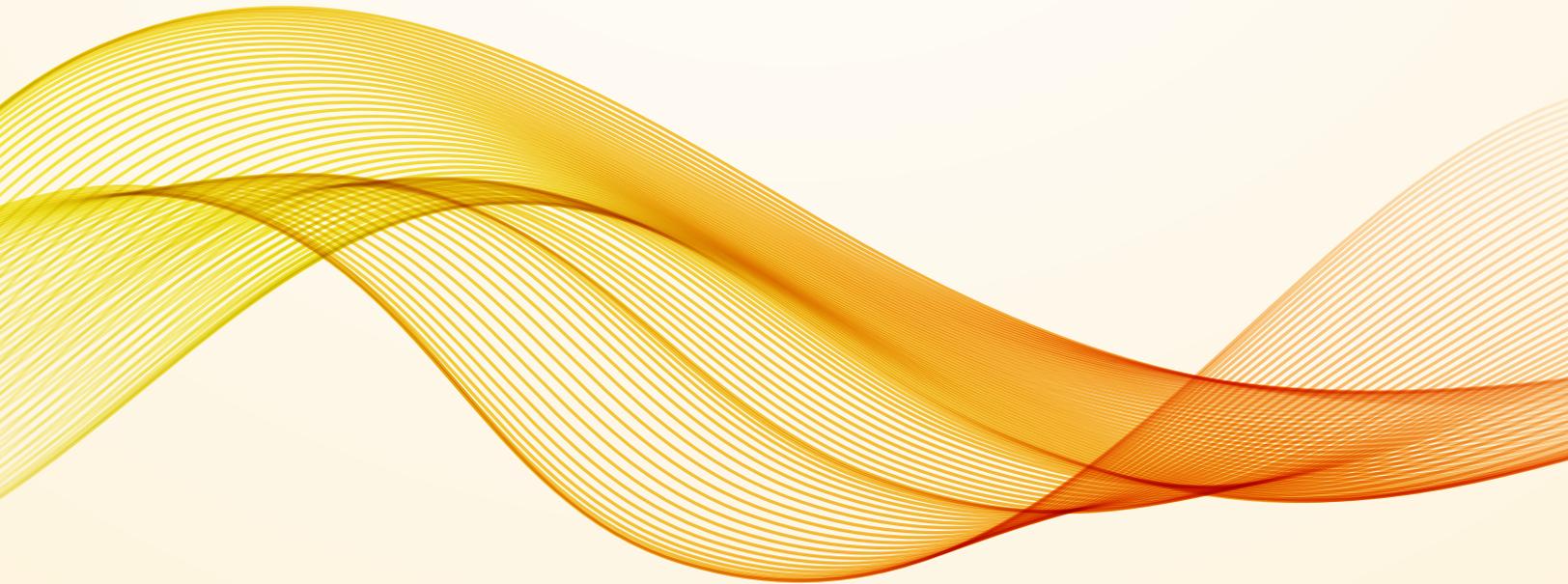


ISSN 2595-170X

REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

Volume 17 | Número 2 | Julho/Dezembro de 2018



**SOCIEDADE
BRASILEIRA DE
QUEIMADURAS**

JOURNAL OF THE BRAZILIAN BURNS SOCIETY



OASIS[®]

Matriz Extracelular

O avanço da
Bioengenharia agora
em suas mãos



ISSN 1982-1883
ISSN on line 2595-170X

Revista Brasileira de Queimaduras

PUBLICAÇÃO SEMESTRAL • ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

EDITOR CIENTÍFICO CHEFE

Maria Elena Echevarría Guanilo

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

EDITOR CIENTÍFICO

Natália Gonçalves

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

CONSELHO DIRETOR

Dilmar Francisco Leonardi

Hospital Governador Celso Ramos de Florianópolis, Florianópolis, SC

Maria Elena Echevarría Guanilo

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Maurício José Lopes Pereima

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Natália Gonçalves

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Wandir Antonio Schiozer

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
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 Gagnani Filho

Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP

Elaine Caldeira de Oliveira Guirro

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

Elza Hiromi Tokushima Anami

Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR

Jayme Adriano Farina Junior

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

Jorge Bins Ely

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Lídia Aparecida Rossi

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,
Ribeirão Preto, SP

Luiz Philipe Molina Vana

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

Lydia Masako Ferreira

Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP

Maria Elena Echevarría Guanilo

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Maria Thereza Sarto Piccolo

Pronto Socorro para Queimaduras, Goiânia, GO

Natália Gonçalves

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

COMISSÃO DE ESPECIALISTAS

Ariel Miranda Altamirano

Universidad de Guadalajara, Jalisco, México

Cristina Lopes Afonso

Instituto Nelson Piccolo, Goiânia, GO

Edmar Maciel Lima Júnior

Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE

Eduardo Mainieri Chem

Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, Porto Alegre, RS

Flavio Nadruz Novaes

Santa Casa de Limeira, Limeira, SP

Juliano Tibola

Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC

Leonardo Rodrigues da Cunha

Hospital de Queimaduras Anápolis, Anápolis, GO

Maria Cristina do Valle Freitas Serra

Hospital Souza Aguiar, Unidade de Tratamento de Queimaduras,
Rio de Janeiro, RJ

Marília de Pádua Dornelas Corrêa

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

Monica Sarto Piccolo

Pronto Socorro para Queimaduras, Goiânia, GO

Nelson Sarto Piccolo

Pronto Socorro para Queimaduras, Goiânia, GO

Rutiene Maria Giffoni Rocha de Mesquita

Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR

CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL

Alberto Bolgiani

Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

Marcia A. Ciol

School of Medicine University of Washington, Washington, EUA

COMISSÃO EDITORIAL

Leticia Machado Ferreira

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

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 Pelotas, Pelotas, RS



SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

sbqueimaduras.org.br

DIRETORIA NACIONAL - GESTÃO 2017/2018

Presidente

Luiz Philippe Molina Vana

Vice-Presidente

Telma Rejane Lima da Silva

1º Secretário

José Adorno

2º Secretário

Marilene de Paula Massoli

1º Tesoureiro

Andréa Fernandes de Oliveira

2º Tesoureiro

Rutiene Maria Giffoni R. de Mesquita

Diretor Científico

Wandir Antonio Schiozer

Responsável ISBI

Leonardo Rodrigues da Cunha

Revista Brasileira de Queimaduras

Maria Elena Echevarria Guanilo

Conselho Fiscal

- Otavia Maria da Silva Mack
- Cássio Maurício Iannuzzi Amancio
- Jayme Adriano Farina Júnior

COMITÊS

Representante de Assuntos Ministeriais

- Marcelo Borges

Engenharia de Tecidos

- Nance Nardi
- Alfredo Gragnani

Enfermagem

- Lidia Aparecida Rossi
- Maria Adélia Timbó
- Lauri Iva Renck
- Rubia Pereira Carneiro

Terapia Ocupacional

- Caroline Vicentine
- Marilene Calderato da Silva Mungubo

Fonoaudiologia

- Andréa Cavalcante dos Santos
- Cristiane Ribeiro
- Fabiana Cristina Pastrello Sorg

Psicologia

- Guaraciara Coutinho

Fisioterapia

- Juliano Tibola
- Maria Cira Melo
- Josivana Rocha Josino
- Marilene de Paula Massoli
- Camila Neves

Prevenção

- Cynthia Maria Stormovski Rojas Balderrama
- Ricardo Batista
- Marcos Barreto

Organizações

Não-Governamentais

- Mira Falchi
- Edmar Maciel Lima Jr.
- Cristina Lopes Afonso

Comissão de Ética

- Gilka Barbosa Lima Nery
- Sebastião Célio
- Raul Tellerman

Expediente

A Revista Brasileira de Queimaduras (Rev Bras Queimaduras), ISSN 1982-1883, é órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ).

Disponível on line: 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.

© 2018 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. Rua 101, 387, QD F-17 LT 43 E, Ed. Columbia Center, Sala 307 – Setor Sul – CEP 74080-150 – Goiânia/GO – Telefones: 55 (62) 3086-0896 – Celular: 55 (62) 9698-0063 - E-mail: 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

Juntos seremos más grandes y más fuertes 75
Together we are bigger and stronger
Juntos somos maiores e mais fortes
 LUIZ PHILIPPE MOLINA VANA

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES / ARTÍCULOS ORIGINALES

Mortalidade por queimaduras em pacientes hospitalizados em Manzanillo-Cuba em 2015-2017 76
Mortality due to burns in hospitalized patients in Manzanillo-Cuba in 2015-2017
Mortalidad por quemaduras en pacientes ingresados en Manzanillo-Cuba en 2015-2017
 CARLOS MANUEL COLLADO HERNÁNDEZ, VIVIAN PÉREZ NÚÑEZ, FRANCISCO ANDRÉS PÉREZ SUÁREZ, ROBERTO FRÍAS BANQUERIS,
 SERGIO RAMÓN LORENTE GIL, ARBENYS ALEXIS BLANCO MACHADO

Influência da cicatrização e amplitude de movimento na qualidade de vida de pacientes queimados em acompanhamento
 ambulatorial 81
Influence of wound healing and range of motion in the quality of life of burned patients in ambulatory follow up
Influencia de la cicatrización y amplitud de movimiento en la calidad de vida de pacientes quemados en acompañamiento ambulatorial
 IASMIN BORGES FRAGA, LUCIELI TREVIZOL DE-OLIVEIRA, LUIZ EROSTILDES AVER, VANESSA GIENDRUCZAK DA-SILVA

Mulheres idosas vítimas de queimaduras internadas em centro de referência no Distrito Federal, Brasil,
 no período de 2010 a 2015 88
Old women victim of burns hospitalized in reference center in the Federal District of Brazil between 2010 and 2015
Ancianas vitimas de quemaduras internadas en centro de referencia en el Distrito Federal, Brasil, en el período de 2010 a 2015
 MARCIA SCHEL, MARIA LIZ CUNHA OLIVEIRA

Aplicação de membranas de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas no processo de cicatrização de
 queimaduras em áreas especiais 94
Application of collagen membranes containing usnic acid incorporated into liposomes in the burns healing process in special areas
Aplicación de membranas de colágeno que contienen ácido usínico incrustado en liposomas en el proceso de cicatrización de quemaduras en áreas especiales
 AIDA CARLA SANTANA DE MELO COSTA, ALINE SOUZA ALVES, EDENILZA DE SANTANA SOUZA

Protocolos de segurança do paciente na unidade de queimados: percepções da equipe de enfermagem 100
Patient safety protocols in the burn unit: perceptions of the nursing team
Protocolos de seguridad del paciente en la unidad de quemados: percepciones del equipo de enfermería
 FRANCIÉLE DE ÁVILA BOEIRA CARDOSO, MARIA CÍCÍLIA FERNANDES OLIVEIRA, LILIAN MACHADO TORRES

Internações hospitalares de pacientes queimados em hospital de referência do estado de Alagoas 107
Burned patients hospitalization in a reference hospital in the state of Alagoas
Internaciones hospitalarias de pacientes quemados en un hospital de referencia en el estado de Alagoas
 LETÍCIA MARIA BEZERRA PESSOA, STEFANY DÉBORA HENRIQUE DA SILVA, ALDRYA KETLY PEDROSA, MONIQUE SUIANE
 CAVALCANTE CALHEIROS, ANA CARLA DE OLIVEIRA SOARES, DAIANE LEITE DE ALMEIDA

ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES / ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Qualidade de vida de crianças e adolescentes após queimadura: Revisão integrativa 113

Quality of life of children and adolescents after burning: An integrative review

Calidad de vida de niños y adolescentes después de la quemadura: Revisión integradora

PRISCILA JUCELI ROMANOSKI, CAMILA SIMAS, DAIANA FERREIRA MARCELINO DANIEL, REBECA SARTINI COIMBRA,
POLLYANA THAYS LAMEIRA DA COSTA, MARIA ELENA ECHEVARRÍA-GUANILO

Manejo da dor em crianças queimadas: Revisão integrativa 123

Management of pain in burned children: An integrative review

Manejo del dolor en niños quemados: Revisión integrativa

ANDRÉ OLIVEIRA PAGGIARO, MARKINOKOFF LIMA E SILVA-FILHO, VIVIANE FERNANDES DE CARVALHO, GUSTAVO LOIOLA GOMES DE CASTRO

RELATOS DE CASO / CASE REPORTS / RELATOS DE CASO

Cobertura de hidrofibra com carboximetilcelulose (Aquacel Ag®) em pacientes queimados: Um relato de caso 132

Hydrofiber dressing with carboxymethylcellulose (Aquacel Ag®) in burn patients: A case report

Curativo de hidrofibra com carboximetilcelulosa (Aquacel Ag®) em pacientes queimados: Un relato de caso

LAURA CHEN, ANA CAROLINA DE CASTRO HADAD, DANIELA CARREIRO MELLO, FERNANDA COURA PENNA DE SOUSA

Reconstrucción cervico torácica y reconstrucción axilar: Relato de caso 136

Thoracic cervical and axillar reconstruction: Case story

Reconstrução cervical torácica e reconstrução axilar: Relato de caso

MARCO ANTONIO MARTÍNEZ REINOSO, CRISTINA PADILLA ARIAS, CHRISTIAN MUÑOZ PAREJA, ANGEL VASQUEZ GARCIA,
KLEVER SANGO CALO

INSTRUÇÕES AOS AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS / INSTRUCCIONES A LOS AUTORES 140

ERRATA 142



Sociedade Brasileira de Queimaduras

sbqueimaduras.org.br

DIRETORIA NACIONAL - GESTÃO 2017/2018

Presidente

Luiz Philipe Molina Vana

Vice-Presidente

Telma Rejane Lima da Silva

1º Secretário

José Adorno

2º Secretário

Marilene de Paula Massoli

1º Tesoureiro

Andréa Fernandes de Oliveira

2º Tesoureiro

Rutiene Maria Giffoni R. de Mesquita

Diretor Científico

Wandir Antonio Schiozer

Responsável ISBI

Leonardo Rodrigues da Cunha

Revista Brasileira de Queimaduras

Maria Elena Echevarria Guanilo

Conselho Fiscal

- Otavia Maria da Silva Mack
- Cássio Maurício Iannuzzi Amancio
- Jayme Adriano Farina Júnior

COMITÊS

Representante de Assuntos Ministeriais

- Marcelo Borges

Engenharia de Tecidos

- Nance Nardi
- Alfredo Gragnani

Enfermagem

- Lidia Aparecida Rossi
- Maria Adélia Timbó
- Lauri Iva Renck
- Rubia Pereira Carneiro

Terapia Ocupacional

- Caroline Vicentine
- Marilene Calderato da Silva Mungubo

Fonoaudiologia

- Andréa Cavalcante dos Santos
- Cristiane Ribeiro
- Fabiana Cristina Pastrello Sorg

Psicologia

- Guaraciara Coutinho

Fisioterapia

- Juliano Tibola
- Maria Cira Melo
- Josivana Rocha Josino
- Marilene de Paula Massoli
- Camila Neves

Prevenção

- Cynthia Maria Stormovski Rojas Balderrama
- Ricardo Batista
- Marcos Barreto

Organizações Não-Governamentais

- Mira Falchi
- Edmar Maciel Lima Jr.
- Cristina Lopes Afonso

Comissão de Ética

- Gilka Barbosa Lima Nery
- Sebastião Célio
- Raul Tellerman

Expediente

A Revista Brasileira de Queimaduras (Rev Bras Queimaduras), ISSN 1982-1883, é órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ).

Disponível on line: 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.

© 2018 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. Rua 101, 387, QD F-17 LT 43 E, Ed. Columbia Center, Sala 307 – Setor Sul – CEP 74080-150 – Goiânia/GO – Telefones: 55 (62) 3086-0896 – Celular: 55 (62) 9698-0063 - E-mail: 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

Juntos seremos más grandes y más fuertes	75
<i>Together we are bigger and stronger</i>	
<i>Juntos somos maiores e mais fortes</i>	
LUIZ PHILIPPE MOLINA VANA	

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES / ARTÍCULOS ORIGINALES

Mortalidade por queimaduras em pacientes hospitalizados em Manzanillo-Cuba em 2015-2017	76
<i>Mortality due to burns in hospitalized patients in Manzanillo-Cuba in 2015-2017</i>	
<i>Mortalidad por quemaduras en pacientes ingresados en Manzanillo-Cuba en 2015-2017</i>	
CARLOS MANUEL COLLADO HERNÁNDEZ, VIVIAN PÉREZ NÚÑEZ, FRANCISCO ANDRÉS PÉREZ SUÁREZ, ROBERTO FRÍAS BANQUERIS, SERGIO RAMÓN LORENTE GIL, ARBENYS ALEXIS BLANCO MACHADO	

Influência da cicatrização e amplitude de movimento na qualidade de vida de pacientes queimados em acompanhamento ambulatorial.....	81
<i>Influence of wound healing and range of motion in the quality of life of burned patients in ambulatory follow up</i>	
<i>Influencia de la cicatrización y amplitud de movimiento en la calidad de vida de pacientes quemados en acompañamiento ambulatorial</i>	
IASMIN BORGES FRAGA, LUCIELI TREVIZOL DE-OLIVEIRA, LUIZ EROSTILDES AVER, VANESSA GIENDRUCZAK DA-SILVA	

Mulheres idosas vítimas de queimaduras internadas em centro de referência no Distrito Federal, Brasil, no período de 2010 a 2015	88
<i>Old women victim of burns hospitalized in reference center in the Federal District of Brazil between 2010 and 2015</i>	
<i>Ancianas vitimas de quemaduras internadas en centro de referencia en el Distrito Federal, Brasil, en el período de 2010 a 2015</i>	
MARCIA SCHEL, MARIA LIZ CUNHA OLIVEIRA	

Aplicação de membranas de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas no processo de cicatrização de queimaduras em áreas especiais	94
<i>Application of collagen membranes containing usnic acid incorporated into liposomes in the burns healing process in special areas</i>	
<i>Aplicación de membranas de colágeno que contienen ácido usínico incrustado en liposomas en el proceso de cicatrización de quemaduras en áreas especiales</i>	
AIDA CARLA SANTANA DE MELO COSTA, ALINE SOUZA ALVES, EDENILZA DE SANTANA SOUZA	

Protocolos de segurança do paciente na unidade de queimados: percepções da equipe de enfermagem	100
<i>Patient safety protocols in the burn unit: perceptions of the nursing team</i>	
<i>Protocolos de seguridad del paciente en la unidad de quemados: percepciones del equipo de enfermería</i>	
FRANCIÉLE DE ÁVILA BOEIRA CARDOSO, MARIA CÍCÍLIA FERNANDES OLIVEIRA, LILIAN MACHADO TORRES	

Internações hospitalares de pacientes queimados em hospital de referência do estado de Alagoas	107
<i>Burned patients hospitalization in a reference hospital in the state of Alagoas</i>	
<i>Internaciones hospitalarias de pacientes quemados en un hospital de referencia en el estado de Alagoas</i>	
LETÍCIA MARIA BEZERRA PESSOA, STHEFANY DÉBORA HENRIQUE DA SILVA, ALDRYA KETLY PEDROSA, MONIQUE SUIANE CAVALCANTE CALHEIROS, ANA CARLA DE OLIVEIRA SOARES, DAIANE LEITE DE ALMEIDA	

ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES / ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Qualidade de vida de crianças e adolescentes após queimadura: Revisão integrativa 113

Quality of life of children and adolescents after burning: An integrative review

Calidad de vida de niños y adolescentes después de la quemadura: Revisión integradora

PRISCILA JUCELI ROMANOSKI, CAMILA SIMAS, DAIANA FERREIRA MARCELINO DANIEL, REBECA SARTINI COIMBRA,
POLLYANA THAYS LAMEIRA DA COSTA, MARIA ELENA ECHEVARRÍA-GUANILO

Manejo da dor em crianças queimadas: Revisão integrativa 123

Management of pain in burned children: An integrative review

Manejo del dolor en niños quemados: Revisión integrativa

ANDRÉ OLIVEIRA PAGGIARO, MARKINOKOFF LIMA E SILVA-FILHO, VIVIANE FERNANDES DE CARVALHO, GUSTAVO LOIOLA GOMES DE CASTRO

RELATOS DE CASO / CASE REPORTS / RELATOS DE CASO

Cobertura de hidrofibra com carboximetilcelulose (Aquacel Ag[®]) em pacientes queimados: Um relato de caso 132

Hydrofiber dressing with carboxymethylcellulose (Aquacel Ag[®]) in burn patients: A case report

Curativo de hidrofibra con carboximetilcelulosa (Aquacel Ag[®]) en pacientes quemados: Un relato de caso

LAURA CHEN, ANA CAROLINA DE CASTRO HADAD, DANIELA CARREIRO MELLO, FERNANDA COURA PENA DE SOUSA

Reconstrucción cervico torácica y reconstrucción axilar: Relato de caso 136

Thoracic cervical and axilar reconstruction: Case story

Reconstrução cervical torácica e reconstrução axilar: Relato de caso

MARCO ANTONIO MARTÍNEZ REINOSO, CRISTINA PADILLA ARIAS, CHRISTIAN MUÑOZ PAREJA, ANGEL VASQUEZ GARCIA,
KLEVER SANGO CALO

INSTRUÇÕES AOS AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS / INSTRUCCIONES A LOS AUTORES 140

ERRATA 142

Juntos seremos más grandes y más fuertes

Together we are bigger and stronger

Juntos somos maiores e mais fortes

Luiz Philipe Molina Vana

Dos años terminaron 2017 y 2018. Grandes años para nuestra sociedad, vivimos un momento en que nuestros pacientes sobreviven más y mejor. Años que llevaron nuestra sociedad a un nuevo momento, donde los valores de la educación, la valorización del profesional que trata de quemaduras y del paciente son aún mejores.

Realizamos en estos dos años dos grandes eventos, una jornada en São Paulo, con cerca de 500 personas y un congreso en Foz do Iguaçu, con cerca de 850 personas. Ambos, un gran éxito. Iniciamos en São Paulo nuevos modelos que fueron muy productivos, como talleres prácticos que se repitieron en Foz do Iguaçu.

Afirmando nuestro compromiso con la responsabilidad financiera, cortamos costos y hábitos y logramos transformar la salud financiera de nuestra sociedad. Como resultado de nuestros esfuerzos, nos acercamos al ISBI y conseguimos traer el curso "Beyond 48 horas" presentado por grandes maestros internacionales. Introdujimos nuevos conceptos como turno de preguntas después de las presentaciones, estands estandarizados, clases patrocinadas y una gran valorización del contenido científico del congreso.

También hicimos el primer encuentro del cono Sur, donde las quemaduras fueron discutidas en profundidad.

Desarrollamos la primera cartilla de prevención estandarizada de nuestra sociedad y que está disponible para quienes la deseen; una aplicación (queimei) para ayudar a las víctimas de quemaduras, con orientaciones básicas sobre cómo proceder en caso de accidente y hacia dónde ir; un sitio dedicado a la prevención llamada quemaduras nunca más, con orientaciones sobre prevención.

Apoyamos y planeamos un campamento de niños quemados, con la participación de 85 niños de varios lugares del país. Ningún niño tuvo que pagar por ello, fue un proyecto patrocinado por donantes voluntarios.

Hemos hecho dos reuniones de ONGs y desde ellas iniciamos un proyecto de portal de la ONG, para ayudarnos y ayudar a nuestros pacientes y desarrollar proyectos de interés común. Participamos en varios eventos internacionales donde la SBQ tuvo gran participación y elevó su nombre aún más.

Empezamos a trabajar en una nueva fase de la revista de la sociedad, del CNNAQ, de los eventos jornadas y congresos, además de muchas otras.

Creamos las bases para una nueva fase de nuestra sociedad, más participativa, más descentralizada, más enfocada en traer a todos los interesados en quemaduras para más cerca. Bases estas que servirán para que en los próximos años la nueva gestión, que cuenta con la participación de grandes personas involucradas desde nuestra gestión, conduzcan ese cambio y el futuro de nuestra sociedad.

Juntos seremos más grandes y más fuertes.

TITULAÇÃO DO AUTOR

Luiz Philipe Molina Vana – Presidente da Sociedade Brasileira de Queimaduras (2017-2018)

Mortalidade por queimaduras em pacientes hospitalizados em Manzanillo-Cuba em 2015-2017

Mortality due to burns in hospitalized patients in Manzanillo-Cuba in 2015-2017

Mortalidad por quemaduras en pacientes ingresados en Manzanillo-Cuba en 2015-2017

Carlos Manuel Collado Hernández, Vivian Pérez Núñez, Francisco Andrés Pérez Suárez, Roberto Frías Banqueris, Sergio Ramón Lorente Gil, Arbenys Alexis Blanco Machado

RESUMO

Objetivo: Descrever as características dos pacientes hospitalizadas por queimaduras e que foram a óbito. **Método:** Foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo no Departamento de Cirurgia Plástica e Queimadura do Hospital Estadual Clínico Cirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, em Manzanillo, Granma, Cuba, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. Foram incluídos registros de 19 pacientes queimados falecidos hospitalizados. **Resultados:** De um total de 224 pacientes hospitalizados por queimaduras, receberam alta com evolução satisfatória 91,52% e morreram apenas 8,48%. O sexo feminino apresentou maior frequência de pacientes falecidos, com 78,98%, e entre eles a faixa etária de 60 a 74 anos, com 31,58%. A frequência de mortalidade foi maior no pacientes com queimaduras intencionais, com 63,16%. O maior número de mortes por queimaduras foi no grupo com 81-90% de superfície corporal queimada (SCQ), com 31,58%. As principais causas de óbito foram relacionadas ao choque por queimaduras, com 63,16%. **Conclusões:** Existe uma relação estritamente proporcional que a idade mais elevada (principalmente com 60 anos ou mais) e porcentagem de SCQ acima de 40 aumentam a possibilidade de complicações e morte em pacientes queimados, evidenciando-se a necessidade de campanhas preventivas e de promoção da saúde, o que pode ser feito por meio dos meios de comunicação de massa (televisão, rádio, internet), centros de trabalho e educação, comunidade e centros de saúde. **DESCRITORES:** Queimaduras. Mortalidade. Promoção da Saúde. Hospitalização.

ABSTRACT

Objective: To identify the characteristics of patients admitted for burns and who died. **Methods:** A descriptive, cross and retrospective study was carried out in the Department of Plastic Surgery and Burns of the Provincial Clinical Surgical Hospital “Celia Sánchez Manduley”, in Manzanillo, Granma, Cuba, from January 2015 to December 2017. Nineteen burned patients who died were included in the sample. **Results:** Of a total of 224 patients hospitalized for burns, 91.52% presented a satisfactory evolution and only 8.48% died. The female sex presented a greater frequency of deceased patients, with 78.98%, and includes the age group of 60 to 74 years, with 31.58%. The frequency of mortality was higher in patients with intentional burns, with 63.16%. The highest number of burn deaths was in the group of 81-90% burned body surface (BBS), with 31.58%. The main causes of death were related to the burn shock, with 63.16%. **Conclusions:** A strictly proportional relation exists than to higher ages (especially 60 years-old or more) and percent of BBS higher of 40, are the main possibilities of complications and death in burnt patients. The need for preventive campaigns and health promotion was evidenced, which can be done by the mass media (TV, radio, internet), work and education centers, community and health centers. **KEYWORDS:** Burns. Mortality. Health Promotion. Hospitalization.

RESUMEN

Objetivo: Describir las características de los pacientes ingresados por quemaduras y que egresaron fallecidas. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Departamento de Cirugía Plástica y Quemaduras del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, en Manzanillo, Granma, Cuba, en el período de enero de 2015 a diciembre de 2017. Se incluyeron registros de 19 pacientes quemados fallecidos hospitalizados. **Resultados:** De un total de 224 pacientes internados por quemaduras fueron dados de alta con evolución satisfactoria el 91,52% y apenas murieron 8,48%. El sexo femenino presentó mayor frecuencia de pacientes falecidos, con 78,98%, y entre ellos el grupo de edad de 60 a 74 años, con 31,58%. La frecuencia de mortalidad fue mayor en los pacientes con quemaduras intencionales, con 63,16%. El mayor número de muertes por quemaduras fue en el grupo con 81-90% superficie corporal quemada (SCQ), con 31,58%. Las principales causas de muerte fueron relacionadas con el choque por quemaduras, con el 63,16%. **Conclusiones:** Existe una relación estrictamente proporcional que a mayor edades (principalmente edades de 60 años o más) y por ciento de superficie corporal quemada mayor de 40, mayor posibilidades de complicaciones y muerte en pacientes quemados, se evidenció la necesidad de campañas preventivas y de promoción de la salud, lo que puede ser realizado a través de los medios de comunicación masiva (televisión, radio, internet), centros de trabajo y educación, comunidad y centros de salud. **PALABRAS-CLAVE:** Quemaduras. Mortalidad. Promoción de la Salud. Hospitalización.

INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões que tradicionalmente são definidas como danos físicos ou traumáticos causados pela transferência aguda de energia (mecânica, térmica, elétrica, química, radiação) que gera, localmente, áreas de hiperemia, estase, necroptose (necrose, apoptose, autofagia associada à morte celular), bem como uma resposta inflamatória sistêmica que busca parar e reparar o referido dano. Nos últimos anos, essa definição foi ampliada, integrando os danos psicológicos e os prejuízos econômicos que acompanham os pacientes de maneira aguda e crônica, suas famílias e a sociedade¹.

As queimaduras estão em quarto lugar como o tipo de trauma mais comum no mundo, após acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal, representando uma grande crise de saúde pública global por ser uma das mais devastadoras de todas as lesões. Segundo as estimativas da Organização Mundial da Saúde, em 2004 ocorreram no mundo mais de 7,1 milhões de queimaduras não intencionais relacionadas ao fogo e a taxa de incidência global foi de 110 casos por 100.000 habitantes por ano².

As queimaduras são um trauma com altas taxas de mortalidade e grave morbidade em crianças e adultos. Nas queimaduras, como em outras doenças, a idade tem um efeito significativo^{3,4}, sendo uma das principais causas de morbidade no mundo, que inclui uma hospitalização prolongada, desfiguração e deficiência, geralmente gerando estigmatização e rejeição⁵.

Nas últimas décadas, os riscos que mais favorecem a mortalidade foram avaliados em pacientes com queimaduras, o que inclui a área total da superfície corporal queimada (SCQ), a profundidade da queimadura, a idade e a presença de lesão inalatória^{6,7}.

O paciente queimado grave é um desafio clínico e necessita de recursos intensivos, por isso, a previsão de mortalidade na admissão é um instrumento importante na determinação dos resultados das intervenções e na classificação de níveis de cuidado⁸.

Dentre os instrumentos para a aferição de gravidade e mortalidade, são utilizados os escores de Baux revisado pelo *American Burn Society Index* (ABSI). Preditores de resultados de pacientes com queimaduras graves são importantes para informar o estado clínico do paciente, definir condutas, aliviar o sofrimento e melhorar a alocação de recursos. Como resultado, eles podem permitir redução de complicações, diminuir o tempo de internação, melhorar aspectos de qualidade de vida e aumentar a sobrevivência⁹.

Conhecer a etiologia médico-legal da morte no paciente queimado permite criar estratégias mais precisas para reduzir este tipo de morte. Determinar a causa direta da morte tem um valor legal importante tanto em casos de homicídio quanto em supostos acidentes devido a queimaduras. Para a equipe de assistência médica, constitui uma importante forma de avaliação terapêutica e expõe vulnerabilidades no comportamento médico que, quando modificadas, permitem aumentar a sobrevida do paciente queimado⁹.

Conhecer o comportamento da mortalidade por queimaduras, bem como suas peculiaridades epidemiológicas, é essencial para o bom funcionamento de qualquer unidade de cuidado ao paciente queimado⁹.

O objetivo deste trabalho é descrever as características dos pacientes hospitalizados por queimaduras e que foram óbitos no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017 no hospital de Manzanillo, Cuba, visando contribuir com a prevenção das possíveis causas de complicações e morte.

MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo no Departamento de Cirurgia Plástica e Queimadura do Hospital Estadual Clínico Cirúrgico "Celia Sánchez Manduley", em Manzanillo, Granma, Cuba, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. Foram incluídos registros de 19 pacientes queimados falecidos durante a hospitalização.

As variáveis avaliadas foram: possibilidades de sobrevivência segundo a porcentagem de superfície corporal queimada (%SCQ) (com intervalos de 10), idade (faixas etárias com intervalos de 15 anos), gênero (feminino e masculino), causa da queimadura (acidente e suicídio) e causa da morte.

O critério de inclusão foi todos os pacientes hospitalizados falecidos. A pesquisa foi aprovada pela Comitê de Ética do hospital. As limitações deste estudo foram em função de um tamanho de amostra pequeno, pois, apesar de três anos de estudo, 19 pacientes hospitalizados faleceram durante esse período.

Os dados foram obtidos a partir dos registros médicos, coletados e processados usando um banco de dados criado com o Microsoft Office Excel 2007, analisados por meio de frequência simples e porcentagem e apresentados em tabelas.

RESULTADOS

De um total de 224 pacientes internados por queimaduras (Tabela 1), tiveram evolução satisfatória 205 (91,52%) e 19 pacientes foram a óbito (8,48%).

A distribuição segundo sexo e idade é apresentada na Tabela 2, com o sexo feminino apresentando maior frequência de mortes, com 15 pacientes (78,98%) e entre eles a faixa etária de 60 a 74 anos (31,58%), 45-59 anos e 30-44 anos (21,05%), respectivamente, predominaram. É bom ressaltar que, no caso do sexo masculino, a faixa etária de 60 a 74 anos (10,53%) foi mais frequente em pacientes falecidos.

A Tabela 3 mostra que a frequência de mortalidade foi maior nos pacientes com queimaduras intencionais (63,16%) comparada às acidentais (36,84%).

O maior número de mortes por queimaduras (Tabela 4) foi no grupo com 81-90% de SCQ, com 6 pacientes (31,58%), seguido por 91-100%, com 4 (21,05%).

A Tabela 5 mostra que as principais causas de óbito foram relacionadas ao choque por queimaduras em 12 pacientes (63,16%), seguido do choque séptico, em que 6 pacientes morreram (31,58%).

TABELA 1
Distribuição de pacientes hospitalizados por queimaduras de acordo com a sobrevivência ou falecimento. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Pacientes Hospitalizados	nº	%
Sobrevivência	205	91,52
Falecidos	19	8,48
Total	224	100

TABELA 2

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras, considerando a faixa etária e o sexo. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Faixa etária	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Menores de 15 anos	0	0	1	5,26	1	5,26
15-29 anos	0	0	0	0	0	0
30-44 anos	4	21,05	0	0	4	21,05
45-59 anos	4	21,05	0	0	4	21,05
60-74 anos	6	31,58	2	10,53	8	42,11
75 anos ou mais	1	5,26	1	5,26	2	10,53
Total	15	78,94	4	21,05	19	100

TABELA 3

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras de acordo com a causa. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Causa	nº	%
Acidentes	7	36,84
Comportamento Suicida	12	63,16
Total	19	100

TABELA 4

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras de acordo % SCQ. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

% de Superfície Corporal Queimada (%SCQ)	nº	%
1 - 10	1	5,26
11 - 20	0	0
21 - 30	0	0
31 - 40	1	5,26
41 - 50	2	10,53
51 - 60	2	10,53
61 - 70	2	10,53
71 - 80	1	5,26
81 - 90	6	31,58
91 - 100	4	21,05
Total	19	100

TABELA 5

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizadas por queimaduras de acordo com a causa da morte. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Causa da morte	nº	%
Choque por queimaduras	12	63,16
Choque séptico	6	31,58
Edema pulmonar	1	5,26
Total	19	100

DISCUSSÃO

A queimadura, devido a sua alta incidência, representa um importante problema de saúde pública no mundo e, dependendo de sua gravidade, gera altas taxas de morbimortalidade^{10,11}.

Em nosso estudo, encontramos semelhanças com outros autores^{12,13}. Em uma revisão sistemática de estudos considerando de 1985 até o ano de 2009, envolvendo aspectos epidemiológicos de indivíduos gravemente queimados (com hospitalização) na Europa, o índice de mortalidade ficou entre 1,4 e 18%¹². Outros autores, em estudo no Triângulo Mineiro, Brasil (com o qual nossa pesquisa também concorda) observaram taxa de mortalidade entre 1,6% e 7,2%¹⁴. Acreditamos que essa baixa taxa de mortalidade seja decorrente dos avanços no tratamento de grandes pacientes queimados e do acompanhamento atual por profissionais treinados e especializados nesse tipo de lesão, que contribuem para a menor mortalidade.

A maior frequência do sexo feminino encontrada em nossa pesquisa coincide com estudos realizados em outros países¹⁵. As mulheres estão associadas à maior possibilidade de queimaduras justamente porque, em seu trabalho doméstico habitual, estão expostas a fatores de risco para queimaduras e, por outro lado, são mais propensas ao comportamento suicida e, entre elas, a lesões autoinfligidas por queimaduras, como vemos neste estudo. Esses fatores podem ser as causas desses resultados.

A taxa de mortalidade foi maior nas queimaduras intencionais comparada aos acidentes, coincidindo com autores no Brasil cujas investigações produziram resultados semelhantes¹⁶. Isso pode estar relacionado ao fato de que os pacientes que optam por se privar da vida por meio de queimaduras utilizam líquidos inflamáveis como agentes etiológicos e despejam quantidades suficientes em seus corpos para causar lesões por queimaduras extensas e profundas.

A grande maioria dos pacientes falecidos tinha uma porcentagem de superfície corporal queimada acima de 50%, causando a morte devido a complicações relacionadas à grande extensão da superfície corporal queimada, coincidindo com os estudos realizados de Leão et al.¹⁷, feito em Minas Gerais, Brasil, e de Marques et al.¹⁸, que relacionam o alto número de SCQ à taxa de mortalidade com a gravidade da lesão e suas complicações. É evidente que à medida que a porcentagem de superfície corporal queimada aumenta, as possibilidades de complicações e morte são maiores.

Entre as causas de morte nesses pacientes, estavam o choque por queimaduras, choque séptico e edema pulmonar. Essas complicações aparecem no grande queimado produto dos distúrbios que causam as queimaduras dessa magnitude nos diferentes órgãos e sistemas orgânicos, que em sua evolução desfavorável, levam o paciente à morte. Estes resultados coincidem com os autores de um estudo em um Centro de Referência de Ananindeua, Pará, Brasil¹⁰ que encontraram entre as principais causas de morte as já mencionadas.

Depois de 1990, quando se começou a utilizar a excisão do tecido desvitalizado, percebeu-se que a morbidade e mortalidade relacionadas às infecções no paciente queimado diminuíram consideravelmente¹⁹. Apesar disso e, ainda, do desenvolvimento de agentes antimicrobianos tópicos e sistêmicos, os avanços no suporte nutricional e enxertia precoce da área queimada, a sepse continua representando um grande desafio²⁰.

CONCLUSÃO

Existe uma relação estritamente proporcional que a maior idade (principalmente idade de 60 anos ou mais) e porcentagem de superfície corporal queimada acima de 40 aumenta a possibilidade de complicações e morte em pacientes queimados.

Evidenciaram-se a necessidade de campanhas preventivas e de promoção da saúde para evitar queimaduras, o que pode ser feito através dos meios de comunicação de massa (televisão, rádio, internet), centros de trabalho e educação, comunidade e centros de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Moctezuma-Paz LE, Páez-Franco I, Jiménez-González S, Miguel-Jaimes KD, Foncerrada-Ortega G, Sánchez-Flores AY, et al. Epidemiología de las quemaduras en México. *Rev Esp Méd Quir*. 2015;20:78-82.
2. 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.
3. Sözen İ, Güldoğan CE, Yastı AÇ. Etiology of childhood burns and parental awareness in Turkey. *Ulus Cerrahi Derg*. 2015;32(3):168-72.
4. 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.
5. Segoviano López M, Pratz Andrade MT. Incidencia de quemaduras en población pediátrica en el estado de Guanajuato 2011 - 2016. *Jóvenes en la Ciencia. Rev Divulg Cient*. 2017;3(2):423-6.
6. Kuo G, Lee CC, Yang SY, Hsiao YC, Chuang SS, Chang SW, et al. Hyperphosphatemia is associated with high mortality in severe burns. *PLoS One*. 2018;13(1):e0190978.
7. Steinvall I, Elmasy M, Fredrikson M, Sjöberg F. Standardised mortality ratio based on the sum of age and percentage total body surface area burned is an adequate quality indicator in burn care: An exploratory review. *Burns*. 2016;42(1):28-40.
8. 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.
9. García Urquijo A, Machado Zurbano IA, Cárdenas Lorenzo E, Del Río Lago D, Lorenzo Manzanos R. Mortalidad por quemaduras en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milán Castro". *Acta Méd Centro*. 2015;10(2):1-7.
10. Barbosa GS, Oliveira DMS, Araújo LA, Carneiro SR, Rocha LSO. Características clínicas e fatores associados aos óbitos de indivíduos queimados em um Centro de Referência de Ananindeua-PA. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):104-9.
11. Aldunate JLCB, Ferrari Neto O, Tartare A, Araujo CAL, Silva CC, Menezes MAJ, et al. Análise de 10 anos de casos de queimaduras por álcool com necessidade de internação em hospital quaternário. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):220-5.
12. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Crit Care*. 2010;14(5):R188.
13. Takino MA, Valenciano PJ, Itakussu 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.
14. Zaruz MJF, Lima FM, Daibert EF, Andrade AO. Queimaduras no Triângulo Mineiro (Brasil): estudo epidemiológico de uma unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):97-103.
15. Strassle PD, Williams FN, Napravnik S, 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.
16. Mireski R, Talizin BT, Moya PS, Favoretto JPM, Peras PR, Gasparine AVCS, et al. Queimaduras por tentativa de suicídio e homicídio e a sua associação com o prognóstico. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):87-91.

17. 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.
18. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de trauma. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(4):232-5.
19. Coutinho JGV, Anami V, Alves TO, Rossatto PA, Martins JI, Sanches LN, et al. Estudo de incidência de sepse e fatores prognósticos em pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(3):193-7.
20. Mann EA, Baun MM, Meiningner JC, Wade CE. Comparison of mortality associated with sepsis in the burn, trauma, and general intensive care unit patient: a systematic review of the literature. Shock. 2012;37(1):4-16.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Carlos Manuel Collado Hernández - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Mestrado em Emergências Médicas. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

Vivian Pérez Núñez - Hospital Estadual Psiquiátrico Manuel Fajardo Rivero, Especialista 1º Grau em Psiquiatria. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Mestrado em Emergências Médicas. Professor Assistente, Manzanillo, Granma, Cuba.

Francisco Andrés Pérez Suárez - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Professor Instrutor. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

Roberto Frías Banqueris - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 2º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

Sergio Ramón Lorente Gil - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

Arbenys Alexis Blanco Machado - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Residente 2º Ano em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

Correspondência: Carlos Manuel Collado Hernández
Avenida Camilo Cienfuegos Km 1 – Vía Campechuela – Manzanillo, Granma, Cuba – CP. 87510 E-mail: vivicollado2013@gmail.com

Artigo recebido: 6/8/2018 • **Artigo aceito:** 23/4/2019

Local de realização do trabalho: Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, Granma, Cuba.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Influência da cicatrização e amplitude de movimento na qualidade de vida de pacientes queimados em acompanhamento ambulatorial

Influence of wound healing and range of motion in the quality of life of burned patients in ambulatory follow up

Influencia de la cicatrización y amplitud de movimiento en la calidad de vida de pacientes quemados en acompañamiento ambulatorial

lasmin Borges Fraga, Lucieli Trevizol de-Oliveira, Luiz Erostillides Aver, Vanessa Giendruczak da-Silva

RESUMO

Objetivo: Avaliar a influência da cicatrização e amplitude de movimento na qualidade de vida de pacientes queimados em acompanhamento ambulatorial. **Método:** Estudo transversal realizado no Hospital de Pronto Socorro-Porto Alegre. Instrumentos avaliativos: escala de cicatrização de Vancouver, goniometria ativa e questionário *Burn Specific Health Scale Revised*. **Resultados:** Amostra composta por 15 participantes, sendo 53,3% homens, e a média de idade foi $46,47 \pm 14,02$ anos. Em relação à cicatriz, houve prevalência de cicatrizes hiperpigmentadas ($n=11$), maleáveis ($n=6$), deformadas ($n=5$) e firmes ($n=5$), com prevalência de hiperpigmentação nos fototipos cutâneos II ($n=4$) e III ($n=4$). Na variável amplitude de movimento articular, 93,3% apresentou limitação. A articulação mais acometida foi o punho (33,30%) e 86,70% das queimaduras eram bilaterais, com prevalência de limitação para movimentos de flexão e extensão (66,70%) das articulações testadas. No questionário, o subgrupo "afeto e imagem corporal" apresentou pior escore. "Afeto e imagem corporal" teve associação significativa com os subgrupos "tratamento" e "relações interpessoais" ($p < 0,05$), e "sensibilidade da pele" teve associação significativa com o subgrupo "trabalho" ($p < 0,01$). **Conclusões:** Alterações cicatriciais/estéticas e prejuízo funcional pequeno foram encontrados, podendo ser associados à redução da qualidade de vida, prejudicada principalmente nos aspectos de autoimagem e sensibilidade da pele, advindos da cicatrização. A associação destes fatores traz dificuldade no retorno ao trabalho e atividades de vida diária, gerando custos e isolamento social.

DESCRITORES: Queimaduras. Cicatrização. Amplitude de Movimento Articular. Fisioterapia. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Objective: To assess the influence of healing and range of motion on the quality of life of burned patients in outpatient care. **Methods:** Cross-sectional study carried out at Hospital de Pronto Socorro-Porto Alegre. evaluation instruments: Vancouver Scar Scale, active goniometer and questionnaire *Burn Specific Health Scale Revised*. **Results:** Sample composed of 15 participants, 53.3% men and the mean age 46.47 ± 14.02 years. Regarding the scar, there was a prevalence of hyperpigmented scars ($n=11$), flexible ($n=6$) deformed ($n=5$) and firm ($n=5$), with a prevalence of hyperpigmentation in skin phototypes II ($n=4$) and III ($n=4$). In the variable range of motion, 93.3% had limitation. The most affected joint was the handle (33.30%) and 86.70% of the burns were bilateral, with a prevalence for limiting flexion and extension movements (66.70%) of the tested joints. Considering the questionnaire, subgroup "affection and body image" had a worse score. "Affect and body image" was significantly associated with subgroups "treatment" and "Interpersonal Relations" ($p < 0.05$), and "sensitive skin" was significantly associated with the subgroup "work" ($p < 0.01$). **Conclusions:** Scar/aesthetic changes and small functional impairment have been found, and may be associated to a reduction in the quality of life, which is mainly impaired in the autoimaging and sensitivity aspects of the skin, resulting from scarring. The association of these factors brings difficulty in returning to work and activities of daily living, generating costs and social isolation.

KEYWORDS: Burns. Wound Healing. Range of Motion, Articular. Physical Therapy Specialty. Quality of Life.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la influencia de la cicatrización y amplitud de movimiento en la calidad de vida de pacientes quemados en seguimiento ambulatorial. **Método:** Estudio transverso cumplido en el Hospital de Pronto Socorro-Porto Alegre. Instrumentos de evaluación: Escala de Cicatrización de Vancouver, goniómetro activa y el cuestionario *Burn Specific Health Scale Revised*. **Resultados:** Muestra compuesta de 15 participantes, 53,3% eran hombres y la edad media de $46,47 \pm 14,02$ años. En cuanto a la cicatriz era prevalencia de cicatrices hiperpigmentadas ($n=11$), flexible ($n=6$) deformada ($n=5$) y firme ($n=5$), Con una prevalencia de hiperpigmentación en la piel fototipos II ($n=4$) y III ($n=4$). En el rango variable de movimiento, 93,3% tenían limitación. La articulación más afectado fue el mango (33,30%) y 86,70% de las quemaduras fueron bilaterales, con una prevalencia para limitar de flexión y extensión movimientos (66,70%) de las articulaciones ensayadas. En el cuestionario, subgrupo "afecto y la imagen corporal" tuvo una puntuación peor. "Afecto y la imagen corporal" se asoció significativamente con subgrupos "tratamiento" y "Relaciones interpersonales" ($p < 0,05$), y "piel sensible" se asoció significativamente con el subgrupo "trabajo" ($p < 0,01$). **Conclusiones:** Se han encontrado alteraciones cicatrices/estéticas y pérdida funcional pequeña, pudiéndose asociar a la reducción de la calidad de vida, perjudicada principalmente en los aspectos de autoimagen y sensibilidad de la piel, provenientes de la cicatrización. La asociación de estos factores trae dificultad en el retorno al trabajo y actividades de vida diaria, generando costos y aislamiento social.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Cicatrización de Heridas. Rango del Movimiento Articular. Fisioterapia. Calidad de Vida.

INTRODUÇÃO

A queimadura pode ser compreendida como um trauma de origem térmica, elétrica, química ou radioativa capaz de provocar lesões aos tecidos de revestimento do corpo, comprometendo a inteireza capilar e vascular e destruindo a integridade da pele, considerada a primeira linha de defesa do corpo humano. Esta alteração leva à diminuição da capacidade funcional e aeróbica, contraturas e cicatrizes hipertróficas, dentre outros fatores que dificultam o retorno às atividades de vida diária usuais, com consequente afastamento do trabalho e redução da qualidade de vida¹⁻³.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, anualmente ocorrem aproximadamente 180.000 mortes no mundo por queimaduras, a maioria em países de baixa e média renda devido à escassez em estratégias de prevenção¹. Conforme dados do governo do Brasil, publicados no ano de 2017, estima-se que ocorrem em nosso país aproximadamente 1 milhão de acidentes com queimaduras por ano⁴. Deste modo, as queimaduras constituem um grave problema de saúde pública e devem ser desenvolvidas pesquisas na área, visto o grande número de pessoas que atingem e elevados valores gastos necessários com o tratamento e período de hospitalização aos quais estes indivíduos estão sujeitos, colocando as queimaduras entre os acidentes não letais de maior custo⁵⁻⁷.

Ao avaliarmos pacientes queimados durante seu processo de recuperação, passamos a ter uma ampla compreensão das limitações funcionais que surgem em consequência à queimadura, fornecendo assistência adequada. O fisioterapeuta é um profissional capaz de atuar em todos os graus destas lesões, com diferentes recursos que auxiliam e potencializam a cicatrização da ferida, evitando complicações e contribuindo com uma recuperação eficiente, reduzindo as sequelas em repercussão à lesão, que envolvem alterações metabólicas que podem perdurar por até dois anos após o acidente⁸.

Na última década, estudos vêm abordando a importância da fisioterapia na recuperação, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes queimados^{9,10}. Contudo, há na literatura ainda carência da associação destes e demais fatores no processo de cicatrização de pessoas com queimaduras. As sequelas motoras costumam ser estudadas isoladamente, não encontrando-se estudos que as associam ao trauma psicológico envolvido e consequente redução da qualidade de vida^{2,3,6,8,10}.

Sendo assim, estudos que abordam a relação da influência dos fatores motores com a qualidade de vida são escassos, de modo que há necessidade de realizar pesquisas que salientem a importância do tratamento multidisciplinar para o paciente queimado. Visto isso, no intuito de contribuir com a comunidade acadêmica e científica, principalmente aos fisioterapeutas que trabalham ou pretendem trabalhar na área, este estudo tem como objetivo

avaliar a influência da cicatrização e amplitude de movimento na qualidade de vida de pacientes queimados em acompanhamento ambulatorial.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, que integra as abordagens quantitativa e qualitativa, e foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Metodista-IPA (parecer 2.423.212) e da Secretária Municipal de Saúde de Porto Alegre-SMSPA (parecer 2.646.810). Os participantes da pesquisa foram previamente informados sobre a coleta de dados e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Uso de Imagem antes de iniciar o estudo.

Participaram do estudo 15 pacientes, conforme proposto pelo cálculo amostral prévio, de ambos os sexos atendidos pela equipe médica de cirurgia plástica do ambulatório de queimados do Hospital de Pronto Socorro-Porto Alegre (HPS), Porto Alegre, RS. Os dados foram coletados durante o primeiro semestre de 2018, e incluídos na pesquisa maiores de 18 anos com profundidade corporal queimada mínima de 2º grau. Aqueles que não atendessem aos critérios de inclusão, grandes queimados, com queimaduras de genitálias, diminuição da cognição, diabéticos ou portadores de outras doenças metabólicas e que precisaram realizar reintervenção cirúrgica no local da queimadura, foram excluídos do estudo.

O contato com os participantes ocorreu durante a consulta no ambulatório de queimados do HPS, no retorno pós-alta hospitalar. Estes eram abordados pelo avaliador, que introduzia de forma clara e simples o estudo, e convidados a participar da pesquisa, de forma voluntária. Após, era analisado se o participante atendia aos critérios de inclusão/exclusão e, se sim, realizada anamnese e em seguida avaliação da cicatrização, fototipo cutâneo, amplitude de movimento ativa e qualidade de vida. Todos os instrumentos avaliativos, exceto o questionário de qualidade de vida, eram preenchidos pelo examinador. Neste estudo, todos os participantes abordados puderam ser incluídos na pesquisa. O encontro era realizado em local disponibilizado pelo hospital, buscando um ambiente onde o avaliado pudesse sentir-se confortável, durava em torno de 30 minutos, estando presentes avaliado e avaliador.

Parâmetros avaliados

Anamnese

Uma ficha de anamnese foi elaborada para descrição amostral, contendo: tipo de acidente, tempo de lesão/internação hospitalar, uso ou não de malha compressiva/órtese e se havia recebido ou não acompanhamento fisioterapêutico durante internação. As respostas foram gravadas e posteriormente digitadas pelo avaliador.

Goniometria

Para goniometria, foi realizada pelo avaliador utilizando um goniômetro padrão de 20 centímetros de comprimento. A avaliação da amplitude de movimento foi conduzida por meio do teste realizado de forma ativa, executado com o paciente em ortostase ou sedestação a depender do local mensurado, preferencialmente bilateralmente. As articulações testadas foram cervical, cotovelo, punho, metacarpofalangeana, joelho e tornozelo, pois eram as articulações nas quais os participantes apresentaram queimaduras. Quando permitido pelo avaliado, foram realizadas fotos dos locais queimados.

Escala de Cicatrização de Vancouver

Para caracterização da cicatriz, foi utilizada a escala de cicatrização de Vancouver, preenchida pelo avaliador e aborda pigmentação, vascularização, flexibilidade e altura da cicatriz, com um escore final que varia de 0 a 13 pontos, sendo que quanto menor o resultado melhor o estado da cicatriz¹¹.

Classificação de Fitzpatrick

A classificação do fototipo cutâneo foi definida segundo a classificação de Fitzpatrick, que divide a pele em seis fototipos cutâneos levando em conta a dose de eritema mínimo, sendo que quanto menor o fototipo cutâneo maior sensibilidade ao Sol¹². Para realizar a avaliação, foi necessário o avaliador questionar o participante quanto à reação da sua pele quando exposta ao Sol, como por exemplo quando vai à praia.

Burn Specific Health Scale Revised

O preenchimento do questionário de qualidade de vida Burn Specific Health Scale Revised (BSHS-R), traduzido e adaptado para língua portuguesa, foi aplicado ao avaliado, o qual deveria ler e responder sozinho as questões, salvo quando houvesse dúvidas, as quais eram esclarecidas pelo examinador. Quando solicitado pelo avaliado, devido à dificuldade de compreensão, o examinador ou acompanhante leu e explicou o questionário ao participante. O BSHS-R é um questionário composto por 31 itens divididos em seis subgrupos que avaliam habilidades para funções simples, sensibilidade da pele, tratamento, trabalho, afeto e imagem corporal e relações interpessoais, indo de 31 a 155 pontos, quanto maior a pontuação pior o estado de saúde¹³.

Análise estatística

O cálculo das análises descritivas foi realizado com o software Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 19.0. Para correlação dos subgrupos do questionário BSHS-R, utilizou-se teste de Pearson, adotando nível de significância $p < 0,05$. Os dados categóricos foram apresentados com frequência e porcentagem; dados paramétricos com média e desvio padrão.

RESULTADOS

Participaram do estudo 15 pessoas, sendo 7 mulheres (46,7%) e 8 homens (53,3%). A média de idade foi de $43,71 \pm 12,04$ anos para mulheres e $48,88 \pm 15,96$ para homens. Do total, apenas 20,0% eram moradores de Porto Alegre; os demais eram da região metropolitana (66,67%) ou outro estado (13,33%). Quanto à causa, grau e extensão da lesão, a maioria das queimaduras ocorreu devido a acidentes com eletricidade ($n=6$), com prevalência de profundidade de 3º grau ($n=11$) e extensão menor que 20% ($n=6$) e maior que 40% ($n=6$). Sobre uso de órtese, apenas 13,30% da amostra utilizou; nenhum participante usou malha compressiva.

A maioria dos participantes tinha um período de alta hospitalar de até dois meses (80,0%), sendo que apenas uma pessoa não havia precisado de internação hospitalar. Dos 14 participantes que internaram, 13 receberam tratamento fisioterapêutico durante o período de internação. Sobre o atendimento da equipe de fisioterapia, relataram que perceberam ajuda principalmente no “controle da dor, movimentar e caminhar”.

Grande parcela dos participantes informou que não havia dado sequência ao tratamento fisioterapêutico após a alta hospitalar, por motivos como: não encontrar um serviço adequado, demora no atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e/ou não ter como custear atendimento particular. Todos avaliados informaram ter recebido recomendações no momento da alta, tais como exercícios ativos e alongamentos que poderiam ser realizados em casa, e que seguiam fazendo.

Na Tabela 1 podemos observar o estado de cicatrização em relação ao sexo e ao tempo de lesão, que demonstram um dos dados mais relevantes de nosso estudo. Os fototipos cutâneos mais prevalentes na amostra foram o II (33,30%) e IV (33,30%), conforme a classificação de Fitzpatrick, sendo que os fototipos cutâneos II ($n=4$) e III ($n=4$) foram os que mais hiperpigmentaram, conforme a relação da escala de cicatrização de Vancouver e a classificação de Fitzpatrick, sendo este outro achado relevante da pesquisa.

A Tabela 2 demonstra a qualidade de vida da amostra, segundo o questionário BSHS-R. A Tabela 3 demonstra a associação entre os subgrupos do questionário BSHS-R, nos quais o estudo que empreendemos encontrou resultados relevantes. Nesta tabela, pode-se observar que o subgrupo “afeto e imagem corporal” teve associação positiva estatisticamente significativa com os subgrupos “tratamento” ($r=0,557$, $p < 0,05$) e “relações interpessoais” ($r=0,528$, $p < 0,05$), enquanto o subgrupo “sensibilidade da pele” teve associação positiva estatisticamente significativa com o subgrupo “trabalho” ($r=0,654$, $p < 0,01$).

Quanto às articulações acometidas pela queimadura, temos punho (33,3%), cervical (13,3%) e joelho (13,3%) como as mais prevalentes. Dos movimentos testados, flexão e extensão foram os mais prejudicados (66,7%), sendo a queimadura frequentemente bilateral (86,7%).

TABELA 1
Cicatrização em relação ao sexo e tempo de lesão.

Estado de Cicatrização	Sexo Categoria	Sexo		Tempo de lesão		
		Feminino	Masculino	< 2 meses	2 a 3 meses	> 3 meses
		n	n	n	n	n
Pigmentação	Normal	0	2	1	1	0
	Hipopigmentação	2	0	1	1	0
	Hiperpigmentação	5	6	3	3	5
Vascularização	Normal	0	1	0	1	0
	Avermelhada	2	3	3	1	1
	Púrpura	4	1	1	2	2
Flexibilidade	Normal	1	3	1	1	2
	Maleável	0	1	0	0	1
	Deformação	3	3	2	2	2
Altura	Normal	2	1	1	0	2
	Bandas	0	0	0	0	0
	Contratura	0	0	0	0	0
Altura	Normal	1	1	1	1	0
	< 2mm	3	5	3	2	3
	> 2mm < 5mm	1	0	0	1	0
	> 5mm	2	2	1	1	2

Dados apresentados com frequência absoluta

TABELA 2
Qualidade de vida da amostra (questionário BSMS-R).

Subgrupos	Média ± DP
Escore total	79,00±20,53
Afeto e imagem corporal	18,8±6,44
Sensibilidade da pele	17,5±5,48
Habilidades para funções simples	9,4±5,11
Trabalho	13,7±4,83
Tratamento	11,3±5,72
Relações interpessoais	8,2±3,63

Dados apresentados com média ± desvio padrão

DISCUSSÃO

Os principais achados desta pesquisa sugerem que, em períodos maiores de lesão, há presença de uma cicatrização hiperpigmentada e de flexibilidade maleável e/ou deformação da cicatriz, ou seja, fato-

res inestéticos e motores que podem influenciar na função dos segmentos acometidos. A amplitude de movimento, por sua vez, estava limitada em menor ou maior grau em grande parcela da amostra, porém os participantes se mantinham funcionais e conseguiam desempenhar suas atividades de vida diária, com pequena dificuldade apenas, o que pode ser considerado inesperado.

Estudos já abordam a avaliação da amplitude de movimento em pacientes queimados, e relacionam um déficit maior a aderências cicatriciais¹⁰. O fato da amostra não apresentar contraturas pode ter sido um fator positivo para que, mesmo com a presença de uma limitação articular, os participantes se encontrassem funcionais. A qualidade de vida estava prejudicada, principalmente quanto à autoimagem, devido aos fatores inestéticos advindos da cicatrização e sensibilidade da pele, que pode estar hipersensível após uma lesão como a de uma queimadura.

Quanto à escala de cicatrização de Vancouver e uma cicatriz maleável e/ou deformada, uma meta-análise publicada em 2017 avaliou 10 artigos e encontrou prevalência de contraturas no momento da alta hospitalar (54%), que diminuía com o passar do tempo². Este dado corrobora com os achados deste estudo, pois nenhum paciente apresentou contraturas, sendo que 2 inclusive tinham cicatrizes maleáveis.

TABELA 3
Associação entre os subgrupos do questionário BSHS-R.

Subgrupos	Afeto e imagem corporal (r)	Sensibilidade da pele (r)	Habilidades para funções simples (r)	Trabalho (r)	Tratamento (r)	Relações interpessoais (r)
Afeto e imagem corporal	1	0,504	-0,106	0,237	0,557*	0,528*
Sensibilidade da pele		1	0,099	0,654**	0,373	0,329
Habilidades para funções simples			1	0,427	0,362	-0,224
Trabalho				1	0,355	0,085
Tratamento					1	0,303
Relações interpessoais						1

r = coeficiente de correlação de Pearson * $p < 0,01$

Um estudo empreendido por Oosterwijk et al.² indicou que as contraturas ocorriam principalmente em queimaduras profundas e/ou tratadas cirurgicamente. Este achado vai contra os resultados encontrados nesta pesquisa, pois apesar de grande parcela da amostra ter enxertia prévia não apresentava contraturas, sugerindo que nossos dados apontam uma novidade com base em estudos realizados anteriormente. Porém, o fato de não haver presença de contraturas pode ser associado ao tempo maior de lesão, pois estudos já demonstram que a prevalência destas sequelas motoras são menores em períodos mais longos².

Um estudo recente encontrou que a terapia de compressão com pressão de 20-25mmHg reduz a espessura da cicatriz, através do realinhamento de fibras de colágeno e redução do desenvolvimento de estrias. Porém, acerca da flexibilidade, vascularização e pigmentação não foram encontradas diferenças estatísticas¹⁴. O mesmo estudo ainda destaca que pressões maiores de 15mmHg já seriam capazes de gerar cicatrizes mais finas, porém quando ultrapassa-se o valor de 40mmHg danos podem ocorrer, como, por exemplo, parestesia. Além disso, os estudos avaliados concordaram de forma unânime que os pacientes precisam usar a malha compressiva durante 14-23 horas por dia para efeito satisfatório¹⁴. No estudo que empreendemos nenhum participante havia utilizado malha compressiva, de modo que não podemos associar as diferenças cicatriciais a este fato.

Sobre o aspecto hiperpigmentação, estudos relatam que a estimulação dos melanócitos por fatores internos ou externos leva à produção excessiva de melanina epidérmica/dérmica, que se acumula em alguns locais e não é distribuída uniformemente na superfície da pele, originando manchas hiperpigmentadas desagradáveis e inestéticas¹⁵. A cor da pele não depende apenas da quantidade de melanina, mas também de fatores como concentração de hemoglo-

bina nos eritrócitos e saturação de oxigênio no sangue, podendo explicar porque cada indivíduo e cada área do corpo pode pigmentar de uma forma diferente¹⁶.

Com base na classificação de Fitzpatrick para fototipo cutâneo, os mais prevalentes em nossos resultados foram II e IV, sendo que os fototipos cutâneos II e III foram os que mais hiperpigmentaram. Um estudo publicado em 2016 destaca que a pele asiática é caracterizada pelo aumento da proliferação de fibroblastos e colágeno, resultando num prolongamento do eritema quando comparado à pele caucasiana. Como consequência, as peles com fototipo cutâneo maiores levariam maior tempo para maturar a cicatriz¹⁴, o que não vai de encontro aos resultados do estudo que empreendemos, já que os fototipos cutâneos mais baixos e sensíveis foram aqueles que mais hiperpigmentaram, sugerindo um dado novo, no qual em lesões extensas como queimaduras isto poderia se comportar de forma diferente, e por isso a pigmentação da pele queimada advinda do processo de cicatrização necessita ser mais estudada.

O instrumento utilizado para avaliar a amplitude de movimento articular, o goniômetro, não é capaz de capturar uma imagem completa do paciente, segundo um estudo publicado por Korp et al.¹⁷. Apesar disso, foi escolhido para avaliação por ser um instrumento de baixo custo, de fácil acesso e utilização. Com base na avaliação pela goniometria, grande parcela da amostra apresentou limitações de movimento, e, segundo sugeriu o estudo citado acima, isto poderia estar relacionado à cicatrização podendo vir acompanhada de aderências¹⁷.

Porém, este dado não se aplica a nossos achados, pois, apesar de haver limitações dos segmentos articulares, os participantes mantinham-se funcionais, ou seja, tinham amplitude necessária para realizar suas atividades de vida diária¹⁸. Entretanto, nenhum avaliado apresentou contraturas, e este pode ser um fator positivo para

terem uma melhor função. A ADM normal funcional, ainda, é considerada como o movimento máximo exigido por uma articulação sem limitações impostas durante a execução de tarefas diárias¹⁷. A funcionalidade, segundo estudos relatam, deveria abordar também a qualidade de desempenho, além de não depender exclusivamente da amplitude de movimento completa, mas também de fatores como força, equilíbrio, velocidade, resistência e destreza em realizar atividades específicas¹⁸.

Os resultados do questionário BSHS-R sugerem que a qualidade de vida estava prejudicada, apresentando um escore total de $79 \pm 20,53$, sendo que “afeto e imagem corporal” ($18,8 \pm 6,44$), “sensibilidade da pele” ($17,5 \pm 5,48$) e “trabalho” ($13,7 \pm 4,83$) foram os subgrupos com piores pontuações. Um estudo publicado em 2018 avaliou qualidade de vida de 240 participantes. Um dos instrumentos utilizados para tal foi o questionário BSHS-R, em que “afeto e imagem corporal” apresentou um escore total de 89, sugerindo que este subgrupo estaria prejudicado nestes pacientes¹⁹. Outro estudo publicado em 2016, realizado com 71 participantes, encontrou resultados semelhantes aos nossos. Os mesmos subgrupos foram mais afetados, inclusive com um escore total dos subgrupos de 76,26, ou seja, muito próximo ao que foi encontrado nesta pesquisa²⁰.

Quando os participantes desta pesquisa eram questionados sobre as principais limitações impostas pelas queimaduras, relatavam “dificuldade em tomar banho, vestir-se, comer, caminhar, dirigir”, porém em graus pequenos, o que se prova com o escore do subgrupo “habilidades para funções simples” do questionário BSHS-R, que aborda temas como estes e não ficou entre as piores pontuações. Porém, estudos demonstram que queixas como estas são comuns nesta população, em maior ou menor grau, e que a extensão da queimadura e sua localização podem influenciar¹⁸. Além disso, expressões como “perdi minha liberdade” e “me sinto incapaz” eram frequentes no diálogo.

Não poder se expor ao Sol e trabalhar eram dois fatores que causavam grande incômodo aos participantes, que por vezes relatavam que se sentiam deprimidos e solitários por terem de permanecer grande parte do dia em casa. Esses relatos vão de encontro aos subgrupos “sensibilidade da pele” e “trabalho”, que estavam prejudicados na avaliação da qualidade de vida pelo questionário BSHS-R. Ainda, todos participantes expressaram a vontade de retornar às atividades de vida diária e trabalho.

Relataram que não acreditavam que funcionalmente a queimadura iria lhes atrapalhar no retorno ao mercado de trabalho, porém se sentiam incomodados com a estética, com olhares de pessoas ao andarem na rua. Isto vai de encontro ao subgrupo “afeto e imagem corporal”, que teve uma pontuação alta, demonstrando um prejuízo nesta área. Os participantes que sentiam-se otimistas, relatavam expressões como “sou grato (a) à Deus. Estou vivo (a)”, o que sugere que as crenças também influenciavam na reação perante as sequelas da queimadura.

O principal diferencial deste estudo se encontra na associação do estado da cicatrização e amplitude de movimento articular à

qualidade de vida, bem como na descrição qualitativa do prejuízo emocional e físico presente nesta população, relacionando os relatos dos participantes ao instrumento avaliativo BSHS-R. Algumas das limitações da pesquisa se encontram no número amostral pequeno e na ausência de grupos para comparação intragrupos, sendo interessante que estudos busquem realizar também *follow-ups* mais longos.

CONCLUSÃO

Com este estudo, pode-se observar que pacientes queimados apresentam alterações cicatriciais, que geram preocupações estéticas e limitações de movimento, que podem ser percebidas em maior ou menor grau. Estes e demais fatores, como trauma emocional ao qual são expostos, influenciam negativamente na qualidade de vida desta população, que acaba precisando afastar-se de suas atividades diárias. Isto gera altos custos com tratamento, períodos de hospitalização e afastamento do trabalho, tornando as queimaduras um problema de saúde pública grave que precisa ser tratado de forma concisa. Isso salienta a importância da avaliação e do acompanhamento fisioterapêutico no âmbito ambulatorial, pois este tratamento é capaz de auxiliar no controle e prevenção de sequelas. Sugere-se que continuem a ser realizadas pesquisas na área, podendo avaliar a funcionalidade de forma mais ampla e específica, num grupo maior.

AGRADECIMENTO

Agradecemos imensamente a contribuição da equipe de fisioterapia do Hospital de Pronto Socorro da cidade de Porto Alegre, principalmente ao fisioterapeuta Éder Kröeff Cardoso, e a equipe médica de cirurgia plástica, em especial o Dr. Pablo Pase, que nos recebeu tão calorosamente. Gratidão aos participantes que aceitaram compartilhar suas histórias conosco. Sem estas pessoas, nada seria possível.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Burns. [acesso 2018 Ago 20]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>
2. Oosterwijk AM, Mouton LJ, Schouten H, Disseldorp LM, van der Schans CP, Nieuwenhuis MK. Prevalence of scar contractures after burn: a systematic review. *Burns*. 2017;43(1):41-9.
3. Martin L, Byrnes M, Bulsara MK, McGarry S, Rea S, Wood F. Quality of life and posttraumatic growth after adult burn: A prospective, longitudinal study. *Burns*. 2017;43(7):1400-10.
4. Brasil. Governo Federal. Um milhão de brasileiros sofrem queimaduras por ano. Saúde; 2017. [acesso 2018 Ago 22]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/editoria/saude/2017/06/um-milhao-de-brasileiros-sofrem-queimaduras-por-ano>
5. Goei H, Hop MJ, van der Vlies CH, Nieuwenhuis MK, Polinder S, Middelkoop E, et al. Return to work after specialised burn care: A two-year prospective follow-up study of the prevalence, predictors and related costs. *Injury*. 2016;47(9):1975-82.
6. Cabulon EA, Cardoso JR, Maciel SM, Martins JT, Robazzi ML, Cardelli AA. Quality of life of individuals treated in an outpatient burn treatment centre: application of the BSHS-R. *Burns*. 2015;41(3):528-35.
7. Santos JV, Oliveira A, Costa-Pereira A, Amarante J, Freitas A. Burden of burns in Portugal, 2000-2013: A clinical and economic analysis of 26,447 hospitalisations. *Burns*. 2016;42(4):891-900.

8. Marques CMG, Dutra LR, Tibola J. Avaliação fisioterapêutica da cicatrização de lesões por queimaduras: revisão bibliográfica. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(2):140-4.
9. Greene NH, Pham TN, Esselman PC, Rivara FP. Variation in Inpatient Rehabilitation Utilization After Hospitalization for Burn Injury in the United States. *J Burn Care Res*. 2015;36(6):613-8.
10. Costa ACM, Santos NS, Moraes PC. Amplitude de movimento e sua interferência na capacidade funcional de pacientes com sequelas de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):261-6.
11. Santos MC, Tibola J, Marques CMG. Tradução, revalidação e confiabilidade da Escala de Cicatrização de Vancouver para língua portuguesa-Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(1):26-30.
12. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Classificação dos fototipos de pele [acesso 2018 Set 2]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/cuidados/classificacao-dos-fototipos-de-pele/>
13. Ferreira E, Dantas RA, Rossi LA, Ciol MA. The cultural adaptation and validation of the "Burn Specific Health Scale-Revised"(BSHS-R): version for Brazilian burn victims. *Burns*. 2008;34(7):994-1001.
14. Anthonissen M, Daly D, Janssens T, Van den Kerckhove E. The effects of conservative treatments on burn scars: A systematic review. *Burns*. 2016;42(3):508-18.
15. Rodrigues AMS. Hiperpigmentação: moléculas de tratamento inovadoras [Dissertação de mestrado]. Portugal: Universidade de Coimbra; 2014. 31 p.
16. Montoya Y, Camacho ME, Lugo S, Sánchez R, Vivas S, Muñoz A. Paradojas del color en dermatología. *Rev Argent Dermatol*. 2017;98(4):1-10.
17. Korp K, Richard R, Hawkins D. Refining the idiom "functional range of motion" related to burn recovery. *J Burn Care Res*. 2015;36(3):e136-45.
18. Costa ACM, Santos NS, Moraes PC. Amplitude de movimento e sua interferência na capacidade funcional de pacientes com sequelas de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):261-6.
19. Freitas NO, Forero CG, Caltran MP, Alonso J, Dantas RAS, Piccolo MS, et al. Validation of the Perceived Stigmatization Questionnaire for Brazilian adult burn patients. *PLoS One*. 2018;13(1):e0190747.
20. 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.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Iasmin Borges Fraga - Centro Universitário Metodista (IPA), Curso de Fisioterapia, Porto Alegre, RS, Brasil.

Lucieli Trevizol de-Oliveira - Centro Universitário Metodista (IPA), Curso de Fisioterapia, Porto Alegre, RS, Brasil.

Luiz Erostildes Aver - Centro Universitário Metodista (IPA), Curso de Fisioterapia, Porto Alegre, RS, Brasil.

Vanessa Giendruczak da-Silva - Centro Universitário Metodista (IPA), Curso de Fisioterapia, Porto Alegre, RS, Brasil.

Correspondência: Iasmin Borges Fraga

Centro Universitário Metodista

Rua Coronel Joaquim Pedro Salgado, 80 – Rio Branco – Porto Alegre, RS, Brasil –CEP: 90420-060 – E-mail: yasmyn.b.f20@gmail.com

Artigo recebido: 25/12/2018 • **Artigo aceito:** 3/4/2019

Local de realização do trabalho: Centro Universitário Metodista (IPA), Porto Alegre, RS, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Mulheres idosas vítimas de queimaduras internadas em centro de referência no Distrito Federal, Brasil, no período de 2010 a 2015

Old women victim of burns hospitalized in reference center in the Federal District of Brazil between 2010 and 2015

Ancianas vitimas de quemaduras internadas en centro de referencia en el Distrito Federal, Brasil, en el período de 2010 a 2015

Marcia Schelb, Maria Liz Cunha Oliveira

RESUMO

Introdução: Com o aumento da expectativa de vida, encontram-se cada vez mais idosos trabalhando e em atividades de lazer. Trata-se de uma população mais sujeita a traumas devido a alterações próprias da idade e à presença de comorbidades. Nesse sentido, a queimadura em idosos torna-se um tema de extrema importância. Este estudo tem por objetivo determinar o perfil das mulheres com idade igual ou superior a 60 anos internadas no centro de referência para tratamento de queimados no Distrito Federal. **Método:** Estudo retrospectivo, de caráter descritivo de série temporal. Foi desenvolvido na Unidade Tratamento de Queimados e no Instituto de Medicina Legal no Distrito Federal (DF), Brasil, entre os anos de 2010 e 2015. **Resultados:** Foram identificadas 50 idosas vítimas de queimaduras e internadas em unidade especializada. Houve 4 óbitos relacionados diretamente à lesão térmica. Houve predomínio da faixa etária entre 60 e 69 anos. Em 64% dos casos o evento aconteceu no DF. Em relação aos agentes etiológicos, o mais comum foi fogo com uso de líquidos combustíveis (34%). A média de superfície corporal queimada foi de 11,4%, sendo que as pacientes que faleceram apresentaram áreas queimadas maiores (34,25%) do que as que sobreviveram (9,41%). **Conclusões:** Os dados obtidos no DF corroboram informações da literatura disponível sobre o tema. Apesar do progresso envolvendo o manejo e tratamento dos pacientes queimados, a prevenção continua sendo a melhor atitude.

DESCRITORES: Idoso. Saúde do Idoso. Mulheres. Queimaduras.

ABSTRACT

Introduction: Along with the increase of life expectancy, more elder people have been working and practicing recreational activities. This population is more susceptible to injuries and traumas because of the natural process of aging. The number of this kind of accident is expected to increase among people over 60 years-old. Thus, studying burns in elderly is an extremely important theme. This study aims to determine the profile of women aged 60 or over hospitalized at the referral center for treatment of burns in the Federal District, Brazil. **Methods:** Retrospective, descriptive time-series study, developed at the burn unit and at the institute of forensic medicine in Federal District (FD), Brazil, between 2010 and 2015. **Results:** In this study, fifty old women were identified as having been burned and hospitalized in specialized units. There were 4 deaths directly related to the thermal lesion. The most common age range was from 60 to 69. In 64% of the cases, the event took place in FD. Related to the etiologic agents, the most common was fire with flammable liquids (34%). The total mean body surface burned was 11.4% (for the patients that deceased the mean was 34.25% and for the ones who survived it was 9.41%). **Conclusions:** Data obtained in FD corroborate the available literature data about this topic. Despite the progress involving the handling and treatment of the burned patients, prevention is still the best alternative.

KEYWORDS: Aged. Health of the Elderly. Women. Burns.

RESUMEN

Introducción: Con el aumento de la expectativa de vida, se encuentran cada vez más ancianos trabajando y en actividades de ocio. Se trata de una población más sujeta a traumas debido a alteraciones propias de la edad. En este sentido, el estudio de la quemadura en ancianos se convierte en un tema de extrema importancia. Este estudio tiene por objetivo determinar el perfil de las mujeres con edad igual o superior a 60 años internadas en el centro de referencia para tratamiento de quemados en el Distrito Federal, Brasil. **Método:** Estudio retrospectivo, de carácter descriptivo de serie Temporal. Fue desarrollado en la Unidad Tratamiento de Quemados y en el Instituto de Medicina Legal en el Distrito Federal (DF), Brasil, entre los años 2010 y 2015. **Resultados:** Se identificaron 50 ancianas, víctimas de quemaduras. Se han producido 4 muertes relacionadas directamente con la lesión térmica. Hubo un predominio del grupo de edad entre 60 y 69 años. En el 64% de los casos el evento ocurrió en el DF. En cuanto a los agentes etiológicos, el más común fue fuego con uso de líquidos combustibles (34%). El promedio de superficie corporal quemada fue del 11,4%, siendo que las pacientes que fallecieron presentaron áreas quemadas mayores (34,25%) que las que sobrevivieron (9,41%). **Conclusiones:** Los datos obtenidos en el DF corroboran informaciones de la literatura disponible sobre el tema. A pesar del progreso involucrando el manejo y tratamiento de los pacientes quemados, la prevención sigue siendo la mejor actitud.

PALABRAS CLAVE: Anciano. Salud del Anciano. Mujeres. Quemaduras.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a cada segundo, duas pessoas celebram seu sexagésimo aniversário. Uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos ou mais de idade, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 até 2050¹.

O envelhecimento representa o sucesso do desenvolvimento, sendo que o aumento da expectativa de vida é uma grande conquista da humanidade. As pessoas vivem mais devido à combinação de vários fatores: melhoras na nutrição e nas condições sanitárias, avanços da medicina e dos cuidados com a saúde, ampliação do acesso às informações, ao ensino e à cultura e melhoria no bem-estar econômico¹.

As mulheres formam a maioria das pessoas idosas. Atualmente, existem 84 homens para cada 100 mulheres com 60 anos ou mais, enquanto para as mais velhas que 80 anos, observa-se 61 homens a cada 100 mulheres¹. No Brasil, as mulheres também constituem a maioria dentro do grupo das pessoas com mais de 60 anos, correspondendo a 55,7% do total².

As alterações próprias da idade, como a redução da força física, a lentificação dos reflexos e a diminuição da acuidade visual, associadas à continuidade das atividades laborais ou domésticas, tornam os idosos uma população predisposta a traumas. A presença de comorbidades e o uso concomitante de vários medicamentos também representam fatores de risco para a ocorrência de acidentes na população com mais de 60 anos³.

Em especial, o envelhecimento cutâneo e as neuropatias periféricas atuam como fatores predisponentes para a ocorrência de lesões e para alterações deletérias no processo de cicatrização. A redução da espessura da derme, a diminuição do número de fibroblastos e as alterações na quantidade e na organização das fibras de colágeno resultam em lesões mais profundas e de cicatrização mais lenta, além de taxas mais elevadas de mortalidade quando comparados aos pacientes mais jovens⁴.

No entanto, a geração mais velha não é um grupo homogêneo. Homens e mulheres são atingidos pelo processo do envelhecimento de forma diferente. E as mulheres, especialmente, constituem a maioria dos idosos vítimas de acidentes⁵. Esse fato pode ser justificado pelo exercício das atividades domésticas pelas mulheres nessa etapa da vida, apesar das limitações próprias da idade⁶. Dentre os acidentes, podem ser destacadas as queimaduras.

Com o aumento da expectativa de vida, encontram-se cada vez mais pessoas idosas no mercado de trabalho, no trabalho doméstico e em atividades de lazer dentro e fora de casa. Os traumas ocorridos em pessoas nessa faixa etária resultam em lesões mais graves e de pior prognóstico. Nesse sentido, o estudo da queimadura em idosos torna-se um tema de extrema importância, pois espera-se um aumento desse tipo de acidente na faixa etária acima dos 60 anos⁴.

Pelo exposto, o presente estudo teve por objetivo determinar o perfil das mulheres com idade igual ou superior a 60 anos internadas no centro de referência para tratamento de queimados no Distrito Federal, no período de julho de 2010 a junho de 2015.

MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo, de caráter descritivo de série temporal. Foi desenvolvido em dois locais: na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), centro de referência para atendimento de vítimas de queimaduras na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SESDF), e no Instituto de Medicina Legal (IML) da Polícia Civil do Distrito Federal, onde são realizados todos os exames necroscópicos dos casos de mortes de causas externas ocorridas nessa unidade da federação.

A amostra foi de conveniência constituída por todos os casos relatados nos documentos médicos como sendo de mulheres com idade igual ou superior a 60 anos vítimas de queimaduras, ocorridos no período de 1º de julho de 2010 a 30 de junho de 2015, considerando a data da internação na UTQ ou da realização do exame cadavérico (no caso das vítimas que não tenham sido internadas no HRAN). A escolha do período foi feita baseando-se na disponibilidade dos dados quando da introdução do prontuário eletrônico na SESDF. Não houve exclusão de registros em relação às pacientes internadas no HRAN e que tiveram alta hospitalar, pois todas as informações necessárias estavam presentes nos documentos analisados.

Considerando as pacientes que faleceram, o registro de uma delas estava incompleto. Ela foi internada inicialmente no HRAN e posteriormente transferida para hospital privado, onde veio a falecer. Apesar de não se ter informações acerca do óbito, visto que o corpo não foi encaminhado para necropsia, as informações disponíveis até a transferência e a ocorrência do óbito, noticiado ao HRAN e registrado no respectivo resumo de alta, foram considerados na realização do estudo. A coleta de dados ocorreu entre os meses de janeiro e junho de 2017 e foi realizada de acordo com a disponibilização dos documentos por cada instituição.

No HRAN, os dados foram coletados dos relatórios de alta das pacientes e, em caso de dúvida ou na ausência de determinada informação, foi realizada a busca ativa no prontuário eletrônico da Secretaria de Saúde do Distrito Federal para complementação.

No IML, a coleta foi realizada a partir do banco de dados informatizado da Polícia Civil. A listagem com todos os laudos cadavéricos de idosas mortas por ação de meio físico (queimaduras) no período do estudo foi disponibilizada pelo Setor de Informática, Planejamento e Estatística do Instituto, permitindo a consulta do documento médico e da ocorrência policial relacionados ao evento.

Os dados foram coletados e armazenados em um formulário eletrônico próprio construído no programa Microsoft Excel, versão 2013, no qual foram registradas as variáveis a serem estudadas, a seguir: idade, local onde ocorreu a queimadura, data da queimadura, data da internação, data do exame cadavérico, data da alta ou do óbito, dias entre a queimadura e a internação, dias de internação, superfície corporal queimada (SCQ), profundidade (grau) da queimadura, segmentos corporais atingidos, agente, presença de lesões associadas, antecedentes clínicos, evolução clínica durante a internação e desfecho (alta hospitalar ou óbito). A divisão dos segmentos

corporais foi realizada considerando a distribuição das áreas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão.

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o programa Microsoft Excel, versão 2013.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (parecer nº 1.504.214). Em nenhum momento os documentos físicos foram retirados dos locais de trabalho nem os digitais foram impressos ou gravados em outras mídias, sendo analisados na pesquisa apenas os dados presentes no meio de coleta.

RESULTADOS

Entre julho de 2010 e junho de 2015 foram identificadas 50 mulheres com 60 anos ou mais de idade internadas por queimaduras no Distrito Federal. Todas foram internadas no HRAN, sendo que uma foi transferida para UTI de hospital privado (Tabelas 1, 2 e 3).

TABELA 1
Perfil epidemiológico das idosas vítimas de queimaduras entre julho de 2010 e junho de 2015. Brasília, DF.

Característica	n	%
Faixa etária (anos)		
60 a 69	27	54
70 a 79	15	30
80 ou mais	8	16
Estado onde ocorreu a queimadura:		
Distrito Federal	32	64
Goiás	12	24
Minas Gerais	4	8
Piauí	2	4
Agente etiológico		
Líquidos inflamáveis e/ou fogo		
Álcool + fogo	13	26
Fogo (chama aberta)	11	22
Querosene + fogo	2	4
Gasolina + fogo	2	4
Escaldadura		
Água quente	8	16
Óleo quente	8	16
Leite quente	1	2
Outros:		
Soda cáustica	2	4
Eletricidade	1	2
Contato com metal aquecido	2	4

Houve 4 óbitos, sendo 3 deles necropsiados no IML (Tabela 4). A ocorrência policial e o laudo cadavérico referentes à paciente que faleceu no hospital privado não foram localizados no banco de dados da Polícia Civil.

DISCUSSÃO

Considerando a distribuição por faixas etárias, observou-se predomínio de mulheres entre 60 e 69 anos (54%), seguida por 70 a 79 anos (30%), com média geral de idade de 69,88 anos, variando entre 60 e 91 anos. Quando analisada a unidade da federação onde ocorreu o evento, em 32 casos (64%) foi identificado o Distrito Federal (DF) como endereço, sendo outros estados responsáveis por 18 casos (36%), corroborando dados disponíveis na literatura⁷.

Desses, Goiás e Minas Gerais corresponderam a 89% dos casos. A capital do país é cercada por vários municípios goianos e mineiros, compondo a RIDE (Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno). Essas cidades apresentaram um crescimento demográfico elevado nos últimos anos, sem crescimento proporcional da estrutura hospitalar. Considerando ser o HRAN o centro de tratamento especializado em queimados público mais próximo, era esperado elevado número de pacientes desses estados.

Em relação às regiões administrativas (RA) do DF onde foram observados mais casos, Samambaia liderou, com 6 casos (18,75%), seguida por Ceilândia e Taguatinga, com 4 casos cada (12,5%). Guará, Gama, Planaltina e Santa Maria foram responsáveis por 3 casos (9,37%) cada uma. Os demais casos distribuíram-se unitariamente em outras RAs.

No que diz respeito aos agentes etiológicos, a queimadura térmica foi a mais frequente. Houve um equilíbrio entre líquidos inflamáveis associados ao fogo e escaldaduras, correspondendo a 17 casos (34%) cada. A chama aberta correspondeu a 11 casos (22%). Na literatura, o agente mais comumente relacionado a queimaduras em idosos é o fogo, em geral não sendo feita a menção do uso de líquidos combustíveis, seguido da escaldadura^{4,8,9}.

As causas para as queimaduras foram relatadas como acidentais em 96% dos casos e como intencionais em 4%. Uma paciente, portadora de transtornos psiquiátricos prévios, relatou o evento como tentativa de autoextermínio. Em relação à história referida pela paciente como causa do acidente, atividades domésticas apareceram em 24 casos (48%) e a fabricação caseira de sabão em 11 casos (22%). Isso corrobora outros trabalhos da literatura, nos quais observa-se que a maioria dos eventos relacionados a queimaduras em idosos ocorre de forma acidental no ambiente domiciliar¹⁰.

No Brasil, existe uma relação dicotômica entre envelhecimento e dependência. Ao mesmo tempo em que idosos apresentam maiores restrições físicas como consequência da idade e das comorbidades, necessitando de cuidados da família, também são os provedores dessas estruturas familiares e, com frequência, precisam exercer outras atividades para gerar renda acima dos benefícios pagos pelo governo¹¹. Com isso, estão ainda mais sujeitos a acidentes dentro e fora de casa.

TABELA 2
Idade, dias de internação e superfície corporal queimada das idosas vítimas de queimaduras, considerando alta hospitalar ou óbito, entre julho de 2010 e junho de 2015. Brasília, DF.

Característica	Alta		Óbito		Total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Idade	69,74	±8,46	71,5	±5,68	69,88	±8,28
Dias de internação	14,04	±17,36	15,25	±7,5	18,52	±10,94
SCQ	9,41	±7,29	34,25	±26,99	11,4	±12,35

SCQ=superfície corporal queimada.

TABELA 3
Perfil clínico das idosas vítimas queimaduras, entre julho de 2010 e junho de 2015. Brasília, DF.

Característica	Alta		Óbito		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nº de mulheres:	46	92	4	8	50	100
Gravidade:						
Pequeno	34	68	2	4	36	72
Médio	9	18	1	2	10	20
Grande	3	6	1	2	4	8
Antecedentes:						
HAS	29	58	2	4	31	62
DM	7	14	1	2	8	16
Nefropatia	3	6	1	2	4	8
Cardiopatia	7	14	2	4	9	18
Epilepsia	5	10	0	0	5	10
PSQ	4	8	0	0	4	8
Lesão inalatória:	0	0	1	2	1	2
Complicações:						
Infecção de ferida	33	66	3	6	36	72
Pneumonia	1	2	2	4	3	6
Sepse	5	10	2	4	9	18

DM=diabetes mellitus; HAS=hipertensão arterial sistêmica; PSQ=transtorno psiquiátrico.

TABELA 4
Idosas que faleceram em decorrência de queimaduras no período de julho de 2010 a junho de 2015. Brasília, DF.

	Idade	SCQ	Grau	Dias de internação	Evolução	Causa da morte (necropsia)
1	70	30	2º	20	IF, IRA, sepse	Sepse
2	66	79	2º e 3º	25	QVA, IF, IRA, sepse	Sepse
3	69	8	2º	9	IF, IRA, EAP	Ignorado*
4	81	20	2º e 3º	7	PNM, HDA	Pneumonia

QVA=queimadura de via aérea; IF=infecção de ferida; PNM=pneumonia; EAP=edema agudo de pulmão; IRA=insuficiência renal aguda; HDA= hemorragia digestiva alta. SCQ=superfície corporal queimada. *Internação em outro hospital.

Em relação à extensão da queimadura, a média da superfície corporal queimada (SCQ) foi de 11,4%, variando entre 1 e 79%, semelhante a outros dados da literatura^{7,8}. Separando em dois grupos, as pacientes que tiveram alta hospitalar e as que faleceram, os números passam a ser, respectivamente, $9,41 \pm 7,29$ e $34,25 \pm 26,9$. As queimaduras de espessuras parciais foram as mais prevalentes, ocorrendo em 70% dos casos, confirmando a literatura atual⁴.

Quando considerada a gravidade do quadro à admissão ou no momento do óbito, relacionando superfície corporal queimada e profundidade das lesões¹², houve o predomínio da pequena queimadura, com 36 pacientes (72%). Esse dado não corrobora a literatura atual, na qual a maioria dos pacientes internados correspondem a queimaduras de porte médio, seguida dos grandes queimados^{4,13}.

Em qualquer paciente, com maior destaque para os extremos de vida e para pacientes com comorbidades, há proporcionalidade direta entre SCQ e gravidade clínica. Quanto maior a SCQ, maiores são a perda da barreira cutânea e o desequilíbrio da homeostase, predispondo a aumento de complicações infecciosas, distúrbios hidroeletrólíticos e alterações de perfusão teciduais¹⁴. A ressuscitação hídrica, tão importante para o desfecho favorável do tratamento, torna-se um desafio em muitos pacientes pela presença de comorbidades cardíacas, pulmonares ou renais, exigindo monitorização intensiva¹⁵.

Em relação ao segmento corporal atingido, houve o predomínio dos membros. Foram observadas queimaduras nos braços e antebraços em 33 pacientes (66%) e nas coxas e nas pernas em 29 (58%). Os outros segmentos acometidos foram tronco, em 24 pacientes (48%), cabeça, em 19 (38%), mãos, em 14 (28%), e pés, em 8 (16%). Mais de um segmento corporal foi atingido em 82% das idosas. Nos trabalhos mais recentes, evidencia-se também o predomínio dos membros superiores nas queimaduras em idosos⁸.

O período médio de internação foi de 18,5 dias, variando entre 1 e 38 dias, conforme observado em outros centros de pesquisa⁸. Separando em dois grupos, as pacientes que receberam alta hospitalar e as que faleceram, a média de dias de internação passa a ser, respectivamente, $14 \pm 17,3$ e $15,2 \pm 7,5$.

As complicações infecciosas foram as mais prevalentes no grupo analisado neste trabalho. Vinte idosas apresentaram complicações infecciosas relacionadas às feridas, sete evoluíram com sepse e duas, pneumonia.

É notório que o aumento da superfície corporal queimada e da profundidade das lesões e a associação com queimaduras de vias aéreas apresenta relação diretamente proporcional ao aumento da mortalidade¹⁵. A presença de queimadura inalatória diminui a proteção das vias aéreas contra infecções, predispondo a paciente a complicações pulmonares como insuficiência respiratória e pneumonia¹⁶, piorando o prognóstico.

Das 50 mulheres incluídas neste estudo, quatro faleceram, o que corresponde a uma taxa de mortalidade de 8%. Dessas, uma foi considerada grande queimada com lesão inalatória associada, diagnosticada durante a internação. Em relação à mortalidade, a literatura atual apresenta valores diversos, tendo sido encontrados valores como 7,3%¹³, 20%⁴ e 32%¹⁷.

As principais causas de óbitos identificadas em pacientes queimados em geral são as complicações infecciosas, notadamente a sepse, e a falência múltipla de órgãos¹⁸. Para o paciente idoso, não é diferente. No entanto, apesar do avanço nos cuidados ao paciente queimado, a mortalidade entre os idosos continua mais alta que entre os outros grupos mais jovens, quando consideradas lesões de mesma magnitude⁸. Na literatura científica atual a sepse é citada como a principal causa de morte após 24 horas da queimadura, sendo mais importante após duas semanas¹⁹.

Os principais gatilhos para a morte por sepse ou choque séptico no paciente queimado são as infecções de ferida e as pneumonias¹⁹. Neste estudo, foram relatados nos exames *post-mortem* os diagnósticos de sepse em dois casos e pneumonia em um. Uma das pacientes idosas vítimas de queimaduras foi internada no HRAN e em seguida encaminhada para UTI de hospital particular, onde faleceu. Essa paciente não foi encaminhada para exame necroscópico no IML, pois não foram localizados a ocorrência policial nem o laudo do exame cadavérico referentes à identificação fornecida.

Pode-se observar algumas limitações da pesquisa. A escolha do período a ser estudado, por conveniência, prejudica a comparação entre os anos. Por tratar-se de uma análise retrospectiva, o registro inadequado ou incompleto de dados médicos e policiais foram dificultadores nesta pesquisa. Os documentos são preenchidos com as informações disponíveis em determinado momento, sendo ou não complementados de acordo com a evolução hospitalar ou da investigação policial.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou um perfil de pacientes idosas internadas no Centro de Tratamento de Queimados no Distrito Federal, Brasil, compatível com outros centros especializados. Consiste em mulheres na faixa etária entre 60 e 69 anos, seguida por 70 a 79 anos. Em 64% dos casos o evento aconteceu no DF. Em relação aos agentes etiológicos, o mais comum foi fogo com uso de líquidos combustíveis (34%). A média de superfície corporal queimada foi de 11,4%, sendo que as pacientes que faleceram apresentaram áreas queimadas maiores (34,25%) que as que sobreviveram (9,41%).

Este estudo enriquece o conhecimento da comunidade científica regional acerca do tema, principalmente por tratar-se do estudo mais abrangente realizado com idosas que sofreram queimadura no Distrito Federal. Dessa forma, há a necessidade da promoção de estratégias preventivas que contribuam para a diminuição da prevalência dessa injúria, bem como informações que possibilitem o desenvolvimento de protocolos de atendimento que melhorem a assistência a essa população.

REFERÊNCIAS

1. Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio. Resumo Executivo. New York: UNFPA; 2012. [acesso 2018 Fev 10]. Disponível em: https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Portuguese-Exec-Summary_0.pdf

2. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. [acesso 2017 Out 29]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94414.pdf>
3. Degani GC, Pereira Júnior GA, Rodrigues RAP, Luchesi BM, Marques S. Idosos vítimas de trauma: doenças preexistentes, medicamentos em uso no domicílio e índices de trauma. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(5):759-65.
4. 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.
5. Santos AMR, Pereira DBD, Carvalho LCS, Madeira MZA, Andrade EMLR. Acidentes domésticos em idosos atendidos em um hospital de urgência. *Rev Eletr Enferm*. 2016;18:e1169.
6. Grden CRB, Sousa JAV, Lenardt MH, Pesck RM, Seima MD, Borges PKO. Caracterização de idosos vítimas de acidentes por causas externas. *Cogitare Enferm*. 2014;19(3):506-13.
7. Silva RV, Reis CMS, Novaes AG, Novaes MRCG. Idosos queimados assistidos em centro de referência para queimados, no Distrito Federal, Brasil, no período de 2002 a 2012. *Rev Kairós Gerontol*. 2016;19(3):275-91.
8. Giuli AE, Itakusu 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.
9. Silva RV, Reis CMS, Novaes MRCG. Fatores de risco e métodos de prevenção de queimaduras em idosos. *Rev Bras Cir Plást*. 2015;30(3):461-7.
10. Harvey L, Mitchell R, Brodaty H, Draper B, Close J. Dementia: A risk factor for burns in the elderly. *Burns*. 2016;42(2):282-90.
11. Silva JAC, Lima AVM, Borborema CLP, Cunha LM, Martins MM. Perfil de acometimento cutâneo de idosos atendidos em um centro de tratamento de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):131-6.
12. Prestes MA, Lopes Júnior SLC. Gravidade da lesão e indicadores para internação hospitalar. In: Lima Júnior EM, ed. *Tratado de queimaduras no paciente agudo*. São Paulo: Atheneu; 2008. p. 49-52.
13. Silva JAC, Lima AVM, Borborema CLP, 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):197-202.
14. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de Trauma. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):232-5.
15. Abu-Sittah GS, Chahine FM, Janom H. Management of burns in the elderly. *Ann Burns Fire Disasters*. 2016;29(4):249-54.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. Norbury W, Herndon DN, Tanksley J, Jeschke MG, Finnerty CC. Infection in Burns. *Surg Infect (Larchmt)*. 2016;17(2):250-5.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Marcia Schelb - Hospital Regional da Asa Norte (SES-DF), Unidade de Queimados, Brasília, DF, Brasil.

Maria Liz Cunha Oliveira - Universidade Católica de Brasília, Programa de Mestrado em Gerontologia; Escola Superior de Ciências da Saúde/Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (ESCS/FEPECS), Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde, Brasília, DF, Brasil.

Correspondência: Marcia Schelb

Hospital Regional da Asa Norte

SMHN Q 1 - Asa Norte, Brasília, DF, Brasil – CEP: 70710-100 – E-mail: marciaschelb@hotmail.com

Artigo recebido: 9/10/2018 • **Artigo aceito:** 23/4/2019

Local de realização do trabalho: Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, DF, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Aplicação de membranas de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas no processo de cicatrização de queimaduras em áreas especiais

Application of collagen membranes containing usnic acid incorporated into liposomes in the burns healing process in special areas

Aplicación de membranas de colágeno que contienen ácido usínico incrustado en liposomas en el proceso de cicatrización de quemaduras en áreas especiales

Aida Carla Santana de Melo Costa, Aline Souza Alves, Edenilza de Santana Souza

RESUMO

Objetivo: Verificar a cicatrização de queimaduras em áreas especiais através da aplicação da membrana bioativa de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas. **Método:** Trata-se de um estudo de intervenção, descritivo e de campo, de comparação intraindividual, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) durante três meses. A amostra foi composta por nove pacientes adultos, de ambos os sexos, apresentando duas áreas queimadas, selecionadas aleatoriamente em dois grupos: teste, no qual foram aplicadas as membranas bioativas; e controle, áreas submetidas à aplicação de óleo à base de ácido graxo essencial ou sulfadiazina de prata, padrão-ouro no tratamento de queimaduras. As imagens foram captadas por registro fotográfico padronizado e, em seguida, foi realizada a análise descritiva da queimadura, bem como o cálculo da área queimada, através do programa *Image J*®, antes e após intervenção. **Resultados:** Notou-se maior presença de tecido de granulação na área teste, bem como maior vascularização, com cicatrização mais homogênea e mais avançada, enquanto a área controle (C14) ainda se apresentava com mais exsudato e deposição de fibrina. Houve padrão de redução da área das queimaduras nos dois grupos analisados, com área mais reduzida no grupo teste (de 2,769 cm² para 1,258 cm²) em relação ao controle (de 2,882 cm² para 2,091 cm²). **Conclusão:** Observou-se melhora no aspecto clínico das lesões, com cicatrização mais acelerada e fisiológica nas áreas teste, em relação à área controle.

DESCRITORES: Queimaduras. Cicatrização. Biotecnologia. Hospitalização. Pele.

ABSTRACT

Objective: To verify the burns healing in special areas through the application of the bioactive membrane of collagen containing usnic acid incorporated into liposomes. **Methods:** This is an interventional, descriptive and field study, of individual comparison, with a quantitative approach. Data collection was performed at the Burn Treatment Unit of Sergipe Urgency Hospital during three months. The sample consisted of nine adult patients, of both sexes, presenting two burned areas, randomly selected in two groups: test, where the bioactive membranes were applied; and control, areas subject to the application of oil based on essential fatty acid or silver sulfadiazine, gold standard in burns treatment. The images were captured by the standardized photographic record and then the descriptive analysis of the burn was carried out, as well as the calculation of the burn area, through the *Image J*® program, before and after intervention. **Results:** There was a greater presence of granulation tissue in test area, as well as greater vascularization, with more homogeneous and more advanced healing, whereas the control area still presented with more exudate and fibrin deposition. There was reduction of burn area between groups, with lower area in test group (2.769 cm² to 1.258 cm²) in relation to control group (from 2.882 cm² to 2.091 cm²). **Conclusion:** It was observed an improvement in the clinical aspect of the lesions, with a faster and physiological repair of scar in test areas in relation to control area.

KEYWORDS: Burns. Wound Healing. Biotechnology. Hospitalization. Skin.

RESUMEN

Objetivo: Verificar la curación de quemaduras en áreas especiales mediante la aplicación de la membrana de colágeno bioactivo que contenía ácido usínico incorporado en los liposomas. **Método:** Se trata de una intervención, un estudio descriptivo y de campo, con una comparación intra-individual, con un enfoque cuantitativo. La recolección de datos se realizó en la unidad de tratamiento de quemaduras del hospital de emergencia de Sergipe durante tres meses. La muestra consistió en nueve pacientes adultos de ambos sexos, presentando dos áreas quemadas, seleccionadas aleatoriamente en dos grupos: test, donde se aplicaron las membranas bioactivas; y control, áreas sometidas a la aplicación de aceites esenciales a base de ácidos grasos o sulfadiazina de plata, estándar de oro en el tratamiento de quemaduras. Las imágenes fueron capturadas por registros fotográficos estandarizados y luego se realizó el análisis descriptivo de la quemadura, así como el cálculo del área quemada, a través del programa *Image J*®, antes y después de la intervención. **Resultados:** La mayor presencia de granulación de tejido en el área de prueba, así como la vascularización, con más homogénea y más avanzado curativo, el seguimiento del área de control con más exudación y fibrin deposición. (2,769 cm² a 1,258 cm²) en relación al grupo de control (de 2,882 cm² a 2,091 cm²). **Conclusión:** Este estudio demostró una mejora en el aspecto clínico de las lesiones, con un patrón más acelerado y fisiológico de la reparación del tejido en las áreas de la prueba.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Cicatrización de Heridas. Biotecnología. Hospitalización. Piel.

INTRODUÇÃO

A queimadura é uma lesão traumática que pode atingir o ser humano, além de ser uma das causas reiteradas de mortalidade, bem como de graves incapacidades a longo prazo. Constitui uma lesão dos tecidos orgânicos que pode resultar de traumas de origem térmica, química, elétrica e radioativa, desencadeando desde uma pequena bolha até formas graves. Pode levar à desfiguração, à incapacidade e, em muitos casos, até a morte¹.

A lesão provocada por queimaduras também pode ser descrita com base em sua profundidade, sendo classificada como de primeiro grau, quando compromete apenas a epiderme, apresentando eritema e dor, porém não provoca alterações hemodinâmicas; de segundo grau, quando atinge a epiderme e parte da derme, ocasionando a formação de flictenas, podendo ser de segundo grau superficial (atinge epiderme e, superficialmente, a derme, restando ainda os pelos, glândulas sudoríparas e sebáceas) ou de segundo grau profunda (acomete a porção mais profunda da derme, restando geralmente apenas os pelos); ou ainda de terceiro grau, quando envolve todas as estruturas da pele, apresentando-se esbranquiçada ou negra, pouco dolorosa e seca².

O processo de cicatrização ocorre para restaurar a integridade anatômica e funcional do tecido, de forma que o organismo lança mão de um complexo mecanismo que envolve quimiotaxia, divisão celular, neovascularização, síntese de matriz proteica extracelular e remodelação da cicatriz. Na dinâmica cicatricial, a síntese de colágeno inicia-se no terceiro dia, atinge seu pico em três a seis semanas e entra na fase de remodelação. Nesta fase, o colágeno tipo III é o primeiro a ser sintetizado e, à medida que ocorre maturação do tecido, é gradativamente substituído pelo colágeno tipo I. Nessa fase, ocorre formação do epitélio e contração da ferida em virtude da proliferação celular³.

A cicatrização ocorrerá toda vez que a perda de tecido for além da derme, iniciando-se com a fase inflamatória. Essa fase é a preparação da ferida para o reparo tecidual. Há uma agregação das plaquetas e depósito de fibrina, formando um coágulo sobre a lesão. A fibrina forma uma rede onde as células podem subir e infiltrar-se na área que está cicatrizando. Os neutrófilos, linfócitos e macrófagos migram sobre a rede de fibrina com o objetivo de remoção de tecidos desvitalizados¹.

As membranas de colágeno são absorvíveis e degradáveis, bem como possibilitam a nutrição das células que preenchem o tecido afetado e o acesso das células de defesa ao local, permitindo adesão, migração e proliferação celular⁴. Além disso, essas membranas funcionam como sistema de liberação controlada de fármacos, sendo concebidos para se obter uma adequada concentração plasmática ou níveis de concentração tecidual de fármacos de forma controlada, atingindo o efeito terapêutico desejado e evitando possíveis reações tóxicas inerentes aos produtos^{5,6}.

A partir de estudo prévio⁷ envolvendo a cicatrização de queimaduras em humanos com a utilização da membrana bioativa de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas, e

sabendo-se que este produto mostrou-se eficaz, seguro e de qualidade, a atual pesquisa justifica-se pela necessidade de se conhecer e testar a aplicabilidade desta abordagem terapêutica na cicatrização de queimaduras em áreas especiais, tais quais região palmar e plantar, bem como face, uma vez que existem no mercado poucos recursos disponíveis para a regeneração tecidual nessas áreas.

Em estudo anterior⁸, observou-se que os filmes de colágeno e gelatina contendo ácido úsnico promoveram, de forma eficaz, a melhora da cicatrização de queimaduras utilizando modelo animal. Além disso, sugere-se que esta melhora esteve relacionada à modulação de alguns eventos biológicos envolvidos neste processo, tais como a resposta inflamatória, a epitelização e a formação de colágeno. Com isso, tornou-se relevante investigar o efeito deste biomaterial em modelo humano, a fim de constatar a eficácia do produto, bem como a sua segurança na utilização em pacientes acometidos por queimadura, com efeitos positivos no processo de cicatrização e qualidade de epitelização, suscitando a necessidade de continuidade com estudos terapêuticos ampliados.

O objetivo geral deste estudo foi avaliar o efeito das membranas bioativas de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas no processo de cicatrização de queimaduras em áreas especiais, descrever as características das queimaduras dos pacientes admitidos na Unidade de Tratamento de Queimados e comparar o efeito da membrana com o medicamento utilizado atualmente na prática clínica como produto de referência (curativo com sulfadiazina de prata ou óleo à base de ácido graxo essencial), por meio da mensuração da área da ferida.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de intervenção, descritivo e de campo, de comparação intraindividual, utilizando abordagem quantitativa com análise qualitativa de imagens como critério complementar de avaliação. A pesquisa foi realizada na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), em Aracaju, SE. Este local foi escolhido por apresentar uma infraestrutura necessária para a execução da pesquisa, além de ser referência no atendimento destinado a pacientes vítimas de queimaduras no estado de Sergipe e áreas circunvizinhas. O setor possui uma ala masculina, composta por quatro leitos; outra ala feminina, com mais quatro leitos; uma ala infantil, com quatro leitos; um isolamento e um centro cirúrgico. Todas as alas são climatizadas e equipadas com tubulação de oxigênio, vácuo e ar comprimido.

A amostra foi por conveniência, após análise prévia de prontuários para triagem, baseada nos critérios de inclusão e exclusão. Foi composta por nove pacientes (n=9), sendo 7 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, com queimaduras de segundo grau profundo, que se encontravam hospitalizados na unidade de queimados. Os pacientes foram recrutados durante o período de três meses, sendo coletados dados gerais e clínicos dos mesmos e selecionados de acordo com critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Vale ressaltar que a randomização das áreas foi feita com uso de tabela

de números aleatórios, sendo a avaliação intraindividual e o paciente controle dele mesmo. As áreas variaram entre face, região palmar e plantar.

Assim, os indivíduos apresentavam duas áreas queimadas: área teste (membrana bioativa de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas) e área controle (sulfadiazina de prata, em região palmar e plantar, ou óleo à base de ácido graxo essencial, em face). Os critérios de inclusão foram pacientes em idade superior a 18 anos, sendo preconizada uma idade limite de 85 anos, de ambos os sexos, sendo observados fatores interferentes na cicatrização das queimaduras, tais como: estado nutricional do paciente, presença de doenças subjacentes, como diabetes, alterações cardiovasculares, coagulativas, aterosclerose, insuficiência renal e condições infecciosas sistêmicas.

O projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), através da Plataforma Brasil, tendo recebido aprovação sob parecer de número 459.541 e o CAAE de número 22896413.4.0000.5546, seguindo as normas da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério de Saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos, os preceitos éticos quanto à legitimidade das informações, privacidade e sigilo das mesmas. Os pacientes e/ou responsáveis foram devidamente informados sobre a pesquisa de forma clara e objetiva e voluntariamente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo a opção de absterem-se da pesquisa em qualquer momento que desejassem.

Os pacientes do estudo foram recrutados e avaliados por anamnese e exame físico das áreas. Os dois grupos foram analisados quanto ao seu desfecho (cicatrização de queimaduras), sendo essa observação feita inicialmente antes da primeira intervenção (T0 e C0) e reavaliados após 14 dias da abordagem (T14 e C14), visto que a maioria dos eventos que acompanharam o processo de cicatrização está concentrada nesses períodos⁹.

As membranas bioativas foram produzidas pelas próprias pesquisadoras no Laboratório de Ensaios Farmacêuticos e Toxicidade (LeFT) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), seguindo método de preparação previamente descrito⁸. Após confecção em diâmetro de 7 cm e embaladas, foram submetidas a processo de esterilização por radiação ionizante. Os pacientes foram avaliados macroscopicamente para estudo clínico do processo de reparo.

A captura das imagens foi feita de forma padronizada nos tempos 0 (T0 e C0) e 14 (T14 e C14), com máquina fotográfica digital da marca Cyber-shot 5.1 MP - SONY®, posicionada a 40 cm da lesão, perpendicularmente à sua superfície. Foram eleitas as áreas mais evidentes de queimadura para o estudo. O paciente foi posicionado funcionalmente no leito para intervenção.

Nove pacientes participaram do estudo, sendo utilizada a membrana bioativa (área teste) e a sulfadiazina de prata ou óleo à base de ácido graxo essencial (área controle) para posterior análise qualitativa e descrição macroscópica das lesões em ambos os grupos após o início do tratamento, a fim de ser registrado sob a forma de painel.

Dentre os aspectos avaliados, estão o grau da queimadura, o agente causal, a localização, o tipo de tecido presente no leito da ferida, a epitelização das bordas, pigmentação, quantidade e característica do exsudato, a descrição do procedimento terapêutico realizado e a periodicidade da troca de curativo, sendo essas variáveis verificadas através da avaliação clínica descritiva. Tanto na área teste quanto na área controle foi realizada a cobertura diariamente, uma vez ao dia, aplicada sempre pelo mesmo pesquisador, sendo necessária a utilização de cobertura secundária.

Em seguida, procedeu-se à análise quantitativa com o uso de um programa de Imagem (*Image J*®). Esse programa consiste em um software processador e analisador de imagens em Java de domínio público, inspirado no *NIH Image* para o Apple Macintosh. Dessa forma, pode ser executado em diversos ambientes operacionais desde que os mesmos possuam uma máquina virtual Java apropriada. A investigação com o *Image J*® tem o objetivo de quantificar a área lesada, bem como analisar as características do tecido. Esse programa de análise de imagem é de domínio público e pode ser utilizado para avaliação da contração das lesões em tratamento.

Após a coleta, os dados foram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel® 2016. Para análises, foram utilizadas frequências e porcentagens, sendo os resultados apresentados sob a forma de tabelas, figuras e painéis. Os dados obtidos a partir da análise da determinação da intensidade da reação inflamatória e reepitelização da superfície da área lesionada foram comparados entre os dois grupos nos tempos 0 e 14. Os valores médios obtidos a partir da análise quantitativa do diâmetro das feridas foram comparados entre os grupos, prefixando-se o nível de significância em 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A amostra foi composta por sete (77,8%) indivíduos do sexo masculino e dois (22,2%) do sexo feminino, sete (77,8%) da raça branca, com média de idade de 46,5 anos, sendo que seis (66,7%) das queimaduras ocorreram em ambiente intradomiciliar. Quanto à procedência, oito (88,9%) foram oriundos de municípios circunvizinhos, enquanto um (11,1%) foi proveniente de Aracaju. Dos nove (100%) pacientes estudados, um (11,1%) foi submetido à enxertia na área controle, não sendo executado este procedimento nas áreas submetidas à aplicação da membrana. Quanto ao agente etiológico, as queimaduras foram causadas, em sua maioria, por líquidos inflamáveis (44,5%), seguido de choque elétrico (22,2%), chama direta (22,2%) e líquidos quentes (11,1%).

Em relação à análise clínica descritiva das lesões, ambos os grupos apresentaram, inicialmente (T0 e C0), uma superfície cruenta de bordas irregulares e mal definidas, recobertas por pseudomembrana fibrinosa. Em alguns casos, havia descontinuidade da pseudomembrana, deixando expostas áreas eritematosas ulceradas. Após início da abordagem terapêutica, nota-se maior presença de tecido de granulação na área teste, bem como maior vascularização.

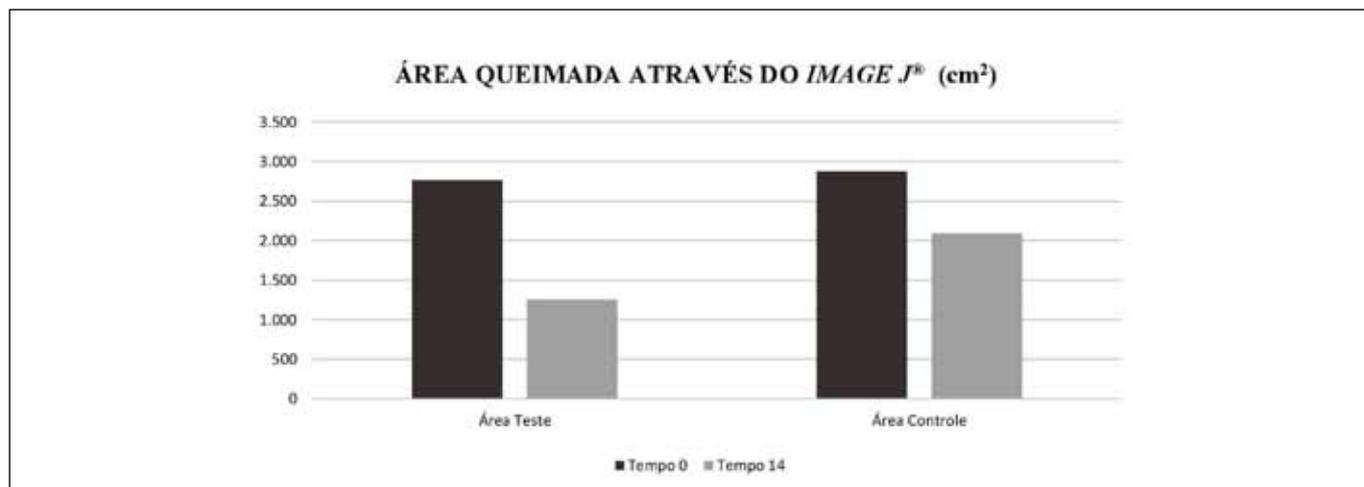


Figura 1 - Área da queimadura nos grupos teste e controle nos tempos 0 (T0 e C0) e 14 (T14 e C14).

No 14º dia, observou-se epitelização em ambas as áreas, entretanto, a região teste (T14) mostrou-se com cicatrização mais homogênea e mais avançada, enquanto a área controle (C14) ainda se apresentava com mais exsudato e deposição de fibrina. Esse aspecto observado na área teste é provavelmente resultado do aumento da neovascularização, irrigando a nova estrutura dérmica e estimulando o processo de cicatrização das bordas para o centro da ferida.

Assim, foi possível observar melhor qualidade na cicatrização da área teste (T14) nos pacientes analisados, com relevo plano e regular, ao contrário do grupo controle (C14), no qual as irregularidades de relevo foram mais evidentes, assim como áreas de eritema típicas de reação de granulação em evolução.

A Figura 1 evidencia o padrão progressivo de redução da área das queimaduras ao longo do tempo nos dois grupos analisados com o uso do programa *Image J*®, com área visivelmente mais reduzida no grupo teste (de 2,769 cm² para 1,258 cm²) em relação ao grupo controle (de 2,882 cm² para 2,091 cm²).

DISCUSSÃO

Em pesquisa realizada anteriormente⁷, o processo de cicatrização ocorre para restaurar a integridade anatômica e funcional do tecido, de forma que o organismo lança mão de um complexo mecanismo que envolve fase inflamatória, divisão celular, neovascularização, síntese de matriz proteica extracelular e remodelação da cicatriz. Dados do Ministério da Saúde apontam que, embora a sulfadiazina de prata continue sendo o padrão-ouro no tratamento de queimadura tópica, estudos recentes indicam que esta pode atrasar a cicatrização de feridas, uma vez que é classificada como antimicrobiana e não cicatrizante, sendo uma das únicas referências, dentre os medicamentos de uso tópico disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS), para tratamento de queimaduras.

De acordo com Dai et al.¹⁰, um problema associado à sulfadiazina de prata refere-se à resistência bacteriana, sendo relatadas

espécies *Pseudomonas* resistentes a essa substância. Nesta pesquisa, foi utilizada a membrana bioativa de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas como uma alternativa inovadora em se tratando de queimaduras em áreas especiais, uma vez que estudo recente⁷ indicou que este produto natural representa uma alternativa eficaz no tratamento de queimaduras dérmicas em humanos, porém ainda não havia sido aplicada em áreas especiais, como face, região palmar e plantar.

Dentro desse contexto, Ragonha et al.¹¹ acrescentam que o comprometimento das mãos e dos pés pode evoluir com incapacidade funcional. Os curativos oclusivos caracterizam-se pela aplicação de uma cobertura primária seguida por outra secundária. Esse tipo de curativo tem como vantagem permitir a mobilização do paciente. O método aberto é mais utilizado em pacientes críticos com mobilidade limitada e em locais de difícil oclusão, como face e orelha.

Apresenta como vantagem, dependendo do tipo de cobertura, a possibilidade de visualização da área queimada, facilidade na mobilização de articulações, baixo custo e simplicidade na aplicação. Em relação às desvantagens, apresenta grande risco de levar o paciente à hipotermia, sobretudo em grandes queimados, requerendo maior temperatura externa, necessidade de diversas aplicações diárias e dificuldade de manipulação do paciente.

Neste estudo, as vítimas de queimadura foram, em sua maioria, do sexo masculino, com predomínio de lesões provocadas por agentes inflamáveis, seguido de choque elétrico e chamas de fogo e, em menor proporção, por líquidos quentes, ocorridas no ambiente domiciliar, sendo a maior proporção desses pacientes oriundos de áreas circunvizinhas. Esses achados corroboram as pesquisas realizadas por Nascimento et al.¹² e Echevarría-Guanilo et al.¹³, as quais encontraram resultados semelhantes ao atual estudo.

Após a ocorrência da queimadura, o organismo responde com uma série de eventos fisiológicos, em uma tentativa de restabelecer a continuidade epitelial. Na presente pesquisa, observou-se uma

cascata de eventos envolvidos no reparo tecidual, sendo descritos como cicatrização mais homogênea e mais avançada, com menos exsudato e deposição de fibrina formando o tecido de granulação, resultando em aumento da neovascularização, irrigando a nova estrutura dérmica e estimulando o processo de reepitelização das bordas para o centro da ferida.

Alguns autores^{8,14} apontam a importância de curativos oclusivos, como filmes de colágeno/gelatina utilizados como barreira mecânica na cicatrização de feridas. Jayakumar et al.¹⁵ descreveram que o produto para lesão na pele deve apresentar características biológicas adequadas, dentre elas, atuar como uma barreira protetora contra micro-organismos e agentes no meio externo.

Elsner et al.¹⁶ ainda ressaltaram que um bom curativo deve agregar a capacidade oclusiva à biodegradabilidade, além de permitir a incorporação de fármacos bioativos. Estudos prévios^{7,8} demonstraram que o recobrimento de feridas com filmes biocompatíveis acelera a formação da reação de granulação em modelos experimentais e humanos de cicatrização dérmica. Esses resultados foram ratificados com o atual estudo, o qual utilizou a membrana bioativa de colágeno/gelatina em áreas especiais.

Contudo, para Lee & Robinson⁵, a incorporação do ácido úsnico em lipossomas pode sugerir que a liberação mais lenta da membrana, em comparação à rápida liberação da prata veiculada sob forma de creme, pode prolongar a sua atividade biológica, favorecendo a cronificação da inflamação e o desenvolvimento da reação de granulação. Alguns autores^{7,8} afirmam que filmes de colágeno e gelatina possibilitam a incorporação de compostos ativos com atividade antimicrobiana e/ou anti-inflamatória para liberação gradativa e, caso os mesmos sejam incorporados em lipossomas, podem atuar como sistemas de liberação controlada, concebidos para obtenção de adequada concentração plasmática ou níveis de concentração tecidual de fármacos de forma controlada, atingindo o efeito terapêutico desejado e evitando possíveis reações tóxicas inerentes ao composto.

Em duas pesquisas^{17,18}, a avaliação visual foi comparada com a planimetria computadorizada para medir a porcentagem de fibrina, sendo as estimativas muito semelhantes. Tal resultado implica que a descrição subjetiva do quadro clínico no que diz respeito à epitelização pode ser mais bem utilizada para efeito, em detrimento da avaliação com a imagem digital, uma vez que esta é demorada e, portanto, sua utilidade clínica na prática diária é limitada. Em geral, ambos os métodos possuem desvantagens, no entanto, acreditamos que as deficiências encontradas na análise de imagens digitais enfatizam a importância da avaliação clínica subjetiva.

CONCLUSÃO

Observou-se, com a utilização da membrana de colágeno contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas, maior degradação de fibrina, com deposição de tecido de granulação, acelerando a cicatrização das bordas para o centro da ferida. Ali-

cerçado neste estudo e em pesquisas anteriores, evidenciou-se que a análise por imagem tem grande importância na descrição mais precisa do processo de cicatrização. Entretanto, a avaliação clínica, embora subjetiva, ainda continua sendo o recurso mais utilizado, pela sua praticidade e por ser de melhor avaliação, com achados muito semelhantes àqueles obtidos através da análise por imagem.

Sendo assim, este estudo constitui de relevância científica, uma vez que existem no mercado poucos recursos disponíveis para a cicatrização tecidual, particularmente em áreas especiais, como face, região plantar e palmar, o que contribui para a necessidade de se conhecer e testar a aplicabilidade desta abordagem terapêutica. No entanto, devido à escassez de pesquisas clínicas voltadas à cicatrização, sugerem-se novos estudos com uma amostra mais representativa.

REFERÊNCIAS

1. Andrade AG, Lima CF, Albuquerque AKB. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(1):21-30.
2. Evers LH, Bhavsar D, Mailänder P. The biology of burn injury. *Exp Dermatol*. 2010;19(9):777-83.
3. Gainza G, Villullas S, Pedraz JL, Hernandez RM, Igartua M. Advances in drug delivery systems (DDSs) to release growth factors for wound healing and skin regeneration. *Nanomedicine*. 2015;11(6):1551-73.
4. Parenteau-Bareil R, Gauvin R, Cliche S, Gariépy C, Germain L, Berthod F. Comparative study of bovine, porcine and avian collagens for the production of a tissue engineered dermis. *Acta Biomater*. 2011;7(10):3757-65.
5. Lee TWY, Robinson JR. Sistema de Liberação Controlada de Drogas. In: Gennaro AR, ed. *Remington - a Ciência e a Prática da Farmácia*. 20ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014. p. 933-60.
6. Pires ALR, Bierhalz ACK, Moraes AM. Biomaterials: types, applications and market. *Quím Nova*. 2015;38(7):957-71.
7. Costa ACSM. Estudo clínico piloto do efeito de membranas de gelatina contendo ácido úsnico incorporado em lipossomas no processo de cicatrização de queimaduras [Tese de doutorado]. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe; 2017.
8. Nunes PS, Albuquerque RL Jr, Cavalcante DR, Dantas MD, Cardoso JC, Bezerra MS, et al. Collagen-based films containing liposome-loaded usnic acid as dressing for dermal burn healing. *J Biomed Biotechnol*. 2011;2011:761593.
9. Oosterwijk AM, Mouton LJ, Schouten H, Disseldorp LM, van der Schans CP, Nieuwenhuis MK. Prevalence of scar contractures after burn: A systematic review. *Burns*. 2017;43(1):41-9.
10. Dai T, Huang YY, Sharma SK, Hashmi JT, Kurup DB, Hamblin MR. Topical antimicrobials for burn wound infections. *Recent Pat Antiinfect Drug Discov*. 2010;5(2):124-51.
11. Ragonha ACO, Ferreira E, Andrade D, Rossi LA. Avaliação microbiológica de coberturas com sulfadiazina de prata a 1%, utilizadas em queimaduras. *Rev Lat Am Enferm*. 2005;13(4):514-21.
12. Nascimento LKA, Barreto JM, Costa ACSM. Unidade de Tratamento de Queimados: perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(3):177-81.
13. Echevarría-Guanilo ME, Goncalves N, Farina JA, Rossi LA. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde no primeiro ano após a queimadura. *Esc Anna Nery*. 2016;20(1):155-66.
14. Banyard DA, Bourgeois JM, Widgeow AD, Evans GR. Regenerative biomaterials: a review. *Plast Reconstr Surg*. 2015;135(6):1740-8.
15. Jayakumar R, Prabakaran M, Sudheesh Kumar PT, Nair SV, Tamura H. Biomaterials based on chitin and chitosan in wound dressing applications. *Biotechnol Adv*. 2011;29(3):322-37.

16. Elsner JJ, Egozi D, Ullmann Y, Berdicevsky I, Shefy-Peleg A, Zilberman M. Novel biodegradable composite wound dressings with controlled release of antibiotics: results in a guinea pig burn model. *Burns*. 2011;37(5):896-904.
17. Gankande TU, Duke JM, Wood FM, Wallace HJ. Interpretation of the DermaLab Com-
bo® pigmentation and vascularity measurements in burn scar assessment: an exploratory analysis. *Burns*. 2015;41(6):1176-85.
18. Bloemen MC, Boekema BK, Vlig M, van Zuijlen PP, Middelkoop E. Digital image analysis versus clinical assessment of wound epithelialization: a validation study. *Burns*. 2012;38(4):501-5.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Aida Carla Santana de Melo Costa – Doutora em Ciências da Saúde – Universidade Federal de Sergipe (UFS); Universidade Tiradentes (UNIT), Fisioterapia, Aracaju, SE, Brasil.

Aline Souza Alves - Graduada em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil.

Edenilza de Santana Souza - Graduada em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil.

Correspondência: Aida Carla Santana de Melo Costa

Av. Adélia Franco, 2403 – Condomínio Ícone Residence, Bloco A, Apto 804 – Bairro Grageru – Aracaju, SE, Brasil – CEP: 49027-010 – E-mail: aida-fisio@hotmail.com

Artigo recebido: 11/3/2019 • **Artigo aceito:** 17/6/2019

Local de realização do trabalho: Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Protocolos de segurança do paciente na unidade de queimados: percepções da equipe de enfermagem

Patient safety protocols in the burn unit: perceptions of the nursing team

Protocolos de seguridad del paciente en la unidad de quemados: percepciones del equipo de enfermería

Franciéle de Ávila Boeira Cardoso, Maria Cíclia Fernandes Oliveira, Lilian Machado Torres

RESUMO

Objetivo: Compreender as percepções da equipe de enfermagem de uma unidade de cuidados de queimados sobre a efetividade dos protocolos de segurança na assistência às vítimas de queimaduras. **Método:** Pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista individual, a partir de um roteiro prévio e os depoimentos foram analisados em seu conteúdo, pelo referencial de Bardin. **Resultados:** Participaram 21 profissionais: enfermeiros e técnicos de enfermagem. As categorias temáticas foram assim nomeadas: (Des)conhecendo os protocolos de segurança do paciente; Identificando a importância dos protocolos de segurança; e, Vivenciando dificuldades em relação aos protocolos. Conhecer ou desconhecer não impediu discutir sobre a importância dos protocolos de segurança para a organização do processo de trabalho, minimização de riscos e maior segurança no cuidado. As dificuldades que emergiram vão desde aquelas relacionadas à sobrecarga de trabalho, pelo dimensionamento inadequado de pessoal, até questões da estrutura física. Dentre as sugestões, a capacitação periódica, percebida como fragilidade, emergiu como necessária e importante para o cuidado seguro e de qualidade. **Conclusões:** O desconhecimento ou não utilização dos protocolos de segurança no atendimento às vítimas de queimaduras graves ocorre, muitas vezes, em função da não estruturação do pensamento linear sobre o tema. Educação permanente e sensibilização das equipes concorrem para tornar cultural o cuidado, baseado em evidências e protocolos já estabelecidos e, comprovadamente, eficazes.

DESCRITORES: Enfermagem. Gestão da Segurança. Segurança do Paciente. Cuidados de Enfermagem. Unidades de Queimados.

ABSTRACT

Objective: To understand the perceptions of the nursing team of a burn care unit about the effectiveness of safety protocols for burn victims. **Methods:** Exploratory research with a qualitative approach. An individual interview was used, based on a script. The contents of the testimonies were analyzed by the Bardin reference. **Results:** The participants were 21 professionals among nurses and nursing technicians. Thematic categories were thus named: Not knowing and knowing the protocols of patient safety; Identifying the importance of security protocols; and Experiencing difficulties in relation to protocols. Knowing or not knowing has not prevented discussing the importance of safety protocols for both the organization of the work process and to minimize risks and provide safer care. However, the difficulties that emerged in the statements are related to work overload, inadequate staffing and physical structure issues. Several suggestions and periodic training, perceived as fragility, have emerged as important points for safe and quality care. **Conclusions:** The professionals lack of knowledge regarding safety protocols, when providing care to the victims of severe burns, occurs due to the non-structuring of linear thinking on the subject. This competence is obtained through permanent education and awareness of the teams, that contribute to making cultural care based on evidences and protocols already established and proven effective.

KEYWORDS: Nursing. Safety Management. Patient Safety. Nursing Care. Burn Units.

RESUMEN

Objetivo: Comprender las percepciones del equipo de enfermería de una unidad de cuidados de quemados sobre la efectividad de los protocolos de seguridad en la asistencia a las víctimas de quemaduras. **Método:** Investigación exploratoria con enfoque cualitativo. La recolección de datos ocurrió a través de una entrevista individual y los testimonios fueron analizados en su contenido, por el referencial de Bardin. **Resultados:** Participaron 21 profesionales: enfermeros y técnicos de enfermería. Las categorías temáticas fueron así nombradas: (Des) Conociendo los protocolos de seguridad del paciente; Identificando la importancia de los protocolos de seguridad; y, Vivenciando dificultades en relación a los protocolos. Conocer o desconocer no impidió discutir sobre la importancia de los protocolos de seguridad para la organización del proceso de trabajo, minimización de riesgos y mayor seguridad en el cuidado. Las dificultades que surgieron van desde aquellas relacionadas a la sobrecarga de trabajo, por el dimensionamiento inadecuado de personal, incluyendo las cuestiones de la estructura física. Entre las sugerencias, la capacitación periódica, percibida como fragilidad, emergió como necesaria e importante para el cuidado seguro y de calidad. **Conclusiones:** El desconocimiento o no utilización de los protocolos en la atención a las víctimas de quemaduras graves ocurre en función de la no estructuración del pensamiento lineal sobre el tema. La educación permanente y la sensibilización de los equipos contribuyen a hacer cultural el cuidado, basado en evidencias y protocolos ya establecidos y, comprobadamente, eficaces.

PALABRAS CLAVE: Enfermería. Administración de la Seguridad. Seguridad del Paciente. Atención de Enfermería. Unidades de Quemados.

INTRODUÇÃO

O cuidado qualificado em saúde é um direito no processo assistencial. A criação da *World Alliance for Patient Safety*, em 2004, em um evento realizado pela Organização Pan-Americana da Saúde, definiu metas sobre segurança do paciente, a partir de definições e conceitos relacionados. A tentativa de uma agenda internacional que fizesse emergir a relevância do cuidado seguro destacou, à época, questões como a ocorrência de eventos adversos relacionados a erros de medicação, infecções associadas à assistência à saúde, atenção às mães e recém-nascidos e aos idosos, além da cultura de segurança¹.

Compreende-se por segurança do paciente o desafio de empreender as ações que evitam os acidentes intencionais ou inesperados durante a realização de cuidados e intervenções na área de saúde². Pode-se afirmar que o cuidado qualificado, associado à segurança, nunca esteve tão presente como na atualidade³. No entanto, eventualmente, o conceito é entendido pelos indivíduos, trabalhadores e gestores apenas como qualidade do atendimento ou direitos do paciente^{3,4}. Talvez, por esse motivo, observe-se a crescente preocupação dos profissionais da saúde quanto à segurança da assistência. Ademais, os desafios apresentados pela Organização Mundial da Saúde, desde 2004, impõem-se como caminho passível de seguimento e resultados favoráveis: primeiramente Cuidado Limpo é Cuidado Seguro, em seguida, em 2007, Cirurgia Segura Salva Vidas e, em 2010, a dimensão sobre a multirresistência bacteriana¹.

Ressalta-se que a Enfermagem tem participação fundamental nos processos que qualificam a assistência e que avaliam a segurança³, a partir de treinamentos e relações interprofissionais bem estruturados e considerados elementos-chave para o cuidado seguro aos queimados e familiares⁵.

No caso das vítimas de queimaduras, estar hospitalizado representa um processo doloroso, tanto físico quanto psíquico. O planejamento do cuidado deve relacionar ações prioritárias pautadas em protocolos que viabilizem atuação segura e sistematizada e que respeitem as individualidades e peculiaridades do quadro clínico⁶. Ademais, queimaduras estão entre os traumas mais agressivos que demandam terapias prolongadas⁷ para a reabilitação psicológica, social e da própria imagem, que representam área complexa e desafiadora no cuidado^{5,8}.

Percebe-se, no entanto, escassez de pesquisas voltadas para o entendimento dos profissionais sobre a segurança no tratamento às vítimas de queimaduras, lacuna que reclama estudos relacionados⁶. Na formação de profissionais de Enfermagem, urge repensar a suficiência nas práticas de ensino, as quais incluem a simulação com estratégia de aprendizagem⁹.

Como a Enfermagem compõe o maior grupo de trabalhadores nos hospitais, a pesquisa tem como questão norteadora: a equipe de enfermagem percebe a efetividade dos protocolos de segurança implantados no Brasil, a partir de 2013, no atendimento às vítimas hospitalizadas após queimaduras?

O objetivo do estudo foi compreender as percepções da equipe de enfermagem de uma unidade hospitalar de cuidados de queima-

dos sobre a efetividade dos protocolos de segurança na assistência prestada.

A relevância deste estudo pauta-se na complexidade e especificidade do cuidado ao queimado com vistas à redução de erros e tomada de decisões assertivas na promoção da segurança e qualidade assistencial. Presume-se que o cuidado baseado nos protocolos de segurança se consolida na forma de instrumentos que direcionam as ações cotidianas e reduzem a ocorrência de eventos adversos. Compreender as percepções da equipe de enfermagem nesse contexto contribui para incrementar a segurança do paciente, pois os protocolos assistenciais visam sistematizar e qualificar a atenção segura em saúde.

Espera-se que os resultados possam subsidiar reflexões sobre o cuidado seguro na dimensão da gestão dos processos assistenciais e educacionais.

MÉTODO

Pesquisa exploratória com abordagem qualitativa realizada no Hospital João XXIII, no Centro de Terapia Intensiva da Unidade de Tratamentos de Queimados Professor Ivo Pitanguy, em Belo Horizonte, MG. Trata-se de um centro de referência e excelência no atendimento a politraumatismos, grandes queimaduras, intoxicações e situações clínico-cirúrgicas com risco de morte.

A coleta de dados ocorreu em maio de 2018, após a aprovação ética do protocolo de pesquisa.

A população da pesquisa constituiu-se de trabalhadores de enfermagem da referida unidade e a amostra foi composta por 21 profissionais que atenderam aos critérios de inclusão: enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, maiores de 18 anos, que trabalhavam na instituição há pelo menos um ano e, na unidade de queimados, no mínimo, há seis meses. O recorte temporal foi considerado para que houvesse vivência no cuidado específico a tais vítimas e que garantisse conteúdo a ser analisado no atendimento ao objetivo proposto. Foram excluídos os ausentes no período de coleta de dados, por motivos de quaisquer ordens.

Após a solicitação da anuência do cenário e a aprovação ética, ocorreu a aproximação dos pesquisadores junto à unidade assistencial. No primeiro contato com os profissionais, por meio do diálogo informal, foi apresentada a intenção do estudo. Em seguida foi lido, individualmente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para dirimir possíveis dúvidas e autorizar a participação.

Posteriormente, a coleta aconteceu em forma de entrevista estruturada, a partir de um roteiro prévio que continha alguns dados sociodemográficos e as seguintes questões: Fale um pouco sobre os protocolos de segurança do paciente; Quais protocolos você utiliza na unidade de queimados?; Na sua percepção qual a relação entre os protocolos e os cuidados de enfermagem?; Quais os facilitadores e dificultadores na aplicação de ações seguras no cuidado às vítimas de queimaduras?.

Sucederam-se os encontros em um local reservado, destinado pela instituição, espaço onde estavam presentes apenas um dos pesquisadores e o entrevistado. O tempo médio nos depoimentos foi de 25 minutos. Houve gravação, após consentimento informado

do participante, com dispositivo de gravador de voz digital, para a captação exata do conteúdo explicitado. A participação de novos profissionais foi encerrada quando passou a ocorrer repetição de conteúdos e os objetivos haviam sido atendidos. As transcrições foram realizadas logo após cada entrevista e registradas no programa Microsoft Office Word 2007.

Os dados foram organizados pela aproximação dos conteúdos predominantes para a análise, no referencial de Lawrence Bardin, com foco na comunicação estabelecida entre os pesquisadores e os entrevistados. O conjunto das técnicas de análise das comunicações visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, o conteúdo das mensagens que permite a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. A análise foi organizada em três etapas, iniciadas pela pré-análise, a exploração do material, e, por fim, o tratamento dos resultados, inferência e interpretação¹⁰.

O estudo seguiu as orientações éticas vigentes sobre pesquisas com seres humanos e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais e ao Núcleo de Ensino e Pesquisa da Rede Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. As aprovações estão disponíveis na Plataforma Brasil, sob os números 2.486.656 e 2.584.221, respectivamente.

RESULTADOS

Dos 21 participantes, dois eram enfermeiros, 18 técnicos e um auxiliar de enfermagem que atuavam em todos os turnos de trabalho na Unidade de Queimados. A maioria do sexo feminino (71,4%) e a média de idade foi de 39 anos. O tempo médio de serviço na instituição esteve em torno de 8,4 anos e, especificamente, na unidade de cuidados a queimados, de 6,8 anos. Dois dos entrevistados optaram por não informar o tempo de serviço, no entanto, a chefia informou ser mais de dois anos e, apenas um deles possui pós-graduação.

Quanto ao objeto em estudo, os depoimentos permitiram o agrupamento de conteúdos por semelhança e, também, por divergência de informações. Sendo assim, emergiram as seguintes categorias temáticas: (Des)Conhecendo os protocolos de segurança do paciente; Identificando a importância dos protocolos de segurança; e, Vivenciando dificuldades em relação aos protocolos, apresentadas a seguir.

(Des)Conhecendo os protocolos de segurança do paciente

Alguns participantes declaram seu desconhecimento em relação aos protocolos de segurança do paciente:

“Não me lembro dos protocolos, na verdade não sei listar, (...) sei que existem, (...) para ser sincero, eu não os li, porque o plantão é corrido. Eu não estou me lembrando, porque eu nunca li (...).” [E8]

“Nunca ouvi falar, não estou lembrando de algo relacionado à segurança do paciente. (...). Entendo como protocolo o uso de EPIs (referindo-se aos Equipamentos de Proteção Individual). Talvez, com relação à queda (do leito), mas isso entra mais em segurança do paciente.” [E13]

Um dos profissionais afirma saber cuidar, independentemente de protocolos:

“Não sei citar os protocolos. Eu sei cuidar do paciente (...).” [E21]

Outros depoentes afirmam o seu desconhecimento, mas tentam citar algumas ações, que entendem referir-se à segurança em geral:

“Ao fazer tudo no automático, acho que não sei o que é o protocolo. Utilizamos tudo para o cuidado, a atenção para não fazer medicação errada, para ele não cair. Lembrar-se de olhar a pulseirinha, a identificação do leito (...).” [E12]

“(...) importante manter a integridade física e mudança de decúbito. São estes protocolos que estou conseguindo me lembrar no momento (...).” [E18]

“Não sei quais são os protocolos. Seria o que é feito na minha rotina? Lembro-me de poucas coisas (...), mas é limpeza das mãos, mudança de decúbito, limpeza e uso do curativo correto e apropriado. Só isso que me lembro (...). Alguns cursos ajudam na fixação dos protocolos para a prática.” [E4]

Porém, alguns enumeram atividades relacionadas à segurança:

“Identificação do paciente, prevenção de úlceras por pressão, risco de queda, cirurgia segura, e também a prescrição (...) sobre cirurgia segura, não sei bem como é, mas para levar o paciente preciso me certificar com a pulseira.” [E3]

Algumas ações estão listadas, mas foi pontuado que o conhecimento adquirido se deu em outras instituições de trabalho:

“Não tive acesso aos protocolos (...). Já vi em outras instituições em que trabalhei, seria a identificação do paciente (...) na pulseirinha e nas prescrições (...). A pulseirinha é recente aqui, no máximo um ano no setor.” [E14]

Uma parte dos depoentes conhece os protocolos e sua composição:

“Entendo que é o cuidado quanto ao risco de queda, identificação do paciente e (...) mudança de decúbito, que é algo muito priorizado, devido ao risco de lesão por pressão (...).” [E5]

“Na instituição existem vários protocolos de segurança do paciente, temos o de queda, de lesão por pressão, higienização das mãos, precaução contra infecções e um de alergia. A identificação fica à beira leito (...), para que possamos acompanhar durante a internação. Além de estar no sistema, na ficha de internação, também consta na evolução diária da equipe de enfermagem.” [E9]

“Os protocolos de segurança são: medicação correta, posicionamento no leito, mudança de decúbito, avaliação de feridas, identificação do paciente, higienização das mãos e encaminhamento para cirurgia segura (...).” [E19]

Algumas ações dos protocolos são, literalmente, estabelecidas a partir do cuidado prestado:

“É o que eu posso fazer para não trazer nenhum risco ao paciente.” [E20]

“Os protocolos que têm total relação com a segurança do paciente e melhoram a assistência.” [E15]

Os entrevistados apontam tanto o desconhecimento quanto o conhecimento dos cuidados que constam nos protocolos de segurança, de uma forma geral, para todo e qualquer indivíduo assistido. A importância das ações realizadas e citadas no fazer cotidiano, junto aos queimados, surge no último depoimento e está reforçada na categoria seguinte.

Identificando a importância dos protocolos de segurança

Alguns profissionais associam os protocolos à organização da unidade assistencial, em relação à equipe e aos processos de trabalho:

“Os protocolos contribuem, pois caminham juntos com os cuidados que realizamos aqui para os queimados (...), agora, estão focando bastante nessa questão de segurança. Aqui é bem organizado em relação a isso.” [E1]

“Os protocolos facilitam porque dão direcionamento para a equipe de queimados, é possível saber o que tem que ser feito e como fazer. A assistência seria no modelo exigido pela instituição. Identificar e checar se a ação corresponde ao seu paciente. Vale para prescrição, prontuário, pulseira (...).” [E5]

A importância de adotar protocolos de segurança foi apontada, quando se associa o seu seguimento à segurança e redução de riscos:

“Os protocolos vieram para ajudar tanto a gente quanto o próprio paciente, independentemente de quais os protocolos. Nos auxiliam na assistência, para minimizar os riscos a que os pacientes queimados estão expostos.” [E6]

“(...) as intervenções são adotadas de acordo com os riscos que os pacientes apresentam durante a internação. Se conseguíssemos programar todas as ações que estão descritas nos protocolos de segurança, a chance que teríamos para o desenvolvimento de determinados problemas seria reduzida, minimizada. Sendo assim, o indivíduo estaria em uma condição mais segura e diante de uma assistência mais qualificada. Os mais utilizados aqui são o de lesão por pressão e o de prevenção de quedas. Quando tem protocolo, as ações que deveriam ser realizadas para aquelas finalidades, geralmente, são ações que já foram testadas, com bom nível de evidência e que dão resultados.” [E9]

“Tudo é ligado ao paciente, os protocolos e a nossa assistência se relacionam, quando vai administrar um medicamento ou realizar procedimentos, sendo importante saber quem é o paciente e se a prescrição está correta (...), sempre será em prol da segurança dele.” [E3]

“O que está proposto nos protocolos relaciona-se à segurança do paciente e, conseqüentemente, nos respalda em relação a problemas futuros.” [E20]

A ligação direta entre protocolos de segurança e cuidado de qualidade ao indivíduo queimado foi destacada:

“Os protocolos e a assistência de enfermagem estão ligados do início ao fim. É todo cuidado que devemos ter com o paciente.” [E13]

“Os protocolos e os cuidados indicam a assistência adequada. A unidade é específica para grandes queimados e tem uma equipe treinada.” [E18]

Um deles, entretanto, sobre-excede a questão do cuidado, ao citar a proteção do profissional na assistência, mediante protocolos estabelecidos:

“Os protocolos auxiliam no cuidado e na melhora dos problemas atuais e futuros, para nós também (...), sendo de extrema importância.” [E19]

Conhecer ou desconhecer não impediu discorrer sobre a importância dos protocolos de segurança, tanto para a organização do processo de trabalho quanto para minimizar riscos e proporcionar cuidado mais seguro. No entanto, os participantes assinalam dificuldades cotidianas, como pode ser visto em seguida.

Vivenciando dificuldades em relação aos protocolos

Uma das dificuldades relaciona-se ao momento em que os protocolos são consultados:

“Trabalhamos aqui com dificuldades e o protocolo é consultado apenas quando discutimos ou discordamos (referindo-se à equipe) sobre alguma questão na assistência, se precisar conferir alguma coisa (...).” [E11]

Parte da rotina é lembrada pelos profissionais e que inclui questões relacionadas à sobrecarga natural de trabalho no cuidado ao indivíduo queimado:

“A sobrecarga se dá pelo fato do cuidado ser bem específico, é difícil, é um setor que sobrecarrega. Não é fácil trabalhar com queimados, são queimaduras grandes. Tem protocolo que não dá para fugir, é adaptado ao queimado. São banhos de leito ou na balneoterapia, curativos com duas pessoas juntas... não é nada inacessível, mas também não é fácil.” [E1]

“A dificuldades aqui serão sempre a redução do quadro de funcionários e a demanda de serviço da instituição.” [E15]

O dimensionamento inadequado de recursos humanos na unidade de queimados é narrado como dificultador no acesso aos protocolos:

“Outro problema muito sério aqui dentro é a parte administrativa, o quantitativo do pessoal é sempre insuficiente e isso sobrecarrega demais.” [E10]

Agir mecanicamente é uma das conseqüências da sobrecarga de trabalho e do quantitativo inadequado de pessoal, na visão de um dos participantes:

“O paciente queimado é muito específico. É totalmente diferente (...) mas, com o plantão tumultuado, acabo não prestando atenção à prescrição. As coisas são feitas no piloto automático, isso acontece com as medicações.” [E13]

No entanto, ser apoiado no trabalho em equipe é percebido por um deles como essencial e isso o faz pensar em retornar rapidamente para as tarefas, durante o seu depoimento:

“O paciente agitado atrapalha a assistência porque tem que ficar atento para nada acontecer. Sempre tem um médico no setor e a equipe é boa. Eles têm todo um cuidado, observam a evolução de cada paciente, das lesões, dão atenção e carinho. Isso é uma segurança para a equipe e para trabalharmos (...). Estou preocupada por ter deixado a enfermagem, posso voltar?” [E17]

O treinamento e educação permanente foram questões apontadas pelos depoentes como ponto de extrema relevância:

“A capacitação da equipe, acredito que é o mais importante, pois quem trabalha aqui tem que ter conhecimento para realizar as atividades. Falta educação continuada, isso é interessante, pois observo que a falta não é só para a Enfermagem, mas para todos (referindo-se à equipe multiprofissional). Na Saúde novas informações são frequentes, então a capacitação amadurece certos conceitos/ideias e acrescenta novos conhecimentos para todos.” [E20]

O desejo de mais treinamentos é ressaltado por dois dos participantes que, inclusive, sugerem melhor distribuição entre os diversos horários de trabalho:

“Sei os cuidados que precisamos ter aqui, mas seria o ideal que tivéssemos um treinamento sobre os protocolos e, principalmente, sobre as queimaduras. Os colegas me ajudaram muito (...).” [E14]

"A quantidade de treinamentos dificulta um pouco em relação à assistência, se tivesse mais treinamentos e em horários para o plantão da noite (...). O plantão do dia participa mais porque há um número maior de funcionários e mais colaboradores podem sair para treinamentos. À noite, a quantidade (referindo-se à relação profissional/paciente) é menor, fica difícil sair do andar. Se sair, não tem como prestar uma boa assistência." [E4]

No entanto, um dos profissionais denuncia a ausência completa de educação permanente:

"Nunca tivemos treinamento desses protocolos relacionados, diretamente, à segurança do paciente." [E7]

Aspectos estruturais também vieram à tona, enquanto dificultadores, para seguir protocolos de segurança, durante a assistência ao indivíduo queimado:

"(...) e mais computadores, teríamos maior compreensão e também maior facilidade para acessar os protocolos na hora de alguma dúvida da equipe." [E4]

"Nós temos os protocolos no sistema, mas é só um computador na enfermaria. Se fossem impressos ou melhor divulgados, nos auxiliaria. Não me preocupo com protocolos, me preocupo em estar presente junto ao paciente e atendê-lo da melhor forma." [E8]

Ao avaliar a integridade da pele dos indivíduos queimados assistidos, alguns citam problemas na estrutura física da unidade que impedem a garantia da segurança quanto às infecções relacionadas à assistência à saúde:

"São muitas coisas que dificultam, (...) separar os doentes que estão com bactérias multirresistentes, pois com a reforma e sem a divisão em boxes eles ficam próximos, e o que nos protege é a pele (...) eles não têm (...)." [E18]

"Os pacientes queimados possuem perda da integridade cutânea e são muito invadidos, isso acaba favorecendo a ocorrência de infecções, os profissionais manipulam sem os EPIs devidos, nem a higienização das mãos é correta e o próprio protocolo de lesão e de quedas não é aplicado (...)." [E9]

As dificuldades que emergiram nos depoimentos vão desde aquelas relacionadas à sobrecarga de trabalho, pelo dimensionamento inadequado de pessoal, até questões da estrutura física. Diversas sugestões, assim como a capacitação periódica, emergiram como necessárias e importantes para o cuidado de qualidade baseado em protocolos de segurança.

DISCUSSÃO

Como resultante, apesar dos protocolos de segurança do paciente existirem na instituição, não se evidencia a sua plena utilização no cotidiano dos profissionais. Eventualmente, são citados procedimentos de segurança, todavia, de maneira desordenada, com dúvidas ou, ainda, em tentativas de substituir o que não se sabe a fundo, por outras atividades diárias. Os profissionais de saúde se revestem de competências técnicas, habilidades e saberes científicos para reconhecer erros e determinar as medidas pontuais pertinentes. E ao enfermeiro compete a gestão estratégica do cuidado seguro, por desempenhar papel crucial na promoção e manutenção da segurança^{11,12}.

Percebe-se existir a noção geral sobre protocolos de segurança e, ao mesmo tempo, superficial, quando afirmam seguir algumas poucas recomendações citadas, por exemplo sobre erros de medicações e identificação correta dos indivíduos. Emergiu a ausência de fundamentação teórica ou protocolar, ao considerá-las cuidado seguro e com menos riscos.

Corroboram tais resultados os estudos que evidenciaram certa limitação dos conhecimentos da equipe de enfermagem sobre segurança do paciente ou eventos adversos, bem como sua aplicabilidade na prática profissional. Entretanto, algumas características da estrutura do serviço e a atuação de profissionais competentes são reconhecidas como oportunidades para se promover um cuidado seguro no local de trabalho, além de promover a cultura de segurança^{4,11,12}.

De fato, almejar o cuidado seguro demanda investimentos em estratégias que padronizem os processos de trabalho. Do ponto de vista global, defende-se difundir e aplicar as seis metas definidas, em 2005, pela *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization* como a identificação correta do paciente, comunicação efetiva, segurança das medicações de alta vigilância, cirurgia segura, redução das infecções relacionadas à assistência à saúde e de lesões causadas por quedas¹³. No Brasil, o Ministério da Saúde desenvolveu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNPS), apoiado pelo Conselho Federal de Enfermagem e pela Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente¹⁴.

Os resultados aclararam que compreender a importância do uso de protocolos de segurança do paciente, na unidade em questão, é uma construção não linear no pensamento dos profissionais. Percebe-se a sua importância e aplicabilidade na assistência, entretanto, por outro lado, os participantes não os associam aos procedimentos e poucos refletiram sobre o cuidado seguro nos processos de trabalho. Tal sinalização aponta que os protocolos de segurança e o plano de cuidados não são suficientes, diante da complexidade da unidade de queimados.

A organização do trabalho é importante, mas não basta apenas enfatizar os documentos, regras e protocolos, por si só. Isso pode ser comprovado por estudo que buscou compreender os fatores preditivos para a qualidade do cuidado e concluiu que a redução de restrições organizacionais pode ser um caminho para otimizar a segurança na assistência³.

Meritariamente, alguns participantes ressaltaram a relação entre protocolos, aumento da segurança no cuidado e redução de riscos, mesmo sem um fio condutor de ideias. Apontar caminhos já poderia ser considerado positivo, como a abertura para a participação integrada dos membros das equipes. No entanto, a associação entre protocolos e cuidado prestado é tênue e incapaz de construir pensamento único nos processos de trabalho. E, tanto o cuidado como os processos de trabalho coordenados e executados de forma ineficaz podem se transformar em problema de saúde pública¹⁵. Por outro lado, processos de gestão claros quanto às expectativas, com *feedback* permanente e estratégias de mensuração de desempenho, além do incentivo ao trabalho conjunto, constituem-se pilares para a cultura de segurança^{12,15}.

A análise permitiu evidenciar as dificuldades elencadas pelos profissionais para o seguimento daqueles protocolos reconhecidamente

importantes no ato de cuidar: utilização de pulseiras de identificação, cuidados na administração de medicamentos, atenção quanto à prevenção de infecções, dentre outros. Esperava-se, e de fato aconteceu, o surgimento de questões relacionadas à sobrecarga de atividades no cuidado específico e ao dimensionamento de pessoal, comuns a diversas instituições de saúde.

Pesquisadores confirmam as demandas que geram práticas inseguras: sobrecarga de trabalho, interrupções frequentes durante os afazeres, tarefas diferentes simultâneas, trabalho noturno e tempo insuficiente para o apoio emocional ao assistido¹⁶. Outra publicação associa a satisfação no trabalho, que envolve relação trabalhador, ambiente e organização, a resultados que envolvem maior qualidade e segurança na prestação de cuidados³.

De fato, dimensionar adequadamente recursos humanos é fator fundamental para o trabalho seguro, sistemático e organizado¹⁵. Considerando-se que os resultados fizeram emergir a relação profissional/paciente associada à qualidade do cuidado, a preocupação com cálculo de pessoal passa a ser emergente na gestão da assistência à saúde. Não se pode deixar de discutir a influência da relação profissional/paciente nos processos de comunicação com o assistido e sua família. Trata-se de uma habilidade, denominada "não técnica", a ser aprendida e aplicada, em conjunto, com trabalho em equipe e liderança⁹. E, em conjunto com a liderança, aprendizado organizacional contínuo e trabalho em equipe, a comunicação compõe, também, a cultura de segurança institucional¹².

Nesse ínterim e aliado à relação numérica ideal entre indivíduos assistidos e trabalhadores os depoimentos ressaltaram que o trabalho em equipe seria a tônica para otimizar o cuidado seguro em saúde. Quando enfermeiros percebem mais trabalho em equipe, a identificação e notificação de erros é maior¹², o que leva à inferência de que o contexto bem analisado e refletido poderia desenvolver o fazer crítico no cotidiano com vistas às melhorias¹⁵.

A qualidade de vida no trabalho deveria ser ótima para a gestão clínica do cuidado em todas as áreas que envolvem o ser humano. No entanto, está longe de ser uma realidade, já que as evidências são consistentes de que existem muitos problemas entre os profissionais da equipe de saúde^{16,17}.

Ponto não menos importante e, igualmente, considerado dificultador, no cenário estudado, envolveu a educação permanente efetiva que viabilizasse a disponibilidade de informações relativas aos protocolos de segurança. A colaboração interprofissional, aprendizado e melhorias contínuas constituem qualificador da assistência^{5,12} e a PNSP preconiza ações gerenciais fortes e conhecimento amplo das equipes sobre os protocolos de segurança do paciente, domínios que necessitam de investimento^{4,14}. De fato, educação permanente contribui para qualificar o serviço prestado¹². Em relação à educação continuada, nos EUA, por exemplo, pesquisa revelou que 88% dos enfermeiros de centros de queimados desejariam possuir especialização para tal exercício para o aumento da credibilidade e padronização das práticas¹⁸.

Paralelamente, a estrutura física e organizacional bem dimensionada facilita o desempenho profissional com vistas à qualidade e segurança do cuidado. Os resultados apontaram que estrutura, processos e gestão adequados poderiam otimizar e qualificar a assis-

tência de enfermagem. Torna-se necessário idealizar um modelo de cuidados caracterizado por ser um sistema que abarque tais questões e que instrumentalize o profissional no cotidiano como, também, o apoio na gestão ambiental em que o cuidado é prestado¹⁹.

Não menos importante, controle e prevenção de infecções no cuidado às vítimas de queimaduras surgiram na perspectiva de que a estrutura física e os processos de trabalho, embasados em evidências científicas, sempre estiveram aliados ao desempenho das tarefas diárias. No cenário da pesquisa, alguns profissionais associam o maior agrupamento de indivíduos, num mesmo espaço, à elevação das taxas de infecção. O que demonstra, até porque não foi citado, o desconhecimento das precauções padrão como fundamento do cuidado em saúde. De fato, espera-se a adesão às precauções padrão por todos os profissionais em quaisquer circunstâncias procedimentais. Como exemplo de melhorias percebidas, ao longo do tempo, pesquisa para avaliar a adesão às precauções padrão de enfermeiros brasileiros, em comparação aos de Hong-Kong, encontrou percentual próximo a 70% para a amostra brasileira²⁰.

Isso posto, os resultados permitem inferir que a introdução dos protocolos de segurança, como forma de monitoramento da qualidade assistencial, representa caminho ou direção para o cuidado seguro. Estratégias motivacionais e de conhecimento dos profissionais sobre os protocolos se constituem oportunidades para a estruturação de medidas que qualifiquem o atendimento na dimensão da segurança, com benefícios para os indivíduos e para os gestores.

Ressalta-se que a necessidade de averiguar o conhecimento dos profissionais se justifica pela escassez de material científico sobre a aplicação de protocolos de segurança no cuidado aos indivíduos queimados hospitalizados, além do questionamento sobre sua relevância, na perspectiva dos trabalhadores.

A pesquisa apresenta o viés de ter sido realizada em apenas uma unidade que assiste a indivíduos queimados, apesar de se constituir a instituição referência no estado de Minas Gerais, quiçá no Brasil. Os resultados encontrados não têm a pretensão de generalização. Pelo contrário, a realidade é local, mas poderia embasar novos estudos em cenários semelhantes e que pudessem fazer emergir outras dimensões como, por exemplo, das próprias vítimas, de outras categorias profissionais e, até mesmo, dos familiares.

CONCLUSÕES

Os resultados apontaram o desconhecimento dos profissionais em relação aos protocolos no atendimento às vítimas de queimaduras graves. Partindo-se do princípio de que a segurança do paciente deve ser uma meta de todos os profissionais da equipe de saúde, o conhecimento parcial ou escasso que ora emergiu, de certa forma desordenado, não deixa de ser essencial. Mas, diversas foram as dificuldades apresentadas em relação aos referidos protocolos.

Cientes da necessidade do trabalho em equipe, organizado, sistematizado e amplamente divulgado, urge que as instituições e seus profissionais possibilitem especial atenção aos indivíduos queimados, na complexidade e especificidade características. A segurança presume evitar erros ao tomar decisões assertivas, além de assumir papéis de liderança baseados em evidências que promovam segurança e

qualidade assistencial. O caminho seria tornar cultural o cuidado a partir dos protocolos e do reconhecimento do papel dos profissionais da saúde.

As instituições formadoras também deveriam levar em consideração os desfechos do presente estudo para a compreensão das percepções da equipe de enfermagem sobre a efetividade dos protocolos de segurança na assistência às vítimas de queimaduras para que os futuros profissionais vislumbrem sua responsabilidade na promoção do cuidado seguro.

Os serviços de saúde e os próprios profissionais devem partir da premissa que a Enfermagem está diretamente inserida no contexto de segurança do paciente. O que inclui o cuidado necessário e pontual a todos os que necessitam e, em especial, às vítimas de queimaduras. Dessa forma, a tomada de decisão pontual e segura é capaz de melhorar e evitar danos considerados evitáveis.

AGRADECIMENTOS

Carinho especial dos pesquisadores à instituição, ao cenário do estudo e aos profissionais que contribuíram com a profundidade de seus depoimentos.

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

A segurança do paciente deve ser a base e o arcabouço do cuidado dispensado a qualquer indivíduo.

Cabe aos gestores avaliar periodicamente as condições de trabalho e o conhecimento das equipes sobre protocolos de segurança, além de sua aplicação, a partir da educação permanente.

A formação de profissionais deve estar pautada no desenvolvimento de competências que considerem o cuidado seguro.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety: Forward Programme 2008-2009. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2008.
- van Melle MA, van Stel HF, Poldervaart JM, de Wit NJ, Zwart DLM. The transitional risk and incident questionnaire was valid and reliable for measuring transitional patient safety from the patients' perspective. *J Clin Epidemiol*. 2019;105:40-9. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2018.08.002
- Stimpfel AW, Djukic M, Brewer CS, Kovner CT. Common predictors of nurse-reported quality of care and patient safety. *Health Care Manage Rev*. 2019;44(1):57-66. DOI: 10.1097/HMR.0000000000001155
- Pelzang R, Hutchinson A. How Is Patient Safety Understood by Healthcare Professionals? The Case of Bhutan. *J Patient Saf*. 2017. Epub ahead of print. DOI: 10.1097/PTS.0000000000000450
- Kornhaber R, Rickard G, McLean L, Wiechula R, Lopez V, Cleary M. Burn care and rehabilitation in Australia: health professionals' perspectives. *Disabil Rehabil*. 2019;41(6):714-9. DOI: 10.1080/09638288.2017.1406009
- Andrade SD, Takeshita IM, Torres LM. Assistência de enfermagem a pessoas com queimaduras por fogo em decorrência de suicídio: revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):169-74.
- Arifi H, Ahmeti H, Zatriqi V, Buja Sh, Rexhaj Z, Arifi N. Epidemiology of burn injuries in Kosovo: a 10-year review. *Ann Burns Fire Disasters*. 2017;30(3):163-6.
- Ajoudani F, Jasemi M, Lotfi M. Social participation, social support, and body image in the first year of rehabilitation in burn survivors: A longitudinal, three-wave cross-lagged panel analysis using structural equation modeling. *Burns*. 2018;44(5):1141-50. DOI: 10.1016/j.burns.2018.03.018
- D'Asta F, Homsj J, Sforzi I, Wilson D, de Luca M. "SIMBurns": A high-fidelity simulation program in emergency burn management developed through international collaboration. *Burns*. 2019;45(1):120-7. DOI: 10.1016/j.burns.2018.08.030
- Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
- Souza LO, Pinho MC, Machado LR, Jacques A. O uso de protocolos de segurança do paciente nas instituições hospitalares. *Rev Bras Pesq Saúde*. 2017;19(1):70-7. DOI: 10.21722/rbps.v19i1.17720
- Ammouri AA, Tailakh AK, Muliira JK, Geethakrishnan R, Al Kindi SN. Patient safety culture among nurses. *Int Nurs Rev*. 2015;62(1):102-10. DOI: 10.1111/inr.12159
- Joint Commission International (JCI). Accreditation Standards of the International Joint Commission for Hospital including Standards for Identification of Academic Medical Center Hospitals. 6th ed. Oak Brook: Joint Commission International; 2017.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria No 529, de 1 de abril de 2013: Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- Rosen MA, DiazGranados D, Dietz AS, Benishek LE, Thompson D, Pronovost PJ, et al. Teamwork in healthcare: Key discoveries enabling safer, high-quality care. *Am Psychol*. 2018;73(4):433-50. DOI: 10.1037/amp0000298
- Puerto JC, Soler LM, Montesinos MJL, Marcos AP, Chorda VMG. A new contribution to the classification of stressors affecting nursing professionals. *Rev Lat Am Enferm*. 2017;25:e2895. DOI: 10.1590/1518-8345.1240.2895
- Zavala MOQ, Klinj TP, Carrillo KLS. Qualidade de vida no trabalho do pessoal de enfermagem de instituições públicas de saúde. *Rev Lat Am Enferm*. 2016;24:e2713. DOI: 10.1590/1518-8345.1149.2713
- Carrougher GJ, Hollowed KA, Giles S, Wiggins JB, Bernardy S, Leonard L, et al. The Path to Burn Nurse Specialty Certification: An Update. *J Burn Care Res*. 2019;40(Suppl 1):S12-3. DOI: 10.1093/jbcr/irz013.018
- Maurício LFS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCB, Belasco AGS, Batista REA. Professional nursing practice in critical units: assessment of work environment characteristics. *Rev Lat Am Enferm*. 2017;25:2854-61. DOI: 10.1590/1518-8345.1424.2854
- Pereira FM, Lam SC, Chan JH, Malaguti-Toffano SE, Gir E. Difference in compliance with standard precautions by nursing staff in Brazil versus Hong Kong. *Am J Infect Control*. 2015;43(7):769-72. DOI: 10.1016/j.ajic.2015.03.021

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Franciele de Ávila Boeira Cardoso - Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Maria Círcia Fernandes Oliveira - Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Lilian Machado Torres - Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Correspondência: Lilian Machado Torres

Alameda Ezequiel Dias, 275 – Centro – Belo Horizonte, MG, Brasil – CEP: 30130-110 – E-mail: lilian.torres@superig.com.br

Artigo recebido: 2/5/2019 • **Artigo aceito:** 20/6/2019

Local de realização do trabalho: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Internações hospitalares de pacientes queimados em hospital de referência do estado de Alagoas

Burned patients hospitalization in a hospital of reference in the state of Alagoas

Internaciones hospitalarias de pacientes quemados en un hospital de referencia en el estado de Alagoas

Letícia Maria Bezerra Pessoa, Sthefany Débora Henrique da Silva, Aldrya Ketly Pedrosa, Monique Suiane Cavalcante Calheiros, Ana Carla de Oliveira Soares, Daiane Leite de Almeida

RESUMO

Objetivo: Descrever as internações hospitalares dos pacientes queimados de um hospital referência do estado de Alagoas e identificar os agravos predominantes. **Método:** Realizou-se uma pesquisa do tipo documental retrospectiva, transversal de caráter quantitativo, sendo avaliados 206 prontuários de pacientes internados na unidade de queimados em um hospital referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017. **Resultados:** O maior número de casos ocorreu no mês de agosto, do sexo masculino, de 0 a 2 anos, sendo a maioria na capital. A principal causa foi acidentes por agentes térmicos com queimaduras de 2º grau em maior número. A maioria obteve alta hospitalar e apenas um episódio de óbito. **Conclusão:** A maioria das pessoas, provavelmente, já sofreu algum tipo de queimadura, referindo sinais dolorosos e podendo haver sérias complicações, sendo assim de extrema importância o conhecimento etiológico. O resultado dessa pesquisa é pertinente para possibilitar a criação de estratégias específicas, desse caráter, por meio de um planejamento qualificado da assistência prestada às vítimas de queimadura.

DESCRITORES: Queimaduras. Traumatismo Múltiplo. Epidemiologia. Hospitalização.

ABSTRACT

Objective: To describe the hospital admissions of burned patients burned at a reference hospital in the state of Alagoas and to identify the predominant consequences. **Methods:** A retrospective documental, transversal, quantitative research was performed, being evaluated 206 medical records of the hospitalized patients in the burned section in the period from January to December 2017. **Results:** The higher number of cases was observed in the month of August, male individuals from 0 to 2 years old, mostly in the Capital. The mainly cause was accidents by thermal products with second degree burns. Most of the patients were discharged and only one died. **Conclusion:** Most people probably have already suffered from a burn of any kind, referring painful symptoms and with risk of serious complications, highlighting the importance of the etiological knowledge. The results from this research is relevant to allow the creation of specific strategies through a qualified planning of assistance to burned victims.

KEYWORDS: Burns. Multiple Trauma. Epidemiology. Hospitalization.

RESUMEN

Objetivo: Describir las internaciones hospitalarias de los pacientes quemados de un hospital referencia del estado de Alagoas e identificar los agravios predominantes. **Método:** Se realizó una investigación del tipo documental retrospectivo, transversal de carácter cuantitativo, siendo evaluados 206 prontuarios de pacientes internos en los quemados en un hospital referencia de Alagoas en el período de enero a diciembre de 2017. **Resultados:** El mayor número de casos fue visto en el mes de agosto, del sexo masculino, de 0 a 2 años, siendo la mayoría en la capital. La principal causa fue de accidentes por agentes térmicos con quemaduras de 2º grado en mayor número. La mayoría obtuvo alta hospitalaria y sólo un episodio de muerte. **Conclusión:** La mayoría de las personas, probablemente, ya sufrieron algún tipo de quemadura, refiriendo signos dolorosos y pudiendo haber serias complicaciones, siendo así de extrema importancia el conocimiento etiológico. El resultado de esta investigación es pertinente para possibilitar la creación de estrategias específicas, de ese carácter, a través de una planificación cualificada de la asistencia prestada a las víctimas de quemadura.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Traumatismo Múltiple. Epidemiología. Hospitalización.

INTRODUÇÃO

A queimadura é considerada uma das formas mais graves de trauma, ocupando a quarta posição, ficando atrás somente de acidentes de trânsito, quedas e violências¹. A mesma pode ser classificada de alta complexidade, podendo acometer ao público de todas as idades². De acordo com pesquisa, é estimada como um dos maiores problemas de saúde pública, com elevados números de casos e internações hospitalares³.

As lesões por queimaduras ocasionam grandes agravos para os indivíduos. Além das mais extensas exigirem internações hospitalares, há alterações e dores físicas e psicológicas, estabelecendo grandes dificuldades aos profissionais responsáveis⁴. De acordo com Rodrigues et al.⁵, "as queimaduras causam sequelas não apenas físicas mas também psíquicas, o que interfere diretamente no âmbito social e econômico das vítimas".

Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) informam que o número de queimados no município de Maceió, AL, chegou a 230 casos no período de janeiro de 2016 a janeiro de 2017, sendo observados neste mesmo período na Região Nordeste 8.269 casos. No Brasil, foram notificados cerca de 27.100 casos no mesmo período, revelando os altos índices e a dimensão da discussão que as queimaduras e seus agravos podem ter⁶.

Os fatores de riscos que mais se destacam nesse tipo de acidente são o uso inadequado de materiais inflamáveis, práticas culturais utilizando fogos de artifício ou fogueiras, fatores socioeconômicos adversos, violências e algumas condições clínicas, sendo alto o número de mortes nos locais onde os programas de prevenção não trazem resultados satisfatórios, já que é um tipo de acidente evitável⁷.

Diante disso, com relação à causa da lesão, ainda existe uma desigualdade relacionada ao principal motivo em cada país. As lesões por queimaduras podem ser classificadas como autoinfligida, escaldante, chamas de fogo, imersão, explosivos, elétricos ou inalatórios. Com isso, a principal consequência que acarreta a mortalidade por queimadura é a infecção, sendo a maioria ocasionada por *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella spp*, *Acinetobacter spp* e *Candida*⁸.

Diante dessa perspectiva, o estudo torna-se relevante por se tratar de um agravo frequente em que os dados obtidos irão caracterizar as internações hospitalares dos pacientes. O mesmo apresenta como objetivo descrever as internações hospitalares dos pacientes queimados de um hospital referência do estado de Alagoas e identificar os agravos predominantes.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa do tipo documental, retrospectiva e transversal de caráter quantitativo. Utilizou-se a relação das internações do centro de tratamento de queimados (CTQ) e em seguida foi realizada a coleta de dados dos prontuários do serviço de registros de dados médicos e estatísticas (SAME), sendo incluídas as internações no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2017.

Os critérios de inclusão foram: prontuários completos em relação às variáveis escolhidas e dentro do período estabelecido para o estudo; e os critérios de exclusão: prontuários que estavam registrados no atendimento, porém não encontrados ou danificados.

As variáveis utilizadas para a pesquisa foram: sexo, faixa etária, ocupação, principal causa (acidente, suicídio ou crime), intencionalidade, superfície corporal queimada (SCQ), procedência, grau da queimadura e desfecho do tratamento. As variáveis utilizadas nos cruzamentos dos dados foram selecionadas mediante relevância em pesquisas feitas em literatura.

A coleta de dados foi realizada por duas pesquisadoras e as demais autoras participaram de toda análise e produção textual, por meio das informações colhidas com a relação de controle existente no CTQ, juntamente com os prontuários, apresentando informações como: identificação (ano do diagnóstico, mês, sexo, faixa etária, procedência, ocupação); especificação da lesão (principal causa - acidente, suicídio ou crime; grau da lesão - primeiro grau, primeiro e segundo grau, segundo grau, segundo e terceiro grau e terceiro grau; intencionalidade - térmica, elétrica e química); SCQ e o desfecho do tratamento - alta, óbito ou transferência.

O instrumento de pesquisa utilizado para a digitação e tabulação dos dados foi a plataforma Epi info e o instrumento para a análise e cruzamento foi o Stata. A análise foi do tipo descritiva pelo teste Qui-quadrado de Pearson para as relações das variáveis, sendo considerado estatisticamente significante quando $p < 0,05$. Os dados levantados dos cruzamentos foram todos obtidos com os cruzamentos de: faixa etária e principal causa, grau da lesão e %SCQ, %SCQ e desfecho do tratamento e procedência e principal causa.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Tiradentes- UNIT, com o número do parecer: 2.852.974.

RESULTADOS

Foram analisados os registros de 206 prontuários de pacientes internados durante o período de janeiro a dezembro de 2017. O mês com maior número de internações foi agosto, com 21 casos (10,19%), e o mês com menor número foi setembro, com 14 casos (6,8%).

A maioria das pessoas foi do sexo masculino, com 120 internações (58,25%); o sexo feminino teve 86 (41,75%). De acordo com a faixa etária, a mais frequente foi entre 0 a 2 anos, com 56 casos (27,86%), seguido de 46 (22,89%) internações entre 30 e 49 anos e a menor foi de 70 ou mais anos, com 3 casos (1,49%).

A capital (Maceió) obteve o maior número de internações - 105 (50,97%) - e o interior teve 101 (49,03%). A principal causa foi acidente, com 186 casos (90,3%), seguido de crime, 13 casos (6,30%), não informado, 5 casos (2,43%), e 2 casos (0,97%) de suicídio.

O grau da lesão mais frequente foi o segundo grau, com 129 casos (62,62%), e o menos acometido foi o terceiro grau, com 8 casos (3,88%). Nota-se que o número de queimaduras térmicas foi maior; 185 (89,81%), seguido da elétrica, 11 (5,34%), e química, 7 (3,40%).

Com relação ao desfecho, 192 (93,2%) pacientes receberam alta, 9 (4,40%) prontuários não tinham desfecho documentado, 4 (1,94%) foram transferidos e houve 1 (0,46%) óbito.

A partir desses dados foram analisadas as associações entre: faixa etária e principal causa - $p=0,004$ (Tabela 1), grau da lesão e %SCQ - $p=0,575$ (Tabela 2), %SCQ e desfecho do tratamento - $p=0,021$ (Tabela 3) e procedência e principal causa - $p=0,954$ (Tabela 4). Já na Tabela 5 é descrito o agente causador da lesão. Nos cruzamentos, é considerado estatisticamente significante quando o valor de p for $< 0,05$, ou seja, quando os dados são dependentes um do outro.

TABELA 1

Cruzamento das variáveis Faixa Etária e Principal causa por queimaduras em um hospital de referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017.

Faixa etária	Principal causa						
	Acidente		Suicídio		Crime		Total
	n	%	n	%	n	%	n
0 a 2 anos	56	30,11	0	0	0	0	56
3 a 6 anos	17	9,14	0	0	0	0	17
7 a 12 anos	16	8,6	0	0	0	0	16
13 a 18 anos	9	4,84	1	50	0	0	10
19 a 29 anos	26	13,98	0	0	6	46,15	32
30 a 49 anos	42	22,58	0	0	4	30,77	46
50 a 69 anos	18	9,68	1	50	2	15,38	21
70 ou + anos	2	1,08	0	0	1	7,69	3
Total	186	100	2	100	13	100	201

N=número de indivíduos Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 2

Dados referentes ao cruzamento das variáveis grau da lesão e Superfície Corporal Queimada (SCQ) das queimaduras em um hospital de referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017.

Grau da lesão	%SCQ						
	1 - 20		21-39		40 ou mais		Total
	n	%	n	%	n	%	n
1º e 2º	37	21,26	6	24	1	14,29	44
2º	111	63,79	14	56	4	57,14	129
2º e 3º	13	7,47	4	16	1	14,29	18
3º	8	4,6	0	0	0	0	8
Não informado	5	2,87	1	4	1	14,29	7
Total	174	100	25	100	7	100	206

N=número de indivíduos Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 3

Dados referentes ao cruzamento das variáveis Superfície Corporal Queimada (SCQ) e desfecho do tratamento das queimaduras em um hospital de referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017.

% SCQ	Desfecho do tratamento								
	Alta		Óbito		Transferência		Não Informado		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
1 - 20	165	85,94	0	0	2	50	6	75	173
21 - 39	21	10,94	1	100	2	50	1	12,5	25
40 ou +	6	3,13	0	0	0	0	1	12,5	7
Total	192	100	1	100	4	100	8	100	205

N=número de indivíduos Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4
Dados referentes ao cruzamento das variáveis Procedência e Principal causa das queimaduras em um hospital de referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017.

Procedência	Principal causa						
	Acidente		Suicídio		Crime		Total
	n	%	n	%	n	%	n
Capital	94	50,54	1	50	6	46,15	101
Interior	92	49,46	1	50	7	53,85	100
Total	186	100	2	100	13	100	201

N=número de indivíduos Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 5
Dados referentes ao agente causador das queimaduras dos pacientes internados no hospital de referência de Alagoas no período de janeiro a dezembro de 2017.

Intencionalidade	n	%
Térmica	185	89,81
Química	11	5,34
Elétrica	7	3,4
Não Informado	3	1,46
Total	206	100

N=número de indivíduos Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a correlação da faixa etária e principal causa, a qual apresentou significância estatística, sendo o valor de $p(x^2)=0,004$. Como demonstrado nos dados, a maior faixa etária se relaciona a crianças, sendo elas singularmente mais frágeis a danos relacionados a essa casualidade. "A queimadura é a décima primeira principal causa de morte de crianças de 1 a 9 anos e, também, é a quinta causa mais comum de lesões de infância não fatais". O cuidado e tratamento a esses pacientes é algo diferenciado em função dos aspectos fisiológicos das mesmas, a fim de assegurar um bom prognóstico e limitar traumas que possam acometê-las⁹.

Em outro estudo, Costa et al.¹⁰ descrevem que as crianças nos primeiros meses buscam alcançar instrumentos, faz parte do seu desenvolvimento, aumentando a possibilidade de se deparar com fontes de queimaduras, principalmente em ambientes domiciliares, com altas concentrações de casos nessa faixa etária.

Conforme Moraes et al.¹¹, a displicência dos pais é notável em estudos realizados, pois as crianças são mais passíveis a acidentes deste tipo, como exposto no trabalho, sendo cabível a implementação de medidas para evitar esses acidentes, como dificultar o acesso de materiais inflamáveis, mantê-las afastadas da cozinha e objetos da

mesma, não manipular líquidos quentes, além de observar tomadas e fiações presentes no domicílio, cabendo também aos profissionais da área promover ações contra essa casuística. Segundo Meschial et al.¹², os locais domiciliares são os de maior ocorrência com crianças.

Observa-se também o cruzamento com o índice de menor acometimento, concordando com o estudo de Silva et al.³, que afirmam que grande parte dessa população precisa da contribuição de pessoas mais jovens para desempenhar suas funções. Em contrapartida, os estudos de Comini et al.¹³ mostram que os idosos, cerca de 61 a 85% com idade média de 69,5 anos, são mais susceptíveis e possuem mais comorbidades, destacando também o aumento da independência dos mesmos dentro da família, dificultando reconhecer a necessidade de ajuda.

Como apresentado na Tabela 2, a relação de grau da lesão de queimaduras e superfície corporal queimada não demonstrou significância estatística, pois o valor de $p(x^2)$ foi 0,575. Evidenciou-se o alto número de queimaduras de segundo grau, com 129 casos (62,62%), tendo a relação com a menor área de superfície queimada, 111 casos (63,79%). Não houve um número significativo de grandes queimados com 40 ou mais da SCQ, sendo o total de 7 casos.

De acordo com um estudo realizado nos EUA por Palmieri et al.¹⁴, a maioria das queimaduras em crianças acomete menor superfície corporal, chegando a menos de 10%. Justificando os autores acima, Fernandes et al.¹⁵ expõem que, mesmo com lesões de menor acometimento corporal, crianças devem ser tratadas como graves por apresentarem maior superfície corporal em relação ao seu peso.

Contrapondo com o estudo, Nascimento et al.¹⁶ evidenciam em sua pesquisa que a segunda maior prevalência foi de queimaduras de 3º grau, seguida de 1º grau. A diferença de profundidade da lesão sofre influência da temperatura à qual a pele é submetida e a duração do agente sob a mesma, acarretando degradação dos tecidos e seus diferentes graus.

A Tabela 3 apresenta a associação entre SCQ e o desfecho do tratamento, a qual houve significância estatística, sendo o valor de $p(x^2)=0,021$.

Foi observado em um estudo de Barcellos et al.¹⁷ que acima de 30% da SCQ a consequência é a mortalidade, contradizendo com o presente estudo, o qual observou apenas 1 óbito, na faixa de 21 a 39% de SCQ. O óbito do presente estudo foi pela causa de infecção da lesão. De acordo com Nascimento et al.¹⁸, é indispensável entender a gravidade da queimadura, pois é proporcional, quanto maior a área e o grau da queimadura pior o prognóstico do paciente.

Há uma forte associação entre a queimadura e a alta do paciente. Apesar de receberem alta hospitalar, a depender da superfície queimada, as lesões deixam sequelas e limitações físicas e psicossociais. Essas limitações diminuem a capacidade funcional dos acometidos e ficam em total mudança do momento da internação até o término do tratamento hospitalar¹⁹.

A Tabela 4 mostra a relação da principal causa e a procedência, a qual não apresentou significância estatística, pois o valor de p (χ^2) foi 0,954. Um estudo realizado em um hospital na Índia coincidiu com a principal causa, o qual mostrou que 41-95% das internações foram em função de acidentes. Os autores afirmam que os acidentes estão relacionados desde a pobreza, o uso inadequado de aparelhos de cozinha ao uso incorreto de querosene e gás²⁰.

Correlacionado com a procedência, o presente estudo evidencia a capital, Maceió, com o maior número de internações, 101 (50,25%), sendo observado que a diferença para as cidades interiores foi de apenas 1 caso, e 5 prontuários não haviam informado a procedência.

Um estudo realizado em um hospital de referência no norte do país afirma que o maior predomínio de queimaduras são por agentes térmicos, sendo maior o número do total de casos (69,6%), seguido pela segunda causa (elétrica) e a terceira (química)³. O presente estudo contraria essa pesquisa, o qual mostra que a segunda causa foi a química, seguida da elétrica. Contudo, vimos que o predomínio de casualidades térmicas se dava por acidentes com escaldaduras e superfícies aquecidas, em que havia o descuido dos usuários.

Em Hong Kong, por dados levantados por um estudo, refere-se que a principal razão de hospitalização de indivíduos por queimaduras é devido a causas térmicas, assentido com este estudo e sendo evidenciado também em países desenvolvidos²¹.

O estudo trouxe dados importantes para a criação de estratégias de saúde para atenuar os altos índices de acometimentos por queimaduras. A caracterização clínica desse paciente em sua maioria é de crianças de 0 a 2 anos e a casualidade por acidentes, o que podemos entender como um agravo possível de evitar. Houve uma proporção alta de subnotificações nos prontuários, a pesquisa deparou-se com dificuldades nas coletas e no preenchimento dos seus critérios de inclusão. Sendo assim, salienta-se a importância do preenchimento fidedigno de informações dos pacientes.

CONCLUSÕES

Pessoas provavelmente já sofreram algum tipo de queimadura, referindo sinais dolorosos e podendo haver sérias complicações. Assim, é de extrema importância o conhecimento etiológico da mesma, pois irá ser útil para os profissionais traçarem sua assistência

individualizada. Na literatura, as queimaduras se remetem a crianças do sexo masculino, com lesões térmicas e causadas por acidentes e as consequências do quadro clínico resultam em mudanças físicas e psicossociais.

O estudo aludido mostra que a característica das internações hospitalares no CTQ de Alagoas foi de pacientes do sexo masculino, na faixa etária de 0 a 2 anos, procedentes da capital e a maioria não informa sua ocupação. São queimaduras acidentais, térmicas de 2º grau e com uma superfície corporal queimada de 1 a 20%, resultando em um desfecho positivo de alta hospitalar. O resultado dessa pesquisa é pertinente para possibilitar a criação de estratégias específicas, desse caráter, por meio de um planejamento qualificado da assistência prestada às vítimas de queimadura.

REFERÊNCIAS

1. Souza CO. Caracterização do perfil epidemiológico dos queimados do Brasil: Revisão sistemática da literatura [monografia]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia; 2016.
2. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de trauma. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):232-5.
3. 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.
4. Pereira NCS, Paixão GM. Características de pacientes internados no centro de tratamento de queimados no estado do Pará. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):106-10.
5. Rodrigues WCC, Pinheiro LB, Lima AT, Batisti L, Mota MAG, Costa MC, et al. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com queimaduras atendidos pela fisioterapia na Universidade Estadual de Goiás. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(2):94-9.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS por local de internação - Alagoas. Brasília: DATASUS; 2018. [acesso 2018 Nov 5]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthom.exe?sih/cnv/hial.def>
7. 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.
8. Elsous A, Ouda M, Mohsen S, Al-Shaikh M, Mokayad S, Abo-Shaban N, et al. Epidemiology and Outcomes of Hospitalized Burn Patients in Gaza Strip: A Descriptive Study. *Ethiop J Health Sci*. 2016;26(1):9-16.
9. Takino MA, 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. Costa CF, Souza GC, Rodrigues ACE, Vieira FS, Viana DSF, Costa ES, et al. Perfil de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: uma revisão integrativa. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2017;8:S624-S632.
11. Morais IH, Daga H, Prestes MA. Crianças queimadas atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba: perfil epidemiológico. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):256-60.
12. Meschial WC, Sales CCF, Oliveira MLF. Fatores de risco e medidas de prevenção das queimaduras infantis: revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):267-73.
13. Comini ACM, Lança PM, Antunes RB, Oliveira Júnior FF, Prearo SV, Vidal 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.
14. Palmieri TL, Taylor S, Lawless M, Curri T, Sen S, Greenhalgh DG. Burn center volume makes a difference for burned children. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(4):319-24.
15. 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.

16. Nascimento LKA, Barreto JM, Costa ACSM. Unidade de Tratamento de Queimados: perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(3):177-81.
17. Barcellos LG, Silva APP, Paiva 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.
18. 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.
19. 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.
20. Daruwalla N, Belur J, Kumar M, Tiwari V, Sarabahi S, Tilley N, et al. A qualitative study of the background and in-hospital medicolegal response to female burn injuries in India. *BMC Womens Health*. 2014;14:142.
21. Lau EY, Tam YY, Chiu TW. Importance of clothing removal in scalds. *Hong Kong Med J*. 2016;22(2):152-7.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Leticia Maria Bezerra Pessoa - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Sthefany Débora Henrique da Silva - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Aldrya Ketly Pedrosa - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Monique Suiane Cavalcante Calheiros - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Ana Carla de Oliveira Soares - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Daiane Leite de Almeida - Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Enfermagem, Maceió, AL, Brasil.

Correspondência: Leticia Maria Bezerra Pessoa

Centro Universitário Tiradentes (UNIT)

Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017 – Cruz das Almas, Maceió, AL, Brasil – CEP: 57038-000 – E-mail: leticiambpessoa@hotmail.com

Artigo recebido: 11/12/2018 • **Artigo aceito:** 10/7/2019

Local de realização do trabalho: Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Maceió, AL, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Qualidade de vida de crianças e adolescentes após queimadura: Revisão integrativa

Quality of life of children and adolescents after burning: An integrative review

Calidad de vida de niños y adolescentes después de la quemadura: Revisión integradora

Priscila Juceli Romanoski, Camila Simas, Daiana Ferreira Marcelino Daniel, Rebeca Sartini Coimbra, Pollyana Thays Lameira da Costa, Maria Elena Echevarría-Guanilo

RESUMO

Objetivo: Identificar a produção do conhecimento sobre qualidade de vida e aspectos relacionados a partir da percepção de crianças e adolescentes queimados. **Método:** Revisão integrativa da literatura nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e *National Library of Medicine National Institutes of Health*, utilizando descritores em português, inglês e espanhol: Qualidade de Vida; Queimaduras; Criança; Adolescente; Reabilitação; Estilo de Vida; Valor da Vida; Terapia Ocupacional; Atividade Motora; Unidades de Queimados; Emoções; Autoimagem; Imagem Corporal; Autonomia Pessoal; *Bullying*; e Apoio Social; e palavras-chave: Atividade física; Queimados; Sentimentos; e Autopercepção. Foi realizada busca direta na Revista Brasileira de Queimaduras, em junho de 2017, tendo sido selecionados 620 artigos publicados entre 2011 e 2017. Desses, apenas 11 foram incluídos. **Resultados:** Duas temáticas foram levantadas: 1) qualidade de vida de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras ou aspectos associados (idade, superfície corporal queimada, local do corpo atingido, tempo transcorrido da queimadura, ambiente de atendimento, relação familiar e uso de estratégias de camuflagem da cicatriz); 2) Instrumentos de medida, sendo os mais utilizados: *The Paediatric Quality of Life Inventory* e *Burn Outcomes Questionnaire*. **Conclusões:** Pesquisas que avaliam a Qualidade de Vida a partir da concepção de crianças e adolescentes precisam ser garantidas em consonância com os determinantes sociais que influenciam a saúde e a qualidade de vida após a alta hospitalar. Além disso, destaca-se a importância dos avanços em estudos de validação de instrumentos para consolidar práticas e oportunizar o cuidado efetivo.

DESCRITORES: Qualidade de Vida. Queimaduras. Criança. Adolescente. Literatura de Revisão como Assunto.

ABSTRACT

Objective: To identify the production of knowledge regarding the quality of life and related aspects from the perception of burned children and adolescents. **Methods:** Integrative literature review. The Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and National Library of Medicine National Institutes of Health databases were consulted using the following descriptors in the Portuguese, English and Spanish languages: Quality of Life; Burns; Child; Adolescent; Rehabilitation; Lifestyle; Value of Life; Occupational therapy; Motor Activity; Burned Units; Emotions; Self-image; Body image; Personal Autonomy; Bullying; and Social Support; and the keywords: Physical activity; Burned; Feelings; and Self-perception. A direct search was conducted at the Brazilian Journal of Burns in June 2017, having been selected 620 articles published between 2011 and 2017. Only 11 were included. **Results:** Two themes emerged: 1) quality of life of children and adolescents who suffered burns or associated aspects (age, burned body surface, body location reached, burn time, care environment, family relationship and use of scar camouflage strategies); 2) Measurement instruments, the most used being: *The Pediatric Quality of Life Inventory* and *Burn Outcomes Questionnaire*. **Conclusions:** Research that evaluates Quality of Life from the conception of children and adolescents needs to be guaranteed in line with the social determinants that influence health and quality of life after hospital discharge. In addition, the importance of advances in validation studies of instruments to consolidate practices and to provide effective care is highlighted.

KEYWORDS: Quality of Life. Burns. Child. Adolescent. Review Literature as Topic.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la producción de conocimiento sobre calidad de vida y aspectos relacionados desde la percepción de los niños y adolescentes quemados. **Método:** Revisión integradora de la literatura en las bases de datos Literatura Latino-Americana y del Caribe en Ciências da Saúde y *National Library of Medicine National Institutes of Health*, utilizando los descriptores en portugués, inglés y español: Calidad de vida; Quemaduras; Niños; Adolescentes; Rehabilitación; Estilo de vida; Valor de la vida; Terapia ocupacional; Actividad motora; Unidad de quemados; Emociones; Autoimagen; Imagen corporal; Autonomía personal; *Bullying*; y Apoyo social; y las palabras-clave: Actividad física, Quemados; Sentimientos; y Autopercepción. Realizada búsqueda directa en la Revista Brasileña de Quemaduras en junio de 2017. Seleccionados 620 artículos, publicados entre 2011 y 2017, incluídos 11. **Resultados:** Fueron planteadas dos temáticas: 1) calidad de vida de niños y adolescentes que sufrieron quemaduras y aspectos asociados (edad, superficie corporal quemada, lugar del cuerpo afectado, tiempo transcurrido de la quemadura, ambiente de atención, relación familiar y uso de estrategias de camuflaje de la cicatriz); 2) Instrumentos de medida más utilizados: *The Paediatric Quality of Life Inventory* y *Burn Outcomes Questionnaire*. **Conclusiones:** Las investigaciones que evalúan la calidad de vida a partir de la concepción de niños y adolescentes necesitan ser garantizadas en consonancia con los determinantes sociales que influyen la salud y la calidad de vida. Se destacan avances en estudios de validación de instrumentos para consolidar prácticas y oportunizar el cuidado efectivo.

PALAVRAS CLAVE: Calidad de Vida. Quemaduras. Niño. Adolescente. Literatura de Revisión como Asunto.

INTRODUÇÃO

As queimaduras na infância e adolescência compreendem importante causa de hospitalização prolongada e, quando não levam à morte, dependendo da gravidade e do nível de comprometimento, podem ocasionar sequelas graves e significativas limitações funcionais, psicológicas e de ordem social, afetando diretamente a qualidade de vida (QV)¹ do indivíduo que sofreu queimadura.

Crianças de zero a quatro anos de idade formam o grupo de risco para trauma com queimaduras². No Brasil, estima-se que anualmente ocorram um milhão de acidentes com queimadura, correspondendo a aproximadamente 300 mil casos em crianças e adolescentes, sendo 70% em crianças e com prevalência em menores de dois anos de idade, caracterizando a quarta maior causa de morte nessa faixa etária³. Esse tipo de acidente envolvendo crianças acontece predominantemente no cenário doméstico, principalmente na cozinha, sendo diretamente ligado ao esquentamento por líquidos ferventes. Já em adolescentes, os acidentes costumam decorrer da combustão de inflamáveis de uso doméstico⁴.

Países de baixa e média renda correspondem ao maior risco de queimaduras em relação a países de alta renda, possuindo uma taxa de mortalidade decorrente desses acidentes sete vezes maior que em países de alta renda, o que relaciona a ocorrência de queimadura com o nível socioeconômico da população afetada¹. A maioria das queimaduras podem gerar impactos duradouros na qualidade da vida das pessoas, sobretudo relacionados a cicatrizes, contraturas, fraqueza, termorregulação, prurido, dor, alteração do sono, percepção da imagem corporal e bem-estar psicossocial. O tratamento de terapia intensiva também pode causar alterações cognitivas, afetivas ou comportamentais, além das consequências diretas da lesão⁵.

A grande ocorrência desses acidentes com crianças e adolescentes e, principalmente, as sequelas causadas por queimaduras têm despertado em diversos países ações visando à prevenção. No entanto, pouco se tem explorado sobre a qualidade de vida e os aspectos relacionados a partir da percepção dessas vítimas.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o conceito de qualidade de vida abrange as seguintes dimensões: saúde física, saúde psicológica, nível de independência, relações sociais e o meio ambiente. Assim, faz-se indispensável ao indivíduo uma intervenção integral, multidisciplinar e interdisciplinar que envolva os diversos aspectos afetados, os quais se relacionam com o papel social, incluindo a retomada ao trabalho, a capacidade funcional, a imagem corporal, o lazer e as relações interpessoais⁶.

Procurando contribuir e somar esforços para o cuidado da população infantojuvenil, propôs-se a presente investigação com o objetivo de identificar a produção do conhecimento sobre qualidade de vida e aspectos relacionados a partir da percepção de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de re-

sultados de estudos significativos na prática⁷. Os passos metodológicos contemplam: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa⁷.

A questão norteadora elaborada foi: “Qual a produção do conhecimento sobre qualidade de vida e aspectos relacionados a partir da percepção de crianças e adolescentes queimados nos últimos cinco anos em literatura nacional e internacional?”.

Foram selecionados os descritores em Ciências da Saúde (DECs)/*Medical Subject Headings* (MESH): Qualidade de Vida, Queimaduras, Criança, Adolescente, Reabilitação, Estilo de Vida, Valor da Vida, Terapia Ocupacional, Atividade Motora, Unidades de Queimados, Emoções, Autoimagem, Imagem Corporal, Autonomia Pessoal, *Bullying* e Apoio Social; e as palavras-chave utilizadas foram: Atividade física, Queimados, Sentimentos e Autopercepção. Foi utilizado um número maior de descritores e palavras-chave devido à pouca produção científica encontrada sobre a qualidade de vida na percepção de crianças e adolescentes queimados.

Em seguida, ocorreu a busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED) utilizando todos os termos em português, inglês e espanhol com operadores booleanos AND e OR. Foi incluída a Revista Brasileira de Queimaduras, revista nacional e de referência latino-americana na temática, visto que se encontra indexada na base de dados LILACS; porém, o total de artigos publicados ainda não se encontra disponível para consulta on-line, o que justifica a inclusão desse periódico à parte.

A estratégia de busca utilizada nas bases supracitadas foi: tw:(("Qualidade de vida" OR "Estilo de vida" OR "Valor da vida" OR "Calidad de vida" OR "Estilo de Vida" OR "Valor de la Vida" OR "Quality of life" OR "Life Style" OR "Value of Life") AND ("Terapia ocupacional" OR reabilitação OR "Atividade motora" OR "Atividade física" OR rehabilitación OR "Actividad Motora" OR "Actividad Física" OR "Occupational Therapy" OR Rehabilitation OR "Motor Activity" OR "Physical Activity") AND (Queimaduras OR "Unidades de Queimados" OR Queimados OR Quemaduras OR "Unidades de Quemados" OR Quemados OR Burns OR "Burn Units" OR Burned) AND (Sentimentos OR Emoções OR "Auto imagem" OR "Imagem Corporal" OR "Autopercepção" OR "Autonomia Pessoal" OR Bullying OR Sentimientos OR Emociones OR "Auto imagen" OR "Imagen Corporal" OR "Autonomía Personal" OR "Acoso Escolar" OR Feelings OR Emotions OR "Self Concept" OR "Body Image") AND ("Apoio social" OR "Apoyo social" OR "Personal Autonomy" OR "Social Support") AND (Criança OR Adolescente OR Niño OR Child OR Teenager)).

Para inclusão dos estudos, foram considerados os seguintes critérios: pesquisas com humanos, no período de 2011 a 2017, desenvolvidas com crianças e adolescentes queimados que avaliaram sua qualidade de vida e os aspectos a ela relacionados. A busca foi realizada no mês de junho de 2017, tendo sido identificados 620 artigos, os quais foram exportados para o software Endnote Web. Foram excluídos cinco estudos duplicados, totalizando 615 artigos.

No processo de seleção, a partir da leitura dos títulos e resumos, excluíram-se 590 artigos que não responderam ao objetivo deste estudo, restando 25 artigos.

Os artigos excluídos foram identificados em planilha Excel® 2010 e classificados pelo motivo de exclusão, sendo, respectivamente, genotipagem, epidemiologia e farmacologia os assuntos mais abordados. No processo de elegibilidade, ocorreu a leitura completa dos 25 artigos. Destes, foram selecionados 11 que contemplam o propósito deste estudo. Os artigos foram identificados com a letra "E" e respectivo número: E(1); E(2); E(3); e assim consecutivamente.

Nesta etapa, também foram registrados em planilha Excel® 2010 os artigos excluídos na última etapa, em que os principais motivos de exclusão foram a não avaliação da qualidade de vida e a não estratificação dos resultados ao avaliar a qualidade de vida de crianças e adultos, o que impossibilitava a análise da amostra de crianças

e adolescentes separadamente. Durante todo o processo, houve reuniões de debate entre o grupo de pesquisadores para analisar cada artigo incluído.

A seguir, apresenta-se o fluxograma do processo de seleção dos artigos com base no fluxo de informações proposto pelo PRISMA Group⁸ (Figura 1).

Após o processo de seleção dos artigos incluídos, iniciou-se a coleta dos dados de acordo com instrumento próprio para esse estudo, também elaborado em planilha do Excel® 2010, contendo os seguintes dados: referência completa da produção, base de dados, palavras-chave/descriptores utilizados, país da pesquisa, categoria profissional dos autores, instituição sede da pesquisa, método de pesquisa, instrumento de coleta de dados, idade dos participantes, objetivos e principais resultados.

A análise crítica dos estudos e a discussão dos resultados ocorreram de maneira sistematizada, em reuniões de debates com todos

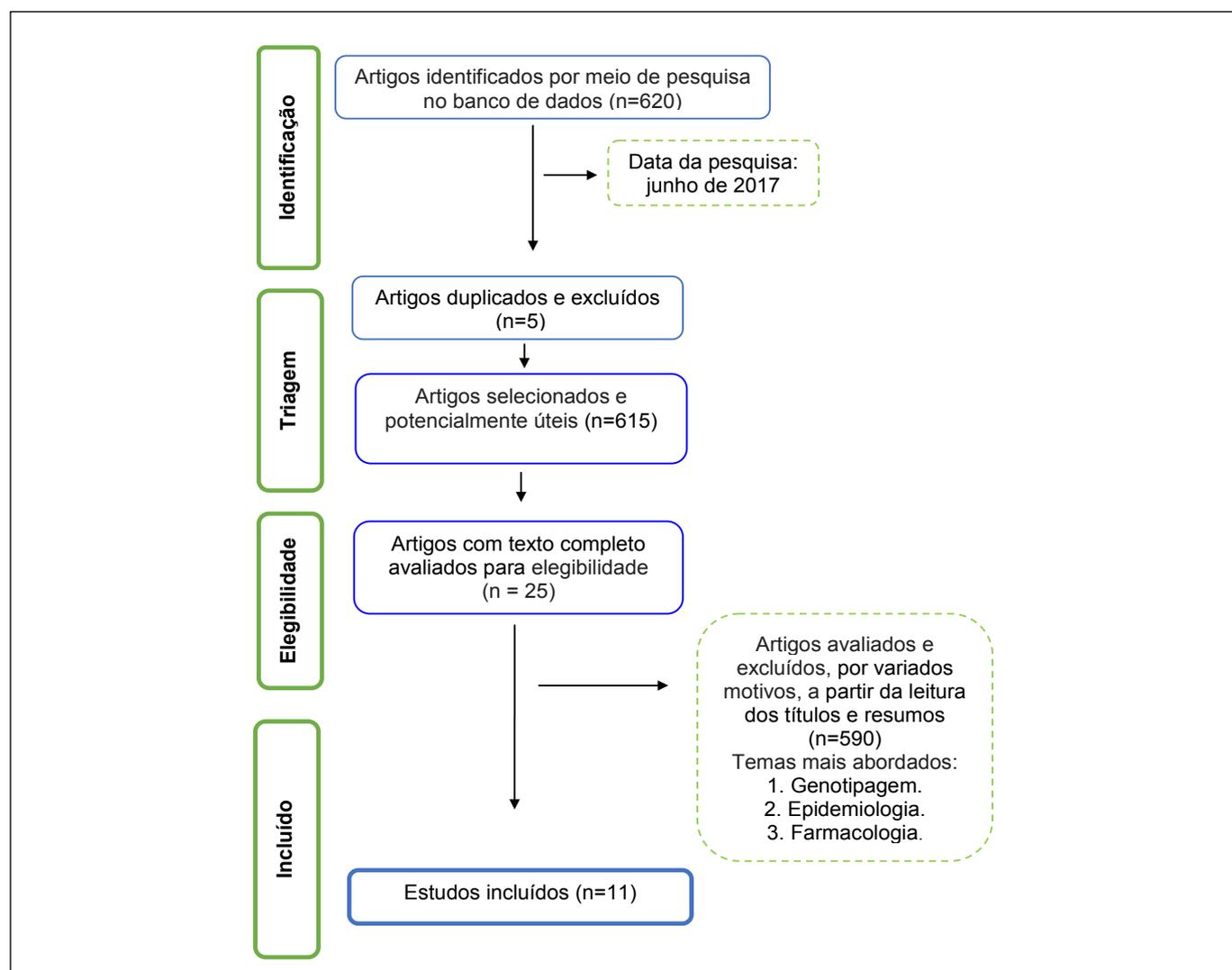


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos. Florianópolis, 2018¹.
¹Fluxograma com base no modelo PRISMA Group.

os autores deixando clara a lacuna do conhecimento e a necessidade de desenvolvimento de estudos que foquem na percepção de crianças e adolescentes sobre QV.

Como esta pesquisa não envolveu seres humanos e analisou dados disponíveis publicamente, não houve necessidade de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

A seguir, os resultados serão apresentados contemplando duas temáticas: 1) identificação da produção do conhecimento sobre qualidade de vida e aspectos relacionados a partir da percepção de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras; e 2) instrumentos identificados para avaliação da qualidade de vida e aspectos relacionados incluídos em artigos que contemplam a produção do conhecimento, todos de abordagem quantitativa, publicados em periódicos internacionais e, em sua maioria, em periódico específico na temática queimadura (Burns, n=7) (Quadros 1 e 2). No Brasil, não foi encontrado nenhum estudo publicado nos últimos

cinco anos referente à percepção de crianças e adolescentes sobre qualidade de vida após queimadura.

A seguir, dois quadros demonstram os resultados apresentados nos artigos lidos na íntegra e incluídos neste estudo (Quadros 1 e 2).

Apenas dois estudos (E5/E10) não são compatíveis com o propósito deste estudo, considerando que é possível identificar nos demais artigos o explícito interesse em estudar QV. Quanto à idade, há sete estudos foram com crianças e adolescentes (E3/E4/E5/E6/E7/E8 e E10), três (E1/E2/E11) somente com crianças e apenas um com adolescentes (E9) (Quadro 3).

A seguir é apresentado um quadro com aspectos que interferem na avaliação de QV (Quadro 3).

As temáticas estudadas estão direta ou indiretamente relacionadas à qualidade de vida, tais como: idade, superfície corporal queimada (SCQ), local do corpo atingido, tempo transcorrido da queimadura e ambiente de tratamento (Quadro 3).

Em relação à idade, identificou-se nos estudos que crianças menores avaliam a QV de forma mais positiva e melhor quando comparadas com adultos (E3/E6) e que crianças em idade pré-escolar apresentam pior QV quando comparadas com crianças

QUADRO 1
Fluoxograma com base no modelo PRISMA Group.

Referências	Objetivo	Método
E(1) ⁹	Avaliar as diferenças na autoavaliação da QV durante o tratamento de cicatrizes pós-queimadura nos membros superiores de crianças pré-escolares e escolares, a partir da tolerância ao tratamento compressivo e da avaliação do medo/ansiedade.	Estudo prospectivo longitudinal
E(2) ¹⁰	Avaliar o resultado da QV em longo prazo após a queimadura.	Estudo transversal
E(3) ¹¹	Caracterizar a população com sequelas de queimadura com mais de 25% de SCQ, medindo a QV relacionada ao bem-estar físico e psicológico, à relação familiar, à autonomia, ao apoio social e ao ambiente escolar.	Estudo transversal
E(4) ¹²	Comparar a QVRS, a psicopatologia e o autoconceito de crianças que sofreram queimadura com uma amostra correspondente de crianças e adolescentes saudáveis.	Estudo clínico controlado randomizado
E(5) ¹³	Investigar o impacto do uso do cosmético Micro Skin de camuflagem na inserção social, QV, autoconceito e psicopatologia de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras.	Estudo multicêntrico, prospectivo randomizado controlado
E(6) ¹⁴	Estimar a perda de QV por queimadura grave em sobreviventes de um grande estudo de Coorte	Estudo de coorte longitudinal
E(7) ¹⁵	Avaliar a concordância/divergência da QVRS de adolescentes queimados e seus pais.	Estudo de coorte prospectivo
E(8) ¹⁶	Examinar o efeito de um programa de 12 semanas de bem-estar e exercícios na QV de sobreviventes de queimaduras pediátricas com 40% da SCQ.	Estudo prospectivo longitudinal
E(9) ¹⁷	Analisar a QV em longo prazo de pacientes pediátricos com e sem lesões por inalação.	Estudo prospectivo longitudinal
E(10) ¹⁸	Avaliar a prevalência e correlatos relacionados ao tratamento após queimaduras pediátricas e comparar com lesões pediátricas não relacionadas a queimaduras.	Estudo transversal
E(11) ¹⁹	Determinar os fatores socioeconômicos e clínicos que preveem a QV em crianças com queimadura em uma unidade de queimados na África do Sul.	Estudo transversal

E=Estudo

QUADRO 2
Artigos analisados na íntegra segundo os principais resultados. Florianópolis, 2018.

Referências	Principais resultados
E(1) ⁹	A tolerância ao tratamento nos primeiros anos de vida e sua associação com QVRS era menor nas crianças pré-escolares, sendo diferente entre as faixas etárias, o que sugere que a tolerância pode estar relacionada com o processo de crescimento e a obtenção de uma consciência da necessidade de tratamento em longo prazo da cicatrização da queimadura.
E(2) ¹⁰	A QVRS em longo prazo de crianças que sofreram queimaduras antes do primeiro ano de idade foi considerada boa quando comparada à da população em geral. Crianças em atendimento ambulatorial apresentam melhores resultados nas dimensões fala, respiração e socialização do que aquelas que ficam internadas. A etiologia do trauma não afetou a QVRS. Preditores significantes de boa QV são um bom relacionamento familiar e idade menor no acontecimento da queimadura.
E(3) ¹¹	Crianças e os adolescentes queimados, de forma geral, não apresentam diferenças estatísticas significantes entre os grupos, de acordo com sexo, faixa etária, origem e área queimada. No entanto, foram encontradas diferenças na dimensão bem-estar e relacionamento com pais e colegas, visto que crianças com queimaduras em áreas expostas apresentaram menores pontuações em relação a crianças com queimaduras em áreas de corpo não expostas.
E(4) ¹²	Crianças e adolescentes queimados apresentaram problemas emocionais e comportamentais elevados e menor QVRS quando comparados com crianças e adolescentes saudáveis. Tais problemas geralmente se relacionam à aparência das cicatrizes.
E(5) ¹³	Com a utilização do cosmético/maquiagem houve melhoria significativa no funcionamento psicossocial, relacionamentos com seus pares, funcionamento social e percepções da aparência física, aceitação de si e, também, pelos outros, além da diminuição das psicopatologias associadas às sequelas da queimadura, demonstrando um impacto positivo em relação à QV de crianças e adolescentes.
E(6) ¹⁴	Crianças recuperaram a QV após a queimadura mais rapidamente do que os adolescentes e adultos, principalmente quando a SCQ era abaixo de 25%. Crianças com queimadura no tronco apresentaram maior perda de QV no momento da alta hospitalar (35%).
E(7) ¹⁵	Os pais tinham uma visão semelhante em relação às feridas dos filhos; contudo, as opiniões foram diferentes quanto aos aspectos psicossociais. Os adolescentes relataram melhor funcionamento do que os seus pais na maioria das escalas.
E(8) ¹⁶	Os resultados revelaram que em geral crianças e adolescentes relataram melhorias na QV desde a alta até três meses, apontando melhorias significativas no funcionamento físico das crianças, no papel/funcionamento físico e social, na saúde mental, no funcionamento físico e psicossocial geral após o exercício.
E(9) ¹⁷	A lesão por inalação não afetou a QV de adolescentes em longo prazo.
E(10) ¹⁸	Mais da metade das crianças estudadas tinham limitações de longo prazo; 50% delas experimentaram um funcionamento inadequado em cinco de 12 dimensões: aparência, preocupação dos pais, coceira, saúde emocional e satisfação com o estado atual. Crianças com $\geq 10\%$ de SCQ apresentaram inadequado funcionamento nas funções das extremidades superiores, aparência, satisfação com o estado atual e preocupação dos pais, quando comparadas com crianças com menos de 10% de SCQ.
E(11) ¹⁹	Após dois anos, a QV genérica em crianças que sofreram queimaduras foi mais comparável a lesões pediátricas não relacionadas a queimaduras.

E=Estudo

em idade escolar devido ao medo e à ansiedade no tratamento das cicatrizes e no uso de curativos compressivos (E1). Quanto maior o comprometimento da SCQ, mais comprometedoras são as avaliações de QV (E3).

Além disso, com SCQ acima de 10%, as crianças apresentam comprometimento em relação à funcionalidade, à aparência, à satisfação com estado atual e à preocupação com os pais, quando

comparadas a crianças com SCQ menor que 10% (E10). No caso do local do corpo atingido, o tronco foi o mais comprometedor em relação à QV de crianças (E6). Em relação ao tempo transcorrido, evidenciou-se que em longo prazo a QV de crianças é mais positiva quando comparada a de adultos (E2). Também se constatou que o ambiente ambulatorial favorece a fala, a respiração e as amizades (E2).

QUADRO 3
Aspectos que interferem na avaliação de QV e aspectos relacionados de crianças/adolescentes que sofreram queimaduras. Florianópolis, 2018.

Aspectos relacionados ao paciente	
Idade	Pré-escolares apresentam pior QV em comparação às crianças em idade escolar no início do tratamento das cicatrizes com curativos compressivos em consequência do medo e da ansiedade (E1) ⁹ .
	Crianças menores avaliam QV de forma mais positiva em comparação com outras crianças (E3) ¹¹ .
	Crianças apresentam melhor QV quando comparadas com os adultos (E6) ¹⁴ .
	Crianças apresentam melhorias rápidas na avaliação de QV ao longo do primeiro ano pós-queimaduras, quando comparadas a adultos, pois para estes a melhoria é progressiva ao longo dos dois anos seguidos à ocorrência da queimadura (E6) ¹⁴ .
	Crianças apresentam melhorias de QV nos primeiros três meses pós-queimadura, independentemente da intervenção (promoção de bem-estar e exercícios) (E8) ¹⁶ .
	Crianças entre cinco e 15 anos, apresentam maior preocupação com os pais, prurido, alteração de saúde emocional e satisfação com a situação atual (E10) ¹⁸ .
Superfície Corporal Queimada (SCQ)	Quanto maior a SCQ, maior o comprometimento da avaliação de QV (E3) ¹¹ .
	Crianças com uma SCQ menor que 25% recuperam a QV mais rapidamente do que adultos com os mesmos escores de SCQ (E6, E11) ^{14,19} .
	Crianças com mais de 10% de SCQ apresentam maior comprometimento em relação à funcionalidade, à aparência, à satisfação com estado atual e à preocupação com os pais, quando comparadas a crianças com menor SCQ (E10) ¹⁸ .
Local do corpo atingido	Crianças com queimaduras no tronco apresentam menor QV quando comparadas a crianças com outros locais do corpo atingidos (E6) ¹⁴ .
Tempo transcorrido da queimadura	Houve melhoria na avaliação de QV em crianças em longo prazo em comparação à população geral (E2) ¹⁰ .
	Quando foram comparadas crianças com queimaduras a crianças com outros tipos de lesões após dois anos do trauma, houve evidente melhoria na avaliação da QV (E11) ¹⁹ .
Ambiente de atendimento	Crianças atendidas em ambiente ambulatorial apresentam melhores avaliações em relação à fala, à respiração e no convívio com os amigos (E2) ¹⁰ .
Outros aspectos	
Alvo de avaliação	Adolescentes avaliam de forma mais positiva aspectos psicossociais em comparação aos pais (E7) ¹⁵ . Na percepção dos pais, os filhos possuem uma boa QV quando esses se sentem melhor quanto à sua aparência física (E5) ¹³ .
Relação familiar	Uma melhor relação familiar favorece a avaliação de QV (E3) ¹¹ .
Estratégia de camuflagem de cicatriz	O uso de maquiagem favorece a avaliação de aspectos relacionados à QV, tais como: aparência, autoaceitação, entre outros (E5) ¹³ .

E=Estudo

De maneira indireta, os adolescentes avaliam de forma mais positiva aspectos psicossociais em comparação aos pais (E7). E, na percepção dos pais, os filhos possuem uma boa QV quando estes se sentem melhor quanto à sua aparência física (E5). Percebeu-se, ainda, uma relação familiar positiva favorece a avaliação de QV (E3).

Um achado de destaque e muito positivo na QV é o uso de maquiagem como estratégia de camuflagem de cicatrizes, o que favorece os aspectos de aparência e autoaceitação (E5). Outros aspectos, como agente etiológico (E2) e lesões por inalação (E9), não foram identificados como questões que interferem na avaliação da QV de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras.

Em relação aos instrumentos identificados para avaliar QV ou aspectos associados em crianças e adolescentes que sofreram queimaduras, destaca-se que foram diversos, específicos e genéricos. Portanto, esse fator deve ser considerado na forma de medida, isto é, se o questionário apresenta construto genérico (aplicado em qualquer situação ou condição de saúde) ou específico (aplicado em condições específicas de saúde ou população) (Quadro 4).

O quadro a seguir apresenta os resultados dos instrumentos utilizados e aspectos relacionados (Quadro 4).

Todos os artigos apresentaram abordagem quantitativa e os instrumentos de medida utilizados para avaliar a qualidade de

QUADRO 4
Instrumentos utilizados para avaliação de QV e aspectos relacionados. Florianópolis, 2018.

Referências	Aspectos relacionados	Instrumentos de medida
E(1) ⁹	Ansiedade. Tolerância.	- <i>Visual Analog Anxiety Scale</i> . - <i>Peaceful Face-Fearful Face Scale</i> . - <i>Visual Analog Unpleasant Events Tolerance Scale</i> . - <i>Sad- Happy Face Scale</i> .
E(2) ¹⁰	Qualidade de vida percebida e expressa em longo prazo.	- <i>17-D Questionnaire</i> .
E(3) ¹¹	Qualidade de vida.	- KIDSCREEN-27.
E(4) ¹²	Qualidade de vida, auto-conceito, psicopatologia.	- <i>Paediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)</i> . - <i>Piers-Harris self-concept scale (P-H SCS)</i> . - <i>Strengths and difficulties questionnaire (SDQ)</i> .
E(5) ¹³	Qualidade de vida, auto-conceito, inserção social, psicopatologia.	- <i>Microskin questionnaire (MSQ)</i> . - <i>The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)</i> . - <i>Piers-Harris Self-Concept Scale Version 2 (PHSCS)</i> .
E(6) ¹⁴	Qualidade de vida.	- <i>Child Health Questionnaire (SF-10)</i> .
E(7) ¹⁵	Qualidade de vida.	- <i>Burn outcomes questionnaire (BOQ)</i> . - Escala de Impacto do Evento (IES).
E(8) ¹⁶	Qualidade de vida.	- <i>Child Health Questionnaire (CHQ)</i> :
E(9) ¹⁷	Qualidade de vida, avaliação de incapacidade.	- Organização Mundial da Escala II (WHODAS II). - Breve (BSHS-B) – Escala de saúde específica da queimadura.
E(10) ¹⁸	Qualidade de vida.	- <i>Burn outcomes Questionnaire (BOQ)</i> . - EuroQoL-5D – Instrumento genérico para avaliação da qualidade de vida.
E(11) ¹⁹	Qualidade de vida, fatores clínicos e socioeconômicos.	- <i>Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)</i> . - <i>Household Economic and Social Status Index (HESSI)</i> .

E=Estudo

vida foram os seguintes: dois artigos - *The Paediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)*; um artigo - *17 - D Questionnaire*; um artigo - *Quality of Life and Management of Living Resources (KIDSCREEN-27)*; um artigo - *Child Health Questionnaire (CHQ)*; e um artigo - *EuroQoL-5D*.

Os demais instrumentos foram empregados para avaliar aspectos relacionados à QV, como ansiedade, tolerância à terapia utilizada, autoconceito, psicopatologia, inserção social, incapacidade e fatores clínicos e socioeconômicos.

DISCUSSÃO

O processo de reabilitação de pacientes queimados é complexo, principalmente quando esse trauma acomete crianças e adolescentes, afetando diretamente sua qualidade de vida⁶. A discussão desse estudo permeia as duas temáticas encontradas: a percepção dessas pessoas sobre a qualidade de vida e os instrumentos de medida utilizados para avaliá-la.

Acerca da percepção de crianças e adolescentes sobre qualidade de vida após queimaduras, considera-se que uma "boa" qualida-

de de vida pelos pacientes está associada à ideia de "normalidade", ou seja, quando o indivíduo consegue continuar realizando seu papel social dentro da família e da sociedade²⁰. Assim, indivíduos que não estão satisfeitos quanto à capacidade funcional, imagem corporal, retorno ao trabalho, desempenho nas atividades de lazer e relações interpessoais podem perceber negativamente sua qualidade de vida.

Em outro estudo, cujo objetivo foi interpretar os significados de qualidade de vida atribuídos por pessoas que sofreram queimaduras graves, percebeu-se que as modificações da qualidade de vida são decorrentes de limitações físicas e psíquicas provocadas pela queimadura. Além disso, a qualidade de vida associa-se ao desempenho de papéis sociais e estrutura-se em torno dos seguintes núcleos: família, trabalho, autonomia, normalidade e integração social²¹.

A infância e a adolescência são períodos muito importantes para o desenvolvimento, pois é quando as pessoas adquirem muitas habilidades em diversos domínios, como social, motor e funções cognitivas. Acidentes envolvendo queimaduras são eventos estressantes que podem gerar consequências que persistirão da infância até a idade adulta, implicando o declínio das aptidões físicas

e incapacidades funcionais, visto que geralmente tais eventos são seguidos de um extenso período de desordens psicológicas, dor, uso de medicação, restrição ao leito e cirurgias, além do processo de cicatrização que pode envolver prurido, contraturas e alteração da aparência corporal².

Após a queimadura, a qualidade de vida pode ser entendida como estado de saúde referente à capacidade de reação e adaptação do indivíduo às transformações que ocorrem após o trauma quanto aos aspectos individuais (auto percepção), familiares e sociais (percepção dos outros). Após o trauma, os indivíduos começam a reconhecer os aspectos importantes que interferem na idealização do conceito de qualidade de vida, que se formam pelas necessidades, características individuais e experiências de vida⁶.

Os instrumentos de medidas são considerados tecnologias em saúde que, em sua maioria, são de fácil aplicação e leitura dos resultados, bem como de baixo custo para os sistemas de saúde. Neste estudo, foi possível avaliar e trazer alguns instrumentos que foram utilizados na avaliação da qualidade de vida e qualidade vida relacionada à saúde.

Por isso, instrumentos de medida válidos e confiáveis devem ser utilizados para avaliar questões de saúde e doença. Essas medidas são amplamente definidas para instruir os planejadores na área de saúde quanto às técnicas usadas para ações preventivas e curativas em curto, médio e longo prazo⁷.

Atualmente, existem sete instrumentos validados transculturalmente no Brasil. Destes, três foram validados para crianças e adolescentes: O PedsQL, validado em 2008 crianças após trauma²², é uma escala que mensura a QVRS em crianças e adolescentes com idade entre 2 e 18 anos. Composto por 23 itens, abrangendo quatro dimensões de funcionamento: físico, emocional, social e escolar. A pontuação é realizada através de uma escala *Likert* de "1" a "5" pontos^{12,19}.

O KIDSCREEN - 27, versão reduzida do KIDSCREEN- 52, foi validado em crianças em 2018²³ e em adolescentes em 2017²⁴. Trata-se de um instrumento que mensura a QV de crianças e adolescentes entre 6 e 18 anos de idade, através de 27 questões divididas em cinco dimensões: bem-estar físico, bem-estar psicológico, relacionamento com familiares e autonomia, suporte social e meio ambiente na escola. A avaliação ocorre por meio da escala tipo *Likert* de "1" a "5" pontos¹¹.

O SDQ foi validado em 2000²⁵. Questionário que rastreia problemas de saúde mental infantil, através de 25 itens divididos em cinco subescalas: problemas no comportamento pró-social, hiperatividade, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento, com cinco itens em cada subescala. As respostas podem ser: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro, em que cada item recebe uma pontuação específica.

A soma de cada escala e a soma total permite a classificação da criança em três categorias: desenvolvimento normal (DN), limítrofe (DL) ou anormal (DA). Na subescala comportamento pró-social, quanto maior a pontuação, menor é a quantidade de queixas. Nas outras subescalas (hiperatividade, problemas emocionais, de conduta e de relacionamento), quanto maior a pontuação, maior o número de queixas.

Ainda, o CHQ foi validado somente para crianças em 2001²⁶, instrumento que mede QVRS de crianças e adolescentes com idade entre 5 e 18 anos em diferentes condições de saúde. Avalia as dimensões físicas e psicossociais da saúde por meio de escala *Likert*. Abrange dez domínios, concentrados em dois índices: escore físico e psicossocial. Outros domínios são: avaliação global da saúde, avaliação global do comportamento, mudança no estado de saúde, atividade familiar e coesão familiar¹⁶.

Em relação aos adultos, no momento existem três instrumentos validados transculturalmente no Brasil, sendo eles: IES, validado em 2012²⁷, e WHODAS II, validado em 2013²⁸. Ainda, há o instrumento BSHS-B, que foi validado em 2015, sendo este o instrumento mais utilizado mundialmente para avaliar a qualidade de vida após a queimadura, por ser o único específico para essa temática²⁹.

Os demais questionários utilizados são genéricos, ou seja, são multidimensionais e foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar o impacto causado por uma doença, incluindo capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

As escalas genéricas também podem ser utilizadas para avaliar a eficácia de políticas e programas de saúde ou para comparar duas enfermidades distintas. Não possuem ênfase sobre os sintomas, incapacidades ou limitações relacionadas a uma doença, função mais atribuída aos instrumentos específicos, os quais possuem a vantagem de analisar mais detalhadamente as alterações e aspectos da QV em determinadas situações³⁰.

Medir a qualidade de vida das crianças e adolescentes após queimaduras na pesquisa quantitativa ou qualitativa exige do profissional grande habilidade para lidar com o desenvolvimento humano e o período de reabilitação. Dessa forma, a capacidade que o profissional tem de se comunicar efetivamente auxilia a criança a ter autonomia no cuidado e aos pais, que são fundamentais no tratamento de um paciente crônico²¹.

De maneira geral, as pesquisas quantitativas sobre qualidade de vida refletem a natureza multidisciplinar do enfoque do ser humano em seus domínios e focalizam o estado emocional, de saúde, a interação social, o status econômico e a capacidade física, mas não capturam sua subjetividade, sendo de extrema relevância compreender e interpretar suas motivações, seus valores, suas crenças e o que direciona o foco à dimensão cultural²⁰. Assim, pesquisas sobre a compreensão e interpretação do significado de qualidade de vida complementam os achados desse estudo, que obteve resultados de pesquisas quantitativas.

As limitações metodológicas deste estudo estão relacionadas ao limite de tempo na busca dos estudos dos últimos cinco anos - o qual se justifica pelo interesse em publicações recentes sobre o assunto -, a não avaliação do risco de viés dos estudos incluídos e à pequena amostragem - apesar de QV ser assunto amplamente estudado, evidenciaram-se poucos estudos focados na percepção de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras.

CONCLUSÃO

Foram identificados 11 estudos que representam a produção do conhecimento sobre qualidade de vida e aspectos relacionados a partir da percepção de crianças e adolescentes que sofreram queimaduras. Esses estudos reforçam que a temática QV é um conceito complexo e amplo e que a percepção das crianças e adolescentes sobre sua condição de saúde deve ser considerada no processo saúde/doença. Os achados estão relacionados à idade, pois crianças menores apresentam melhor QV quando relacionadas com adultos que sofreram queimaduras.

A abrangência da SCQ com maior comprometimento e queimadura em tronco prejudica a QV de crianças e adolescentes. O longo tempo em ambiente ambulatorial favorece a QV de crianças e adolescentes. Outros aspectos, não menos importantes, relacionados ao avaliador, à família e às estratégias de camuflagem das cicatrizes, despertam a atenção pela influência social no cuidado de maneira ampla e envolvem a pessoa, a família e a comunidade.

Avanços em validação de instrumentos para uso no Brasil se fazem necessários a fim de oportunizar um cuidado efetivo, o que pode ser alcançado por meio de implantação de protocolos que contribuam para uma prática segura e tecnológica. Ressalta-se que pesquisas que avaliem a QV a partir da percepção das crianças e adolescentes precisam ser desenvolvidas junto aos determinantes sociais que influenciam a saúde e a qualidade de vida desses pacientes após alta hospitalar.

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

Identificação dos aspectos relacionados e que influenciam na qualidade de vida na perspectiva das crianças e adolescentes que sofreram queimaduras.

Identificação dos instrumentos de medida que avaliam a qualidade de vida e podem ser utilizados pelos profissionais da saúde.

AGRADECIMENTO

Este trabalho recebeu apoio através da contemplação de bolsas de estudos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Comunidade (CAPES/PROEX) e pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), vinculada ao Conselho Nacional de Pesquisas (CNPQ). Todas vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Assim, dedicamos nossos sinceros agradecimentos a esses órgãos que contribuem com a pesquisa.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization - WHO. Burns [Internet]. [acesso 2017 Jul 27]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>
- Disseldorp LM, Niemeijer AS, Van Baar ME, Reinders-Messelink HA, Mouton LJ, Nieuwenhuis MK. How disabling are pediatric burns? Functional independence in Dutch pediatric patients with burns. *Res Dev Disabil*. 2013;34(1):29-39.
- Sociedade Brasileira de Queimaduras - SBQ. Queimaduras são a quarta maior causa de morte entre as crianças. Brasil, 2014. [Internet]. [acesso 2016 Out 10]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/queimaduras-sao-a-quarta-maior-causa-de-morte-entre-as-criancas/#sthash.kFDP4JEQ.dpuf2015>
- Biscegli TS, Benati LD, Faria RS, Boeira TR, Cid FB. Perfil de crianças e adolescentes internados em Unidade de Tratamento de Queimados do interior do estado de São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2014;32(3):177-82.
- Moi AL, Haugsmyr E, Heisterkamp H. Long-Term Study Of Health And Quality Of Life After Burn Injury. *Ann Burns Fire Disasters*. 2016;29(4):295-9.
- 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.
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: O que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*. 2010;8(1 Pt 1):102-6.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.
- Chrapusta A, Pachalska M. Evaluation of differences in health-related quality of life during the treatment of post-burn scars in pre-school and school children. *Ann Agric Environ Med*. 2014;21(4):861-5.
- Laitakari E, Koljonen V, Pyörälä S, Rintala R, Roine RP, Sintonen H. The long-term health-related quality of life in children treated for burns as infants 5-9 years earlier. *Burns*. 2015;41(6):1186-92.
- Llanos NV, Stihouli OA, Yañez VD, Orellana MS, Hidalgo G. Niño quemado gran secue-lado: perfil clínico y calidad de vida. *Rev Pediatr Electrón*. 2014;11(2):2-8.
- Maskell J, Newcombe P, Martin G, Kimble R. Psychosocial functioning differences in pediatric burn survivors compared with healthy norms. *J Burn Care Res*. 2013;34(4):465-76.
- Maskell J, Newcombe P, Martin G, Kimble R. Psychological and psychosocial functioning of children with burn scarring using cosmetic camouflage: a multi-centre prospective randomised controlled trial. *Burns*. 2014;40(1):135-49.
- Miller T, Bhattacharya S, Zamula W, Lezotte D, Kowalske K, Herndon D, et al. Quality-of-life loss of people admitted to burn centers, United States. *Qual Life Res*. 2013;22(9):2293-305.
- Pan R, Egberts MR, Nascimento LC, Rossi LA, Vandermeulen E, Geenen R, et al. Health-Related Quality of Life in adolescent survivors of burns: Agreement on self-reported and mothers' and fathers' perspectives. *Burns*. 2015;41(5):1107-13.
- Rosenberg M, Celis MM, Meyer W 3rd, Tropez-Arceneaux L, McEntire SJ, Fuchs H, et al. Effects of a hospital based Wellness and Exercise program on quality of life of children with severe burns. *Burns*. 2013;39(4):599-609.
- Rosenberg M, Ramirez M, Epperson K, Richardson L, Holzer C 3rd, Andersen CR, et al. Comparison of long-term quality of life of pediatric burn survivors with and without inhalation injury. *Burns*. 2015;41(4):721-6.
- van Baar ME, Polinder S, Essink-Bot ML, van Loey NE, Oen IM, Dokter J, et al. Quality of life after burns in childhood (5-15 years): children experience substantial problems. *Burns*. 2011;37(6):930-8.
- Weedon M, Potterton J. Socio-economic and clinical factors predictive of paediatric quality of life post burn. *Burns*. 2011;37(4):572-9.
- Costa MCS, Rossi LA, Lopes LM, Cioffi CL. Significados de qualidade de vida: análise interpretativa baseada na experiência de pessoas em reabilitação de queimaduras. *Rev Latino Am Enferm*. 2008;16(2):252-9.
- Gabarra LM, Crepaldi MA. A comunicação médico - paciente pediátrico - família na perspectiva da criança. *Psicol Argum*. 2011;29(65):209-18.
- Klatchoian DA, Len CA, Terreri MTRA, Silva M, Itamoto C, Ciconelli RM, et al. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory™ version 4.0 Generic Core Scales. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(4):308-15.
- Alves MAR. Propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento KIDSCRE-EN-27 para avaliação da qualidade de vida de crianças [Dissertação de mestrado]. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa; 2018.
- Farias Júnior JC, Loch MR, Lima Neto AJ, Sales JM, Ferreira FELL. Reprodutibilidade, consistência interna e validade de construto do KIDSCREEN-27 em adolescentes brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(9):e00131116.

25. Fleitlich B, Cortázar PG, Goodman R. Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto Rev Neuropsiquiatr Infanc Adolesc.* 2000;8(1):44-50.
26. Machado CS, Ruperto N, Silva CH, Ferriani VP, Roscoe I, Campos LM, et al.; Paediatric Rheumatology International Trials Organisation. The Brazilian version of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ). *Clin Exp Rheumatol.* 2001;19(4 Suppl 23):S25-9.
27. Caiuby AVS, Lacerda SS, Quintana MI, Torii TS, Andreoli SB. Adaptação transcultural da versão brasileira da Escala do Impacto do Evento - Revisada (IES-R). *Cad Saúde Pública.* 2012;28(3):597-603.
28. Silveira C, Parpinelli MA, Pacagnella RC, Camargo RS, Costa ML, Zanardi DM, et al. Adaptação transcultural da Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (WHODAS 2.0) para o Português. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(3):234-40.
29. Piccolo MS. Burn Specific Health Scale-Brief: Tradução para a língua portuguesa, adaptação cultural e validação [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2015.
30. Gonçalves N, Echevarría-Guanilo ME, Carvalho FL, Miasso AI, Rossi LA. Fatores biopsicossociais que interferem na reabilitação de vítimas de queimaduras: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino Am Enferm.* 2011;19(3):1-9.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Priscila Juceli Romanoski - Universidade Federal de Santa Catarina, Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Camila Simas - Universidade Federal de Santa Catarina, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Daiana Ferreira Marcelino Daniel - Universidade Federal de Santa Catarina, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Rebeca Sartini Coimbra - Universidade Federal de Santa Catarina, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Pollyana Thays Lameira da Costa - Universidade Federal de Santa Catarina, Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, SC, Brasil.

Maria Elena Echevarría-Guanilo - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem, SC, Brasil.

Correspondência: Camila Simas

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

Artigo recebido: 19/8/2018 • **Artigo aceito:** 17/5/2019

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

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Manejo da dor em crianças queimadas: Revisão integrativa

Management of pain in burned children: An integrative review

Manejo del dolor en niños quemados: Revisión integrativa

André Oliveira Paggiaro, Markinokoff Lima e Silva-Filho, Viviane Fernandes de Carvalho, Gustavo Loiola Gomes de Castro

RESUMO

A dor e o sofrimento estão associados com queimaduras, trazem efeitos fisiológicos e emocionais adversos, principalmente em crianças. O controle adequado da dor é um fator importante na melhora dos resultados clínicos. Este estudo tem como objetivo identificar na literatura os princípios ativos mais utilizados para a analgesia em crianças vítimas de queimaduras. Foi realizada uma revisão com um período de busca entre 2008 e 2018, consultando as bases de dados LILACS, Scielo e Medline/PubMed. Duzentas e vinte e cinco publicações foram encontradas e, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 12 artigos relatavam os princípios ativos medicamentosos utilizados para analgesia em crianças queimadas. Os medicamentos mais encontrados foram paracetamol, morfina, ketamina, propofol, AINEs e fentanil. Os profissionais de saúde precisam reconhecer o significado da dor relacionada às crianças queimadas e estar atualizados sobre as várias opções farmacológicas disponíveis. Assim, ter aprofundamento sobre dosagem e via de administração, bem como o conhecimento com queimaduras pediátricas, pode romper barreiras para beneficiar o paciente com o início precoce da administração de analgésicos.

DESCRITORES: Queimaduras. Criança. Dor. Analgésicos. Analgésicos Opioides.

ABSTRACT

Pain and suffering are associated with burns, they bring adverse physiological and emotional effects mainly on children. Adequate pain control is an important factor in improving clinical outcomes. This study aims to identify in the literature the active principles most used for analgesia in children victims of burns. A review was conducted with a search period between 2008 and 2018, consulting the LILACS, Scielo and Medline / PubMed databases. Two hundred and twenty five publications were found and, after the application of the inclusion and exclusion criteria, 12 articles reported the active drug principles used for analgesia in burned children. The most commonly found drugs were paracetamol, morphine, ketamine, propofol, NSAIDs and fentanyl. Health professionals need to recognize the meaning of pain related to burned children and be up to date on the various pharmacological options available. Thus, having in-depth dosing and route of administration as well as knowledge with pediatric burns can break down barriers to benefit the patient with the early onset of analgesic administration.

KEYWORDS: Burns. Child. Pain. Analgesics. Analgesics, Opioid.

RESUMEN

El dolor y el sufrimiento están asociados con quemaduras, traen efectos fisiológicos y emocionales adversos principalmente en los niños. El control adecuado del dolor es un factor importante en la mejora de los resultados clínicos. Este estudio tiene como objetivo identificar en la literatura los principios activos más utilizados para la analgesia en niños víctimas de quemaduras. Se realizó una revisión con un período de búsqueda entre 2008 y 2018, consultando las bases de datos LILACS, Scielo y Medline / PubMed. Se encontraron doscientas veinticinco publicaciones y, después de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, 12 artículos relataban los principios activos medicamentosos utilizados para la analgesia en niños quemados. Los medicamentos más encontrados fueron paracetamol, morfina, ketamina, propofol, AINES y fentanil. Los profesionales de la salud deben reconocer el significado del dolor relacionado con los niños quemados y estar al día sobre las diversas opciones farmacológicas disponibles. Así, tener profundización sobre dosificación y vía de administración, así como el conocimiento con quemaduras pediátricas pueden romper barreras para beneficiar al paciente con el inicio precoz de la administración de analgésicos.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Niño. Dolor. Analgésicos. Analgésicos Opioides.

INTRODUÇÃO

Estima-se que ocorram em torno de 1 milhão de acidentes com queimaduras por ano no Brasil, sendo que aproximadamente 300 mil casos acometem crianças¹. As crianças entre 0 a 4 anos são as mais acometidas por queimaduras, e o principal agente etiológico relatado é a escaldadura, provocada por acidentes domésticos¹.

Crianças com queimaduras irão sentir dor, independentemente do local e da profundidade da queimadura, o que pode se intensificar é a relação direta entre a extensão, profundidade e a gravidade da dor²⁻⁴. As lesões profundas levam à hipersensibilidade, a qual torna-se pior com os desbridamentos, trocas de curativos, enxertias de pele e criação de áreas doadoras⁵⁻⁷.

Crianças com queimaduras têm dores que precisam ser criteriosamente tratadas. A dor, uma vez avaliada, pode ser controlada com analgesia farmacológica específica. A má gestão da dor pode levar à ansiedade antecipatória a procedimentos necessários, como as trocas de curativo, e conseqüentemente, um limiar de tolerância à dor mais baixo⁶.

O manejo da dor em pacientes queimados ainda é um desafio para a equipe multidisciplinar. Apesar dos avanços recentes significativos no tratamento desses pacientes, o manejo analgésico inadequado ainda ocorre. Compreender a complexidade das alterações fisiopatológicas, psicológicas e bioquímicas apresentadas por um paciente queimado pediátrico, bem como as opções analgésicas disponíveis mais utilizadas, são boas iniciativas para alcançar o sucesso no tratamento analgésico⁸.

Considerando que a dor interfere no processo assistencial de crianças hospitalizadas e abordando os aspectos essenciais da fisiopatologia das queimaduras e os efeitos da dor associada ao manejo do tratamento pediátrico com tais lesões, esse estudo tem por objetivo atualizar os conhecimentos sobre os princípios ativos mais utilizados para controle da dor em crianças vítimas de queimaduras, apontando vantagens e desvantagens das substâncias identificadas, com base na literatura publicada nos últimos 10 anos.

MÉTODO

Para o alcance do objetivo proposto, foi utilizada uma revisão integrativa da literatura. É a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado, dando suporte para a tomada de decisão e melhoria da prática clínica. A ampla amostra, em conjunto com a multiplicidade de propostas, deve gerar um panorama consistente e compreensível de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes⁹.

Para a operacionalização do desenvolvimento desta revisão, foram percorridas seis etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa⁹.

Formulou-se a seguinte questão para guiar esta revisão integrativa: “Quais os princípios ativos mais utilizados para controle da dor em crianças vítimas de queimaduras?”.

Estratégia de pesquisa

Trata-se de um estudo de revisão a partir de dados secundários em relação aos princípios ativos medicamentosos utilizados para analgesia em crianças vítimas de queimaduras.

Para o levantamento dos artigos, foram feitas buscas nas seguintes bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Medline/PubMed (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*). Os descritores utilizados foram: “burns”, “pain”, “child”, “analgesics”, “analgesics, opioid” e “anti-inflammatory agents, non-steroidal”.

Para a delimitação da pesquisa, utilizou-se o operador booleano AND entre os descritores, da seguinte maneira: ((Burns AND Child AND Pain); ((Burns AND Child AND Analgesics); ((Burns AND Child AND Analgesics, Opioid); (Burns AND Child AND Anti-inflammatory agents, non-steroidal).

Crítérios de inclusão e exclusão

Para a inclusão, os critérios utilizados foram: 1) artigos originais que relatassem o uso de algum princípio ativo farmacológico para alívio da dor em crianças ou de experiências de profissionais na escolha da analgesia em crianças, publicado por completo em periódicos; 2) publicados em português, inglês e espanhol; 3) referente aos últimos 10 anos (2008 a 2018); 4) pesquisas de ordem experimental e não experimental em humanos, sendo série de casos, estudos transversais, coortes, estudos caso-controle e ensaios clínicos randomizados ou não.

Os critérios de exclusão foram: 1) artigos em duplicata; 2) relatos de caso e revisões; 3) experimentos laboratoriais; 4) pesquisas com uso de tratamento não farmacológico; 5) uso de produtos fitoterápicos.

Coleta de dados

Para coleta dos dados de cada estudo, as seguintes informações foram recrutadas: título, revista, ano de publicação, objetivo proposto, amostra, gravidade das lesões pelo acometimento da superfície corpórea, princípio ativo utilizado, resultado da analgesia.

Quatro revisores avaliaram de forma independente os artigos encontrados e, considerando os critérios de inclusão e exclusão, definiram a amostra final. Posteriormente, foram extraídos os dados relevantes.

RESULTADOS

Foram encontrados 225 registros nas bases de dados. Após a remoção de artigos em duplicata, foram selecionados 186 artigos, 174 dos quais excluídos após leitura do título e resumo. No total, 12 estudos¹⁰⁻²¹ foram incluídos na amostra final (Figura 1).

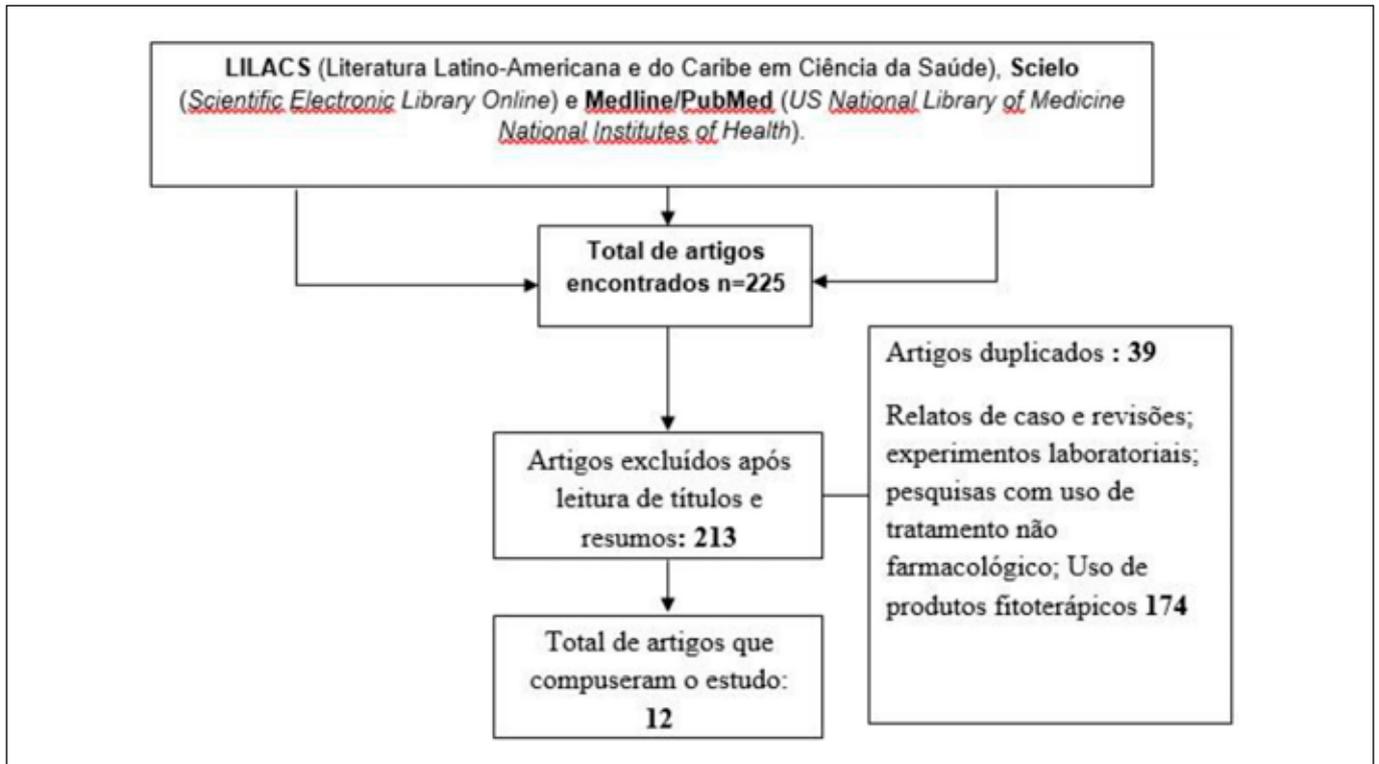


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos segundo critérios de inclusão e exclusão.

Todos os estudos inclusos propunham analisar, descrever ou comparar o uso de medicamentos utilizados para analgesia em crianças vítimas de queimaduras. O Quadro 1 resume as informações dos 12 artigos¹⁰⁻²¹ selecionados para compor essa revisão, apresentando os autores e o ano de publicação do estudo, títulos de cada artigo e o tipo de estudo que foi proposto para reunir as informações e analisá-las.

O Quadro 2 traz informações¹⁰⁻²¹ referentes ao local de pesquisa de cada estudo, junto com seus objetivos específicos e os princípios ativos pesquisados.

O número da amostra, com a superfície corporal acometida pela queimadura e a dose analgésica necessária em cada caso podem ser analisadas no Quadro 3.

O desfecho presente em todos os estudos foi o resultado da analgesia utilizada, que pode ser encontrado no Quadro 4.

DISCUSSÃO

Apesar de reconhecer a importância acerca da utilização de medicamentos seguros e eficazes no tratamento de crianças com dor durante a internação por queimaduras, pouco se é investigado e abordado em pesquisas clínicas. Essa revisão atualizou-se com o acréscimo de apenas 5 artigos, comparado ao estudo publicado anteriormente⁹, evidenciando a escassez de publicações sobre o tema.

A manutenção de analgesia e/ou sedação adequadas em pacientes queimados pediátricos pode ser bastante desafiadora, pois na

maioria das vezes os profissionais se deparam com a necessidade de recorrer a altas doses de analgésicos e ansiolíticos, seja pela tolerância que se desenvolve rapidamente, ou pelo desconhecimento do melhor agente farmacológico a ser utilizado²².

Estudos elencam as características fundamentais para que os princípios ativos analgésicos desempenhem perfeitamente sua função em crianças: medicações que sejam de fácil administração, apresentem boa tolerância, proporcionem uma analgesia de início rápido e que possuam efeitos colaterais mínimos^{10,13,14}.

O tratamento precoce adequado da dor é essencial para o alívio do desconforto do paciente pediátrico, sendo necessária uma atuação no momento oportuno, visando uma analgesia que proporcione tranquilidade e conforto necessários para que seja efetivada a terapêutica das lesões e, possivelmente, prevenir uma disfunção pós-traumática²².

Em relação aos medicamentos mais utilizados e, portanto, àqueles princípios ativos frequentemente administrados na prática clínica, foi encontrado em boa parte dos estudos o paracetamol. É um derivado de p-aminofenol, que exibe atividade analgésica e antipirética, e não possui atividade anti-inflamatória. Age tanto centralmente como periféricamente para produzir analgesia, podendo obter um poder sinérgico com outros AINH ou opiáceos^{11,13}. Tem poder terapêutico bem indicado, com poucas contraindicações. Pode ser administrado em qualquer idade, inclusive em prematuros, sendo um analgésico útil de primeira linha em pequenas queimaduras e naquelas superficiais^{10,12}.

QUADRO 1
Caracterização das publicações encontradas nas Bases de Dados

Nº	AUTORES E ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO ARTIGO	TIPO
01	Baartmans et al., 2016 ¹⁰	Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management.	Longitudinal Prospectivo
02	Myers et al., 2017 ¹¹	Sedation and Analgesia for Dressing Change: A Survey of American Burn Association Burn Centers	Transversal comparativo
03	Cox et al. 2015 ¹²	A review of community management of paediatric Burns	Longitudinal Prospectivo
04	Seol et al., 2015 ¹³	Propofol–ketamine or propofol–remifentanil for deep sedation and analgesia in pediatric patients undergoing burn dressing changes: a randomized clinical trial	Ensaio Clínico
05	Gamst-Jensen et al., 2014 ¹⁴	Acute pain management in burn patients: Appraisal and thematic analysis of four clinical Guidelines	Transversal comparativo
06	Brunette et al., 2011 ¹⁵	Exploring the pharmacokinetics of oral ketamine in children undergoing burns procedures	Ensaio Clínico
07	Stoddard et al., 2011 ¹⁶	Patterns of Medication Administration From 2001 to 2009 in the Treatment of Children With Acute Burn Injuries: A Multicenter Study	Longitudinal Prospectivo
08	Gottschlich et al., 2011 ¹⁷	The effect of ketamine administration on nocturnal sleep architecture	Transversal comparativo
09	Kargi & Tekerekoğlu, 2010 ¹⁸	Usage of lidocaine-prilocaine cream in the treatment of postburn pain in pediatric patients	Ensaio Clínico
10	Wibbenmeyer, et al. 2010 ¹⁹	The impact of opioid administration on resuscitation volumes in thermally injured patients.	Longitudinal retrospectivo
11	Stoddard et al., 2009 ²⁰	Preliminary evidence for the effects of morphine on post-traumatic stress disorder symptoms in one- to four-year-old with burns.	Longitudinal prospectivo
12	Tosun et al., 2008 ²¹	Propofol–ketamine vs propofol–fentanyl combinations for deep sedation and analgesia in pediatric patients undergoing burn dressing changes	Transversal comparativo

Apesar de estudos relatarem o uso via retal, pouco habitual no Brasil, a via intravenosa (IV) permite a passagem mais rápida de para a circulação sistêmica, levando a um rápido início e distribuição mais ágil, resultando em concentração plasmática mais elevada em comparação com as vias oral e retal^{10,23}. A preparação IV é um bom complemento junto com opioides no quadro agudo. Utilizada juntamente com os opioides tem um efeito sinérgico²³. Bayat et al.²⁴ descreveram a utilização de paracetamol no tratamento da dor de fundo em crianças, após o ferimento por queimadura aguda e descobriram que 50% destas crianças, especialmente as mais jovens e aqueles com queimaduras menores, não requerem qualquer dose de morfina.

Os opioides foram relatados nas pesquisas. Eles fornecem analgesia por meio de uma variedade de receptores opioides centrais e periféricos²⁰. O mais utilizado dentre os estudos apresentados, a morfina, tem a menor solubilidade lipídica de todos os opioides, o que representa sua entrada lenta no cérebro e posterior início tardio de seu efeito clínico^{12,14}. Seu metabolismo ocorre no fígado, dando origem a dois metabólitos ativos que se acumulam no caso de insuficiência renal.

Fármaco narcótico com alto poder analgésico, tem efeito que ocorre 10-20 minutos após a administração intravenosa de uma dose de *bolus* de 0,1 mg^{19,20}. A administração de morfina em infusão contínua nas crianças menores deve ser bastante cuidadosa, pois há relatos de elevada dependência. Taxa e doses devem ser ajustadas de acordo com os escores de dor e sedação da criança²⁵.

QUADRO 2
Local, objetivos do estudo e princípios ativos pesquisados.

Nº	LOCAL DO ESTUDO	OBJETIVO	PRINCÍPIO ATIVO PESQUISADO
01	Holanda	Avaliar a prática atual e fatores relacionados ao manejo precoce em queimaduras pediátricas na Holanda, ou seja, resfriamento, cobertura de feridas e dor.	Paracetamol (Via Retal) Morfina (IV e Retal)
02	Estados Unidos	Determinar se existem variações institucionais no controle da dor e da sedação para mudanças de curativo de queimaduras.	Oxicodona e morfina ou fentanil; Ketamina.
03	África do Sul	Avaliar o tratamento de queimados na África do Sul.	Paracetamol e tilidina (opiáceo) foram os mais utilizados. Morfina, AINEs, ketamina também contaram em alguns casos.
04	Coreia do Sul	Comparar as combinações de propofol-ketamina e propofol-remifentanil para sedação profunda e analgesia durante as mudanças de curativos de queimados.	Propofol--remifentanil; propofol-ketamina.
05	Dinamarca, Suécia, Nova Zelândia e Estados Unidos.	Comparar as diretrizes clínicas para manejo da dor em pacientes queimados em países europeus e não europeus selecionados.	Acetaminofeno; AINE; morfina; metadona.
06	África do Sul	Descrever a farmacocinética da ketamina quando administrada por via oral em crianças que sofrem de queimaduras em >10% da superfície corporal.	Ketamina via oral.
07	Estados Unidos	Analisar os padrões de utilização de 6 categorias de medicamentos administrados de forma aguda em crianças queimadas.	Opioides; benzodiazepínicos; anestésicos; antipsicótico; betabloqueador.
08	Estados Unidos	Descrever o efeito da ketamina nos padrões de sono em pacientes gravemente enfermos.	Ketamina.
09	Turquia	Investigar os efeitos da lidocaína-prilocaína tópica sobre a cessação da dor em pacientes pediátricos com queimadura.	Lidocaína-prilocaína 5% creme
10	Estados Unidos	Revisar volumes de reposição volêmica e opioides dadas antes da admissão, durante as primeiras 8 horas, as próximos 16 horas e as 24 horas seguintes de tratamento.	Morfina; ketamina; fentanil.
11	Estados Unidos	Testar a hipótese de que crianças muito jovens que receberam mais morfina para queimaduras agudas teriam maiores reduções nos sintomas pós-traumáticos 3 a 6 meses depois.	Morfina.
12	Turquia	Comparar propofol-ketamina e propofol-fentanil para sedação profunda e analgesia em trocas de curativo pediátricos em queimaduras.	Propofol-ketamina; propofol-fentanil.

QUADRO 3
Número da amostra, Superfície Corporal Queimada (SCQ) e dose analgésica pesquisada.

Nº	NÚMERO DA AMOSTRA - % SCQ	DOSE ANALGÉSICA
01	Um total de 323 e 299 crianças foram incluídas nos períodos 1 e 2, respectivamente. 3-8% da superfície corpórea.	Predominantemente paracetamol e morfina foram utilizados. Paracetamol retal: dose 40 mg/kg; morfina intravenosa: dose 0,05-0,1 mg/kg; morfina retal: dose 0,2 mg/kg.
02	–	Oxicodona e morfina ou fentanil; ketamina.
03	353 crianças. A área de superfície corporal total média foi de 15% [1-86%].	Paracetamol e tilidina (opiáceo) foram os mais utilizados. Morfina, AINEs, ketamina também contaram em alguns casos. A dosagem de analgesia administrada, conforme ditado pelas normas internacionais de dose, foi incorreta em uma alta proporção de pacientes em uso de paracetamol ou tilidina, sendo que apenas 72 pacientes receberam a dose correta, 234 receberam abaixo do normal e 31 receberam doses acima do recomendado.
04	50 pacientes pediátricos. 9 (9-18%)	Grupo 1: 2 mg • kg (-1) de propofol e 0,1 µg • kg (-1) de remifentanil e 0,05 µg • kg (-1) • min (-1) de remifentanil foram infundidos continuamente até o final do procedimento. Grupo 2: 2 mg • kg (-1) de propofol e 1 mg • kg (-1) de ketamina e o mesmo volume de solução salina isotônica foi infundido continuamente até o final do procedimento.
05	–	Acetaminofeno; AINE; morfina; metadona. O principal achado foi a ampla variabilidade no manejo da dor e diferenças de ferramentas de decisão de acordo com o quadro clínico. As diretrizes dinamarquesa e sueca foram as menos compreensivas.
06	20 crianças. >10% da superfície corporal.	Receberam 5 ou 10 mg/kg de ketamina por via oral 20 minutos antes da apresentação para procedimentos cirúrgicos.
07	Dados de 470 crianças, sendo, 197 do hospital 1, 138 do hospital 2 e 135 do hospital 3. >20% da superfície corpórea	A prescrição de medicação variou significativamente entre os três locais do hospital em todos os medicamentos, exceto os opiáceos, que foram usados de maneira semelhante quase universalmente. As diferenças foram significativas para os benzodiazepínicos e antidepressivos. As diferenças nos padrões de prescrição para betabloqueadores e os anestésicos ketamina e propofol não alcançaram significância estatística.
08	40 pacientes 50,1% (22-89%)	Vinte e três dos 40 pacientes receberam ketamina no dia do teste.
09	30 pacientes As áreas queimadas variaram entre 1 e 5% da superfície total do corpo (média: 2,9% no grupo experimental e 2,6% no grupo controle).	No grupo de controle foi realizado curativo de gaze com rifocina (Rifocin 125 mg / 1,5 ml) e pomada tópica de fucidina (Fucidin 2%, 20 g); nenhuma anestesia foi usada no grupo controle. No grupo experimental, além das aplicações no grupo controle, foi aplicado o creme de lidocaína-prilocaina a 5% (LPC), que foi misturado ao curativo de gaze com rifocina e pomada fucidina tópica no local do curativo.
10	154 pacientes durante os anos de 1975-1976 (período 1), 1990-1991 (período 2) e 2006-2007 (período 3). >20% da superfície corpórea	Pacientes pediátricos foram definidos pelo peso corporal de 30kg. Os fluidos de reanimação foram então ajustados para o peso corporal e queimadura. As quantidades de ressuscitação permaneceram significativamente diferentes, aumentando de 4,0 ml/kg/% de SCQ para 6,4 ml/kg/% de SCQ ($p < 0,00$).
11	70 crianças	Uma análise de variância revelou uma relação entre raça ou etnia e dose de morfina (F- 3.0, df- 5, $p < 0,05$). Especificamente, aqueles participantes que eram negros ou afro-americanos (n=5) receberam uma dose média de morfina de 3,0mg/kg/d (dp 5,70), que pode ser atribuída àqueles participantes com a maior área de média de superfície corporal total (SCQ), tempo de duração e número de mudanças nesta amostra, todas as quais são significativamente correlacionadas com doses mais altas de morfina.
12	32 pacientes 5% a 25% da superfície corpórea.	Os pacientes foram aleatoriamente designados para receber PK ou PF: grupo PK (n=17) recebeu 1 mg (kg) 1 ketamina + 1,2 mg (kg) 1 propofol e grupo PF (n=15) recebeu 1 mg (kg) 1 fentanil + 1,2 mg (kg) 1 propofol para indução. Propofol adicional (0,5-1 mg/kg) 1) foi administrado quando os pacientes demonstraram desconforto nos dois grupos.

QUADRO 4
Resultado da analgesia.

N°	RESULTADO DA ANALGESIA
01	Apesar da redução dos níveis dolorosos pós-medicação, os autores concluem que há espaço e uma necessidade de melhoria em relação ao manejo precoce da dor.
02	Os autores sugerem analgésicos opiáceos potentes de ação curta, cronometrados para o manejo da dor induzida pelo procedimento em pacientes queimados. Metade dos entrevistados utilizaram ketamina para sedação profunda, e o estudo indica várias vantagens comparadas com outros agentes analgésicos e anestésicos. Estas incluem diminuição da depressão respiratória, do impacto hemodinâmico, náuseas e vômitos pós-operatórios.
03	Uma criança estava em depressão respiratória na admissão após uma dose excessiva de tilidina. Não havia informações sobre dosagem de droga para morfina ou ketamina. Não houve mortalidade entre a coorte.
04	As combinações de propofol-ketamina e propofol-remifentanil foram eficazes para sedação e analgesia dos pacientes pediátricos submetidos a mudanças no curativo, mas a combinação propofol-remifentanil proporcionou uma recuperação mais rápida em comparação com a combinação propofol-ketamina.
05	As quatro diretrizes variaram dramaticamente em relação à gestão de antecedentes, procedimentos que causam dor e ansiedade pós-operatória. Importante enfoque sobre a administração de analgesia multimodal incluindo analgésicos orais (por exemplo, paracetamol) para dor baixa a moderada, opioides intravenosos (por exemplo, morfina, tramadol, fentanil) em perfusão contínua ou analgesia controlada pelo paciente em dor intensa, em alguns casos combinada com benzodiazepínicos e hipnóticos.
06	Há baixa biodisponibilidade relativa (<0,5) e absorção variável lenta. A simulação da dose numa criança (3,5 anos e 15 kg) sugere um regime de dose de ketamina oral 10 mg/kg 1, seguido por ketamina intravenosa 1 mg/kg) 1 i.v. com o advento da troca de curativo cirúrgico de curta duração aos 45 min.
07	Os agentes farmacoterapêuticos descritos neste estudo são parte integrante do tratamento agudo de queimados pediátricos, e ainda há variação no uso desses medicamentos entre os centros. As diferenças na prescrição indicam que, para certos fármacos, uma gama de abordagens para farmacoterapêutica está sendo usada e sugere que diretrizes baseadas em evidências para a administração desses agentes precisam ser desenvolvidas.
08	A administração de ketamina foi associada com redução do sono do REM (<i>Rapid Eye Movement</i> - "movimento rápido dos olhos") quando comparado com os pacientes que não receberam ketamina no dia do estudo do sono ($p < 0,04$). Ambos os grupos ketamina e não ketamina foram claramente deficientes em REM quando comparados com as normas não queimadas. Não houve relação entre o uso de ketamina e o efeito no tempo total de sono noturno, no número de despertares ou no percentual de tempo acordado ou nos estágios 1, 2 ou 3 + 4 sono. Em conclusão, a ketamina foi associada com a arquitetura do sono alterada, evidenciada por uma redução no sono REM. Esse achado não parece ser clinicamente significativo quando se considera a magnitude do distúrbio do padrão do sono REM em geral.
09	A necessidade de medicação analgésica (lidocaína-prilocaína 5% creme) foi registrada no primeiro, segundo e terceiro períodos pós-queima de 8 horas em ambos os grupos, e o nível de dor foi avaliado nesses momentos por meio de uma escala de classificação verbal. Houve diferença significativa entre os dois grupos em relação aos valores do primeiro e segundo períodos de oito horas, enquanto no terceiro período de oito horas não foi observada diferença significativa. Concluímos que os anestésicos locais tópicos administrados por 16 horas pós-queimadura reduzem significativamente a duração da dor após a lesão, o que sugere um potencial uso na prática clínica no tratamento de crianças com queimadura de face. Embora a LPC tenha apresentado efeito benéfico nas primeiras 16 horas, recomendamos o suporte de coterapia analgésica oral, uma vez que esta perde sua eficácia no último período de 8 horas.
10	Às 24 horas após a queimadura, os pacientes que receberam de 2 a 4 opioides equivalentes (OE)/kg precisaram de uma média adicional de 3.650 ± 1.704 ml de fluido, aqueles que receberam 4 a 6 OE/kg precisaram de uma média de 25.154 ± 4.386 ml, e aqueles que receberam > 6 OE/kg exigiram uma média de 32.969 ± 3.982 ml. Neste estudo retrospectivo de centro único, mostramos um aumento estatisticamente significativo nos fluidos de ressuscitação (de 1975 a 2007) e uma associação de volumes de ressuscitação com opioides. Foi demonstrado que os opioides aumentam os volumes de ressuscitação em pacientes gravemente doentes, através de efeitos centrais e periféricos no sistema cardiovascular.
11	Os achados do presente estudo sugerem que, para crianças pequenas, o manejo da dor com doses mais altas de morfina pode estar associado a um número decrescente de sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, especialmente os da excitação, nos meses após um grande trauma. Isso amplia, com crianças muito jovens, as descobertas anteriores com crianças de 6 a 16 anos.
12	Ambas as combinações, propofol-ketamina e propofol-fentanil, proporcionaram sedação e analgesia eficazes durante as trocas de curativos em pacientes pediátricos com queimaduras. Mas a combinação propofol-ketamina foi superior à combinação de propofol-fentanil por causa de mais inquietação em pacientes que receberam propofol-fentanil.

Ao examinar os tipos de analgésicos opioides comumente usados nos centros de queimaduras norte-americanos, a morfina representa claramente o padrão-ouro, com o uso mais frequente para todas as faixas etárias e para todos os tipos de dor²⁶. Além da possibilidade da elevada dependência, a morfina via oral também traz efeitos colaterais bem conhecidos, como náusea, vômito, sonolência, hipotensão, constipação e prurido²⁴.

O fentanil aparece em bastante evidência, sendo utilizado em associação a outros fármacos, como também de forma isolada^{11,19,21}. É um analgésico narcótico sintético com potência até 100 vezes maior do que a morfina. Altamente solúvel em lipídeos e tem rápido início de ação (1-2 minutos). Não libera histamina, proporcionando maior estabilidade hemodinâmica que a morfina^{11,19,21,25}. Porém, sua utilização deve ser bastante respeitada, pois os efeitos colaterais são relevantes, incluindo hipotensão, bradicardia, apneia, espasmo da parede torácica, rigidez muscular e depressão respiratória²¹. Em crianças, a dose de 10µg/kg é equivalente à oxycodona 0,2mg²⁴.

Os opiáceos intranasais foram utilizados com sucesso em um departamento de emergência e unidades de queimaduras resultando em bom efeito. Dentre os estudos que citam seu uso, destaca-se o fentanil intranasal²⁷, que tem se mostrado semelhante à morfina oral na disposição de analgesia para mudanças de curativos de feridas por queimadura em crianças^{22,27}. Conclui-se, ainda, que é um agente analgésico adequado para uso em queimaduras pediátricas, tanto por si só, como em combinação com a morfina oral como agente titulável²⁷.

A oxycodona é um fármaco análogo semissintético da morfina e opioide analgésico. Um agonista puro, com afinidade forte pelos receptores opioides. Sua potência é duas vezes superior à da morfina¹¹. Sendo um medicamento indicado no tratamento da dor de intensidade moderada a intensa, pode ser associado a analgésicos não opioides ou outras medicações adjuvantes. Torna-se uma alternativa eficaz e segura no cenário da assistência à criança em seguimento ambulatorial¹⁹.

Outro opioide utilizado nos estudos encontrados foi a metadona, um narcótico utilizado principalmente para evitar o aparecimento da síndrome de abstinência. Tem excelente biodisponibilidade e duração de ação prolongada. Destacou-se como sendo segura e eficiente na gestão de pacientes pediátricos vítimas de queimaduras¹⁴.

A ketamina é um agente eficaz quando usado para sedação durante procedimentos dolorosos à beira do leito²⁸. Mostrou ser amplamente utilizada durante a troca de curativos de queimados, mas os seus efeitos colaterais psicológicos têm limitado o seu uso. Atua tanto no sistema nervoso central quanto periférico. Exerce forte propriedade analgésica adjuvante por inibição da ligação do glutamato. Tendo um modo de ação diferente da ação dos opiáceos, tais como a morfina.

O uso de ketamina, em combinação com morfina, pode melhorar o alívio da dor^{21,28}. Esta combinação reduz a necessidade de altas doses de morfina a serem usadas, minimizando os efeitos colaterais. Todas as crianças sob a administração de ketamina devem ser

monitoradas com oximetria de pulso contínua, como deve haver o desenvolvimento de um protocolo rigoroso para garantir a administração segura ao paciente pediátrico com queimaduras^{21,24,28,29}.

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são um grupo variado de fármacos que têm em comum a capacidade de controlar a inflamação, de analgesia, e de combater a febre. Atuam reduzindo a síntese de prostaglandinas pela inibição das enzimas ciclo-oxigenases (COX-1 e COX-2), diferindo na seleção de ação sobre estas. O uso criterioso de AINEs pode ser realizado, mas seus efeitos colaterais se tornam um fator limitante²⁴.

Doses crescentes de opioides e benzodiazepínicos oferecem pouco benefício adicional, aumentando a incidência de efeitos colaterais. A dexmedetomidina é um novo agonista alfa 2-adrenérgicos que proporciona sedação, ansiólise, analgesia e com muito menos depressão respiratória do que outros sedativos²².

Saber qual fármaco utilizar no tratamento das crianças queimadas é necessário para diminuir a ansiedade e a agitação que ocorrem devido às dores causadas pelas lesões decorrentes do trauma e principalmente pela realização de procedimentos efetuados no ambiente hospitalar^{28,30}.

A combinação de analgésicos e sedativos se torna necessária para uma melhor evolução do quadro da criança, dependendo da gravidade ao qual cada uma se encontra. Entretanto, a utilização equivocada desses fármacos pode influir negativamente, levando a um prolongamento da necessidade de suporte ventilatório, aumento da morbimortalidade e consequente acréscimo na duração da internação da criança³⁰.

A utilização de protocolos que promovam a seleção apropriada de medicamentos, a administração correta e uma monitorização atenta podem melhorar a qualidade da analgesia e sedação, evitando os possíveis efeitos adversos³⁰. Assim, cabe ao profissional se apropriar da farmacodinâmica de cada medicamento, os efeitos secundários, possibilidade de ventilação mecânica existente, estado nutricional atual, funções renal e hepática, dentre outros pontos não contemplados pelos estudos encontrados nessa revisão.

CONCLUSÃO

Os medicamentos encontrados apresentam características que os tornam eficazes na analgesia de pacientes pediátricos queimados, mas os estudos publicados sobre o assunto ainda são poucos nos últimos tempos para que se possa assegurar ainda mais sua prática clínica.

Os profissionais precisam reconhecer o significado da dor associada às queimaduras em crianças e estar cientes das várias opções farmacológicas disponíveis. Deve-se prezar pelo uso criterioso dos agentes medicamentosos para atender às necessidades individuais e, assim, alcançar resultados satisfatórios. Ter aprofundamento sobre dosagem e via de administração, bem como o conhecimento de queimaduras pediátricas, pode romper barreiras para beneficiar o paciente com o início precoce da administração de analgésico

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

- O uso criterioso dos medicamentos sob medida para atender às necessidades individuais, associado à abordagem multidisciplinar, é frequentemente necessário para alcançar resultados ideais.
- Os profissionais de saúde precisam reconhecer e apreciar o significado da dor associada às queimaduras em crianças e estar cientes das várias opções farmacológicas existentes.
- Há uma escassez de estudos clínicos que abordem o tema em questão. Deve ser estimulada a pesquisa para mais embasamento no uso dos medicamentos em crianças queimadas.

AGRADECIMENTO

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pois este trabalho foi realizado durante bolsa de estudos ao aluno Markinokoff, apoiada pela CAPES na Pós-Graduação (Mestrado) da Universidade Guarulhos.

REFERÊNCIAS

1. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Epidemiological profile of patients who suffered burns in Brazil: literature review. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):246-50.
2. Santaniello JM, Luchette FA, Esposito TJ, Gunawan H, Reed RL, Davis KA, et al. Ten year experience of burn, trauma, and combined burn/trauma injuries comparing outcomes. *J Trauma*. 2004;57(4):696-700.
3. Kao CC, Garner WL. Acute burns. *Plast Reconstr Surg*. 2000;105(7):2482-92.
4. Enoch S, Roshan A, Shah M. Emergency and early management of burns and scalds. *BMJ*. 2009;338:b1037.
5. Hettiaratchy S, Dzielwski P. ABC of burns: pathophysiology and types of burns. *BMJ*. 2004;328(7453):1427-9.
6. Gallagher G, Rae CP, Kenny GN, Kinsella J. The use of a target-controlled infusion of alfentanil to provide analgesia for burn dressing changes: A dose finding study. *Anaesthesia*. 2000;55(12):1159-63.
7. Norman AT, Judkins KC. Pain in the patient with burns. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*. 2004;4(2):57-61.
8. Castro RJA, Leal PC, Sakata RK. Pain management in burn patients. *Rev Bras Anesthesiol*. 2013;63(1):154-8.
9. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010;8(1 Pt 1):102-6.
10. Baartmans MG, de Jong AE, van Baar ME, Beerhuizen GI, van Loey NE, Tibboel D, et al. Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management. *Burns*. 2016;42(4):777-82.
11. Myers R, Lozanski J, Wyatt M, Peña M, Northrop K, Bhavsar D, et al. Sedation and Analgesia for Dressing Change: A Survey of American Burn Association Burn Centers. *J Burn Care Res*. 2017;38(1):e48-e54.
12. Cox SG, Martinez R, Glick A, Numanoglu A, Rode H. A review of community management of paediatric burns. *Burns*. 2015;41(8):1805-10.
13. Seol TK, Lim JK, Yoo EK, Min SW, Kim CS, Hwang JY. Propofol-ketamine or propofol-remifentanyl for deep sedation and analgesia in pediatric patients undergoing burn dressing changes: a randomized clinical trial. *Paediatr Anaesth*. 2015;25(6):560-6.
14. Gamst-Jensen H, Vedel PN, Lindberg-Larsen VO, Egerod I. Acute pain management in burn patients: appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines. *Burns*. 2014;40(8):1463-9.
15. Brunette KE, Anderson BJ, Thomas J, Wiesner L, Herd DW, Schulein S. Exploring the pharmacokinetics of oral ketamine in children undergoing burns procedures. *Paediatr Anaesth*. 2011;21(6):653-62.
16. Stoddard FJ Jr, White GW, Kazis LE, Murphy JM, Sorrentino EA, Hinson M, et al. Patterns of medication administration from 2001 to 2009 in the treatment of children with acute burn injuries: a multicenter study. *J Burn Care Res*. 2011;32(5):519-28.
17. Gottschlich MM, Mayes T, Khoury J, McCall J, Simakajornboon N, Kagan RJ. The effect of ketamine administration on nocturnal sleep architecture. *J Burn Care Res*. 2011;32(5):535-40.
18. Kargi E, Tekerekoglu B. Usage of lidocaine-prilocaine cream in the treatment of post-burn pain in pediatric patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2010;16(3):229-32.
19. Wibbenmeyer L, Sevier A, Liao J, Williams I, Light T, Latenser B, et al. The impact of opioid administration on resuscitation volumes in thermally injured patients. *J Burn Care Res*. 2010;31(1):48-56.
20. Stoddard FJ Jr, Sorrentino EA, Ceranoglu TA, Saxe G, Murphy JM, Drake JE, et al. Preliminary evidence for the effects of morphine on posttraumatic stress disorder symptoms in one- to four-year-olds with burns. *J Burn Care Res*. 2009;30(5):836-43.
21. Tosun Z, Esmagolu A, Coruh A. Propofol-ketamine vs propofol-fentanyl combinations for deep sedation and analgesia in pediatric patients undergoing burn dressing changes. *Paediatr Anaesth*. 2008;18(1):43-7.
22. Walker J, Maccallum M, Fischer C, Kopcha R, Saylor R, McCall J. Sedation using dexmedetomidine in pediatric burn patients. *J Burn Care Res*. 2006;27(2):206-10.
23. Heinrich M, Wetzstein V, Muensterer OJ, Till H. Conscious sedation: Off-label use of rectal S(+)-ketamine and midazolam for wound dressing changes in paediatric heat injuries. *Eur J Pediatr Surg*. 2004;14(4):235-9.
24. Bayat A, Ramaiah R, Bhananker SM. Analgesia and sedation for children undergoing burn wound care. *Expert Rev Neurother*. 2010;10(11):1747-59.
25. White MC, Karsli C. Long-term use of an intravenous ketamine infusion in a child with significant burns. *Paediatr Anaesth*. 2007;17(11):1102-4.
26. Martin-Herz SP, Patterson DR, Honari S, Gibbons J, Gibran N, Heimbach DM. Pediatric pain control practices of North American Burn Centers. *J Burn Care Rehabil*. 2003;24(1):26-36.
27. Borland ML, Bergesio R, Pascoe EM, Turner S, Woodger S. Intranasal fentanyl is an equivalent analgesic to oral morphine in paediatric burns patients for dressing changes: a randomised double blind crossover study. *Burns*. 2005;31(7):831-7.
28. Owens VF, Palmieri TL, Comroe CM, Conroy JM, Scavone JA, Greenhalgh DG. Ketamine: a safe and effective agent for painful procedures in the pediatric burn patient. *J Burn Care Res*. 2006;27(2):211-6.
29. Seidlová D, Zemanová J, Cundrle I, Suchánek I. Pain management in children with burn injuries. *Acta Chir Plast*. 2003;45(3):81-2.
30. Gandhi M, Thomson C, Lord D, Enoch S. Management of pain in children with burns. *Int J Pediatr*. 2010;2010:pii: 825657.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

André Oliveira Paggiaro - Universidade Guarulhos, Pós-Graduação em Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.
Markinokoff Lima e Silva-Filho - Universidade Guarulhos, Pós-Graduação em Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.
Viviane Fernandes de Carvalho - Universidade Guarulhos, Pós-Graduação em Enfermagem, Guarulhos, SP, Brasil.
Gustavo Loiola Gomes de Castro - Associação Saúde da Família, Medicina da Família, São Paulo, SP, Brasil

Correspondência: Markinokoff Lima e Silva-Filho
 Pós Graduação – Mestrado em Enfermagem – Universidade Guarulhos (UNG)
 Praça Tereza Cristina, 88 – Centro – Guarulhos, SP, Brasil – CEP: 07090-000
 – E-mail: marcos.limak@yahoo.com.br

Artigo recebido: 9/10/2018 • **Artigo aceito:** 24/4/2019

Local de realização do trabalho: Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Cobertura de hidrofibra com carboximetilcelulose (Aquacel Ag®) em pacientes queimados: Um relato de caso

Hydrofiber dressing with carboxymethylcellulose (Aquacel Ag®) in burn patients: A case report

Curativo de hidrofibra con carboximetilcelulosa (Aquacel Ag®) en pacientes quemados: Un relato de caso

Laura Chen, Ana Carolina de Castro Hadad, Daniela Carreiro Mello, Fernanda Coura Pena de Sousa

RESUMEN

Introdução: O tratamento de queimaduras sempre foi um grande desafio devido aos diferentes níveis de gravidade das lesões. Neste contexto, coberturas modernas a base de prata estão sendo cada vez mais utilizadas nesses pacientes. **Relato de Caso:** Descrever os benefícios do curativo Aquacel Ag® em lesões por queimadura de 2º grau profundo e 3º grau em paciente atendida na Unidade de Tratamento de Queimados em um hospital de referência em queimaduras e trauma. A paciente teve várias perdas de enxertia devido a quadros infecciosos, sendo a infecção uma das principais variáveis que atrasam a enxertia cutânea. Quando foi introduzido o Aquacel Ag® no tratamento, observou-se melhora da área a ser enxertada. O Aquacel Ag® em queimaduras parciais garantiu menor tempo de cicatrização, melhor resposta à dor, custo e efetividade em relação a outras coberturas, tempo de trabalho de enfermagem, maior conforto na hora da troca de curativo. **Considerações Finais:** O Aquacel Ag® mostrou-se uma boa escolha de cobertura para queimaduras de espessura parcial, um grande aliado para preparo de lesões de 3º grau para enxertia, além de promover outros benefícios ao paciente.

DESCRITORES: Queimaduras. Curativos Oclusivos. Cicatrização.

ABSTRACT

Introduction: The treatment of burns has always been a great challenge due to the different severity levels of the lesions. Taking this into consideration, modern silver-based wound dressings has been increasingly used in these patients. **Case Report:** To describe the benefits of the Aquacel Ag® dressing in burn lesions of 2nd and 3rd grade in patients treated at the Burn Treatment Unit in a reference hospital in burns and trauma. The patient had several grafting losses due to infectious conditions, with infection being one of the main variables that delay skin grafting. When Aquacel Ag® was introduced in the treatment, improvement of the area to be grafted was observed. The Aquacel Ag® in partial burns, guaranteed a shorter healing time, better response to pain, cost and effectiveness in relation to other coverages, nursing work time, and greater comfort at the time of dressing change. **Final Considerations:** Aquacel Ag® has been shown to be a good choice of coverage for partial thickness burns, a great ally for the preparation of 3rd degree lesions for grafting, in addition to promoting other benefits to the patient.

KEYWORDS: Burns. Occlusive Dressings. Wound Healing.

RESUMEN

Introducción: El tratamiento de quemaduras siempre ha sido un gran desafío debido a los diferentes niveles de gravedad de las lesiones. En este contexto, las cubiertas modernas a base de plata se están utilizando cada vez más en estos pacientes. **Relato de Caso:** Describir los beneficios del curativo Aquacel Ag® en lesiones por quemadura de 2º grado profundo y 3º grado en paciente atendida en la Unidad de Tratamiento de Quemados en un hospital referencia en quemaduras y trauma. La paciente tuvo varias pérdidas de injerto debido a cuadros infecciosos, siendo la infección una de las principales variables que retrasan la injerto cutáneo. Cuando se introdujo el Aquacel Ag® en el tratamiento, se observó una mejora del área a ser injertada. El Aquacel Ag® en quemaduras parciales garantizó un menor tiempo de cicatrización, mejor respuesta al dolor, costo y efectividad en relación a otras coberturas, tiempo de trabajo de enfermería, mayor confort a la hora del cambio de curativo. **Consideraciones finales:** Aquacel Ag® se mostró una buena elección de cobertura para quemaduras de espesor parcial, un gran aliado para la preparación de lesiones de 3º grado para injerto, además de promover otros beneficios al paciente.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Apósitos Oclusivos. Cicatrización de Heridas.

INTRODUÇÃO

Queimaduras são umas das formas mais graves de trauma, representando a quarta maior causa de óbitos nos Estados Unidos, e a quinta causa de morte acidental no mundo. No Brasil é estimado que cerca de 1.000.000 indivíduos se queimem por ano. Desta maneira, evidenciam-se elevadas taxas de internações, assim como de mortalidade^{1,2}. O paciente queimado tem um dos custos mais elevados da rede de alta complexidade, pois o seu tratamento pode ultrapassar R\$ 1.500,00 por dia²; além disso, são pacientes que enfrentam um longo período de internação e geralmente apresentam limitações físicas e emocionais³.

O tratamento sempre foi um desafio, pelos diferentes níveis de gravidade das lesões e pela multiplicidade de complicações que os pacientes apresentam após exposição^{4,5}. Diversas formas de tratamento são aplicadas no paciente queimado, sendo esses cuidados locais e sistêmicos. Várias substâncias têm sido utilizadas de forma local no paciente queimado, geralmente, que aceleram o processo de cicatrização e possuem ação antimicrobiana⁶.

Dentre as coberturas mais utilizadas, destacam-se a sulfadiazina de prata 1%, materiais substitutivos de pele, oxigenoterapia hiperbárica e coberturas impregnadas de prata⁶. A prata é utilizada como agente antimicrobiano no tratamento de queimaduras desde a Idade Antiga⁷.

Produtos à base de prata são utilizados no tratamento de queimaduras com muito êxito. A sulfadiazina de prata 1% é bastante recomendada no tratamento inicial de queimaduras de segundo e terceiro grau, devido ao seu efeito antimicrobiano de amplo espectro, porém uma desvantagem dessa cobertura é a necessidade de trocas diárias devido à oxidação da prata^{6,7}.

As novas coberturas impregnadas com prata vêm ganhando espaço no tratamento das queimaduras de espessura parcial e total. O maior objetivo é exercer uma atividade bactericida mais duradoura no leito da ferida e menor toxicidade para as células lesadas, mas com capacidade de recuperação. Esses novos curativos apresentam um amplo espectro antimicrobiano contra as bactérias Gram positivas e Gram negativas⁷.

Dentre essas novas modalidades de cobertura impregnadas com prata, destacamos a hidrofibra com carboximetilcelulose e prata (Aquacel Ag[®]), que se trata de um curativo tópico retentor de umidade, que pode liberar prata por até 14 dias. Tem em sua composição hidrofibra com 1,2% de prata, que também dispensa o uso de curativos secundários para absorção de exsudatos e outras secreções. Estudos demonstraram uma importante atividade antimicrobiana deste curativo contra patógenos, incluindo aeróbios e anaeróbios, fungos e bactérias resistentes a antibióticos⁷.

Diante do exposto, o objetivo deste relato é descrever os benefícios do curativo com Aquacel Ag[®] em lesões por queimadura de 2º grau profundo e 3º grau em paciente atendida na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) em um hospital do município de Belo Horizonte, MG, referência em queimaduras e trauma.

RELATO DE CASO

Paciente D.A.D.R., 69 anos, encaminhada do município de Lavras, MG, com história de acidente doméstico com óleo incandescente no dia 4 de junho de 2016, com relato de 30% de superfície corporal queimada (SCQ), sendo submetida à desbridamento no hospital de origem. Admitida em um hospital pronto-socorro de grande porte, referência em tratamento de queimaduras, localizado no município de Belo Horizonte, no dia 6 de junho de 2016, apresentando lesões de 2º e 3º grau em face, tronco, membros superiores e coxa direita, que foram tratadas com sulfadiazina de prata 1% e recomendação de troca a cada 24 horas.

Após reavaliação em 8 de junho, apresentava estimativa de 15% de SCQ. Nos dias que sucederam, realizou alguns desbridamentos, e aproximadamente um mês depois realizou enxertia de pele. Em 72 horas pós-enxertia, notou-se a integração de cerca de 50% em algumas áreas, e perda completa na região inferior de mamas bilateralmente.

Com a perda da enxertia, optou-se por curativo com malha de parafina (Jelonet) associado a ácidos graxos essenciais (AGE) e Iodo-povidona (PVPI) tópico. À evolução, a região torácica encontrava-se cruenta e com tecido necrótico, resultando em perda da enxertia. Após alguns dias, realizou-se nova enxertia nessa área. À evolução, observou-se integração de 50% do enxerto, realizando curativo diário com AGE e Jelonet.

Em 25 de julho de 2016 a lesão apresentava esfacelo aderido ao leito e pequenos coágulos em região mamária, sendo sugerida juntamente com a equipe multidisciplinar a utilização de hidrogel com alginato de cálcio como cobertura primária e Aquacel Ag[®] como cobertura secundária. A troca era realizada com no máximo 48 horas para melhor acompanhamento.

Em 29 de julho de 2016 a paciente mostrou-se colonizada, os curativos especiais estavam com muita secreção, resultando em perda quase total dos enxertos. Foi iniciada descolonização com clorexidina e PVPI em dias alternados. Realizados curativos diários com sulfadiazina 1% nas áreas cruentas.

Foi realizada em 30 de julho nova enxertia cutânea em região mamária. A região encontrava-se bastante exsudativa e com pequenos pontos de necrose em mama esquerda. No dia 1 de agosto recomendou-se o retorno com curativo com Aquacel Ag[®] associado a alginato de cálcio e hidrogel. Em avaliação após 72 horas, percebeu-se a perda quase total dos enxertos, porém manteve-se o curativo proposto.

Após 24 horas, a paciente evoluiu com perda de todos os enxertos no tronco anterior. O tecido de granulação era pobre, evidenciando as más condições no momento de enxertia cutânea. Manteve-se o curativo de hidrogel com alginato e Aquacel Ag[®] (Figuras 1 e 2).

Em 11 de agosto foi realizada enxertia cutânea de tronco anterior. Em 18 de agosto foi observada integração de 90% da enxertia das áreas tratadas, recebendo alta da unidade de grandes queimados após um mês, obtendo evolução bem satisfatória. Teve alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial.



Figura 1 - Uso do Aquacel® junto com o hidrogel.



Figura 1 - Lesão após colocar Aquacel® com hidrogel.

DISCUSSÃO

Queimaduras de espessura total ou parcial profundas são consideradas as mais graves, sendo que, no processo de sua reepitelização, torna-se necessário desbridamento e enxertia precoce⁸. O sucesso da enxertia depende de um planejamento cirúrgico adequado. Isso inclui a indicação do enxerto a ser usado, a escolha da área doadora, o preparo rigoroso do leito receptor e a fixação do enxerto. Estes são fatores determinantes na integração do enxerto⁴. O bom preparo da área a ser enxertada é primordial para garantir na boa aderência do enxerto, tanto ele sendo autólogo como homólogo.

A paciente teve várias perdas de enxertia devido a quadros infecciosos, sendo a infecção uma das principais variáveis que atrasam a enxertia cutânea⁸. Quando foi introduzido o Aquacel Ag[®] no tratamento, observou-se melhora da área a ser enxertada.

O Aquacel Ag[®] está indicado em queimaduras de 2º grau superficial e profundo. Estudos mostraram a eficácia do Aquacel Ag[®] em queimaduras parciais⁹⁻¹², garantindo menor tempo de cicatrização, melhor resposta à dor, custo e efetividade em relação a outras coberturas, tempo de trabalho de enfermagem, maior conforto na hora da troca de curativo.

O Aquacel Ag[®], por manter um efeito bactericida prolongado, permite que as lesões se mantenham estéreis, úmidas e sem necessidade de trocas frequentes, que retardam o processo de cicatrização através da remoção de queratinócitos que migram a partir da membrana basal da epiderme junto ao curativo⁷.

Na paciente em questão, foi possível observar que, além da melhora das áreas com queimaduras de 2º grau tanto superficial quanto profunda, o Aquacel também permitiu que as áreas com queimaduras de 3º grau fossem mais bem preparadas para receber o enxerto. O curativo permitiu o desbridamento autolítico da lesão, auxílio na formação de tecido de granulação, diminuindo as chances de rejeição à enxertia. Dentre estes benefícios, pode-se proporcionar melhor conforto à paciente, pelo tempo de troca de curativo, que ocorriam de 48 em 48 horas, pois o curativo permite trocas mais prolongadas, em relação à sulfadiazina de prata a 1%, como observado em outros estudos⁹⁻¹¹.

Outro ponto a ressaltar foi a não necessidade de repetição das medicações nas trocas de curativo, quando comparado com o uso da sulfadiazina de prata a 1%, que promovia maior desconforto por ficar mais aderida na lesão, necessitando grande esforço para sua remoção e trocas com maior frequência, deixando o paciente mais exposto.

Apesar dos benefícios descritos neste estudo de caso, e o que outros autores mostraram em suas pesquisas^{6,7,9-12} com o Aquacel Ag[®], o atual protocolo clínico da Instituição preconiza o banho diário com água morna e clorexidine degermante 2% e curativo duas vezes ao dia com sulfadiazina de prata 1% na enfermaria¹³. Entretanto, as condutas são avaliadas diariamente por equipe multidisciplinar e as coberturas especiais estão cada vez mais fazendo parte da rotina da UTQ. A equipe da unidade tem a prática de realizar curativos com Jelonet associado a AGE e PVPI tópico em pós-enxertias, realizando

troca de 72 em 72 horas, avaliando a aderência e viabilidade. Esta conduta tem apresentado bons resultados, apesar de não haver evidências científicas que comprovem sua eficácia desta rotina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Aquacel Ag[®], além de ser uma boa escolha de cobertura para queimaduras de espessura parcial, mostrou-se grande aliado para preparo de lesões de 3º grau para enxertia, melhorando a resposta à dor da paciente, com menor tempo de enfermagem, menor utilização de medicamentos para dor, maior conforto ao paciente nas trocas de curativo, assim reduzindo custos, incentivando outros estudos para o curativo nas lesões de 3º grau.

REFERÊNCIAS

1. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de trauma. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):232-5.
2. Fonseca Filho R, Nigri CD, Freitas GM, Valentim Filho F. Superfície corporal queimada vs. tempo de internação. Análise dos últimos 15 anos. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(1):18-20.
3. Cantarelli-Kantorski KJ, Martins CL, Andolhe C, Brum AL, Dal Pai D, Echevarría-Guanilo ME. Caracterização dos atendimentos por queimaduras em um serviço de pronto-socorro. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;3(1):38-43.
4. 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.
5. Henrique DM, Silva LD, Costa ACR, Rezende APMB, Santos JAS, Menezes MM, et al. Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(4):230-4.
6. Tavares WS, Silva RS. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):300-6.
7. Moser H, Pereima RR, Pereima MJL. Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(2):60-7.
8. Kikoso D, Santos NSV, Arruda PDM, Gomide NFM, Stanzani FR, Vidal MA. Avaliação das variáveis associadas à demora na enxertia do queimado agudo. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(4):226-31.
9. Lau CT, Wong KK, Tam P. Silver containing hydrofiber dressing promotes wound healing in paediatric patients with partial thickness burns. *Pediatr Surg Int*. 2016;32(6):577-81.
10. Ding X, Shi L, Liu C, Sun B. A randomized comparison study of Aquacel Ag and Alginate Silver as skin graft donor site dressings. *Burns*. 2013;39(8):1547-50. DOI: 10.1016/j.burns.2013.04.017
11. Verbelen J, Hoeksema H, Heyneman A, Pirayesh A, Monstrey S. Aquacel(®) Ag dressing versus Acticoat™ dressing in partial thickness burns: a prospective, randomized, controlled study in 100 patients. Part I: burn wound healing. *Burns*. 2014;40(3):416-27.
12. Yarbboro DD. A comparative study of the dressings silver sulfadiazine and aquacel ag in the management of superficial partial-thickness burns. *Adv Skin Wound Care*. 2013;26(6):259-62.
13. Protocolo Clínico. Atendimento ao queimado 039. Unidade de Tratamento de Queimados - UTQ - Professor Ivo Pitanguy. Belo Horizonte: Hospital João XXIII/FHEMIG; 2013.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Laura Chen - Enfermeira; Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Unidade de grandes queimados, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Ana Carolina de Castro Hadad - Enfermeira; Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Unidade de grandes queimados, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Daniela Carreiro Mello - Enfermeira; Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Unidade de grandes queimados, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Fernanda Coura Pena de Sousa - Enfermeira; Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Unidade de grandes queimados, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Correspondência: Laura Chen

Avenida Professor Alfredo Balena, 400 – Bairro Santa Efigênia – Belo Horizonte, MG, Brasil – CEP 30130-100 – E-mail: laurachen04@gmail.com

Artigo recebido: 26/6/2018 • **Artigo aceito:** 12/05/2019

Local de realização do trabalho: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.

Reconstrucción cervico torácica y reconstrucción axilar: Relato de caso

Thoracic cervical and axilar reconstruction: Case story

Reconstrução cervical torácica e reconstrução axilar: Relato de caso

Marco Antonio Martínez Reinoso, Cristina Padilla Arias, Christian Muñoz Pareja, Angel Vasquez Garcia, Klever Sango Calo

RESUMEN

Objetivo: Detallar el tratamiento propuesto y la reproductividad de la reconstrucción en deformidad incapacitante de paciente gran quemado, que presenta compromiso de regiones: cervical, torácica, mandibular, facial y axilar; demostrando el uso de dispositivos biotecnológicos; así mismo describir el uso de colgajo dorsal ancho para reconstrucción región axilar. **Método:** Paciente con graves secuelas de quemadura, cérvico torácica y facial al cual se realiza reconstrucción con uso de matriz dérmica acelular bicapa y unicapa, piel heteróloga e injerto fino mallado. Dos años posteriores al primer tratamiento, se realiza reconstrucción compleja de la región axilar izquierda con colgajo dorsal ancho con isla de piel y matriz dérmica acelular unicapa mallada, más colocación de piel mallada. **Resultados:** Resolución de secuelas funcionales limitantes descritas, con retracción secundaria mínima. Mejora postural y funcional de áreas tratadas. **Conclusiones:** La matriz dérmica acelular es una herramienta útil ya que: proporciona cierre inmediato a la herida evitando pérdidas de líquidos y electrolitos, disminuye la reacción inflamatoria, permite cambios indoloros de vendajes. El beneficio que de ella se obtiene, supera notoriamente el coste del mismo. La matriz dérmica puede ser usada cuantas veces sea necesaria, sin prejuicio significativo en la morbilidad. El injerto autólogo usado, debe ser muy fino lo que ayuda a la regeneración de la piel, tanto funcionalmente como de forma cosmética. El tratamiento axilar propuesto de rotación avance de colgajo muscular con isla de piel, fue realizado de acuerdo a la clasificación de la lesión, mismo que permitió una cobertura adecuada con poca morbimortalidad.

PALABRAS CLAVE: Dermis Acelular. Quemaduras. Colgajos Quirúrgicos. Xenoinjertos. Biotecnología.

ABSTRACT

Objective: To detail the proposed treatment and the reproduce of reconstruction in incapacitating deformity of a large burned patient, presenting regional involvement: cervical, thoracic, facial and axillary; demonstrating the use of biotechnological devices; likewise describe the use of dorsal flap for axillary region reconstruction. **Methods:** Patient with serious cervical and facial burn sequela, which reconstruction is performed with use of acellular bilayer and single layer dermal matrix, heterologous skin and fine mesh graft. Two years after the first treatment, a complex reconstruction of the left axillary region was performed with dorsal flap with a skin island using acellular single-layer dermal matrix, and meshed skin graft. **Results:** Resolution of limiting functional sequela described, with minimal secondary retraction. Postural and functional improvement of treated areas. **Conclusions:** The acellular dermal matrix is a useful tool: provides immediate closure of wound avoiding losses of fluids and electrolytes, decreases inflammatory reaction, allows painless changes of bandages. The benefit obtained from it greatly exceeds the cost of it. The dermal matrix can be used as many times as necessary, without significant prejudice in morbidity. The autologous graft used must be very thin which helps the regeneration of the skin, both functionally and cosmetically. The axillary treatment proposed rotation advance of muscle flap with skin island was performed according to the classification of the lesion, which allowed adequate coverage with little morbidity and mortality.

KEYWORDS: Acellular Dermis. Burns. Surgical Flaps. Heterografts. Biotechnology.

RESUMO

Objetivo: Detalhar o tratamento proposto e reprodutividade na reconstrução da deformidade incapacitante do grande queimado, que teve comprometimento das regiões cervical, torácica, mandibular, facial e nas axilas, demonstrando o uso de dispositivos biotecnológicos; descrever também o uso do retalho grande dorsal para reconstrução da região axilar. **Método:** Paciente com sequelas graves de queimadura, na região torácica e facial, reconstrução com matriz dérmica acelular de dupla camada e com uma matriz de camada simples, mais pele heteróloga e enxerto de malha fina. Dois anos após o primeiro tratamento, a reconstrução complexa da axila esquerda é realizada com retalho do grande dorsal com ilha de pele e matriz dérmica de camada simples, mais colocação de pele fina malhada. **Resultados:** Resolução de sequelas funcionais limitantes descritas, com mínima retração secundária. Melhoria postural e funcional das áreas tratadas. **Conclusões:** A matriz dérmica acelular é uma ferramenta útil, fornecendo fechamento imediato para a ferida, evitando perdas de fluidos e eletrólitos, diminuindo a reação inflamatória e permitindo trocas indolores. O benefício obtido excede em muito o seu custo. A matriz dérmica pode ser utilizada quantas vezes forem necessárias, sem prejuízo significativo na morbidade. O enxerto autólogo utilizado deve ser muito fino, o que ajuda a regeneração da pele, tanto funcional como cosmética. O tratamento axilar proposto para avanço da rotação do retalho muscular com ilha de pele foi realizado de acordo com a classificação da lesão, o que permitiu cobertura adequada, com pouca morbimortalidade.

DESCRIPTORIOS: Derme Acelular. Queimaduras. Retalhos Cirúrgicos. Xenoenxertos. Biotecnologia.

INTRODUCCIÓN

Las quemaduras de espesor total presentan amplia morbilidad desde el punto de vista estético, emocional y funcional, constituyéndose en un desafío de reconstrucción al equipo médico que lo atiende¹. Clásicamente el tratamiento, está basado en el retiro del epitelio lesionado, la cura temprana, la formación de tejido fibrino granular neo vascular y la cobertura del área cruenta con un injerto cutáneo². Si el compromiso de la lesión abarca zonas de flexión, en un primer tiempo es menester la colocación de dispositivos biotecnológicos, sustitutos cutáneos, que condicionen la recreación de una neo dermis. El problema mayor se presenta cuando el paciente acude de forma tardía, con deformaciones de índole funcional, que requieren intervenciones grandes, en varios tiempos quirúrgicos y con estancias prolongadas.

A nivel mundial varios sustitutos cutáneos han sido desarrollados; en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, del Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social de Quito Ecuador, se cuenta con la matriz de regeneración dérmica (Integra®), el injerto heterólogo de piel porcina (Mölnlycke Health Care - EZ DERM).

Xenoinjertos

Disminuye el dolor al cubrir las terminaciones nerviosas, tiene propiedades hemostáticas naturales, minimiza la pérdida de humedad y de calor, se adapta fácilmente al contorno del cuerpo, ayuda a contener infecciones³.

Matriz dérmica acelular

Propiedades biológicas que permiten el desarrollo de la neo dermis. La estabilidad, la biodegradación e inmuno-compatibilidad son cuestiones claves para el diseño y la función de un sustituto dérmico; permite la afluencia de células que formarán la "neo dermis". En general, la migración y la función celular están influenciadas por la composición de la matriz de regeneración dérmica, el tamaño del poro y degradabilidad del sustituto dérmico; fácil manipulación y resistencia que lo tornan capaz de resistir un cierto nivel de fuerzas de cizallamiento, especialmente cuando se aplica sobre áreas de difícil colocación; los sustitutos de piel biológicos permiten que las etapas del proceso de reepitelización ocurran de manera correcta con la manutención de la membrana basal⁴. La Ingeniería de tejidos busca desarrollar un sustituto de piel ideal que promueva el proceso de reparación de heridas adecuado y sin formación de cicatrices⁴⁻⁶.

Integra® Dermal Regeneration Template

La aplicación de dermis artificial fue descrita en el año 1980 por Yannas y Burke en pacientes con quemaduras extensas. Con los años, las indicaciones para su uso se han ido ampliando; actualmente, en la fase aguda de una quemadura se aplica no solamente en casos de gran extensión, sino también para conseguir mejor resultado estético en áreas como cara, cuello y extremidades. En la fase de secuelas, es también eficaz para el tratamiento de contracturas y cicatrices hipertróficas⁷.

La Matriz Integra es una lámina porosa que permite el crecimiento celular y epitelial, desarrollada de cross-linked de colágeno de tendón bovino y glicosaminoglicano derivada del cartílago de tiburón, más una capa semipermeable de polisiloxano. Es una matriz biodegradable, siendo un sustituto cutáneo bilaminar, acelular. Está recubierta por una fina capa de Silastic (análogo epidérmico), que controla la pérdida de fluidos y reduce la carga bacteriana. La invasión de los capilares y fibroblastos permite la reparación de una estructura dermo equivalente. En el período de 3 a 6 semanas, el colágeno es absorbido y se estructura la nueva matriz. En esta fase, la lámina de Silastic puede ser removida y el injerto realizado³.

Matriz Dérmica Integra Unicapa

Matriz acelular que permite que en un único acto quirúrgico se aplique el sustituto dérmico y se cubra con un autoinjerto fino³. Al igual que con su homólogo bicapa, necesita un contacto firme y continuo sobre el lecho para permitir la integración de la lámina dérmica y el prendimiento del injerto colocado sobre él.

Las indicaciones para el uso de la matriz dérmica incluyen áreas de quemadura que necesiten de piel de mejor calidad, como el cuello, grandes articulaciones, manos y mamas, o en grandes quemados sometidos a escisión tangencial sin áreas donadoras suficientes para el injerto autólogo^{2,3}.

A nivel axilar se consideró que las condiciones anatómicas contracturales inelásticas comprometían ambos pliegues y el hueso axilar, motivo por el cual se imposibilitaba la extensión completa y la abducción de la articulación del hombro. Para la reparación dos condiciones anatómicas locales fueron tomadas en cuenta: la cantidad de cicatrices de la piel adyacente y la participación del área de la axila con pelo⁸.

La lesión fue clasificada como una cicatriz "Tipo VI: Otras contracturas que no se pueden clasificar, de acuerdo a la clasificación de Hiko Hyakusoku de las Contracturas Axilares"⁹. Para el tratamiento de la lesión Tipo VI, se consideró la rotación avance de colgajo muscular de dorsal ancho con isla de piel, pediculado a su ramo principal la arteria tóraco dorsal. Tipo V de la clasificación de Mathes y Nahai [un pedículo principal y pedículos accesorios segmentarios].

RELATO DE CASO

Relato de caso de paciente infante juvenil que sufre lesión térmica a la edad de 8 años con thinner, múltiples tratamientos previos realizados en diversas instituciones públicas pediátricas y de forma casera sin control médico, 4 años posteriores al evento se realiza el primer tratamiento de reconstrucción el mismo que se basó en la exéresis amplia de la lesión cervico torácica de mentón y facial; en esta estancia hospitalaria de aproximadamente 2 meses se realizó la cobertura del área reseca con matriz dérmica acelular bicapa y tratamiento antibiótico con cefalosporina de segunda generación, veinte y dos días posteriores retiro de la capa siliconada y toma de cultivo más la colocación temporal de xenoinjerto de piel porcina y tratamiento antibiótico endovenoso de acuerdo a antibiograma por el lapso de 7 días (Figura 1).



Figura 1 - Paciente sufrió lesión térmica con thinner. Exéresis de la lesión cérvico torácica de mentón y facial; cobertura del área reseca con matriz dérmica acelular bicapa y tratamiento antibiótico con cefalosporina de segunda generación.

Al octavo día se realizó el retiro de la piel heteróloga y del tejido hipertrófico granular formado, doble Z plastia a nivel del platisma y nueva colocación de matriz dérmica acelular unicapa con un injerto fino mallado.

Dos años posteriores al primer tratamiento, se indicó la liberación de la axila izquierda de mayor compromiso. Estancia hospitalaria de 20 días. Rotación avance de colgajo muscular de dorsal ancho con isla de piel, colocación de matriz unicapa mallada e injerto de piel mallada (Figura 2).

Control a los cuatro años del primer tratamiento y control al año del tratamiento axilar (Figura 3).



Figura 2 - Cobertura del área reseca con matriz dérmica acelular bicapa; retiro de la capa siliconada y toma de cultivo más la colocación temporal de xenoinjerto de piel porcina.



Figura 3 - Cuatro años pos-operatorio. Control de evolución.

DISCUSSION

Se observó que después del injerto sobre la matriz dérmica acelular, asociada a la curación de silicón impregnada en plata, bajo compresión, mismo sin la asociación de injerto de piel parcial autólogo en un segundo tiempo, el paciente presenta excelente evolución de su lesión, con calidad estética y funcional muy superior a la expectante.

A la matriz dérmica acelular se la puede colocar mallada evitando el riesgo de formación de hematomas o seromas, más un apósito con barrera antibacteriana de cobertura de plata.

Es necesario comprender que en la zona de la colocación de la matriz, debe existir buena perfusión sanguínea, sin contaminación. Evitando pérdidas innecesarias¹⁰.

El costo del insumo se ve aparentemente maximizado, pero el beneficio es mayor a la inversión. Claramente visible en los resultados obtenidos, mejorando la calidad de vida del paciente, sin ocasionar nuevas lesiones para solucionar grandes defectos.

Los xenoinjertos utilizados como un apósito biológico son muy eficientes como sustitutos de la barrera cutánea.

El injerto heterólogo de piel porcina proporciona un efecto antibacteriano al ser colocado sobre el lecho de la herida, característica que conjuntamente con las ya antes mencionadas lo convierten en un apósito de primera elección³.

CONSIDERACIONES FINALES

La matriz dérmica acelular es una herramienta útil para la reconstrucción de pacientes con secuelas de quemaduras.

Proporciona un cierre inmediato a la herida evitando pérdidas de líquidos - electrolitos, disminuye la reacción inflamatoria, protege frente a la invasión bacteriana, permite cambios indoloros de vendajes, ofrece la posibilidad de fisioterapia y movilización precoz.

La matriz dérmica acelular es una buena opción para la prevención y la formación de contracturas.

El beneficio supera notoriamente el coste del mismo, demostrado en la mejora de la calidad de vida y en un mejor resultado cosmético.

La matriz dérmica puede ser usada cuantas veces sea necesaria dependiendo de las necesidades del paciente, sin prejuicio signifi-

cado en la morbilidad como ocurría cuando se retiraba grandes cantidades de injerto autólogo de piel.

El injerto autólogo usado en un segundo tiempo, debe ser muy fino lo que ayuda a la regeneración de la piel, tanto funcionalmente como de forma cosmética.

El tratamiento axilar propuesto de rotación avance de colgajo muscular con isla de piel pediculado, fue realizado de acuerdo a la clasificación de la lesión, el mismo que permitió una cobertura adecuada con poca morbimortalidad.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen la contribución proporcionada por el Dr. Dilmar Leonardi de Brasil y por el Dr. José Córdova de Perú, quienes escucharon y amablemente refirieron lo que ellos consideraban debía ser realizado.

REFERÊNCIAS

1. Ma XJ, Li WY, Liu CH, Li Y. Aesthetic reconstruction strategy for postburn facial scar and its clinical effect. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*. 2016;32(8):469-73.
2. Mody NB, Bankar SS, Patil A. Post burn contracture neck: clinical profile and management. *J Clin Diagn Res*. 2014;8(10):NC12-7.
3. Martínez Reinoso MA, Padilla Arias MC, Larrea Luna PE, Correa Quishpe CP, Cuenca Velasco KL, Morillo Aveiga MJ, et al. Matrices de Tejido Regenerativo Biotecnología - Piel Porcina Xenoinjerto - Matriz Dérmica Acelular. Volumen I. Quito: Editorial VA Publicidad; 2017.
4. Cruz LGB. Uso de matriz dérmica acelular heteróloga em cirurgia plástica reparadora. *Rev Bras Cir Plást*. 2016;31(1):88-94.
5. Cartotto R, Cicuto BJ, Kiwanuka HN, Bueno EM, Pomahac B. Common postburn deformities and their management. *Surg Clin North Am*. 2014;94(4):817-37.
6. Nicoletti G, Brenta F, Blevé M, Pellegatta T, Malovini A, Faga A, et al. Long-term in vivo assessment of bioengineered skin substitutes: a clinical study. *J Tissue Eng Regen Med*. 2015;9(4):460-8.
7. Lamy J, Yassine AH, Gourari A, Forme N, Zakine G. The role of skin substitutes in the surgical treatment of extensive burns covering more than 60% of total body surface area. A review of patients over a 10-year period at the Tours University Hospital. *Ann Chir Plast Esthet*. 2015;60(2):131-9.
8. Karki D, Mehta N, Narayan RP. Post-burn axillary contracture: A therapeutic challenge! *Indian J Plast Surg*. 2014;47(3):375-80.
9. Hyakusoku H, Orgill DP, Téot L, Pribaz JJ, Ogawa R, eds. *Color Atlas of Burn Reconstructive Surgery*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag; 2010.
10. Barra ID, Rodríguez KVM. Utilização de matrizes dérmicas no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2014;13(2):83-9.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Marco Antonio Martínez Reinoso - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Especialista Cirugía Plástica y Quemados, Jefatura Unidad Técnica de Quemados y de Cirugía Reparadora, Quito, Pichincha, Ecuador.

Cristina Padilla Arias - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Especialista Cirugía Plástica y Quemados, Unidad Técnica de Quemados y de Cirugía Reparadora, Quito, Pichincha, Ecuador.

Christian Muñoz Pareja - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Especialista Cirugía Plástica y Quemados, Unidad Técnica de Quemados y de Cirugía Reparadora, Quito, Pichincha, Ecuador.

Angel Vasquez Garcia - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Especialista Cirugía Plástica y Quemados, Unidad Técnica de Quemados y de Cirugía Reparadora, Quito, Pichincha, Ecuador.

Klever Sango Calo - Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, medico residente, Cirugía Plástica y Quemados, Unidad Técnica de Quemados y de Cirugía Reparadora, Quito, Pichincha, Ecuador.

Correspondência: Marco Antonio Martínez Reinoso
Av. Universitaria, s/n - Quito, Pichincha, Ecuador 170103 - E-mail: martinezcosta@yahoo.com

Artigo recebido: 29/8/2019 • **Artigo aceito:** 21/3/2019

Local de realização do trabalho: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, Pichincha, Ecuador.

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
Rua 101, 387 Edif. Columbia Center. Sala 307
Setor Sul – Goiânia/GO CEP: 74080-150
Telefone fixo: (62) 3086-0896
E-mail: revista@sbqueimaduras.org.br
revbrasqueimaduras@gmail.com (Comunicação com os Editores e Comissão Técnica)

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.

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. 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 - 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. Ensaio clínico deverá 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).

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). 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.

ERRATA

O local de realização da pesquisa para o artigo "Padronização de queimaduras térmicas em ratos por contato direto com a superfície cutânea", publicado na edição 17.1, foi o biotério do Instituto de Pesquisas Médicas da Faculdade Evangélica do Paraná (IPEM), em Curitiba, PR, e não o Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência de Ananindeua, PA.

Solução em Queimaduras

Além de maior conforto ao paciente, acelera a granulação e auxilia no preparo do leito para enxertia

"A Terapia de Feridas por Pressão Negativa, deve ser considerada para melhorar a taxa de sucesso do enxerto - nível de recomendação A - nível de evidência L1+"

(Consenso - Painel Internacional de Especialistas em Terapia para Ferida com Pressão Negativa [NPWT-EP])
R. Martinw, J. Smith)



Tratamento de Feridas



HARTMANN



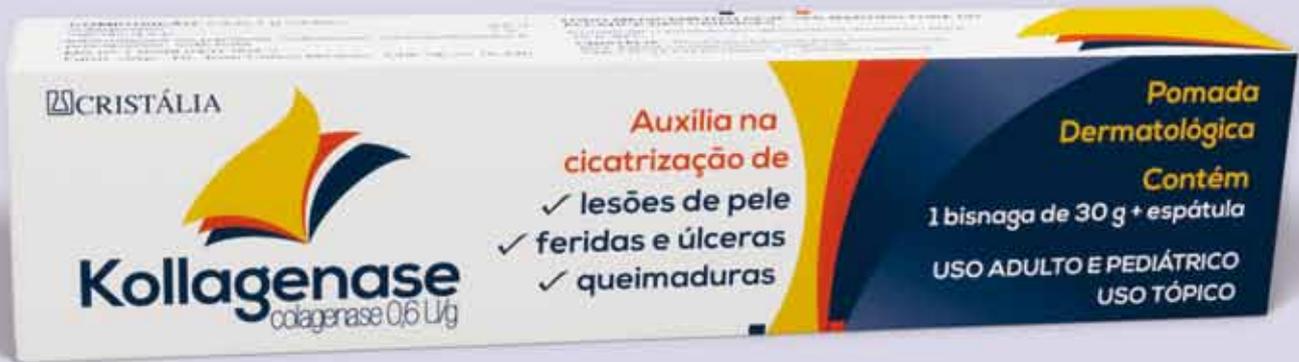
BACE HEALTHCARE

Única enzima

Kollagenase contém a única enzima que promove a degradação seletiva do colágeno.^{1,2}

Não agride o tecido saudável

Mesmo o tecido de granulação recentemente formado.^{1,3,4,5,6}



Referências Bibliográficas: 1. Torra i Bou JE, Paggi B. La colagenasa y el tejido desvitalizado en el contexto de la preparación del lecho de la herida. Revista ROL Enf 2013;36(2):109-14. 2. Falanga V. Wound bed preparation and the role of enzymes: a case for multiple actions of therapeutic agents. Wounds 2002;14(2):47-57. 3. Alipour H, Raz A, Zakeri S, Djadid ND. Therapeutic applications of collagenase (metalloproteases): A review. Asian Pac J Trop Biomed 2016;6(11):975-81. 4. Varma AO, Bugatch E, German FM. Debridement of dermal ulcers with collagenase. Surg Gynecol Obstet. 1973;136(2):281-2. 5. McCallon SK, Weir D, Lantis JC 2nd. Optimizing wound bed preparation with collagenase enzymatic debridement. J Am Coll Clin Wound Spec. 2015;6(1-2):14-23. 6. Waycaster CR, Gilligan AM, Milne CT. Pressure ulcer treatment in a long-term care setting: wound bed healing with clostridial collagenase ointment versus hydrogel dressing. Chronic W Care Manag Res.2014;1:49-56.

CONTRAINDICAÇÃO: HIPERSENSIBILIDADE AOS COMPONENTES DA FORMULAÇÃO. **INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA:** KOLLAGENASE NÃO DEVE SER UTILIZADA COM ANTISSÉPTICOS. **Kollagenase** colagenase – pomada dermatológica 0,6 U/g, USO TÓPICO. USO ADULTO E PEDIÁTRICO. **INDICAÇÕES:** Como desbridante enzimático para o tratamento de lesões da pele em que é indicado o desbridamento em feridas, úlceras e lesões necróticas em geral; gangrenas de extremidade; lesões por congelamento; condições associadas à difícil cicatrização; queimaduras; previamente ao transplante de pele. **CONTRAINDICAÇÕES:** hipersensibilidade à colagenase ou a qualquer outro componente da formulação. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** Se não houver melhora após 14 dias, consultar seu médico. **CRISTÁLIA - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda.** - Farm. Resp.: Dr. José Carlos Módolo - CRF-SP nº 10.446 - Rodovia Itapira-Lindóia, km14, Itapira-SP - CNPJ Nº 44.734.671/0001-51 - Indústria Brasileira - SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente): 0800 7011918 - nº do Lote, Data de Fabricação e Prazo de Validade: Vide Bisnaga/Caixa. **CLASSIFICAÇÃO: VENDA LIVRE** - Reg. MS nº 1.0298.0431. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**

KOLLAGENASE É UM MEDICAMENTO. SEU USO PODE TRAZER RISCOS. PROCURE O MÉDICO E O FARMACÊUTICO. LEIA A BULA.