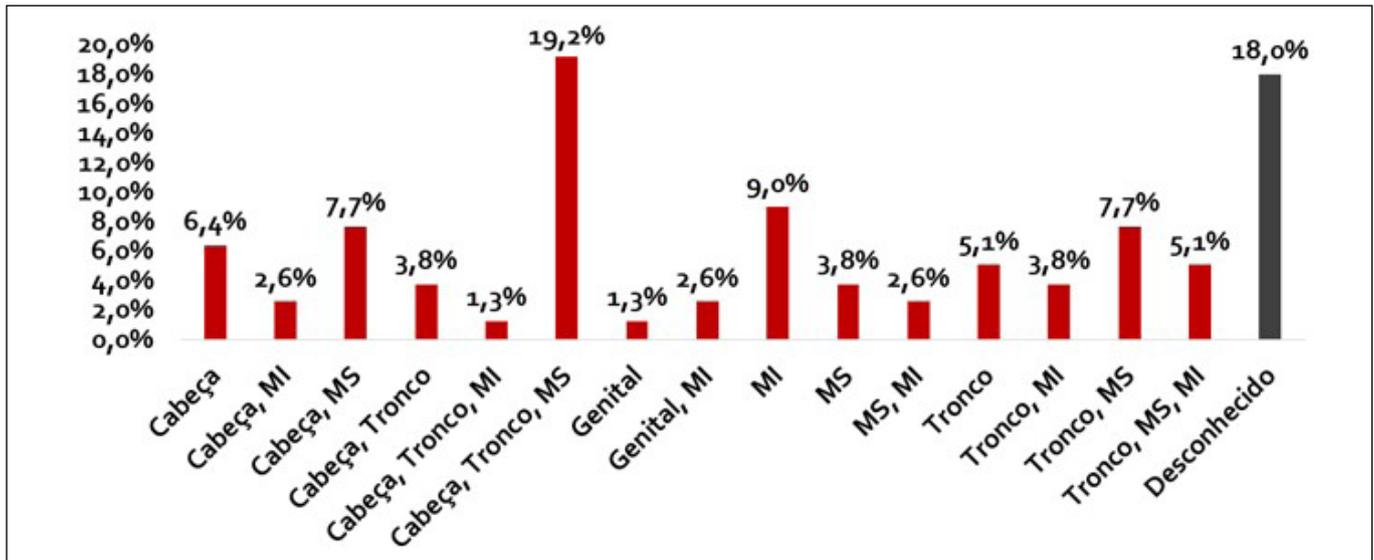


Gráfico 3 - Relação dos agentes etiológicos das queimaduras dos pacientes queimados atendidos no período de 2013 a 2018 em um hospital infantil da Serra Catarinense.



**Gráfico 4** - Distribuição das regiões corporais acometidas por queimadura dos pacientes atendidos no período de 2013 a 2018 em um hospital infantil da Serra Catarinense.

MI=membros inferiores; MS=membros superiores

## DISCUSSÃO

As queimaduras são acidentes graves que acometem todas as faixas etárias e se acompanham de importante sofrimento para o paciente, tanto pelas lesões quanto pelo tratamento instituído, representado pelos banhos e curativos diários, debridamentos cirúrgicos, enxertias cutâneas, punções venosas, coleta de sangue para exames laboratoriais e fisioterapia<sup>2</sup>.

Em um estudo realizado no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), em Florianópolis, SC, onde foi analisado um período de 10 anos, observou-se paciente com idade média de 4,54 anos, sendo que 65,5% tinham idade inferior a 6 anos; a taxa de óbitos no período de 1,89%, o principal agente causador foi líquidos aquecidos (57,32%)<sup>8,13</sup>.

Em um estudo realizado no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Universitário de Londrina, PR, no período de 2011 a 2014, foram observados dados semelhantes aos encontrados no nosso estudo, em que a maior parte dos pacientes eram masculinos (67%), com mediana de idade de 4 anos, sendo que o agente causal em 53% dos casos foi líquido aquecido, com mediana de internação de 12 dias<sup>9</sup>.

A faixa etária de 1 a 4 anos, segundo Millan et al.<sup>14</sup>, está mais associada a queimaduras em decorrência do desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Deixando a fase de ser totalmente dependente de um adulto, a criança começa a andar e a experimentar o mundo com muito mais liberdade. Isso exige atenção e vigilância dos pais<sup>14,15</sup>.

Estudos internacionais e brasileiros também apresentaram dados semelhantes em que observa-se um predomínio do sexo masculino, com uma prevalência em crianças com menos de 5 anos, sendo que o principal agente causador foi líquido aquecido<sup>11,15-20</sup>.

Segundo Farah et al.<sup>11</sup>, o gênero masculino é o mais acometido por causas externas em qualquer idade, sendo que, a partir do final

do primeiro ano de vida, os meninos têm o dobro de chance de sofrer traumas físicos, quando comparados às meninas. Há várias explicações possíveis para isso, dentre elas o fato dos meninos tenderem a ser mais ativos, ter maior frequência de participação em atividades e maior curiosidade em explorar coisas novas do que as meninas<sup>11,15,18</sup>.

Este estudo apresentou um tempo médio de internação de 11 dias, semelhante aos demonstrados em um estudo transversal realizado no período de 2008 a 2017 no Ira<sup>15</sup>.

Aproximadamente 85% das queimaduras em crianças ocorrem no domicílio, a maior parte na cozinha. A escaldadura é o agente mais importante, seguida das lesões de natureza térmica, por contato com produtos químicos e radiação solar<sup>9,12,16,18,19,21,22</sup>. Os acidentes pela eletricidade, embora pouco frequentes, provocam danos musculovasculares importantes, com consequentes mutilações. Cerca de 60% das crianças queimadas são do sexo masculino<sup>12</sup>.

A maior incidência de queimaduras no membros e em regiões superiores do corpo pode estar relacionada com a posição da criança em relação ao agente causador<sup>20,21</sup>. Na faixa etária dos pré-escolares, as crianças têm capacidade de pegar todos os objetos ao seu alcance e maior tendência em derrubar recipientes contendo líquido aquecido sobre si mesmas, em direção cefalocaudal, como painéis no fogão, garrafas térmicas e chaleiras, o que justifica o maior número de lesões nos segmentos corporais superiores<sup>8,13,20,21</sup>.

Cabe ainda ressaltar que a falta de informações nos registros limitou a realização de uma análise mais ampla do perfil de crianças admitidas na instituição em questão. Esse fato motivou a elaboração de uma ficha para padronizar o atendimento dos pacientes queimados admitidos na instituição hospitalar (Figura 1), tendo em vista que as informações contempladas no registro do primeiro atendimento tornam-se relevantes para a identificação de fragilidade e/ou aprimoramento destes registros em prol de um planejamento de cuidados bem-sucedido.

## FICHA DE ATENDIMENTO – QUEIMADURA

### Identificação do Paciente:

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_

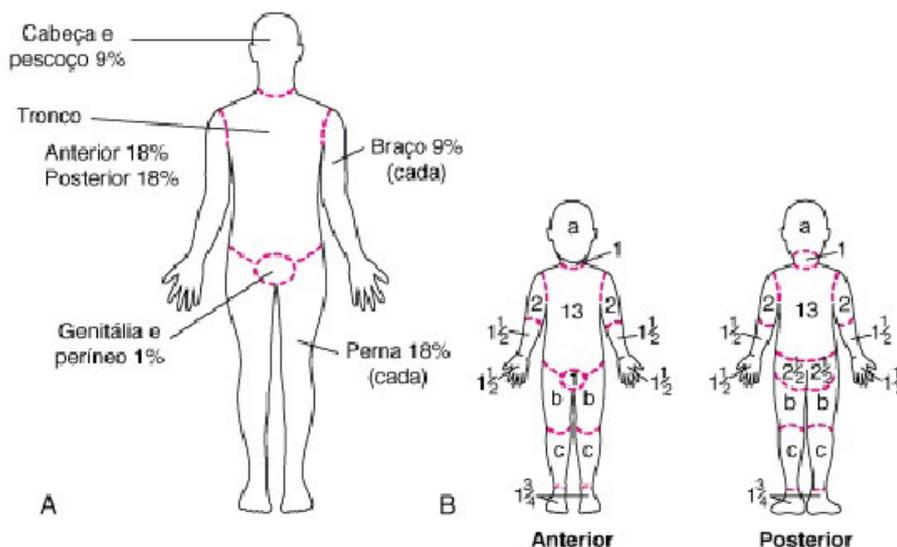
### Evento:

Agente causador: \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

Local do acidente: \_\_\_\_\_

Superfície Corporal Queimada (SCQ): \_\_\_\_\_

Legenda: 2º grau (□) 3º grau (□)



Percentual relativo da área da superfície do corpo (% ASC) afetada pelo crescimento

Parte do corpo	Idade				
	0 ano	1 ano	5 anos	10 anos	15 anos
a = 1/2 da cabeça	9 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/2
b = 1/2 da coxa	2 3/4	3 1/4	4	4 1/4	4 1/2
c = 1/2 da perna inferior	2 1/2	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4

FIGURA 1. Regra dos Nove

### Ressuscitação volêmica:

- **Fórmula de Parkland: 4mL x kg x %SCQ**

- Quando SCQ for maior que 50%, em termos de cálculo, fixa-se o valor de 50%
- Administrar em forma de Ringer Lactato ou Soro Fisiológico: 50% do volume nas primeiras 8h (a contar do acidente) e a outra metade nas 16h subsequentes.

Figura 1 - Ficha de primeiro atendimento para paciente queimado em emergência de hospital infantil da Serra Catarinense.

Frequentemente, os acidentes na infância são interpretados como obra do acaso ou considerados um evento normal para a idade<sup>5</sup>, no entanto, estudos mostram que queimaduras na infância são amplamente evitáveis; e que fatores como baixo nível socioeconômico da família, supervisão inadequada, estresse familiar, condições impróprias de moradia e características da personalidade infantil, como hiperatividade, agressividade e distração, são fatores de risco para a ocorrência<sup>17,20,23</sup>. Alguns estudos internacionais ainda demonstraram que crianças da área rural, em Gana e na França, eram mais vulneráveis a queimaduras do que as urbanas<sup>15</sup>.

Assim, estratégias futuras de prevenção devem incluir a educação dos pais, incluindo a conscientização sobre a mudança de perigos em casa e o aprimoramento do *design* dos produtos domésticos<sup>19</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados apontam que a fase mais suscetível à queimadura é a pré-escolar, com predomínio do sexo masculino, sendo que o acidente é por escaldadura e acomete várias regiões do corpo, principalmente a parte superior. Assim, programas preventivos devem conscientizar os pais e cuidadores quanto à avaliação dos riscos, de modo a antecipá-los, afastando ou tornando-os indisponíveis às crianças.

## REFERÊNCIAS

1. Alemayehu S, Afera B, Kidanu K, Belete T. Management Outcome of Burn Injury and Associated Factors among Hospitalized Children at Ayder Referral Hospital, Tigray, Ethiopia. *Int J Pediatr*. 2020;2020:9136256.
2. Hernández CMC, Núñez VP, Doural KG, Machado AAB. Características de crianças hospitalizadas por queimaduras em um hospital em Manzanillo, Cuba. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):169-73.
3. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):246-50.
4. Sanches PHS, Sanches JA, Nogueira MJ, Perondi NM, Sugai MH, Justulin AF, et al. Perfil epidemiológico de crianças atendidas em uma Unidade de Tratamento de Queimados no interior de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):246-50.
5. Schwarzsman C, Reis AG, Farhat SCL. Pronto-Socorro. 3a ed. São Paulo: Manole; 2018.
6. Elsous A, Salah M, Ouda M. Childhood burns: an analysis of 124 admissions in the Gaza Strip. *Ann Burns Fire Disaster*. 2015;18(4):253-8.
7. Costa CF, Sousa GC, Rodrigues ACE, Vieira FS, Viana DSF, Costa ES, et al. Perfil de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: uma revisão integrativa. *Rev Eletr Acervo Saúde*. 2017;Supl. 8:S624-32.
8. Garcia AP, Pollo V, Souza JA, Araujo EJ, Feijó R, Pereira MJL. Análise do método clínico no diagnóstico diferencial entre queimaduras de espessura parcial e total. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(2):42-9.
9. Takino AM, Valenciano PJ, Itakusu EY, Kakitsuka EE, Hoshimo AA, Trelha CS, et al. Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras admitidos em centro de tratamento de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):74-9.
10. Silva RLM, Santos-Junior RA, Lima GL, Cintra BB, Borges KS. Características epidemiológicas das crianças vítimas de queimaduras atendidas no Hospital de Urgências de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):158-63.
11. Farah ACF, Back IC, Pereira ML. Análise das internações por causas externas não intencionais em menores de 15 anos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):273-8.
12. Prata PHL, Flávio Junior WF, Lemos ATO. Reparação volêmica na criança queimada. *Rev Med Minas Gerais*. 2015;25(3):400-5.
13. Capella MR, Bresolin NL, Silva DB, coords. Hospital Infantil Joana de Gusmão pediatria: orientação diagnóstica e terapêutica. Palhoça: Editora Unisul; 2018.
14. Millan LS, Gemperli R, Tovo FM, Mendaçolli TJ, Gomez DS, Ferreira MC. Estudo epidemiológico de queimaduras em crianças atendidas em hospital terciário na cidade de São Paulo. *Rev Bras Cir Plást*. 2012;27(4):611-5.
15. Keshavarz M, Javanmardi F, Mohammadi AA. A Decade Epidemiological Study of Pediatric Burns in South West of Iran. *World J Plast Surg*. 2020;9(1):67-72.
16. Silva PKE, Picanço PG, Costa KA, Boulhosa FJS, Macedo RC, Costa LRN, et al. Caracterização das crianças vítimas de queimaduras em hospital de referência na região Amazônica. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(3):218-23.
17. Garland K, Nahiddi N, Trull B, Malic C. Epidemiological evaluation paediatric burn injuries via an outpatient database in Eastern Ontario. *Burns Open*. 2018;2(4):204-7.
18. Ghorbel I, Bouaziz F, Loukil K, Moalla S, Gassara M, Ennouri K. Epidemiological profile of burns in children in central and southern Tunisia: a 67-case series. *Arch Pediatr*. 2019;26(3):158-60.
19. Davies K, Johnson EL, Hollén L, Jones HM, Lyttle MD, Maguire S; PERUKI. Incidence of medically attended paediatric burns across the UK. *Inj Prev*. 2020;26(1):24-30.
20. Odoni RN, Shitsinzi R, Emarah A. Clinical patterns and early outcomes of burn injuries in patients admitted at the Moi Teaching and Referral Hospital in Eldoret, Western Kenya. *Heliyon*. 2020;6(3):e03629.
21. Daga H, Morais IH, Prestes MA. Perfil dos acidentes por queimaduras em crianças atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):268-72.
22. Lacerda LA, Carneiro AC, Oliveira AF, Gragnani A, Ferreira LM. Estudo epidemiológico da Unidade de Tratamento de Queimaduras da Universidade Federal de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(3):82-8.
23. Baracat ECE, Paraschin K, Nogueira RJN, Reis MC, Fraga AMA, Sperotto G. Acidentes com crianças e sua evolução na região de Campinas, SP. *J Pediatr (Rio J)*. 2000;76(5):368-74.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Ana Paula Rigon** - Curso de Residência em Pediatria, Hospital Infantil Seara do Bem, Lages, SC, Brasil.

**Karen Kich Gomes** - Bioquímica Toxicologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil.

**Thais Posser** - Bioquímica Toxicologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil.

**Jefferson Luís Franco** - Bioquímica Toxicologia, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil.

**Pablo Rodrigo Knihns** - Curso de Residência em Pediatria, Hospital Infantil Seara do Bem, Lages, SC, Brasil.

**Patrícia Alves de Souza** - Curso de Residência em Pediatria, Hospital Infantil Seara do Bem, Lages, SC, Brasil.

**Correspondência:** Ana Paula Rigon

Hospital Infantil Seara do Bem

Av. Luiz de Camões, 1511 – Gethal – Lages, SC, Brasil – CEP: 88520-000 – E-mail: anarigon@yahoo.com.br

**Artigo recebido:** 9/11/2019 • **Artigo aceito:** 24/11/2019

**Local de realização do trabalho:** Hospital Infantil Seara do Bem, Lages, SC, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Internações hospitalares por queimaduras em pacientes pediátricos no Brasil: tendência temporal de 2008 a 2015

*Hospital hospitalizations for burns in pediatric patients in Brazil: temporal trend from 2008 to 2015*

*Hospitalizaciones por quemaduras en pacientes pediátricos en Brasil: tendencia temporal de 2008 a 2015*

Mauricio José Lopes Pereima, Rebeca Rigobelo Vendramin, Julia Richter Cicogna, Rodrigo Feijó

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar as taxas de internações por queimadura em pacientes pediátricos nas macrorregiões brasileiras e nos estados da região Sul, segundo sexo, no período de 2008 a 2015. **Método:** Trata-se de um estudo de série temporal, descritivo e retrospectivo das taxas de internações por queimadura em pacientes pediátricos no Brasil. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, e as informações relativas à população das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram calculados os coeficientes de internação e realizada a análise de regressão linear simples dos coeficientes, por sexo, estados do Sul e macrorregião brasileira. **Resultados:** Houve 32.426 internações por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos no Brasil. A maioria ocorreu na população masculina (61,4%). No sexo feminino e masculino, observou-se tendência de diminuição no coeficiente de internação nas regiões Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Na região Sul, meninos ( $p=0,050$ ) e meninas ( $p=0,033$ ) apresentaram tendência estatisticamente significativa de aumento. Entre os estados do Sul, somente Santa Catarina apresentou tendência de aumento para meninos ( $p=0,007$ ) e meninas ( $p=0,010$ ). **Conclusão:** Houve diminuição no número de internações hospitalares no Brasil em crianças menores de 14 anos no período de 2008 a 2015 em ambos os sexos. Separadamente, as macrorregiões brasileiras apresentaram diminuição ou oscilação no número de internações por queimadura, exceto o Sul, que apresentou tendência temporal de aumento. Dentre os estados da macrorregião Sul, Santa Catarina foi o único com tendência temporal de aumento. **DESCRITORES:** Epidemiologia. Hospitalização. Queimaduras. Pediatria. Prevenção de Acidentes.

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to analyze rates of hospitalizations in pediatric patients in the Brazilian macro-regions and Southern states, according to sex, from 2008 to 2015. **Methods:** This is a descriptive and retrospective study of the time series of burn hospitalizations. The data were obtained from the Unified Health System Hospital Information System, and the population information from the population estimates of the Brazilian Institute of Geography and Statistics. The hospitalization coefficients were calculated and the simple linear regression analysis of the coefficients by sex, Southern states and macro-regions was performed. **Results:** 32,426 burn admissions occurred in children aged 0 to 14 years in Brazil. Most of these occurred in the male population (61.4%). There was a tendency to decrease in the coefficient of hospitalization in the Northeast and Midwest of Brazil. In the Southern region, boys ( $p=0.050$ ) and girls ( $p=0.033$ ) showed a statistically significant increase trend. Among the southern states, only Santa Catarina showed a significant increase for boys ( $p=0.007$ ) and girls ( $p=0.010$ ). **Conclusion:** There was a decrease in the number of hospitalizations in Brazil in children under 14 years old from 2008 to 2015 in both sexes. Brazilian macro-regions showed a decrease or oscillation in the number of hospitalizations due to burns, except for the South, which showed a temporal trend of increase. Among the states of the Southern region, Santa Catarina was the only one with increasing temporal tendency. **KEYWORDS:** Epidemiology. Hospitalization. Burns. Pediatrics. Accident Prevention.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las tasas de hospitalización en pacientes pediátricos en macroregiones brasileñas y estados del sur, según el género, de 2008 a 2015. **Método:** Es un estudio descriptivo y retrospectivo de las series temporales de admisiones por quemaduras. Los datos se obtuvieron del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud, y la información de la población de las estimaciones de población del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. Se calcularon los coeficientes de hospitalización y se realizó el análisis de regresión lineal simple de los coeficientes por sexo, estados del sur y macroregión brasileña. **Resultados:** 32.426 admisiones por quemaduras ocurrieron en niños de 0 a 14 años en Brasil. La mayoría de estos ocurrieron en la población masculina (61,4%). Hubo una tendencia a disminuir el coeficiente de hospitalización en las regiones del noreste y medio-oeste. En la región Sur, los niños ( $p=0.050$ ) y las niñas ( $p=0.033$ ) mostraron una tendencia al alza estadísticamente significativa. Entre los estados del Sur, solo Santa Catarina mostró un aumento significativo con  $p$  para niños ( $p=0.007$ ) y niñas ( $p=0.010$ ). **Conclusión:** Hubo una disminución en el número de hospitalizaciones en Brasil en niños menores de 14 años entre 2008 y 2015 en ambos sexos. Las macrorregiones brasileñas mostraron una disminución u oscilación en el número de hospitalizaciones, excepto en el Sur. Entre los estados de la macroregión del Sur, Santa Catarina fue el único con una tendencia temporal de aumento. **PALABRAS CLAVE:** Epidemiología. Hospitalización. Quemaduras. Pediatría. Prevención de Accidentes.

## INTRODUÇÃO

Por definição, queimadura é uma lesão tecidual causada por qualquer forma de calor, contato com corrente elétrica ou substância química<sup>1</sup>. O que a diferencia de outros tipos de lesões é a intensa resposta inflamatória, proporcional à extensão e profundidade<sup>2</sup>.

Em crianças, a espessura da pele é em torno de 70% da pele de adultos, o que as torna mais suscetíveis à perda de fluídos por evaporação e à hipotermia. Além disso, a população pediátrica possui maior reação e vulnerabilidade a efeitos sistêmicos, uma vez que são mais suscetíveis ao estado hipermetabólico por conta de fatores inflamatórios<sup>3</sup>.

A queimadura é um dos principais tipos de trauma no mundo, com estimativa de 265 000 mortes anualmente<sup>4</sup>, e tende a ser mais grave e com maiores complicações em países em desenvolvimento quando comparados com países desenvolvidos<sup>5</sup>. É a terceira maior causa de morte acidental na população pediátrica e a segunda causa mais frequente de acidentes na infância, acometendo principalmente menores de 14 anos<sup>6</sup>.

No Brasil, ocorrem em torno de 1 milhão de acidentes com queimaduras anualmente, sendo que 100 mil pacientes procuraram atendimento hospitalar e cerca de 2.500 faleceram direta ou indiretamente por conta de suas lesões<sup>6</sup>. Estima-se que 70% das queimaduras que demandam tratamento têm os cuidados financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>7</sup>. É importante considerar que pacientes queimados tendem a ter maior custo do que paciente internados por outros motivos<sup>8</sup>, tornando este tema de grande relevância social e econômica.

Na literatura, encontra-se uma clara diferenciação da etiologia das queimaduras entre crianças menores e maiores que 5 anos de idade<sup>9</sup>. Menores que 5 anos são mais frequentemente vítimas de escaldamento, chegando a 85% dos casos<sup>6</sup>, enquanto maiores sofrem com lesões por chama e fogo<sup>3</sup>.

Além da etiologia principal, devem ser considerados ainda dois importantes agravantes: lesão inalatória e os efeitos tóxicos da combustão<sup>6</sup>, que estão diretamente relacionados ao aumento do tempo de internação hospitalar e morbimortalidade. Em comparação com adultos, crianças possuem via aérea menor, o que representa risco aumentado para complicações<sup>2</sup>.

O prognóstico a longo prazo do paciente queimado depende principalmente da abordagem inicial e do tratamento instituído, que podem reduzir mortalidade, número de complicações, cicatrizes e necessidade de futuras cirurgias reconstrutivas<sup>6</sup>. Em se tratando da população pediátrica, devemos ainda considerar sequelas em seu desenvolvimento psicológico e somático, para que o impacto negativo do trauma não seja um fator definidor na vida adulta.

A mortalidade está intrinsecamente associada à extensão da superfície corporal queimada (SCQ), sendo que acima de 30% SCQ ocorre aumento crítico da resposta inflamatória e, conseqüentemente, da mortalidade<sup>10</sup>. O surgimento de centros especializados, avanços nos protocolos de tratamento, tratamento intensivo individualizado, melhora nas técnicas de cobertura das feridas, assim

como o tratamento de infecção, das lesões inalatórias e do hipermetabolismo, têm diminuído esta mortalidade em 36%<sup>6</sup>.

Aproximadamente 90% das mortes envolvendo queimaduras ocorrem em países em desenvolvimento, que não possuem prevenção ou campanhas<sup>1</sup>. Tal dado demonstra a importância da pesquisa epidemiológica para planejamento de políticas efetivas de prevenção e de atendimento, que são escassas em países em desenvolvimento<sup>11</sup>, como o Brasil.

Ainda, dados nacionais e internacionais demonstram que até 70% das mortes associadas a queimaduras poderiam ser evitadas por meio de políticas de intervenção<sup>6</sup>. Portanto, consideramos este estudo de extrema importância por identificar fatores e comportamentos de risco associados a desfechos desfavoráveis em pacientes pediátricos que sofrem queimaduras.

Assim, o presente estudo teve por objetivo analisar as taxas de internações hospitalares por queimadura em pacientes pediátricos nas macrorregiões brasileiras e nos estados da região Sul, segundo sexo, no período de 2008 a 2015, visando enriquecer o conhecimento epidemiológico sobre a queimadura no Brasil e possivelmente auxiliar em políticas de prevenção e atendimento ao paciente queimado em nível local, estadual, regional e nacional.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de série temporal, descritivo e retrospectivo das taxas de internações por queimadura em crianças no Brasil. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), e as informações relativas à população residente do Brasil e suas macrorregiões a partir das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Utilizaram-se os dados dos pacientes hospitalizados em hospitais públicos nacionais, utilizando-se os códigos do CID 10 correspondentes a queimaduras. Os códigos incluem queimaduras elétricas (W85, W86, W87), queimaduras por contato (W92, W93, X15, X16, X17, X18, X19), queimaduras por chama (X00, X01, X02, X03, X04, X05, X06, X08, X09) e queimadura por escaldamento (X10, X11, X12, X13, X14). As internações foram analisadas segundo a variável sexo e macrorregião. Foram incluídas no estudo crianças de 0 a 14 anos, caracterizando-as como a população pediátrica do estudo, de acordo com classificação etária.

Para a descrição e análise dos dados, foram obtidos, para cada ano do calendário, os coeficientes de internação por queimadura, segundo macrorregião brasileira (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e estados da Região Sul (Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul) em cada sexo (feminino e masculino). As taxas foram calculadas para cada 100.000 crianças, excluindo-se os dados com sexo ignorado. Os coeficientes foram calculados em planilhas do programa Microsoft® Excel®, versão 2015. No período de coleta de dados, para as variáveis estudadas, a base de dados utilizada disponibilizava apenas os dados dos anos 2008-2015.

Foi realizada a análise de tendência das taxas de internação de

cada macrorregião, por sexo, utilizando-se a técnica estatística de regressão linear simples, por meio do *software* STATA 14. Justifica-se a opção por esta modelagem pela facilidade de elaboração, interpretação e poder estatístico<sup>12</sup>.

Foram consideradas como variável dependente (Y) as taxas de internações, e a variável independente (X), os anos do estudo (2008-2015). O modelo linear foi definido como  $y = \beta_0 + \beta_1 x$ . O sinal negativo do coeficiente angular ( $\beta$ ) da reta ajustada pelo modelo indica que a relação entre o indicador e o tempo é decrescente, caso contrário, essa relação é crescente. O valor do coeficiente angular positivo representa o aumento médio anual na proporção do indicador para cada unidade de tempo, caso contrário, representa a queda média anual na proporção.

Além disso, a identificação das tendências temporais de internação também foi feita a partir dos gráficos e do coeficiente de determinação ( $R^2$ ), que mede o ajuste do modelo de regressão linear aos dados. A tendência foi interpretada como aumento, oscilação ou diminuição. Admitiu-se tendência linear estatisticamente significativa somente quando a sua probabilidade de ter ocorrido foi igual ou menor do que 0,05, ou seja,  $p=5\%$ .

Por tratar-se de um estudo no qual foram utilizados dados de domínio público e sem a identificação dos participantes, não foi necessária a submissão do mesmo ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), de acordo com os preceitos éticos da Resolução 466/2012.

## RESULTADOS

No período entre 2008 a 2015, ocorreram 32.426 internações por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos no Brasil. Em todas as macrorregiões, a maioria internações (61,4%) ocorreu na população masculina (Tabela 1). Na Tabela 2 é apresentada a análise de regressão envolvendo os coeficientes das macrorregiões. Observou-se tendência estatisticamente significativa de diminuição para os meninos nas regiões Nordeste ( $p=0,031$ ) e Centro-Oeste ( $p=0,005$ ). Para as meninas, também ocorreu diminuição nas regiões Nordeste ( $p=0,032$ ) e Centro-Oeste ( $p=0,017$ ). A macrorregião Sul apresentou tendência de aumento para os meninos ( $p=0,050$ ) e meninas ( $p=0,033$ ).

**TABELA 1**  
Distribuição do número de internações entre crianças na faixa etária de 0 a 14 anos, segundo ano de internação, sexo e macrorregião. Brasil, 2008 a 2015.

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<b>Norte</b>									
Masculino	225	305	302	233	311	193	243	175	1987
Feminino	216	187	229	154	227	144	174	106	1437
<b>Nordeste</b>									
Masculino	861	1105	1099	862	729	796	698	602	6752
Feminino	579	793	719	651	565	497	507	395	4706
<b>Sudeste</b>									
Masculino	754	826	1064	995	978	895	913	630	7055
Feminino	508	527	569	560	547	486	490	415	4102
<b>Sul</b>									
Masculino	247	241	389	329	341	372	382	322	2623
Feminino	136	143	180	192	195	183	216	168	1413
<b>Centro-Oeste</b>									
Masculino	268	220	255	214	115	176	142	103	1493
Feminino	174	106	134	105	78	111	75	75	858
<b>Brasil</b>									
Masculino	2355	2697	3109	2633	2474	2432	2378	1832	19.910
Feminino	1613	1756	1831	1662	1612	1421	1462	1159	12.516

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS).

Em 2008, o Centro-Oeste apresentou as maiores taxas de internação hospitalar por queimadura na faixa etária estudada tanto para meninas quanto para meninos e fechou o ano de 2015 com a menor taxa de internação entre as macrorregiões. (Interessante considerar que houve com  $p$  significativa e o  $R$ -squared de 0,759, que demonstra forte correlação entre temporalidade e número de internações hospitalares para ambos os sexos - Tabela 2).

A análise da tendência dos coeficientes de internação por queimaduras em crianças do sexo feminino de 0 a 14 anos mostra diminuição nas taxas de internação nas macrorregiões Nordeste e Centro-Oeste. A Região Sul foi a única que apresentou aumento nas taxas de internação. A tendência dos coeficientes de internação por queimaduras em crianças do sexo masculino segue o mesmo padrão que a do sexo feminino. Enquanto houve diminuição na taxa

de internação nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, a macrorregião Sul apresentou aumento.

Quando observamos os dados dos estados da Região Sul separadamente, os estados Paraná e Rio Grande do Sul apresentam queda e pequeno aumento, respectivamente, enquanto Santa Catarina teve aumento do número de internações (Tabela 3). A regressão linear dos estados da macrorregião Sul está discriminada na Tabela 4.

O único estado que apresentou resultados estatisticamente significantes foi Santa Catarina, com aumento do número de internações hospitalares para ambos os sexos, além de um bom ajuste do modelo de regressão aos dados. Na Figura 1, destaca-se o elevado número de internações em meninos de Santa Catarina. A taxa de internações das meninas acompanhou a tendência de aumento dos meninos.

**TABELA 2**  
Tendência anual dos coeficientes de internação por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos, segundo sexo e macrorregiões. Brasil, 2008 a 2015.

Macrorregiões	Varição média anual (IC 95%**)	Interpretação	Valor $p$	R <sup>2</sup>
<b>Norte</b>				
Masculino	-0,38 (-1,06; 0,29)	Oscilação	0,219	0,238
Feminino	-0,45 (-0,95; 0,05)	Oscilação	0,073	0,439
<b>Nordeste</b>				
Masculino	-0,65 (-1,23; -0,08)	Diminuição	0,031*	0,566
Feminino	-0,48 (-0,90; -0,05)	Diminuição	0,032*	0,563
<b>Sudeste</b>				
Masculino	-0,02 (-0,61; 0,55)	Oscilação	0,908	0,002
Feminino	-0,08 (-0,24; 0,08)	Oscilação	0,293	0,181
<b>Sul</b>				
Masculino	0,56 (-0,01; 1,12)	Aumento	0,050*	0,498
Feminino	0,30 (0,03; 0,56)	Aumento	0,033*	0,560
<b>Centro-Oeste</b>				
Masculino	-1,17 (-1,83; -0,51)	Diminuição	0,005*	0,759
Feminino	-0,69 (-1,06; -0,14)	Diminuição	0,017*	0,637

\*Valor de  $p$  estatisticamente significativo;

\*\*Intervalo de confiança de 95%.

**TABELA 3**  
Distribuição do número de internações entre crianças na faixa etária de 0 a 14 anos, segundo ano de internação, sexo, estados da Região Sul do Brasil, 2008 a 2015.

Região Sul	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<b>Santa Catarina</b>									
Masculino	55	55	57	69	137	153	213	138	877
Feminino	39	44	31	37	84	80	109	81	505
<b>Paraná</b>									
Masculino	80	75	90	105	97	74	67	64	652
Feminino	46	39	48	47	37	47	34	21	319
<b>Rio Grande do Sul</b>									
Masculino	112	111	242	155	107	145	102	120	1094
Feminino	51	60	101	108	74	56	73	66	589

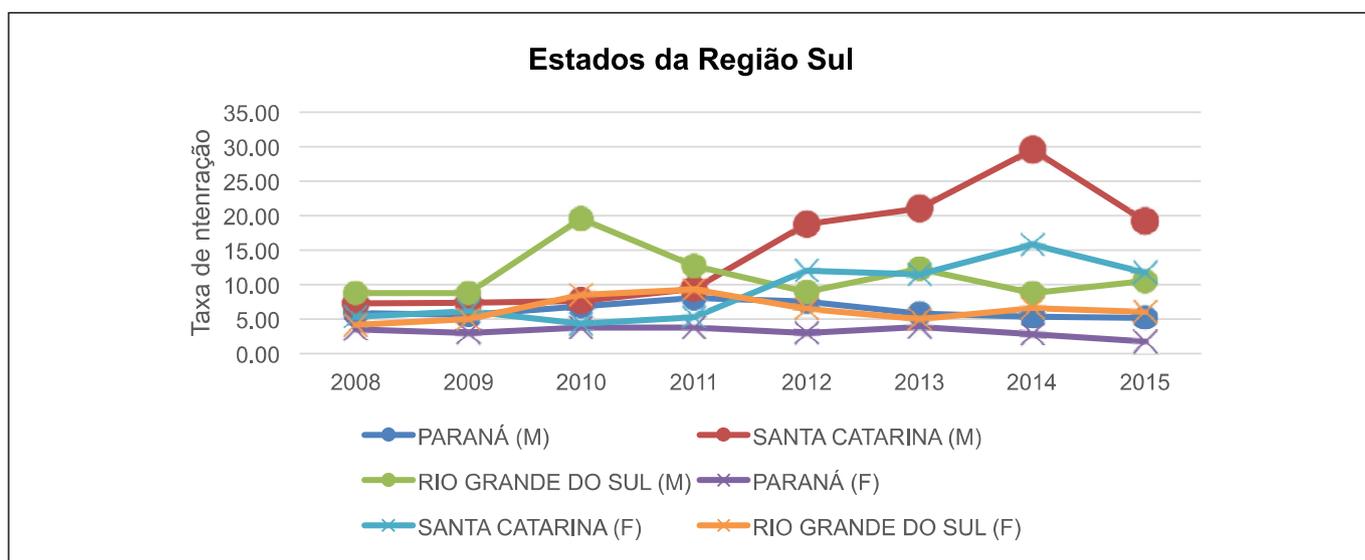
Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS).

**TABELA 4**  
Tendência anual dos coeficientes de internação por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos, segundo sexo e estados da Região Sul. Brasil, 2008 a 2015.

Região Sul	Varição média anual (IC 95%**)	Interpretação	Valor p	R <sup>2</sup>
<b>Santa Catarina</b>				
Masculino	2,90 (1,15; 4,66)	Aumento	0,007*	0,733
Feminino	1,44 (0,48; 2,40)	Aumento	0,010*	0,695
<b>Paraná</b>				
Masculino	-0,11 (-0,53; 0,29)	Oscilação	0,513	0,074
Feminino	-0,16 (-0,40; 0,06)	Oscilação	0,132	0,336
<b>Rio Grande do Sul</b>				
Masculino	-0,15 (-1,65; 1,34)	Oscilação	0,807	0,010
Feminino	0,96 (-0,62; 0,81)	Oscilação	0,752	0,017

\*Valor de p estatisticamente significante;

\*\*Intervalo de confiança de 95%.



**Figura 1** - Tendência dos coeficientes de internação por queimaduras em crianças da Região do Sul do Brasil (ambos os sexos) de 0 a 14 anos. Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 2008 a 2015. (M)=Masculino (F)=Feminino.

## DISCUSSÃO

No Brasil, ocorrem em torno de 1 milhão de acidentes com queimaduras anualmente, sendo que 100 mil pacientes procuraram atendimento hospitalar e cerca de 2.500 falecem direta ou indiretamente por conta de suas lesões<sup>6</sup>. No período entre 2008 a 2015, ocorreram 32.426 internações por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos no Brasil. Este número representa a terceira causa de morte acidental na população pediátrica e segunda causa mais frequente de acidentes na infância, acometendo principalmente menores de 14 anos<sup>6</sup>.

De acordo com dados do DATASUS analisados no presente trabalho, o Brasil, em sua totalidade, apresentou decréscimo no

número de internações por queimadura no período e faixa etária estudados para ambos os sexos. Uma provável explicação para esta diminuição são as medidas nacionais para prevenção da queimadura, como a proibição da venda do álcool líquido com gradação maior que 54° GL em 2002, conhecida como resolução 46.

Em um artigo publicado em 2009, ficou demonstrado que o álcool líquido foi o maior agente causador de queimaduras por chama no Brasil e concluiu-se que houve uma redução de 10,16% na incidência de queimaduras por esse agente em crianças no ano imediatamente subsequente à proibição da comercialização do álcool líquido<sup>13</sup>.

Outra ação com impacto sobre a incidência das queimaduras foi a Política Nacional para Redução da Morbimortalidade por Acidentes

e Violências, implementada em 2001 pelo Ministério da Saúde, com propostas de ações específicas para os gestores federal, estaduais e municipais, cujas diretrizes visam à promoção da adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis. Tivemos também em 2004 a criação dos Núcleos de Prevenção de Acidentes e Violências no Sistema Único de Saúde, que foram se consolidando e recebendo suporte técnico-financeiro e monitoramento do Ministério da Saúde, ampliando a rede de núcleos nos anos seguintes<sup>7</sup>.

Merecem destaque na esfera não governamental, as campanhas nacionais de prevenção de queimaduras desenvolvidas pela Revista Brasileira de Queimaduras (RBQ) e da Organização Não Governamental (ONG) Criança Segura, filiada da *International Safe Kids Worldwide*, com base em Washington, nos Estados Unidos. Estas ações governamentais e não governamentais podem ter contribuído para a redução nos casos de queimaduras que necessitaram de internação, visto que a maioria ocorre acidentalmente.

Ao analisarmos o sexo masculino, observamos maior número de internações quando comparado com o feminino em todo o período estudado. Este dado está alinhado com a literatura no Brasil e no exterior em todas as faixas etárias. Gervasi et al.<sup>7</sup> afirmam que, nas lesões por queimadura, as diferenças de sexo começam a aparecer no primeiro ano de vida, quando os meninos são 70% mais propensos a sofrer lesões que as meninas. Já em crianças menores de 15 anos de idade, há 24% mais morbidade hospitalar entre os meninos do que entre as meninas. O predomínio do sexo masculino pode estar relacionado com as diferenças de comportamento de cada sexo e com fatores culturais, que determinam maior liberdade aos meninos e, em contrapartida, maior vigilância das meninas<sup>7</sup>.

Outros fatores de risco para queimadura, como baixa escolaridade materna, baixa renda familiar e vivência em conglomerados também parecem impactar mais os meninos. O sexo masculino, culturalmente, possui atividades que exigem maior esforço físico, além da maior exposição a risco para acidentes, como manuseio de equipamentos mecânicos, rede de eletricidade, manipulação de substâncias químicas e de combustíveis, entre outros riscos graves de acidentes, como os automobilísticos, as guerras e o tráfico de drogas<sup>7</sup>.

As ações governamentais e não governamentais supracitadas parecem ter maior impacto em algumas macrorregiões, uma vez que observamos diminuição de queimaduras com necessidade de internação no Sudeste e Nordeste para a faixa etária e período estudados. Apesar deste decréscimo, permanecem como as macrorregiões com maior número de internações hospitalares no final do período estudado, o Sudeste com 11.157 (34,40%) e Nordeste com 11.458 (35,33%).

De acordo com índice de Gini publicado pelo IBGE em 2017, o Nordeste apresenta a maior desigualdade de distribuição de renda no Brasil, em contrapartida, o Sudeste tem a segunda distribuição mais igualitária, realidades tão diferentes nos levam a acreditar que o número de internações hospitalares foi maior nas referidas macrorregiões por conta do acesso ao serviço de atendimento hospitalar e melhor notificação.

Já a macrorregião Norte teve uma oscilação no número de internações por queimaduras em pacientes entre 0 e 14 anos, apresentando uma diminuição quando comparamos os anos de 2008 e 2015, fechando o período com a segunda menor taxa de internação. Citron et al.<sup>11</sup> expõem que a Região Norte possui a maior taxa de mortalidade extra hospitalar por queimadura entre as macrorregiões, ou seja, antes da chegada ao serviço de emergência ou após a alta hospitalar. É importante considerar que a macrorregião Norte possui difícil acesso pelo perfil territorial de grandes distâncias entre população e atendimento hospitalar, menor capacidade de atendimento na área cirúrgica e nenhuma unidade especializada em queimaduras de alta complexidade<sup>11</sup>, o que nos leva a acreditar que o menor número de internações não corresponde ao real número de queimaduras que necessitam de internação.

Por outro lado, o Sul foi a única macrorregião que apresentou aumento na taxa de internações hospitalares por queimadura, que pode estar relacionado a um melhor acesso ao serviço especializado e notificação. Favassa et al.<sup>14</sup>, em artigo publicado em 2017, indicam um aumento na taxa de internações hospitalares por queimaduras no Sul do Brasil entre 2008 e 2016, em todas as faixas etárias. Ao analisar a taxa de internação por queimadura em cada estado, os autores verificaram que o Paraná apresentou as maiores taxas em relação a Santa Catarina e Rio Grande do Sul para todas as faixas etárias<sup>14</sup>.

Como exposto no presente trabalho, o maior crescimento e aumento de taxas de internação por queimadura ocorreu em Santa Catarina quando consideramos a faixa etária dos 0 - 14 anos, que pode estar relacionado ao fato de que a Unidade de Tratamento de Queimaduras (UTQ) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HJG) em Florianópolis ser a única UTQ pediátrica do Sul do Brasil.

Por outro lado, Gervasi et al.<sup>7</sup>, em estudo sobre morbidade hospitalar por queimaduras publicado em 2014, afirmam que apesar de discreto aumento ocorrido no início dos anos 2000, no geral e, principalmente a partir de 2005, houve queda no número de internações por queimaduras no estado de Santa Catarina entre 1998 e 2012, porém, este estudo engloba desde menores de 1 ano até maiores de 80 anos de idade. Indo de encontro a este resultado, nosso estudo, que incluiu somente pacientes pediátricos, constatou elevação aproximada de 150% do número de internações por queimadura em Santa Catarina para ambos os sexos, tornando o estado o principal responsável pelo aumento do número de internações na macrorregião Sul.

A discrepância entre a queda do número de internações na população geral e o aumento das internações da população pediátrica em Santa Catarina, demonstrada neste trabalho, não parece ter relação com elevação da incidência, mas sim com maior rigor nos critérios de internação da faixa pediátrica e disponibilidade de leitos na unidade cuidado de referência de alta complexidade da capital do estado. Interessante considerar o fato de que a população pediátrica em Santa Catarina não apresenta fatores de risco a mais do que aqueles observados em outros estados, como, por exemplo, escolaridade materna e desigualdade de distribuição de renda, que justificassem o seu aumento.

Assim, considerando que a maioria das queimaduras em crianças são passíveis de prevenção e os dados epidemiológicos (por exemplo, hospitalizações) podem ajudar no planejamento de programas de prevenção e saúde pública<sup>9</sup>, compreender o perfil e o custo do tratamento associado a queimaduras envolvendo crianças é fundamental para quantificar a carga existente no sistema de cuidados de saúde agudos e não agudos, identificar áreas onde são necessárias estratégias para a prevenção de queimaduras e identificar onde alocação de recursos é necessária<sup>4</sup>.

Na literatura não há estudo de tendência temporal sobre internação por queimaduras de crianças e adolescentes que compare as macrorregiões brasileiras, por isso, os dados apresentados no presente trabalho são relevantes e inéditos, e têm a finalidade de contribuir com o delineamento de políticas públicas de saúde que auxiliem no tratamento e reabilitação do paciente, mas, acima de tudo, na prevenção deste acidente.

Sobre as limitações, as informações foram provenientes de um banco de dados disponibilizado pelo DATASUS e, portanto, penso a falhas. Pode haver subregistro de internações e algumas distorções em relação aos tipos de causas no Sistema de Informações Hospitalares. Deve-se considerar também que a pesquisa se baseou pelo número de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) registradas, podendo ocorrer documentação duplicada ou perdida.

Outra limitação refere-se à fonte de financiamento das internações, pois o presente trabalho incluiu somente internações financiadas pelo SUS, o que exclui, portanto, as internações por particulares e por seguros de saúde, não evidenciadas nesse estudo. Como a grande maioria dos atendimentos são feitos via SUS, acreditamos que o presente trabalho pode oferecer um bom quadro da realidade brasileira de internações por queimaduras.

## CONCLUSÃO

No período entre 2008 a 2015, ocorreram 32.426 internações por queimaduras em crianças de 0 a 14 anos no Brasil. A maioria destas (61,4%) ocorreu na população masculina. No período estudado houve diminuição no número de internações hospitalares por queimaduras no Brasil, quando analisada faixa etária de 0 - 14 anos para ambos os sexos. Separadamente, as macrorregiões brasileiras

apresentaram diminuição no número de internações hospitalares por queimaduras, exceto o Sul, que além do crescimento do número de internações, também apresentou tendência estatisticamente significativa de aumento.

Entre os estados do Sul, somente Santa Catarina apresentou aumento no número de internações por queimadura em crianças até 14 anos no período estudado. Provavelmente uma união de fatores culminou em tais resultados, não existindo uma explicação única.

## REFERÊNCIAS

1. Pereima MJL, Feijó R, Oenning da Gama F, de Oliveira Boccardi R. Treatment of burned children using dermal regeneration template with or without negative pressure. *Burns*. 2019;45(5):1075-80.
2. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support*. 10th ed. Chicago: American College of Surgeons; 2018.
3. Mathias E, Srinivas Murthy M. *Pediatric Thermal Burns and Treatment: A Review of Progress and Future Prospects*. *Medicine (Basel)*. 2017;4(4):91.
4. Seah R, Holland AJ, Curtis K, Mitchell R. Hospitalised burns in children up to 16 years old: A 10-year population-based study in Australia. *J Paediatr Child Health*. 2019;55(9):1084-90.
5. Patel DD, Rosenberg M, Rosenberg L, Focerrada G, Andersen CR, Capek KD, et al. Poverty, population density, and the epidemiology of burns in young children from Mexico treated at a U.S. pediatric burn facility. *Burns*. 2018;44(5):1269-78.
6. Barcellos LG, Da Silva APP, Piva JP, Rech L, Brondani TG. Characteristics and outcome of burned children admitted to a pediatric intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(3):333-7.
7. Gervasi LC, Tibola J, Scheneider IJC. Tendência de morbidade hospitalar por queimaduras em Santa Catarina. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(1):31-7.
8. Pellatt RAF, Williams A, Wright H, Young AER. The cost of a major paediatric burn. *Burns*. 2010;36(8):1208-14.
9. Santos JV, Viana J, Oliveira A, Ramalho A, Sousa-Teixeira J, Duke J, et al. Hospitalisations with burns in children younger than five years in Portugal, 2011-2015. *Burns*. 2019;45(5):1223-30.
10. Cheng W, Shen C, Zhao D, Zhang H, Tu J, Yuan Z, et al.; the Epidemiological Study Group of Burns. The epidemiology and prognosis of patients with massive burns: A multicenter study of 2483 cases. *Burns*. 2019;45(3):705-16.
11. Citron I, Amundson J, Saluja S, Guilloux A, Jenny H, Scheffer M, et al. Assessing burn care in Brazil: An epidemiologic, cross-sectional, nationwide study. *Surgery*. 2018;163(5):1165-72.
12. Latorre MRDO. *Câncer em Goiânia: análise da incidência e da mortalidade no período de 1988 a 1997 [Tese de Livre Docência]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2001.
13. Pereima MJL, Mignone I, Bernz LM, Schweitzer C, Souza JA, Araújo EJ, et al. Análise da incidência e da gravidade de queimaduras por álcool em crianças no período de 2001 a 2006: impacto da Resolução 46. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(2):51-9.
14. Favassa MT, Vietta GG, Nazário NO. Tendência temporal de internação por queimadura no Sul do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):163-8.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Maurício José Lopes Pereima** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Pediatria - Centro de Ciências da Saúde. Hospital Infantil Joana de Gusmão, Serviço de Cirurgia Pediátrica, Florianópolis, SC, Brasil.

**Rebeca Rigobelo Vendramin** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Pediatria - Centro de Ciências da Saúde, Florianópolis, SC, Brasil.

**Julia Richter Cicogna** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Pediatria - Centro de Ciências da Saúde, Florianópolis, SC, Brasil.

**Rodrigo Feijó** - Hospital Infantil Joana de Gusmão, Serviço de Cirurgia Pediátrica, Florianópolis, SC, Brasil.

**Correspondência:** Maurício José Lopes Pereima

Rua Engenheiro Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n – Trindade – Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88040-900 – E-mail: mauricio.pereima@ufsc.br

**Artigo recebido:** 26/11/2019 • **Artigo aceito:** 17/12/2019

**Local de realização do trabalho:** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# Aspectos relacionados ao atendimento de enfermagem ambulatorial a pessoas que sofreram queimaduras: Revisão integrativa

*Aspects related to nursing care in ambulatory setting to burn survivor: An integrative review*

*Aspectos relacionados a la atención de enfermeira en consulta externa de personas que sufrieron quemaduras: Revisión integradora*

Paola Gama Almeida, Letícia Machado Ferreira, Natália Gonçalves

## RESUMO

**Objetivo:** Conhecer os achados nos estudos científicos acerca do atendimento de enfermagem ao paciente queimado em nível ambulatorial. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa de artigos completos disponíveis nas bases de dados *PubMed of National Library of Medicine*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Web of Science*, *Scopus*, Biblioteca Virtual em Saúde e *ScholarGoogle*, utilizando os descritores "queimaduras", "Assistência Ambulatorial", "Cuidados Ambulatoriais", "Cuidados de Enfermagem", "equipe de enfermagem", publicados no período de 2014 a 2018. Após a leitura analítica, apenas sete atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final deste estudo. Foi realizada análise descritiva, a qual permitiu resumir e avaliar os dados oriundos dos estudos selecionados. **Resultados:** Foram criadas três categorias após análise dos artigos: Uso de ferramentas e intervenções para o cuidado do paciente queimado; Gerência do Cuidado e Perfil dos pacientes queimados. **Conclusão:** São escassas as publicações relacionadas aos atendimentos ambulatoriais de enfermagem acerca do paciente queimado, principalmente na literatura brasileira. Sendo assim, torna-se necessário mais publicações nessa área. Destaca-se a importância do uso de tecnologias da informação e a utilização de escalas/protocolos a fim de uniformizar e auxiliar no cuidado ao paciente queimado.

**DESCRITORES:** Cuidados de Enfermagem. Queimaduras. Assistência Ambulatorial. Revisão Sistemática. Unidades de Queimados.

## ABSTRACT

**Objective:** To know the findings in scientific studies about nursing care to burn patients at the outpatient level. **Methods:** This is an integrative review of full-text literature available in the National Library of Medicine, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Web of Science, Scopus, Virtual Health Library and Scholar Google, using the descriptors "burns", "Outpatient Care", "Nursing Care", and "nursing staff" published between 2014 and 2018. After analytical reading, only seven met the criteria of inclusion and composed the final sample of this study. Descriptive analysis was carried out, which allowed to summarize and evaluate the data from the selected studies. **Results:** After the analysis, three categories were created, namely: Use of tools and interventions for care of the burned patient; Management of the care and Profile of burned patients. **Conclusion:** The publications related to outpatient nurse appointments about the burned patient are scarce, mainly in Brazilian literature, thus, more publications are needed in this area. The importance of using information technologies and the use of scales/protocols in order to standardize and assist in the care of burn patients is highlighted.

**KEYWORDS:** Nursing Care. Burns. Ambulatory Care. Systematic Review. Burn Units.

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer los hallazgos en estudios científicos sobre el cuidado de enfermería a pacientes quemados atendidos en consulta externa. **Método:** Esta es una revisión integradora de la literatura de textos completos disponibles en la Biblioteca Nacional de Medicina, el Índice acumulativo de literatura de enfermería y afines, *Web of Science*, *Scopus*, Biblioteca de Virtual de la salud y *ScholarGoogle*, utilizando los descriptores: "quemaduras", "Atención ambulatoria", "Atención de enfermería" y "Personal de enfermería" e publicados entre 2014 y 2018. Después de la lectura analítica, solo siete cumplieron con los criterios de inclusión y compusieron la muestra final de este estudio. Se realizó un análisis descriptivo que permitió resumir y evaluar los datos de los estudios seleccionados. **Resultados:** Después del análisis, se crearon tres categorías, a saber: uso de herramientas e intervenciones para el cuidado del paciente quemado; Gestión del cuidado y perfil de pacientes quemados. **Conclusión:** Las publicaciones sobre consultas externas de enfermeira con pacientes quemados son escasas, principalmente en la literatura brasileña, por lo tanto, se necesitan más publicaciones en esta área. Se destaca la importancia del uso de tecnologías de la información y el uso de escalas / protocolos para estandarizar y ayudar en el cuidado de pacientes con quemaduras.

**PALABRAS CLAVE:** Atención de Enfermería. Quemaduras. Atención Ambulatoria. Revisión Sistemática. Unidades de Quemados.

## INTRODUÇÃO

Queimaduras se caracterizam por lesões traumáticas e acontecem no mundo como um todo. Segundo a *American Burn Association*<sup>1</sup>, por ano nos Estados Unidos e no Canadá, mais de 450 mil pessoas são atendidas em emergências, clínicas ou em consultórios médicos por causa do trauma por queimadura.

No ano de 2018, entre os meses de janeiro a dezembro, houve 3.654.642 aprovações ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SUS) e deste total cerca de 569 mil foram da Região Sul do Brasil. No período de janeiro a março de 2019, a morbidade hospitalar por causas externas no SUS, ocasionadas por contato com líquidos quentes, foi de 842 casos<sup>2</sup>.

Os agentes que provocam as lesões por queimaduras podem ser diversos, levando à destruição parcial ou total da pele e seus anexos, além de poder alcançar camadas mais profundas do corpo como osso e tecido muscular. A gravidade da queimadura também pode ser influenciada por fatores como agente etiológico, tempo de exposição e local da ferida<sup>3,4</sup>.

A hospitalização prolongada ocasiona prejuízos relacionados à perda da capacidade física funcional, abuso de drogas psicoativas, dificuldades nas interações pessoais<sup>3</sup>. Além disso, podemos citar o alto custo no tratamento de pacientes queimados, devido ao longo período das internações<sup>3</sup>.

O tratamento da pessoa com queimadura carece de um cuidado interdisciplinar, que envolve diversos profissionais, como enfermeiros, cirurgiões plásticos, psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas, entre outros. Este envolvimento multidisciplinar permite que intercorra um cuidado integral à vítima queimada<sup>5</sup>.

Em relação à atuação do enfermeiro, destaca-se sua importância no cuidado integral desde o primeiro atendimento até a completa reabilitação do indivíduo<sup>6</sup>. Os profissionais de enfermagem são fundamentais no tratamento do grande queimado, pois apresentam o pensamento crítico para auxiliá-los na tomada de decisão e na identificação das necessidades apresentadas pelos pacientes<sup>7</sup>.

No acompanhamento ambulatorial, destaca-se a Consulta de Enfermagem (CE), a qual envolve o conhecimento e observação das mudanças, as dificuldades encontradas, as adaptações necessárias e a avaliação dos cuidados realizados fora do ambiente hospitalar<sup>8</sup>. No Brasil, a consulta de enfermagem é privativa do enfermeiro<sup>9</sup> e é considerada uma estratégia tecnológica para o cuidado<sup>10,11</sup>. Entretanto, observam-se distintas realidades em relação à atuação do enfermeiro em nível ambulatorial e, muitas vezes, os cuidados a pessoas com feridas ficam sob responsabilidade da equipe técnica de enfermagem, a qual acompanha a consulta do profissional médico.

Na prática clínica, a equipe de enfermagem tem realizado os curativos das pessoas com queimaduras e orientado em relação aos cuidados com a lesão e pele. O cuidado se volta principalmente à pessoa com queimadura aguda, com entrevista sobre o ocorrido, histórico de vacinas e doenças, analgesia e o curativo da ferida<sup>12,13</sup> (livro preto). Em estudo realizado com pacientes adultos com queimaduras em acompanhamento ambulatorial, Gonçalves et al.<sup>14</sup>, em 2016, propuseram um modelo educativo para o autocuidado e demonstraram resultados positivos em relação à diminuição da ansiedade e estresse pós-traumático. Entretanto, grande parte das orientações ainda permanecem centradas na figura do médico.

No contexto do acompanhamento ambulatorial de enfermagem ao paciente vítima de queimadura, realizado em conjunto com projetos de extensão e pesquisa desenvolvidos na Universidade Federal de Santa Catarina, levantou-se a seguinte questão norteadora: Quais as evidências disponíveis na literatura sobre o trabalho de enfermagem, técnicas e cuidados envolvidos nesse processo? O conhecimento produzido na área favorece à prática clínica do enfermeiro, bem como reflete o desenvolvimento de futuras pesquisas.

## Objetivo

Conhecer os achados nos estudos científicos acerca do atendimento de enfermagem ao paciente queimado em nível ambulatorial.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual é considerada um método que busca sanar perguntas e dúvidas por meio da síntese de pesquisas relevantes relacionada à área estudada em questão, e consiste no cumprimento de seis etapas<sup>15</sup>. A saber: Primeira etapa: identificação do tema, no qual é levantado um problema ou algum questionamento prático que abrange o cenário do cuidado de enfermagem, resultando em uma questão de pesquisa que se respondida pode vir a ajudar a realidade da prática profissional, os serviços envolvidos e o incentivo a novas pesquisas.

Segunda etapa: são estabelecidos os critérios para inclusão e exclusão de estudos, por meio da reflexão das necessidades da questão de pesquisas e das áreas e fontes que ofertaram maior qualidade de informação. Ainda, é nesta etapa que se dá a busca pela informação.

Dada a seleção dos estudos mais adequados presentes nas bases de dados, inicia-se o momento de definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, considerada como Terceira etapa, na qual é feito o refinamento das informações a serem extraídas pela leitura dos títulos ou resumos das amostras presentes. A somatória dos processos citados anteriormente resulta em um material focado na resposta à questão de pesquisa.

A Quarta etapa é definida como elaboração da revisão integrativa ou avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa que será apresentada nos resultados da pesquisa. Os resultados são apresentados de forma objetiva e fidedigna aos achados literários, sendo realizada a análise das informações futuramente durante a discussão e conclusão do artigo em uma Quinta etapa, finalizando a construção do material e restando a Sexta, e última, etapa: Apresentação da revisão<sup>9</sup>.

No presente trabalho, o protocolo da revisão integrativa foi validado por uma enfermeira, mestre, com conhecimento na área de queimaduras e no método, que não participou da pesquisa e por uma bibliotecária, a qual também auxiliou no processo de busca dos artigos. As três autoras do presente trabalho atuaram nas diversas etapas da revisão.

Utilizou-se da estratégia PVO (público alvo/condição, Variável, Resultado) para elaboração da questão de pesquisa, sendo P: queimados em acompanhamento ambulatorial; V: consulta/atendimento de enfermagem; O: identificar as ações/cuidados realizados nas consultas de enfermagem. Resultando em: Quais cuidados de enfermagem são evidenciados durante a consulta/atendimento de enfermagem ao paciente queimado em acompanhamento ambulatorial? / Quais cuidados caracterizam a consulta/atendimento de enfermagem ao paciente queimado em acompanhamento ambulatorial?

Como critérios de inclusão foram estabelecidos: estudos na íntegra, nos últimos cinco anos (2014 a 2018 completo); nos idiomas inglês, português, espanhol e francês; que abordassem cuidados de enfermagem em nível ambulatorial. Critérios de exclusão: Estudos que abordavam internação hospitalar; acompanhamento exclusivamente por médicos, fisioterapeutas, nutricionistas; livros, resumos; editoriais; revisão; estudos que não estão disponibilizados online e estudos duplicados.

Para a busca, foram utilizadas as bases de dados *PubMed of National Library of Medicine (PUBMED)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Web of Science*, *Scopus*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *ScholarGoogle*.

A estratégia de busca utilizada para as bases de dados foi: (Queimaduras OR Queimadura OR Burn OR Burns OR Queimaduras OR Quemadura) AND (“Assistência Ambulatorial” OR “Cuidados Ambulatoriais” OR “Serviços Ambulatoriais de Saúde” OR “Visitas Clínicas” OR “Serviços para Pacientes de Ambulatório” OR “Ambulatory Care” OR “Outpatient Care” OR “Outpa-

tient Health Service” OR “Outpatient Services” OR “Outpatient Service” OR “Outpatient Health Services” OR “Clinic Visits” OR “Clinic Visit” OR “Atención Ambulatoria”) AND (“Cuidados de Enfermagem” OR “Cuidado de Enfermagem” OR “Assistência de Enfermagem” OR “Atendimento de Enfermagem” OR enfermeiro OR “equipe de enfermagem” OR “Nursing Care” OR “Nursing Care Management” OR “nursing consultation” OR nurse OR “Atención de Enfermería”). A busca ocorreu no dia 19 de janeiro de 2019.

A pesquisa resultou em 140 artigos, encontrados em cada base de dados: BVS (27), CINAHL (13), *PubMed* (34), *Scopus* (14), *Web of Science* (04) e *ScholarGoogle* (48). Os resultados de busca foram importados para o programa EndNote® Web. Ao realizar o cruzamento das bases no programa, observou-se que 17 artigos estavam duplicados, 66 artigos estavam fora do critério das datas estabelecidas de ano de publicação anterior ao ano de 2014, e 50 fora do tema. Restaram sete artigos para análise na íntegra (Figura 1)<sup>16</sup>.

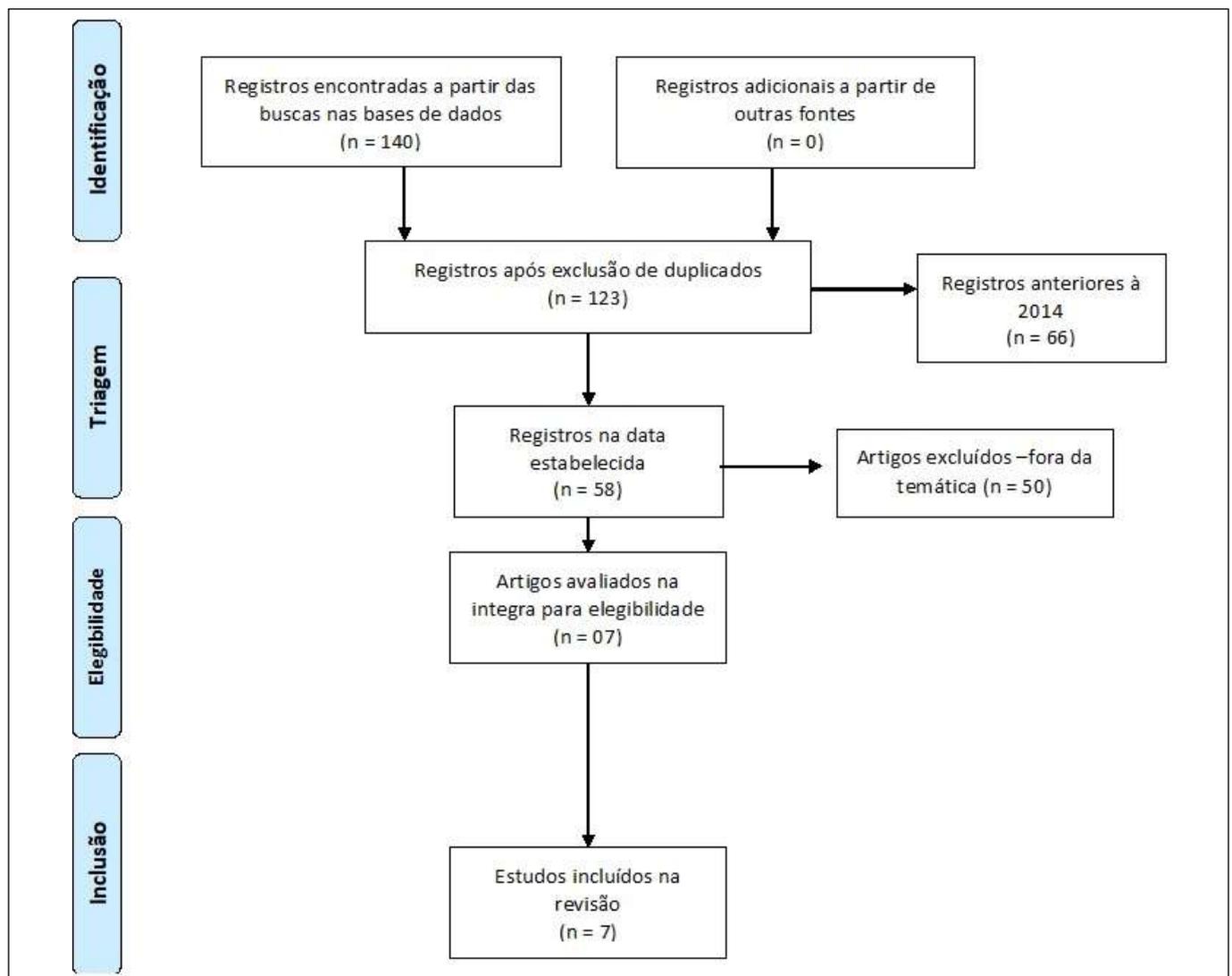


Figura 1 - Fluxograma da busca e seleção dos artigos, baseado nas recomendações PRISMA<sup>16</sup>.

Durante a análise, foram extraídas as informações relacionadas ao objetivo, amostra e resultados de cada artigo, de forma ampla e sistemática, e o nível de evidência<sup>17</sup>, a fim de responder a pergunta norteadora.

## RESULTADOS

Dos sete estudos selecionados para a amostra final, apenas dois eram brasileiros<sup>18,19</sup> e um estava em formato de trabalho de conclusão de curso<sup>18</sup>. Considerando a fonte de publicação, dois foram publicados na *Burns*<sup>20,21</sup>, dois na *Journal of Burn Care and Research*<sup>22,23</sup>, um na Revista Brasileira de Queimaduras<sup>19</sup>, um no *Journal of Nurse Administration*<sup>24</sup>, um no site de uma universidade pública do Sul do país<sup>18</sup>.

Em relação ao tipo de estudo, dois deles foram classificados como do tipo metodológico<sup>18,24</sup> e os demais, quantitativo<sup>19-23</sup>. A seguir, apresentação dos artigos considerando o título, ano de publicação, nível de evidência, objetivo e principais resultados (Quadro 1).

Após análise dos trabalhos, os mesmos foram organizados em três categorias, a saber: Uso de ferramentas e intervenções para o cuidado do paciente queimado; Gerência do Cuidado e Perfil dos pacientes queimados (Figura 2). Apenas um estudo foi categorizado como nível de evidência II- ensaio clínico controlado e aleatorizado, sendo os demais classificados como evidências provenientes de estudos descritos (VI).

## DISCUSSÃO

### Categoria I: Uso de ferramentas e intervenções para o cuidado do paciente queimado

É importante ressaltar que o processo de trabalho dos profissionais de enfermagem está constantemente sendo influenciado pela tecnologia e suas transformações, as quais contribuem para questionamentos e também permitem a aplicação e utilização de instrumentos, que são indispensáveis para cuidado realizado por estes profissionais de saúde<sup>25</sup>.

### QUADRO 1

Artigos incluídos na revisão integrativa, segundo as bases de dados CINAHL, BVS, Scopus, WOS, ScholarGoogle e PubMed, em ordem cronológica, por período de publicação, de 2014 até 2018.

Id.*	Título do artigo/ano/nível de evidência	Objetivo principal	Principais Resultados
A1	The value of WhatsApp communication in paediatric burn care. 2018 <sup>20</sup> . VI	Avaliar a aplicação de WhatsApp para facilitar os cuidados em queimaduras e alocação de recursos em um centro Internacional de referência para queimaduras pediátricas.	Os autores descreveram a utilização do <i>Whatsapp</i> reduziu o número de visitas ambulatoriais e interações desnecessárias significativamente, diminuindo custos para a instituição.
A2	The Development and Validation of an Acuity Tool in a Pediatric Outpatient Burn Clinic. 2018 <sup>24</sup> . VI	Desenvolver um instrumento que ajudaria a determinar a equipe de enfermagem, melhorar a eficiência do trabalho, a satisfação do paciente e da equipe e a prestação de cuidados de crianças que sofreram queimaduras.	Os autores desenvolveram e validaram uma escala na acurácia tratamento/acompanhamento pediátrico ambulatório por enfermeiros ( <i>PedAAT-Pediatric Ambulatory Acuity Tool</i> ) visando melhorar o número de enfermeiros alocados no serviço, a eficiência do trabalho e o cuidado realizado. O instrumento é composto por seis domínios, a saber: motivo do atendimento, intervenções de enfermagem; consulta sobre medicamentos, educação e apoio ao paciente e comportamento do paciente. Em cada domínio, as atividades de cuidado direto e indireto ao paciente relacionadas aos domínios foram discriminadas em 4 níveis de complexidade. O ponto para cada atividade foi determinado pela severidade da doença, complexidade do cuidado, e tempo envolvido para completar a atividade. Os profissionais participantes consideraram a ferramenta sólida, fácil de usar, mensurável e relevante para sua prática clínica.
A3	Proposta de <i>Checklist</i> para avaliação da pele queimada em pessoas em acompanhamento ambulatorial. 2018 <sup>18</sup> . VI	Desenvolver um <i>checklist</i> para cuidados com a pele de pessoas que sofreram queimaduras e que necessitam de atendimentos ambulatoriais.	Os autores apresentam resultados parciais do desenvolvimento de um <i>checklist</i> sobre o cuidado com as queimaduras em nível ambulatorial. Os autores descrevem a participantes em considerar a dor relevante para o cuidado.

## CONTINUAÇÃO QUADRO 1

Artigos incluídos na revisão integrativa, segundo as bases de dados CINAHL, BVS, Scopus, WOS, ScholarGoogle e PubMed, em ordem cronológica, por período de publicação, de 2014 até 2018.

Id.*	Título do artigo/ano/nível de evidência	Objetivo principal	Principais Resultados
A4	Outpatient workload in the NHS: A new challenge for the burn services?. 2016 <sup>10</sup> . VI	Avaliar o impacto de atendimento ambulatorial de queimaduras, quantificar o tempo gasto, o número de enfermeiros necessário para serviço ambulatorial e definir como a prestação de tal serviço impacta no atendimento de pacientes internados.	Foram analisadas 1232 interações com o enfermeiro durante dois meses. Os dados do estudo demonstraram que o atendimento ambulatorial de adultos e crianças requer a presença de enfermeiro com carga horária de seis horas diárias para interação direta, sem contar a carga horária administrativa
A5	Is real-time feedback of burn-specific patient-reported outcome measures in clinical settings practical and useful? a pilot study implementing the young adult burn outcome questionnaire. 2016 <sup>22</sup> . VI	Explorar a viabilidade, potencial de utilidade clínica e perspectivas do paciente sobre a implementação de um questionário eletrônico, em tempo real, na prática clínica.	Participaram do estudo 11 pacientes e seus respectivos profissionais de saúde (2 cirurgiões, um enfermeiro e um psiquiatra), em 12 consultas. Os pacientes relataram que questionário no iPad foi "muito fácil para usar" (10 entrevistados). Em nove casos, os pacientes "concordaram" (quatro) ou "fortemente acordados" (cinco), o questionário ajudou-os a comunicar a sua situação ao seu médico. Sete pacientes concordaram que o questionário os ajudou a compreender melhor seu curso da recuperação. Quatro de 12 profissionais concordaram que ajudou a compreender a condição do paciente em duas visitas, o profissional recomendou o plano de cuidados com base no resultado da pesquisa.
A6	An expanded delivery model for outpatient burn rehabilitation. 2015 <sup>23</sup> . II	Testar a eficácia de uma intervenção considerando um coordenador de atendimentos e ligações telefônicas para pacientes queimados em atendimento ambulatorial.	Havia 81 participantes, 40 no grupo de intervenção (dois retiraram-se do estudo), e 41 no grupo controle (um retirou-se do estudo). O coordenador participou antes e após os atendimentos dos pacientes, realizou ligações telefônicas pós-alta e ainda auxiliou no desenvolvimento de metas e no estímulo para que os pacientes pudessem cumpri-las. O grupo controle recebeu o tratamento já estabelecido como rotina. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e relação ao estado de saúde, avaliação de metas, satisfação com paciente e retorno ao trabalho avaliados em seis e 12 meses após a alta.
A7	Perfil dos pacientes evasores atendidos no ambulatório de queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba. 2015 <sup>19</sup> . VI	Identificar o perfil dos pacientes desistentes do tratamento ambulatorial de queimadura do Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CHS), em Sorocaba, SP.	Foram incluídos nove participantes para a amostra final, os quais apresentaram mediana de idade de 30 anos, gênero masculino (55,5%), a maioria casados (77,7%), etnia branca (77,7%), com grau de escolaridade ensino médio completo (44,4%), possuíam vínculo profissional informal (44,4%) e a renda variou de 1 a 3 salários mínimos por família (88,8%). A média de dias de tratamento foi de 2, sendo que a maioria dos acidentes ocorreu em ambiente domiciliar (66,6%), por escaldamento (88,8%), com a mão a principal área atingida (44,4%). A superfície corpórea queimada (SCQ) média foi de 2,28±2,0. No momento da entrevista, a situação da queimadura se caracteriza por manchas de tom róseo, castanho e marrom (66,6%).

\*Id- identificação.

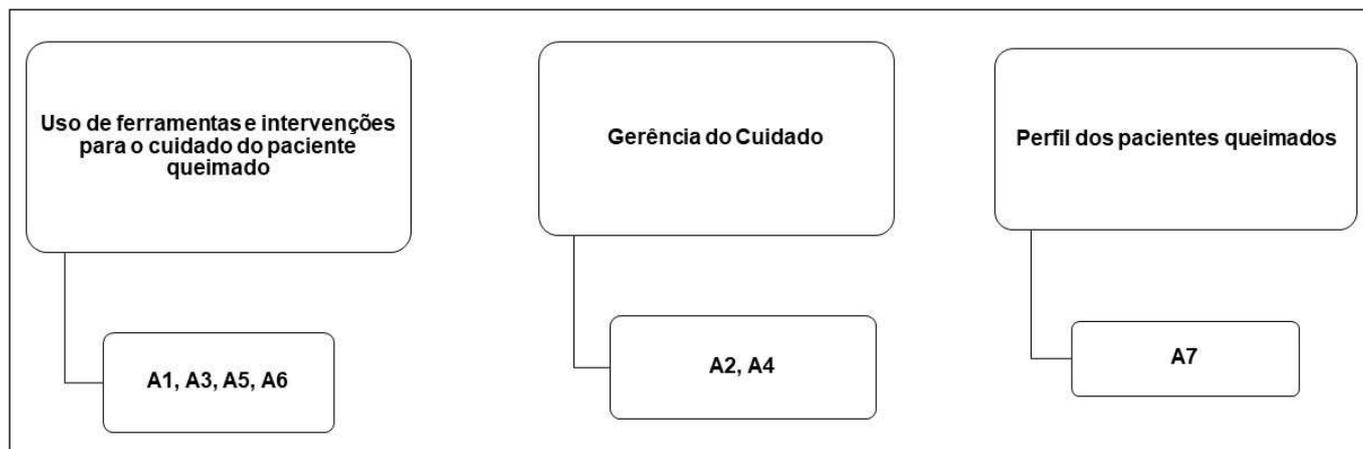


Figura 2 - Categorização dos estudos apresentados.

Autores afirmam que é possível identificar que as tecnologias aplicadas à saúde possuem um conceito bastante amplo, que perpassa muitos eixos. Essas tecnologias não são apenas a construção de equipamentos ou de conhecimentos, mas também um processo de produção da comunicação, das relações e que, quando aplicada à saúde, proporciona melhor qualidade de vida ao paciente, porém não substitui o trabalho do enfermeiro, mas sim o complementa<sup>26</sup>.

Nesta revisão, observa-se que os estudos A1, A3, A6 e A7 descrevem tecnologias leves e leves-dura para melhoria do cuidado ou do serviço em nível ambulatorial. Embora A1 não tenha sido específico sobre os cuidados de enfermagem, os assuntos discutidos pelo *WhatsApp*® variaram de cuidados emergenciais a considerações psicológica e de reabilitação, e seus resultados salientam a importância da tecnologia para diminuição de barreiras entre profissionais e melhora da conduta. Destaca-se o estudo A3, no qual os autores desenvolvem um *checklist* para avaliar a lesão por queimadura em nível ambulatorial. Na literatura, é descrito o conhecimento básico ou falta dele entre profissionais de saúde que atendem e apresentam experiência no cuidado à pessoa queimada<sup>27</sup>.

A avaliação de uma tecnologia precisa perpassar as dimensões técnicas, dispondo de segurança e de efetividade, a fim de obter o resultado para o qual esta tecnologia foi projetada<sup>28</sup>.

A análise diante da tecnologia acompanha tanto o raciocínio de implementação de técnicas totalmente novas quanto da reciclagem das tecnologias já existentes.

A atualização das técnicas e acompanhamento das novas possibilidades trazidas pelo meio científico fazem parte dos deveres e atribuições profissionais da equipe de saúde, assegurando qualidade de atendimento ao paciente. A tecnologia pode ser aplicada pela utilização do conhecimento para originar, consecutivamente, a elaboração de bens e serviços a sociedade, como instrumentos que viabilizam a documentação da prática profissional e que auxiliam na melhora do cuidado<sup>29</sup>.

## Categoria 2: Gerência do cuidado

No âmbito gerencial de atendimentos específicos aos pacientes queimados é importante elencar e avaliar as técnicas que já estão sendo utilizadas, a fim de identificar as necessidades de atualização dos serviços e o questionamento reflexivo sobre a efetividade/qualidade do que já está sistematizado.

Os estudos incluídos nesta categoria abordam questões que permeiam a gerência do cuidado como utilizar-se de instrumentos sólidos e confiáveis para registrar e mensurar a complexidade dos pacientes<sup>24</sup> e, assim, poder qualificar e quantificar o cuidado prestado pela enfermagem e, ainda, sobre a gestão do tempo e de pessoa<sup>22</sup>.

Embora os resultados do artigo A5 não sejam específicos para o cuidado de enfermagem, abordam a importância da utilização de ferramentas em tempo real para avaliar a condição do paciente, facilitando, assim, o cuidado a ser planejado.

Autores apontam que a gerência do cuidar pelos enfermeiros perpassa oito ações como exercer liderança, dimensionar e educar/capacitar a equipe, coordenar todo o processo para realização do cuidado, o qual aborda desde o planejamento, aquisição e gerenciamento de materiais, requisição de procedimentos mais complexos e, enfim, avaliação dos resultados das ações de enfermagem<sup>30</sup>, ações essas que se aplicam diretamente na organização e no cuidado ao paciente queimado atendido em ambulatório.

## Categoria 3: Perfil dos pacientes queimados

Traçar o perfil sociodemográfico de uma população significa conhecer uma determinada realidade, necessidade de saúde, características geográficas, combinar fatores econômicos e sociais, avaliar as características dos indivíduos, como idade e sexo, e, a partir disso, atuar sobre as variáveis encontrada<sup>25,31</sup>.

Quando se trata de analisar um perfil sociodemográfico de um serviço de saúde, é necessário analisar fatores como: tempo de graduação, experiência, especialidade, características dos profissionais, organização, serviços oferecidos e recursos disponíveis<sup>25,31</sup>.

O perfil sociodemográfico é apresentado como um elemento importante, no artigo A7. Sendo assim, levantamos a importância de delinear o perfil sociodemográfico, pois este influencia não apenas na procura/demanda do serviço, mas também correlaciona-se com cuidados prestados pelos serviços de saúde. Ao conhecer o perfil de cada local, reconhecemos as necessidades, sendo possível fazer o direcionamento de recursos de forma mais específica e eficaz à demanda ofertada.

Apesar de ter apenas um estudo incluído nesta categoria, a relevância dele está em relação ao perfil de pacientes estudados -aqueles que não continuam o atendimento<sup>19</sup>, o que remete a uma reflexão da importância do papel do profissional de saúde na educação e esclarecimento desses pacientes para continuidade do cuidado com a pele cicatrizada.

Ao observar a realidade por meio do levantamento epidemiológico, o enfermeiro pode direcionar corretamente investimentos às necessidades locais, avaliar a qualidade dos serviços prestados, das técnicas e estratégias utilizadas objetivando benefícios aos usuários. Ressalta-se como limitação do estudo o fato de não ter conseguido responder à questão norteadora na etapa da busca sobre os cuidados envolvidos no atendimento/consulta da enfermagem. Embora o protocolo de pesquisa tenha sido validado por dois profissionais e incluídas as palavras-chave relacionadas ao tema, possivelmente, ainda faltaram descritores que possibilitassem a responder à pergunta. Ainda, não foram coletadas informações da literatura cinzenta, como livros, nos quais sabidamente poderia ser encontrado sobre os cuidados de enfermagem.

## CONCLUSÃO

Este trabalho nos permitiu conhecer os achados nos estudos literários acerca dos aspectos relacionados ao atendimento/consulta de enfermagem ao paciente queimado em nível ambulatorial. Identificamos que as tecnologias permitem a redução do número de internações e atendimentos desnecessários, além de reduzir os gastos para as instituições. Ressaltamos a importância das tecnologias para a complementação dos cuidados de enfermagem.

Conhecer a realidade individual e totalidade envolvente no serviço de queimaduras e seus pacientes auxilia a identificar as necessidades e elencar prioridades. Pode-se reconhecer, a partir disso, necessidade de inovações de técnicas ou do processo organizacional presentes em cenário específico. Isso pode também diminuir os custos e otimizar a vida cotidiana de trabalho profissional e adaptação do paciente ao tratamento. Remodelando o serviço de modo mensurável às necessidades reais, em busca de melhores resultados.

Embora não tenham sido encontrados dados relacionados diretamente ao cuidado de enfermagem, essa revisão atualiza as informações sobre os aspectos associados ao tema.

São escassas as publicações relacionadas aos atendimentos ambulatoriais de enfermagem acerca do paciente queimado, sendo assim, torna-se necessário mais publicações nessa área, principalmente, estudos que testam as intervenções de enfermagem. Assim, espera-se o aprimoramento do cuidado, maior conforto e bem-estar ao paciente.

## PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

Considerando o número de trabalhos encontrados, há uma lacuna de evidências sobre os cuidados de enfermagem a nível ambulatorial para pacientes queimados.

Foi possível identificar que a tecnologia e outros instrumentos auxiliaram na prática clínica e facilitaram a comunicação entre equipe e pacientes.

Embora amostra pequena de estudos incluídos, destacam-se estudos de abordagem quantitativa, com vistas a testar intervenções para melhoria do cuidado e da gestão do trabalho de enfermagem.

## AGRADECIMENTO

Autora 1 - Bolsista de Iniciação científica do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica - PIBIC/CNPq 2018/2019.

Autora 2- Bolsista de Extensão pelo Programa Probolsas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - 2018-2019.

## REFERÊNCIAS

1. American Burn Association (Estados Unidos). Burn Prevention Poster Contest; 2018 [acesso 2018 Mar 23]. Disponível em: <http://ameriburn.org/prevention/>
2. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso 2018 Mar 23]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sia/cnv/qauf.def>
3. Costa GOP, Silva JA, Santos AG. Perfil clínico e epidemiológico das queimaduras: evidências para o cuidado de enfermagem. *Ciênc Saúde*. 2015;3(8):146-55.
4. Sociedade Brasileira de Queimaduras [Internet]. Queimaduras: conceitos e causas. Goiânia: Sociedade Brasileira de Queimaduras; 2015 [acesso 2018 Mar 23]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/queimaduras-conceito-e-causas>
5. Tavares CS, Hora EC. Caracterização das vítimas de queimaduras em seguimento ambulatorial. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(4):119-23.
6. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(1):31-7.
7. Pinho FM, Sell BT, Sell CT, Senna CVA, Martins T, Foneca ES, et al. Cuidado de enfermagem ao paciente queimado adulto: uma revisão integrativa. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):181-7.
8. Melleiro MM, Lopes ALM, Anabuki MH. A consulta de enfermagem no cenário do sistema de assistência de enfermagem. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, orgs. Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências. 5ª ed. São Paulo: Ícone; 2012.
9. Brasil. Lei nº 7.498, de 25 de Junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Legislação para o Exercício da Enfermagem. Brasília: Presidência da República; 1986. 6 p [Acesso 2018 Mar 23]. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986\\_4161.html/](http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html/)
10. Pinto IC, Marciliano CS, Zacharias FC, Stina AP, Passeri IA, Bulgareli AF. Nursing care practices at an outpatient care center from an integrative perspective. *Rev Lat Am Enferm*. 2012;20(5):909-16.
11. de Castro Júnior AR, de Abreu LDP, de Lima LL, de Araujo AF, Torres RAM, da Silva MRF. Consulta de enfermagem no cuidado ambulatorial às juventudes. *Rev Enferm UFPE On Line*. 2019;13(4):1157-66.
12. Bellio HRS. Atendimento ambulatorial. In: Bellio HRS, Santos FS, Correa CR, orgs. Cuidados de Enfermagem ao paciente queimado. 1ª ed. Porto Alegre: Moriá; 2018.
13. Echevarría-Guanilo ME, Amante LN, Girondi JBR, Pinho FM, Gonçalves N. Cuidados de enfermagem à vítima de queimaduras. In: Bresciani HR, Martini JG, Mai LD, orgs. PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: Saúde do Adulto. Ciclo 13. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 131-87.
14. Gonçalves N, Ciol MA, Dantas RAS, Farina Junior JA, Rossi LA. A randomized controlled trial of an educational programme with telephone reinforcement to improve

- perceived health status of Brazilian burn victims at 6-month post discharge. *J Adv Nurs*. 2016;72(10):2508-23.
15. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64.
  16. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):335-42.
  17. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2005. 608 p.
  18. Coimbra RS. Proposta de checklist para avaliação da pele em pessoas queimadas em acompanhamento ambulatorial [Trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Curso de Graduação em Enfermagem; 2018. 110 p.
  19. Queiroz RCPF, Souza RF, Silveira MSN, Barros DP, Pezato TJP, Tavares SS, et al. Perfil dos pacientes evasores atendidos no ambulatório de queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):263-7.
  20. Martinez R, Rogers AD, Numanoglu A, Rode H. The value of WhatsApp communication in paediatric burn care. *Burns*. 2018;44(4):947-55.
  21. Perin G, Ching RC, Anwar MU. Outpatient workload in the NHS: A new challenge for the burn services? *Burns*. 2016;42(8):1699-703.
  22. Ryan CM, Lee AF, Kazis LE, Shapiro GD, Schneider JC, Goverman J, et al. Is Real-Time Feedback of Burn-Specific Patient-Reported Outcome Measures in Clinical Settings Practical and Useful? A Pilot Study Implementing the Young Adult Burn Outcome Questionnaire. *J Burn Care Res*. 2016;37(1):64-74.
  23. Wiechman SA, Carrougner GJ, Esselman PC, Klein MB, Martinez EM, Engrav LH, et al. An expanded delivery model for outpatient burn rehabilitation. *J Burn Care Res*. 2015;36(1):14-22.
  24. Swan-Mahony A, Sadler LS, Dixon J. The Development and Validation of an Acuity Tool in a Pediatric Outpatient Burn Clinic. *J Nurs Adm*. 2018;48(7-8):375-82.
  25. Silva ZP, Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003-2008. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(9):3807-16.
  26. Barra DCC, Nascimento ERP, Martins JJ, Albuquerque GL, Erdmann AL. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. *Rev Eletr Enferm*. 2006;8(3):422-30.
  27. Pan R, Silva MTR, Fidelis TLN, Vilela LS, Silveira-Monteiro CA, Nascimento LC. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018;39:e2017-0279.
  28. Novaes HMD. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(5):547-9.
  29. Garcia TR, Nóbrega MML. Processo de enfermagem: da teoria à prática assistencial e de pesquisa. *Esc Anna Nery*. 2009;13(1):816-8.
  30. Santos JLG, Pestana AL, Guerrero P, Meirelles BSH, Erdmann AL. Práticas de enfermeiros na gerência do cuidado em enfermagem e saúde: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(2):257-63.
  31. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(Suppl 2):S190-S198.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Paola Gama Almeida** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

**Leticia Machado Ferreira** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

**Natália Gonçalves** - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

**Correspondência:** Natália Gonçalves

R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n – Trindade, Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88040-900 – E-mail: nataliasjbv@gmail.com

**Artigo recebido:** 25/7/2019 • **Artigo aceito:** 9/8/2019

**Local de realização do trabalho:** Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.

# REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

### APRESENTAÇÃO DA REVISTA

A Revista Brasileira de Queimaduras (RBQ) é o órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ). Trata-se de publicação quadrimestral, com circulação regular desde 2001, indexada na LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e publica artigos destinados a elevar o padrão do cuidado, por parte da equipe multidisciplinar, bem como, a promover o debate sobre o tratamento do paciente queimado.

A RBQ é um periódico de submissão gratuita, de acesso livre que publica artigos nos idiomas português, inglês e espanhol.

### COMO ENTRAR EM CONTATO COM A REVISTA

Maria Elena Echevarría-Guanilo – Editor Chefe

Natália Gonçalves – Editor Assistente

Revista Brasileira de Queimaduras.

TRECHO 3- CONJ. 6 – SALA 206 – BRASÍLIA –DF – SEDE ADMINISTRATIVA DA AMBR – CEP: 70200-003

Telefone de contato: (61) 9815 0181

E-mail: secretaria@sbqueimaduras.org.br

### CATEGORIA DE ARTIGOS

A Revista Brasileira de Queimaduras publica artigos em várias seções:

**Artigo original:** Nesta categoria estão incluídos ensaios clínicos, controlados e aleatorizados, estudos observacionais, estudos qualitativos, bem como, pesquisas básicas com animais de experimentação e sobre a fisiopatologia da queimadura e/ou sobre diagnósticos e prognósticos. Os artigos originais devem estar obrigatoriamente estruturados pelas sessões: Resumo, Resúmen e Abstract com até 250 palavras cada, Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusão e/ou Considerações Finais e Referências (limitadas a 20). Tabelas, gráficos e/ou imagens poderão somar no máximo cinco. O texto poderá ser apresentado em até 19 páginas.

**Artigo de revisão:** Avaliações críticas e ordenadas da literatura de temas de importância clínica. A estrutura textual deverá contemplar: Resumo, Resúmen, Abstract, Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusões e/ou Considerações finais e Seção de “Principais Contribuições”, na qual o/os autor/es apresentarão de forma pontual (em forma de tópicos) as principais contribuições/conclusões da revisão. As referências devem ser atuais, preferencialmente publicadas nos últimos cinco anos, e em número máximo de 30. O texto poderá ser apresentado em até 17 páginas.

**Relato de caso:** Descrição de pacientes ou situações singulares, assim como formas inovadoras de diagnósticos ou tratamento. O texto deverá ser composto por Resumo, Resúmen e Abstract; uma Introdução breve, que situa o leitor em relação à importância do assunto, e apresente o objetivo e/ou o tema que norteou o desenvolvimento do Relato; Relato do Caso, Discussão, na qual devem ser abordados os aspectos relevantes e comparados aos disponíveis na literatura e Considerações finais. O texto poderá ser apresentado em até oito (8) páginas, incluindo-se referências (número máximo de 15) e ilustrações (recomenda-se a inclusão de, no máximo, três ilustrações).

**Artigo especial:** Artigos não classificáveis nas categorias anteriormente descritas, os quais o Conselho Editorial julgue relevante para a especialidade. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de extensão ou restrições quanto ao número de referências.

### Critério de autoria

Sugerimos que sejam adotados os critérios de autoria dos artigos segundo as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors*. Assim, apenas aquelas pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do trabalho devem ser listadas como autores. Os autores devem satisfazer os seguintes critérios, de forma a poderem ter responsabilidade pública pelo conteúdo do trabalho:

- ter concebido e planejado as atividades que levaram ao trabalho ou interpretado os resultados a que ele chegou, ou ambos;
- ter escrito o trabalho ou revisão das versões sucessivas e participado no processo de revisão;
- ter aprovado a versão final.

Exercer posição de chefia administrativa, contribuir com pacientes, coletar e agrupar dados, embora importantes para a pesquisa, não são critérios de autoria. Pessoas que tenham feito contribuições substanciais e diretas ao trabalho, que não possam ser consideradas autores, podem ser citadas na seção Agradecimentos.

É de responsabilidade dos autores a verificação completa do conteúdo do manuscrito encaminhado, assim como da sua originalidade.

### INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE MATERIAL PARA PUBLICAÇÃO

A submissão de material deverá ser pelo site [www.rbqueimaduras.com.br](http://www.rbqueimaduras.com.br).

Os arquivos devem permitir a leitura pelos programas do Microsoft Office (Word, Excel e Access).

### PREPARAÇÃO DE ARTIGOS ORIGINAIS

Os trabalhos enviados para a publicação na RBQ devem ser redigidos em português, espanhol ou inglês, obedecendo à ortografia vigente, empregando linguagem fácil e precisa. Artigos com objetivos meramente propagandísticos ou comerciais não serão aceitos. Os autores são responsáveis pelo conteúdo e informações contidas em seus manuscritos.

A Revista adota as normas de Vancouver – *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, organizados pelo *International Committee of Medical Journal Editors*, disponíveis em [www.icmje.org](http://www.icmje.org). O respeito às instruções é condição obrigatória para que o trabalho seja considerado para análise.

### Formatação

Os trabalhos deverão ser apresentados em formato *Word for Windows*, página A4, margens de 3 cm superior e esquerda e 2,5 para direita e inferior. O texto deve ser redigido em fonte *Times New Roman*, justificado, tamanho 12, com espaço 1,5 cm entrelinhas e espaçamento de 0 pt antes e depois dos parágrafos, com espaçamento de 1,25 cm na linha inicial de cada parágrafo.

### Primeira página – Identificação

**Título do artigo:** deve ser conciso e descritivo em Português em caixa alta, centralizado, negrito, com no máximo 15 palavras. Após, o título em espanhol e inglês, itálico sem negrito, em caixa baixa, inicial maiúscula para a primeira palavra e/ou nomes próprios. Evitar a utilização de abreviaturas.

**Autores:** abaixo do título do manuscrito, em número máximo de oito autores, tamanho da fonte 12, iniciais em maiúscula, separados por vírgula, com números arábicos sobrescritos.

**Nota dos autores:** em nota de rodapé deverão ser descritas as titulações e/ou vinculação institucional e a instituição onde o trabalho foi elaborado. Após, deve ser informado: autor correspondente, juntamente com endereço, telefone, fax, e-mail (uso exclusivo dos editores; não serão publicados). Se o trabalho é resultado de Trabalho de Conclusão de Curso, Dissertação de Mestrado ou Teses de Doutorado, as fontes devem ser identificadas, associadas ao título, ou se foi apresentado em congresso, indicar nome do evento, local e data da apresentação. Devem ser declarados potenciais conflitos de interesse e fontes de financiamento.

### Segunda página – Resumo, Resúmen e Abstract

**Resumo:** deve conter até 250 palavras, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5. Estruturado em quatro seções: Objetivo, Método, Resultados e Conclusões. A elaboração deve permitir compreensão sem acesso ao texto e apresentados em português, espanhol e inglês.

**Descritores:** devem ser incluídos de 3 a 5 descritores (palavras-chave), em fonte Times New Roman, tamanho 12, com iniciais das palavras em maiúsculas, separadas por ponto e vírgula, assim como a respectiva tradução (**palabras claves**, **Keywords**). Sites de consulta: <http://decs.bvs.br/> - termos em português, espanhol ou inglês, ou [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh) - termos somente em inglês.

### Corpo do Artigo

**Artigos originais** devem ser subdivididos em:

- **Introdução:** Deve informar a relação com outros trabalhos na área, as razões para realização das pesquisas e o objetivo da investigação. Uma extensa revisão da literatura não é recomendada.

- **Método:** Informações suficientes devem ser dadas no texto ou por citação de trabalhos em revistas geralmente disponíveis, de modo a permitir que o trabalho possa ser reproduzido. Informar: delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é aleatorizado, cego, prospectivo, etc.), público alvo (critérios de seleção, número de casos, características essenciais da amostra, etc.), as intervenções (descrever procedimentos e drogas utilizadas, quando for o caso), os critérios de mensuração do desfecho, aspectos éticos (citar protocolo de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa) e forma de análise dos dados. Ensaios clínicos deverão apresentar o número do registro.
- **Resultados:** Os resultados devem ser apresentados de forma clara e concisamente, sem incluir interpretações ou comparações. Tabelas e figuras devem ser usadas apenas quando necessárias para a efetiva compreensão dos dados.
- **Discussão:** Interpretar os resultados e relacioná-los com conhecimentos existentes, cotejando-os com a literatura nacional e internacional. Devem ser salientados os aspectos novos, relevantes, implicações e limitações.
- **Conclusões:** Apresentar apenas aquelas apoiadas pelos resultados do estudo e relacionadas aos objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase a achados positivos e negativos com mérito científico.
- **Agradecimentos:** Se desejados, devem ser apresentados ao final do texto, mencionando os nomes de participantes que contribuíram, intelectual ou tecnicamente, em alguma fase do trabalho, mas não preencheram os requisitos para autoria e as agências de fomento que subsidiaram as pesquisas que resultaram no artigo publicado.
- **Principais contribuições:** Deverão ser listadas em tópicos breves, claros e objetivos, as principais contribuições do estudo (Não obrigatório).
- **Referências:** preferencialmente correspondentes a publicação nos últimos anos.

**Relatos de caso** devem apresentar as seções, Introdução, Relato do Caso e Discussão, além de Resumo, *Resumen* e *Abstract* e Referências.

**Artigos especiais** podem apresentar o corpo do texto subdividido em seções livres, a critério dos autores.

**Revisões** devem apresentar as seções: resumo, *resumen* e *abstract*, introdução, objetivo, método de busca/passos adotados, resultados, discussão, conclusões, principais contribuições e referências.

- **Corpo do Texto:** Deve obedecer às normas de formatação, Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências serão descritos em negrito e com letra inicial maiúscula, sem numeração e marcadores.
- **Principais contribuições:** nesta seção deverão ser listadas em tópicos breves, de escrita clara e objetiva, principais contribuições do estudo.

**Estudos de abordagem qualitativa.** As falas dos entrevistados devem ser apresentadas em *itálico*, com aspas e sem colchetes, com ponto final após o término da mesma, sendo seguida da identificação do depoente, sem ser em *itálico*. Utilizar tamanho da fonte 12 e na sequência do parágrafo e apresentar Resultado e Discussão em sessões separadas.

### Referências

As referências devem ser atuais e citadas quando de fato consultadas, em algarismos arábicos em forma de potenciação e numeradas por ordem de citação no texto. Devem ser citados todos os autores, quando até seis; acima deste número, citam-se os seis primeiros seguidos da expressão et al. Quando o periódico disponibilizar artigos nos idiomas português e inglês, preferencialmente redija a referência no idioma inglês. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style" e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine*. Seguem alguns exemplos dos principais tipos de referências; outros exemplos podem ser consultados no site da *National Library of Medicine* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

### Artigo de Revista

Rea S, Giles NL, Webb S, Adcroft KF, Evill LM, Strickland DH, et al. Bone marrow-derived cell in the healing burn wound: more than just inflammation. *Burns*. 2009;35(3):356-64.

### Instituição como Autor

American Burn Association. Inhalation injury: diagnosis. *J Am Coll Surg*. 2003;196(2):307-12.

### Capítulo de Livro

Macieira L. Queimaduras: tratamento clínico e cirúrgico. In: Serra MC, ed. A criança queimada. Rio de Janeiro: Rubio; 2006. p.49-57.

### Livro

Lima Júnior EM, Serra MCVF. Tratado de queimaduras. Rio de Janeiro: Editora Atheneu; 2004.

### Tese

Paiva SS. Paciente queimado: o primeiro atendimento em um serviço público de emergência [Dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem; 1997. 85p.

Obs: uma lista completa de exemplos de citações bibliográficas pode ser encontrada na Internet, em <http://www.icmje.org/>

### Tabelas e Ilustrações

Devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto, conter título e estar em páginas separadas, ordenadas após as Referências. As tabelas não devem conter dados redundantes já citados no texto. As ilustrações devem estar acompanhadas de suas respectivas legendas, em coloração branco e preto. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explícitas nas legendas. O número máximo de ilustrações (tabelas, quadros, gráficos e/ou figuras) poderá ser de três para relatos de caso e cinco para demais categorias de manuscritos, com largura máxima de 15 cm e altura máxima de 25 cm. Em caso de ilustrações fotográficas originais que incluam pessoas, deve ser enviada, em anexo, uma autorização para publicação da mesma.

### POLÍTICA EDITORIAL

#### Avaliação pelos pares

Todos os trabalhos enviados à Revista Brasileira de Queimaduras serão submetidos à avaliação pelos pares (peer review) por pelo menos três revisores selecionados entre os membros do Conselho Editorial. A aceitação será feita com base na originalidade, significância e contribuição científica. Os revisores farão comentários gerais sobre o trabalho e informarão se o mesmo deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações ou rejeitados. De posse destes dados, o Editor tomará a decisão final. Em caso de discrepância entre os avaliadores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento. Quando forem sugeridas modificações, as mesmas serão encaminhadas para o autor principal e, em seguida, aos revisores para estes verificarem se as exigências foram atendidas. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não seja membro do Conselho Editorial para fazer a avaliação. A decisão sobre a aceitação do artigo para publicação ocorrerá, sempre que possível, no prazo de 90 dias a partir da data de seu recebimento.

#### Pesquisa com seres humanos e animais

Os autores devem, na seção Método, informar se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua Instituição, em consonância com a Declaração de Helsinki. Na experimentação com animais, os autores devem seguir o CIOMS (*Council for International Organizations of Medical Sciences*) Ethical Code for Animal Experimentation – WHO Chronicle 1985; 39(2):51-6] e os preceitos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal - COBEA ([www.cobea.org.br](http://www.cobea.org.br)). O Corpo Editorial da Revista poderá recusar artigos que não cumpram rigorosamente os preceitos éticos da pesquisa, seja em humanos seja em animais. Os autores devem identificar precisamente todas as drogas e substâncias químicas usadas, incluindo os nomes do princípio ativo, dosagens e formas de administração. Devem, também, evitar nomes comerciais ou de empresas.

#### Política para registro de ensaios clínicos

A Revista Brasileira de Queimaduras, em apoio às políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto, somente aceitará para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, disponíveis no endereço: <http://clinicaltrials.gov>. O número de identificação deve ser registrado na seção Método do estudo, conforme especificado anteriormente.

#### Documentos que acompanham a submissão do manuscrito:

Todos os artigos devem vir acompanhados por: carta de Submissão, sugerindo a Seção em que o artigo deve ser incluído; Declaração do autor e dos coautores de que todos estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, são responsáveis pelas informações nele contidas, explicitando presença ou não de conflito de interesse e a inexistência de problema ético relacionado (Solicitar carta de submissão), transferindo os direitos autorais para a Sociedade Brasileira e cópia da aprovação do Comitê de Ética, se a pesquisa envolveu seres humanos. Caso sejam submetidas figuras ou fotografias, encaminhar arquivos de alta resolução.

#### Observações:

Todos os artigos publicados tornam-se propriedade permanente da Sociedade Brasileira de Queimaduras e não podem ser publicados sem o consentimento por escrito de seu presidente.

Para os casos em que alguma das orientações não foi cumprida, os autores, junto ao manuscrito, deverão encaminhar carta com justificativa, a qual será avaliada pelo corpo editorial.

# PRODUTOS INOVADORES NO CAMPO DA CIRURGIA DE QUEIMADOS

## MEEK Micrograft Expansor para grandes queimados

A técnica MEEK Micrograft é indicada principalmente para o tratamento de pacientes com queimaduras com enxerto de pele. Grandes proporções de expansão (até 1: 9) são possíveis, o que torna o procedimento especialmente adequado para pacientes com grandes feridas por queimaduras.



## Dermátomo D-80



**Humeca**  
Tecnologia em Transplante de Pele

VISITE NOSSO SITE



81 4009-9900  
vendas@efe.com.br  
www.efe.com.br  
@efeconsultoria



ConvaTec

Tecnologias  
EXCLUSIVAS



# A ÚNICA COBERTURA QUE IMPEDE A REFORMAÇÃO DO BIOFILME

**AQUACEL® Ag+**  
Extra™



+



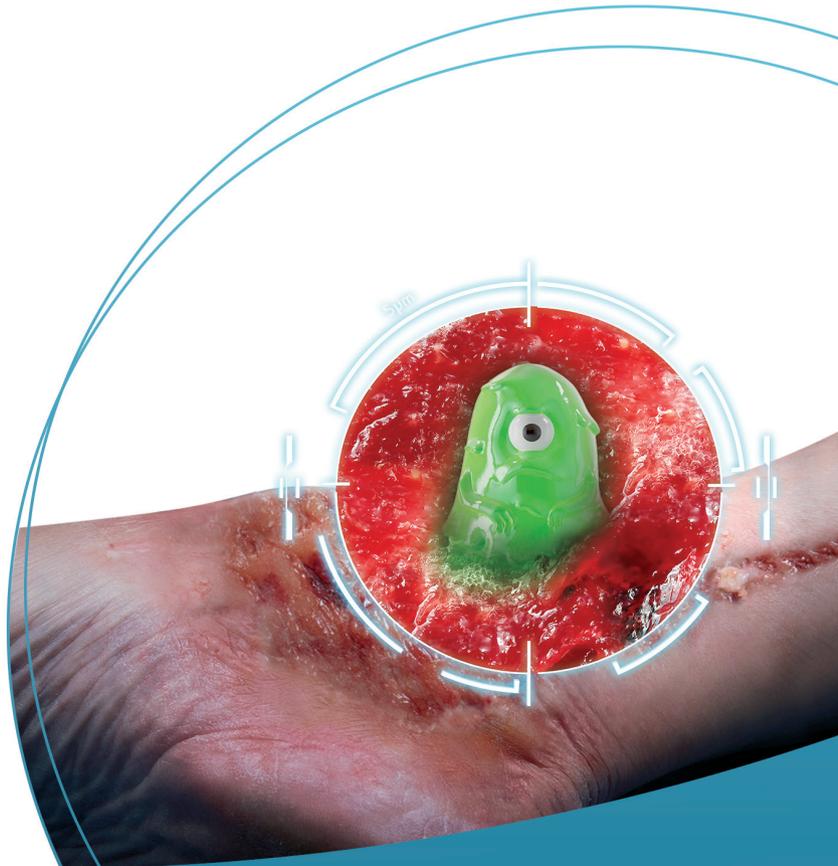
## AVALIAÇÃO EM ESTUDOS CLÍNICOS

Em um estudo multicêntrico envolvendo 113 pacientes com feridas com riscos de infecção ou infectadas, 74% tinham suspeita de biofilme. Quando os curativos AQUACEL® Ag+ Extra™ foram adicionados aos protocolos de cuidados ao longo de um período médio de gestão de apenas 4.1 semanas, a Tecnologia MORE THAN SILVER™ em combinação com a Tecnologia Hydrofiber® demonstrou:

**95%** das feridas melhoradas ou cicatrizadas

**73%** de redução média do tamanho da ferida

Utilizando o curativo AQUACEL® Ag+ Extra™ como curativo primário para as feridas crônicas chegarem à cicatrização, uma economia de custos pode ser alcançada (com base na aplicação de uma metodologia publicada de cálculo dos custos com feridas).<sup>1,2</sup>



1. Walker M.; Metcalf D.; Parsons, D.; Bowler P. A real-life clinical evaluation of a next-generation antimicrobial dressing on acute and chronic wounds. Journal of Wound Care 2015; 24:1, 11-22. 2. Harding, K., Posnett, J., Vowden, K (2012). A new methodology for costing wound care. Int Wound J 2012; 10: 6, 623-629.



Serviço de Atendimento ao Cliente

**0800-7276-115**

sac.brasil@convatec.com

www.convatec.com.br

f/convatecbrasil @convatecbrasil