

ISSN 1982-1883

QUEIMADURAS

Revista Brasileira de Queimaduras



Sociedade Brasileira de Queimaduras

Julho / Setembro de 2013

Volume 12 | Número 3

Coquetel e Lançamento do Livro



VIII Jornada Brasileira de Quemaduras
I Jornada Carioca de Quemaduras
II Simpósio Internacional Wound Care



RÁPIDO ALÍVIO DA DOR⁽¹⁻⁶⁾ nas queimaduras de 1° e 2° graus



Fácil de usar:⁽⁸⁾

Aplicação a cada 8 horas.⁽⁸⁾

A dose de Alimax[®] é de 5.000 UI para cada 1% de área queimada, por aplicação.⁽⁸⁾

Cada jato de spray libera 1.400 UI de heparina.⁽⁸⁾

Produto estéril[®]
Alimax
heparina sódica

Apresentações: Frasco nebulizador com 50 mL, contendo 5.000 e 10.000 UI/mL de heparina sódica.

CONTRAINDICAÇÕES: NÃO ADMINISTRAR EM PACIENTES COM HIPERSENSIBILIDADE AOS COMPONENTES DA FÓRMULA E INCOMPATÍVEIS COM ANTICOAGULANTES. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** NÃO SÃO CONHECIDAS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS ATÉ O MOMENTO.

Referências Bibliográficas: 1. Salas A, Sans M, Soriano A, Reverter JC, Anderson DC, Pique JM, Panés J. Heparin attenuates TNF- α induced inflammatory response through a CD 11b dependent mechanism. Gut. 2000; 47: 88-96 p. 2. Orgaes FAFS, Lyra MC, JR OFR, Gonella HA. Estudo histopatológico do uso de heparina tópica em queimadura por escaldamento de ratos. Rev Assoc Med Bras, 2010; 56(1): 51-5 p. 3. Saliba MJ. The effects and uses of heparin in the care of burns that improves treatment and enhances the quality of life. Acta Chir Plast. 1997; 39(1): 13-6 p. 4. Barretto MGP, Costa MGNF, Serra MCVF, Afione JB, Praxedes HEP, Pagani E. Estudo comparativo entre tratamento convencional e tratamento com heparina tópica para analgesia de queimaduras. Rev Assoc Med Bras, 2000; 56(1): 51-5 p. 5. Venkatachalapathy TS, Mohan KS, Saliba J. A comparative study of burns treated with topical heparin and without heparin. Annals of Burns and Fire Disasters, 2007; 20(4): 189-196 p. 6. Reyes AE, Astiazaran JA, Chaves GC, Jaramillo F, Saliba MJ. Burns treated with and without heparin: Controlled use in a thermal disaster. Annals of Burns and Fire Disasters, 2001; 14(4): 183-191 p. 7. Rema RB, Rajendran K, Ragunathan M. Angiogenic efficacy of heparin on chick chorioallantoic membrane. Vascular Cell. 2012; 4(8): 1-7 p. 8. Alimax: Heparina Sódica Spray. Bula do Medicamento.

ALIMAX[®] heparina sódica - solução para uso tópico - USO PEDIÁTRICO E ADULTO. INDICAÇÕES: É indicado, por suas ações anti-inflamatórias, angiogênica e anticoagulante para o tratamento de queimaduras de primeiro e segundo grau com diminuição da dor, promovendo cicatrização mais rápida, menor quantidade de sequelas e redução dos procedimentos convencionais. **CONTRAINDICAÇÕES:** Não administrar em pacientes com hipersensibilidade aos componentes da fórmula e incompatíveis com anticoagulantes. Recomenda-se não administrar em pacientes com tendência a apresentar hemorragia, história pessoal ou familiar de sangramentos ou diátese hemorrágica, úlcera gastrointestinal ativa ou trombocitopenia. **CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS:** Embora as reações alérgicas sejam raras, deve-se ter cuidado na administração do produto a pacientes que apresentam manifestações alérgicas. Evitar o contato do produto com as mucosas. E não deve ser usado no tratamento de hemorroidas. Visto que é uma preparação para uso tópico, a utilização correta em pacientes idosos não requer cuidado especial. Categoria A de risco na gravidez. **REAÇÕES ADVERSAS:** Na utilização externa da heparina é muito raro o relato de reações cutâneas alérgicas. Entretanto, os outros componentes da fórmula podem ocasionar reações de hipersensibilidade devido à exposição prévia. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Não são conhecidas, até o momento, interações medicamentosas com o produto na aplicação local. **POSOLOGIA:** A dose de Alimax é de 5.000 UI para cada 1% de área queimada, por aplicação. Cada dose do spray libera 0,14 mL. Iniciar a aplicação de heparina spray, na dose de 5.000 UI (corresponde a aproximadamente 3 a 4 jatos quando a concentração é de 10.000 UI/mL ou 6 a 8 jatos quando a concentração é de 5.000 UI/mL) por 1% de área queimada. A aplicação deve ser repetida a cada 8 horas. Com a formação das crostas, a frequência passa a ser a cada 12 horas até o seu desprendimento, momento em que a administração de heparina spray é interrompida. As crostas não devem ser removidas. A utilização do Alimax não dispensa a utilização da heparina endovenosa e ou subcutânea no paciente queimado, para profilaxia de tromboembolismo. A administração de antimicrobianos deve ser habitual. Não são necessários banhos e desbridamentos com a mesma frequência do tratamento convencional. Os curativos são opcionais. Em função do efeito protetor da película que se forma com a aplicação do produto e da rapidez da epitelização da pele durante o tratamento com heparina, a necessidade de proteção e cobertura da lesão é menor. Vários autores preconizam a manutenção da área queimada exposta desde o início do tratamento, sem qualquer complicação ou prejuízo ao tratamento. **SUPERDOSAGEM:** Não há relatos de superdosagem com efeitos sistêmicos relacionado ao uso tópico de preparados com heparina. **CRISTÁLIA - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda.** - Farm. Resp.: Dr. José Carlos Modolo - CRF-SP N.º 10.446 - Rod. Itapira-Lindóia, km 14 - Itapira-SP - CNPJ N.º 44.734.671/0001-51 - SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente): 0800 701 19 18 - N.º do lote, data de fabricação e prazo de validade: Vide Rótulo/Carucho. **CLASSIFICAÇÃO: VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA** - Reg. MS N.º 1.0298.0347 - **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**



Revista Brasileira de Queimaduras

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL • ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

EDITOR

Maurício José Lopes Pereira

Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, SC

CONSELHO EDITORIAL NACIONAL

Alfredo Gagnani Filho

Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP
São Paulo, SP

César Isaac

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

Cléber Maurício Gonçalves

Plastic Center - Clínica de Cirurgia Plástica e Medicina Estética
Juiz de Fora, MG

Cristina Lopes Afonso

Instituto Nelson Piccolo
Goiânia, GO

David de Souza Gomez

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

Dilmar Francisco Leonardi

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, RS

Edmar Maciel Lima Junior

Instituto Dr. José Frota
Fortaleza, CE

Flávio Nadruz Novaes

Santa Casa de Misericórdia de Limeira
Limeira, SP

Flávio Stillitano Orgaes

Conjunto Hospitalar de Sorocaba (PUC-SP)
Sorocaba, SP

Jayme Adriano Farina Junior

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP
Ribeirão Preto, SP

Juliano Tibola

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Florianópolis, SC

Lídia Aparecida Rossi

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

Lydia Masako Ferreira

Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP
São Paulo, SP

Marcos Aurélio Leiros da Silva

Hospital de Força Aérea do Galeão
Rio de Janeiro, RJ

Marcus Castro Ferreira

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

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

Nelson Sarto Piccolo

Pronto Socorro para Queimaduras
Goiânia, GO

Wandir Antonio Schiozer

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

CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL

Alberto Bolgiani

Universidad del Salvador
Buenos Aires, Argentina

Mário Hitschfeld

Clínica Alemana de Santiago
Santiago, Chile



Sociedade Brasileira de Queimaduras

DIRETORIA NACIONAL

Presidente

Maria Cristina do Vale F. Serra (RJ)

Vice-Presidente

Leonardo Rodrigues da Cunha (GO)

1º Secretário

Telma Rejane Lima da Rocha (PE)

2º Secretário

Rutiene Maria Giffoni Rocha de Mesquita (RR)

1º Tesoureiro

Luís Guilherme Guedes de Araújo (RJ)

2º Tesoureiro

Juliano Tibola (SC)

Diretor Científico

Wandir Antonio Schiozer (SP)

Editor da Revista

Maurício José Lopes Pereima (SC)

Conselho Fiscal

- Cristina Lopes Afonso (GO)
- Mônica Sarto Piccolo (GO)
- Sebastião Célio Rodrigues da Cunha (GO)

COMISSÕES

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). Tiragem: 1000 exemplares, distribuídos gratuitamente aos sócios da 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.

© 2013 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 Doutor Abel Capela, 195 Sala Nº 3-B – Galeria das Flores – Coqueiros – Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88080-250 - Telefone: (48) 3365-1794 - E-mail: secretaria@sbqueimaduras.org.br

Assessoria Editorial

Ricardo Brandau

Diagramação e Produção

Sollo Comunicação e Design – sollocom@sollocom.com.br

Impressão

Duograf



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

EDITORIAL / EDITORIAL

Considerações sobre o X Congresso Latinoamericano de Quemaduras
Considerations about the X Congreso Latinoamericano de Quemaduras
 DIRETORIA NACIONAL DA SBQ..... 131

ARTIGOS DE REVISÃO / REVIEW ARTICLES

Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos: estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras
Silver sulfadiazine versus herbal medicines: a comparative study of the effects in the treatment of burn injuries
 FRANCIS VILLEGAS FERREIRA, LARISSA BARBOSA DE PAULA 132

Ações da enfermagem para reduzir os riscos de infecção em grande queimado no CTI
Nursing actions to reduce the risks of infection in major burn in an ICU
 SHEYLA CRISTINA DOS SANTOS CHAVES..... 140

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Diminuição do tempo de maturação de matrizes de regeneração dérmica quando associados a uso de curativos de pressão negativa
Reduction in the maturation time regeneration of dermal regeneration template when associated with negative pressure
 MAURÍCIO JOSÉ LOPES PEREIRA, BRUNA CLAUMAN GOULART, RENATO RODRIGUES PEREIRA, RODRIGO FEIJÓ, JOYCE LISBOA FREITAS 145

Análise das causas de morte em uma unidade de queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), de janeiro de 1991 a dezembro de 2012
Analysis of the causes of death in a burn unit of the Joana de Gusmão Child Hospital (HIJG) from January 1991 to December 2012
 ANA CAROLINA SANTIN DE MEDEIROS, BRUNO CESAR HONÓRIO DE ALBUQUERQUE, IZABELLE SCHMITT PEREIRA MIGNONI, MAURÍCIO JOSÉ LOPES PEREIRA, MONALIZA MARIZETE BAUNGRATZ, RODRIGO DA SILVA FEIJÓ 153

Sentimentos e dúvidas do paciente queimado em uma unidade de referência em Fortaleza-CE
Feelings and questions on a burned patient unit reference in Fortaleza-CE
 ANA NEILE PEREIRA DE CASTRO, DENISE MAIA ALVES DA SILVA, VIVIANE MAMEDE VASCONCELOS, EDMAR MACIEL LIMA JÚNIOR, MARIA NILCINEIDE DE SOUSA CAMURÇA, MARIANA CAVALCANTE MARTINS 159

Prevenção de queimaduras em ambiente escolar: relato de experiência
Prevention of burns at school environment: report of experience
 KAREN JEANNE CANTARELLI, CAROLINE LEMOS MARTINS, LILIANA ANTONIOLLI, VIRGÍNIA DA CUNHA SCHIAVON, LISIANE PINTO MORAES, DAIANE DAL PAI, MARIA ELENA ECHEVARRÍA-GUANILO 165

Prevalência e fatores associados a queimaduras de terceiro grau no município de Natal, RN – Brasil
Prevalence and factors associated with third degree burns in the city of Natal, RN- Brazil
 PAULO ROBERTO QUEIROZ, KENIO COSTA DE LIMA, IZABEL CALIXTA DE ALCÂNTARA..... 169

Unidade de Tratamento de Queimados: perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia
Burn care unit: epidemiological profile in patients admitted in a physiotherapy department
 LUANA KARINA DE ALMEIDA NASCIMENTO, JÉSSICA MELO BARRETO, AIDA CARLA SANTANA DE MELO COSTA..... 177

COMUNICAÇÃO BREVE

Colgajo interósseo posterior a distancia para la reconstrucción del labio superior
Remote posterior interosseous flap for reconstruction of upper lip
 SANTIAGO L. LABORDE, CARLOS E. SEREDAY, DANIEL DOMINIKOW..... 182

RELATO DE CASO

Abordagem de queimadura elétrica em membro superior. Relato de Caso
Approach in electrical burn upper limb. Case Report
 RICARDO ARAÚJO DE OLIVEIRA, MARZO LUIS BERSAN, ANA ELISA DUPIN, DANGELO ODAIR VIEL, PATRÍCIA VELOSO SILVA, CARLOS EDUARDO GUIMARÃES LEÃO ... 187

CARTA AO EDITOR

Sequelas de queimaduras: nova classificação
Burns sequelae: new classification
 LUIZ PHILIPPE MOLINA VANA, WANDIR SCHIOZER..... 192

INSTRUÇÕES AOS AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS..... 193

RESUMOS DO X CONGRESSO LATINOAMERICANO DE QUEMADURAS DA FELAQ (PARTE I)..... 195



O Pronto Socorro para Queimaduras, nestes 39 anos de existência, atendeu a mais de 253.000 pacientes, com a missão de dar assistência médica qualificada a quem dela necessite desde a fase aguda até o completo restabelecimento físico e emocional para favorecer a reinserção social do sobrevivente às queimaduras, desenvolvendo pesquisas e cooperando com o conhecimento acadêmico.

Rua 5, nº 439 - Setor Oeste - Goiânia - Goiás - CEP 74.115-060 - Brasil
Telefone: 55 62 3224-4130 - Fax: 55 62 3225-8603 www.psqqueimaduras.com.br
psq@ih.com.br



Núcleo de Proteção aos Queimados

Nossa missão é prevenir acidentes, apoiar e reabilitar pessoas sobreviventes às queimaduras, capacitar áreas profissionais diversas para o tratamento de pacientes queimados, alertar a sociedade civil através de campanhas educativas e favorecer pesquisas para o tratamento de seqüelas. As ações preventivas e assistencialistas já atingiram mais de 30.000 pessoas entre 1984 e 2006.

Rua 3, nº 309 - Setor Oeste - Goiânia - Goiás - CEP 74.115-050 - Brasil
Telefone: 55 62 3224-3842 - www.npq.org.br

Considerações sobre o X Congresso Latinoamericano de Queimaduras

Considerations about the X Latin American Congress of burns

Após 18 meses de planejamento e dedicação, foram realizadas a décima edição do Congresso Latinoamericano de Queimaduras, oitava Jornada Brasileira de Queimaduras e primeira Jornada Carioca de Queimaduras, no período de 17 a 19 de outubro de 2013, no Hotel Windsor Atlântica, no Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

As atividades foram iniciadas com os 4 cursos pré-congresso: II Simpósio Internacional Wound Care, I Curso Internacional de Intervenção Fisioterapêutica em Pacientes Queimados, Curso Qualidade de Vida – Cicatrizes: Marcas que Devem Ser Curadas?, Curso Teórico Prático Atualização nos Cuidados das Queimaduras: Uma Abordagem da Enfermagem, além do CNNAQ.

No total, foram 525 participantes de 20 países, entre médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, estudantes, etc. Contamos também com 22 empresas patrocinadoras e expositoras, além de 8 entidades apoiadoras.

Os pontos de destaque desta edição foram as palestras magnas do Dr. Ivo Pitanguy, realizada na abertura do congresso, e do Dr. Fortunato Benaim, coincidentemente no dia que completou 94 anos, além da homenagem ao Dr. Edmar Maciel, que vêm contribuindo de forma significativa para a SBQ. Também destacamos o lançamento do livro “Queimaduras: Conductas Clinicas Y Quirúrgicas”, dos autores Alberto Bolgiani, Edmar Maciel Lima Junior e Maria Cristina do Valle Freitas Serra.

Cabe ressaltar, também, as premiações aos melhores trabalhos. Na categoria apresentação oral, os ganhadores do Prêmio Fortunato Benaim – 1ª edição – foram Ulises Joel Valero Ontiveros e Adriana da Costa Gonçalves, e na categoria apresentação de Pôster, a ganhadora foi a Edna Yukimi Itakussu.

Nesta edição, publicamos a primeira parte dos resumos dos trabalhos submetidos ao Congresso.

A diretoria da SBQ agradece a todos os participantes, patrocinadores, expositores e apoiadores do congresso, e destaca que o próximo Congresso Brasileiro de Queimaduras acontecerá em novembro de 2014, em Gramado/RS.

Contamos com a presença de todos!

Um abraço,



Conferência do Dr. Ivo Pitanguy na abertura do congresso

Diretoria Nacional da SBQ

Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos: estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras

Silver sulfadiazine versus herbal medicines: a comparative study of the effects in the treatment of burn injuries

Francis Villegas Ferreira¹, Larissa Barbosa de Paula²

RESUMO

Introdução: Todos os anos, em média, 1,5 milhão de pessoas são vítimas de queimaduras no Brasil. O tratamento das lesões é complexo e exige a participação de uma equipe multidisciplinar, a fim de se evitar infecções locais e generalizadas, cicatrizes hipertroóficas, desconforto e traumas psicológicos ao paciente. O primeiro agente de escolha das instituições de saúde para o tratamento de queimaduras é a sulfadiazina de prata, um eficiente antimicrobiano disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2012, o SUS incluiu, em sua relação de medicamentos essenciais à população (RENAME), o fornecimento de dois medicamentos fitoterápicos à base de babosa (*Aloe vera*) e aroeira (*Schinus terebinthifolius Raddi*), os quais possuem ação cicatrizante muito conhecida na medicina popular. **Objetivo:** Comparar o efeito terapêutico da sulfadiazina de prata em relação aos medicamentos fitoterápicos à base de babosa e aroeira. Concluiu-se que a sulfadiazina de prata tem ação antimicrobiana, mas não favorece o tempo de cicatrização; enquanto a *Aloe vera* possui efeitos positivos na cicatrização de feridas de segunda intenção, reduzindo seu tempo final e, portanto, sendo recomendada para o tratamento de queimaduras. A indicação da aroeira no tratamento de queimaduras precisa ser aprofundada por novos estudos.

DESCRITORES: Queimaduras. *Aloe vera*. Sulfadiazina de prata. Cicatrização. Aroeira. Prevenção Primária. Educação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: Every year, on average, 1.5 million people are victims of burns in Brazil. The treatment of burn injuries is complex and requires the participation of a multidisciplinary team to avoid local and generalized infections, hypertrophic scars, discomfort and psychological trauma to the patient. The first choice of the health institutions for the treatment of burn injuries is silver sulfadiazine, an effective antimicrobial available by the Unified Health System (SUS). In 2012, the SUS has included in its list of essential medicines to the population (RENAME) the supply of two herbal medicines, based on aloe (*Aloe vera*) and aroeira plant (*Schinus terebinthifolius Raddi*), which have well-known healing activity in folk medicine. **Objective:** To compare the therapeutic effects of silver sulfadiazine in relation to herbal medicines based on aloe and aroeira plant. We concluded that silver sulfadiazine has antimicrobial activity, but do not favor the healing time; while *Aloe vera* has positive effects on wound healing of second intention, reducing its time and, thus, is recommended for the treatment of burn injuries. The indication of aroeira plant for the treatment of burn injuries needs to be deepened by further studies.

KEYWORDS: Burns. Aloe. Silver Sulfadiazine. Wound Healing. Anacardiaceae

1. Aluna do curso de graduação em Ciências Biomédicas da Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas (METROCAMP), Campinas, SP, Brasil.

2. Biomédica. Mestra em Biologia Funcional e Molecular pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora do curso de graduação em Ciências Biomédicas da Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas (METROCAMP), Campinas, SP, Brasil.

Correspondência: Francis Villegas Ferreira
Rua Mogi Mirim, 728 Fd – Jardim Novo Campos Elfseos
Campinas, SP – CEP 13050-543
E-mail: villegas_francis@hotmail.com

Artigo recebido: 23/5/2013 • Artigo aceito: 21/7/2013

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões cutâneas causadas pela ação de agentes físicos e químicos que, independentemente de sua extensão, podem causar danos físicos, funcionais e psicossociais à vítima, a qual pode ir a óbito; além do estresse provocado aos profissionais da saúde em virtude da complexidade do tratamento e do trauma ao paciente¹⁻⁵. As queimaduras são classificadas de acordo com sua profundidade e área da superfície corporal queimada (SCQ), que determina a sua extensão. Estas características auxiliam na avaliação da gravidade do caso e na escolha do melhor tratamento⁶.

Nos Estados Unidos, o índice de queimaduras, no período de 2001 a 2010, alcançou a média de 0,005% (16,4 mil casos/ano)⁷; enquanto em países em desenvolvimento, como o Brasil, o índice aproximado é de 0,504% (1 milhão casos/ano), segundo a Sociedade Brasileira de Queimaduras, sem estipular um período de análise⁸. Segundo Gawryszewski et al.⁹, os acidentes resultantes em queimaduras acometem principalmente homens na faixa etária dos 30 aos 49 anos (29% dos casos), seguido da faixa dos 20 aos 29 anos (23,8% dos casos). Há também alta incidência nos acidentes domésticos com crianças até 12 anos de idade, os quais representam 32,7% dos casos¹⁰. A Tabela 1 mostra as principais incidências da epidemiologia dos acidentes resultantes em queimaduras.

Dentre os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com internações por causas externas, o atendimento e o tratamento de queimaduras representam o maior valor – o custo diário é de R\$ 130,18 para um tempo médio de permanência de 3,8 dias; resultando em um custo médio total de R\$ 497,06 por internação¹¹, sendo o custo anual superior a R\$ 39 milhões em 2008⁸. O atendimento destes pacientes exige que a equipe seja multidisciplinar e especializada, e que possua acesso a equipamentos e materiais adequados¹². A melhor escolha para o tratamento de queimaduras deve considerar fatores como dor provocada no paciente, formação de cicatriz hipocrômica, hipertrófica e/ou queloidiana, retração cicatricial, redução dos índices de infecções locais e/ou sistêmicas e técnicas / medicamentos disponíveis pelo SUS, restaurando funções e prevenindo sequelas^{6,13-15}; uma vez que as principais lembranças de pacientes em fase de tratamento são dor e sofrimento durante a realização dos procedimentos de limpeza e troca de curativos⁴.

O primeiro agente de escolha das instituições de saúde para o tratamento de queimaduras a partir de segundo grau é a sulfadiazina de prata, um eficiente antimicrobiano.

Nos casos em que a SCQ é extensa, devido à maior complexidade do tratamento, é necessária a adoção de outras substâncias e/ou técnicas que estimulem e favoreça a cicatrização, como heparina, papaína, lidocaína, tratamento cirúrgico de enxertia autóloga de pele e/ou desbridamento, dentre outros¹⁶⁻¹⁸. Devido à escassez de áreas doadoras para grandes queimados e ao desenvolvimento de cicatrizes inestéticas, as pesquisas têm se voltado para o desenvolvimento de substitutos de pele (temporários ou permanentes) por meio de cultura *in vitro* de melanócitos, fibroblastos e queratinócitos, terapia gênica compreendendo fatores de crescimento e reconstrução *in vitro* de pele humana^{14,19}.

Na medicina popular, são citadas frequentemente duas plantas para o tratamento de queimaduras: babosa (*Aloe vera*) e aroeira (*Schinus terebinthifolius Raddi*), as quais possuem ação cicatrizante e são utilizadas geralmente na forma *in natura*, cataplasma ou decocção²⁰. Atualmente, estas substâncias compõem os medicamentos fitoterápicos disponíveis na rede farmacêutica e nas instituições de saúde^{21,22}. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi comparar o efeito terapêutico da sulfadiazina de prata em relação aos medicamentos fitoterápicos à base de babosa e aroeira.

TRATAMENTO DE FERIDAS

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem como função promover barreira física, regulação térmica, produção de hormônios, percepção sensorial e imunocompetência²³. Quando ocorre a descontinuidade do tecido epitelial, este desencadeia um processo complexo de cicatrização, mantendo a homeostasia do paciente e buscando restaurar cada estrutura celular dos tecidos (cutâneo, muscular, entre outros) para que suas funções sejam minimamente comprometidas e seja evitada a presença de micro-organismos que podem atingir a corrente sanguínea resultando em infecção generalizada – sepse⁵.

O processo de cicatrização em queimaduras profundas classifica-se como de segunda intenção; no entanto, uma cicatrização pode ser caracterizada em primeira, segunda ou terceira, sendo: primeira intenção – resultante de feridas fechadas cirurgicamente, sem

TABELA 1
Principais incidências da epidemiologia dos acidentes resultantes em queimaduras

DISTRIBUIÇÃO	SEXO		LOCAL		NATUREZA		CAUSA			MORTALIDADE
	M	F	C	T	A	TS	CA	E	AA	
AUTORES	M	F	C	T	A	TS	CA	E	AA	
Lacerda et al. ¹	69,3	30,7	51,5	12,9	*	4,9	40,6	25,7	2,9	5,9
Montes et al. ⁵	71	29	45,7	9,4	67,4	4,4	49,3	29,7	5,1	2,9
Carlucci et al. ⁴	63,3	36,7	36,6	33,3	*	16,6	*	*	*	*
Gawryszewski et al. ⁹	58,6	41,4	62,1	19,1	*	*	24,2	43,6	9,7	0,0

*Dados não apresentados no estudo. Legenda: M = Masculino; F = Feminino; C = Casa; T = Trabalho; A = Acidental; TS = Tentativa de Suicídio; CA = Chama Aberta; E = Escaldamento; AA = Álcis/Ácido

perda tecidual e suas bordas ficam justapostas; segunda intenção – apresenta perda de tecidos e suas bordas ficam distantes, retardando o tempo de cicatrização, se comparado ao de primeira intenção; e o último tipo de cicatrização é resultante de um processo cirúrgico corretivo, seja para controle de infecção ou para melhor resultado estético e/ou funcional²⁴.

Didaticamente, o processo de cicatrização pode ser dividido em três fases: inflamatória, proliferativa e de maturação ou remodelamento. A inflamatória inicia-se imediatamente após a lesão, caracterizada pela coagulação que oferece uma matriz provisória e recruta neutrófilos, atuantes na destruição bacteriana, e por macrófagos que secretam citocinas, fatores de crescimento (IL-1 e TNF- α), entre outros, e contribuem para a angiogênese, fibroplasia e síntese de matriz extracelular.

Concomitantemente, inicia-se a fase proliferativa, que é subdividida em epitelização, angiogênese e formação de tecido de granulação. Nesta fase, ocorre a proliferação de células epiteliais para proteção da ferida, formação de capilares para nutrição e do tecido de granulação pela atuação de fibroblastos que ativados por TGF- β produzem colágeno, regulados por metaloproteinases de matriz (MMP) e Inibidores de metaloproteinase tecidual (TIMP), e transformam-se em miofibroblastos que promovem a contração da ferida, reduzindo em até 62% a área de superfície do defeito cutâneo em cicatrizes por segunda intenção.

Na fase de maturação ou remodelamento, o colágeno tipo III, inicialmente sintetizado, é degradado e substituído pelo tipo I, mais organizado, regulado pelas collagenases sintetizadas por fibroblastos e leucócitos, caracterizando-a como a mais importante, pois nesta se estabelecerá o tipo de cicatriz, podendo ser normal, hipertrófica ou queiloideana devido à predisposição genética, deficiência de vitaminas, infecção local, desequilíbrio fisiológico, diabetes melito, alterações da coagulação e outros interferentes^{25,26}.

Desde a antiguidade, as civilizações buscam meios de tratar as feridas com o intuito de preservar a saúde e a vida do paciente. Os registros mais antigos são dos manuscritos egípcios (3000 – 2500 a.C.) evidenciando o uso de mel, graxa, fios de linho e excrementos no tratamento de lesões epiteliais. Hipócrates, conhecido como o pai da Medicina, contribuiu com o princípio da antisepsia e recomendava que as feridas fossem mantidas limpas com o uso de vinho, vinagre e água morna²⁵. A evolução da indústria farmacêutica vem acontecendo desde as últimas décadas do século XIX, em que o processo de descoberta de medicamentos era realizado por farmacêuticos e suas famílias.

A utilização da química analítica permitiu o isolamento de substâncias e serviu como ferramenta para identificar quais substâncias caracterizariam princípios ativos em medicamentos, tendo como diretriz a medicina popular. Pode-se considerar que os avanços na descoberta e na produção de medicamentos foram marcados pela Segunda Guerra Mundial e continua em constante evolução, conforme mostrado resumidamente na Figura 1²⁷.

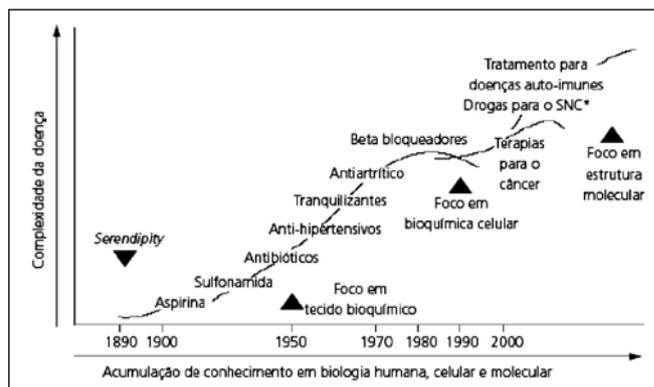


Figura 1 – Cronologia inovativa da indústria farmacêutica²⁷.

Devido ao alto custo dos medicamentos no início de seu fornecimento, principalmente pela necessidade de importação, o Brasil, antecipadamente, desenvolveu o projeto de assistência à saúde da população carente, garantindo a disponibilização de medicamentos essenciais por meio do Decreto nº 53.612, de 26/02/1964; o qual instituiu a primeira “Relação Básica e Prioritária de Produtos Biológicos e Materiais para uso Farmacêutico Humano e Veterinário”.

Antes de tornar-se obrigatório, o desenvolvimento da relação de medicamentos essenciais pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1977, o Brasil já havia publicado duas revisões, em 1972 e 1975, quando foi denominado Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). As revisões seguintes ocorreram em 1989, 1993 (sem publicação), 2000, 2002, 2006, 2008, 2010 e 2012. A RENAME é consequência da Política Nacional de Medicamentos e serve como instrumento para os estados e municípios desenvolverem suas estratégias terapêuticas e econômicas^{22,28}. Para o tratamento de queimaduras, o primeiro medicamento incluso na RENAME foi a pomada à base de sulfadiazina de prata 1%, a qual ainda é utilizada como principal terapêutica nos estabelecimentos de saúde.

SULFADIAZINA DE PRATA

Sulfonamidas são substâncias derivadas de um corante vermelho-alaranjado utilizado na indústria têxtil no início do século XX. Seu poder antimicrobiano foi oficialmente descrito em 1935 pelo patologista e bacteriologista alemão Domagk, pesquisador da empresa Bayer®, dando origem ao medicamento denominado Prontosil Rubrum²⁹. Os principais derivados do grupo químico sulfonamidas são sulfanilamida, sulfametoxazol, trimetoprima, pirimetamina, sulfisoxazol, sulfacetamida e sulfadiazina. Estas substâncias podem ser administradas por via oral, parenteral, retal ou tópica, e são comumente utilizadas para tratamento de infecções urinárias, intestinais e cutâneas, além de tratamento da malária³⁰.

As sulfonamidas são análogos estruturais e antagonistas competitivos do ácido para-aminobenzóico (PABA), impedindo que o mesmo seja utilizado para síntese de ácido fólico – resultando

na inibição do crescimento bacteriano. O ácido fólico, também conhecido por folato, é uma vitamina importante para a síntese de precursores de DNA e RNA em bactérias e mamíferos. No entanto, as bactérias precisam sintetizá-lo por não conseguirem absorver o composto pré-formado, diferentemente dos mamíferos³⁰.

A sulfadiazina de prata, desde a sua descoberta, em 1968, tem grande importância no tratamento de queimaduras superficiais e profundas, atuando na prevenção e no controle do crescimento microbiano de bactérias gram-positivas (*Staphylococcus aureus*) e gram-negativas (*Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella sp* e *Pseudomonas aeruginosa*) e fungos (*Candida albicans*), apresentando bons resultados na prevenção da sepse^{1,6,16,17,25}. Conforme publicação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE)³¹, a sulfadiazina de prata 1% é um creme indicado para profilaxia e tratamento de infecções em queimaduras e áreas de abração em enxerto de pele, além de adjuvante de curto prazo na infecção de úlcera de perna e de decúbito. Sua utilização pode acarretar em leucopenia e, raramente, em reações alérgicas, devido à absorção da sulfadiazina – ao contrário da absorção do nitrato de prata, por exemplo, a qual é baixa e apresenta toxicidade seletiva aos microrganismos³⁰. Estima-se que o creme de sulfadiazina de prata 1% tenha sido incluído na RENAME antes de 1993 e que, até 2011, tenha sido a única referência dentre os medicamentos de uso tópico, disponíveis pelo SUS, para tratamento de queimaduras – sendo classificado como anti-infectante e não cicatrizante^{21,28}.

MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA):

Fitoterápicos são medicamentos obtidos a partir de plantas medicinais. Eles são obtidos empregando-se exclusivamente derivados de droga vegetal (extrato, tintura, óleo, cera, exsudato, suco, e outros). Não é objeto de registro como medicamento fitoterápico, planta medicinal ou suas partes, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada. Os fitoterápicos, assim como todos os medicamentos, devem oferecer garantia de qualidade, ter efeitos terapêuticos comprovados, composição padronizada e segurança de uso para a população. A eficácia e a segurança devem ser validadas através de levantamentos etnofarmacológicos, documentações tecnocientíficas em bibliografia e/ou publicações indexadas e/ou estudos farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos e clínicos³².

Em abril de 2012, oito medicamentos fitoterápicos foram inseridos na RENAME para disponibilização à população. Dentre estes, estão os cremes à base de babosa e aroeira, conhecidos por sua ação cicatrizante – constituindo alternativas economicamente mais viáveis para o tratamento de feridas e queimaduras^{20,22,33}.

Aloe vera (babosa)

A *Aloe vera* ou *Aloe Barbadensis Mill* é uma planta pertencente à família Asphodelaceae (Liliaceae), arbustiva em cor verde-ervilha,

com folhas carnudas triangulares de bordas serrilhadas, com flores amarelas e frutos ricos em sementes³⁴. Conhecida popularmente por babosa, suas propriedades medicinais são conhecidas desde 1.500 a.C., sobretudo no Egito antigo – conforme citações no Papiro de Ebers. Por se tratar de uma planta característica da península arábica (norte da África e Ásia ocidental), apresenta bom desenvolvimento em ambientes semiáridos. Foi trazida para as Américas nos séculos XV e XVI por Cristóvão Colombo, em um período caracterizado como Era das Grandes Navegações³⁵. Dentre as diversas propriedades medicinais da babosa, destaca-se seu potencial cicatrizante, por meio do uso do gel incolor presente no interior de suas folhas. Cada folha possui 99% de água e 1% de compostos diversos, como glucomanos, aminoácidos, lipídios, esteróis e vitaminas³⁴. Estes compostos podem apresentar variações decorrentes do local e da forma de plantio, cultivo, colheita e extração, podendo variar de 75 a aproximadamente 200 moléculas, as quais atuam em sinergia no organismo, promovendo a proliferação de fibroblastos e, conseqüentemente, a formação de um novo epitélio^{36,37}. O bom desempenho cicatrizante ocorre devido à ação ou interação destas moléculas, que atuam como anti-inflamatórias, imunomoduladoras e proliferativas³⁵.

Ação anti-inflamatória

A *Aloe vera* é classificada como um anti-inflamatório não esteroide (AINE), que inibe a via da enzima ciclooxigenase, reduzindo a produção de prostaglandinas (PE2), por meio do ácido araquidônico, as quais provavelmente estão envolvidas no processo de vasodilatação, edema e dor³⁴. Dentre as substâncias presentes na *Aloe vera*, várias são responsáveis pelos efeitos anti-inflamatórios – tais substâncias estão apresentadas na Tabela 2.

A inflamação é a resposta fisiológica mais precoce diante de lesões tissulares e infecções, sendo também a primeira fase do processo de cicatrização e regeneração tecidual (caracterizado por atividade plaquetária e cascata de coagulação, que resulta na formação de uma matriz provisória para que fibroblastos, células endoteliais e queratinócitos possam migrar para a área lesionada e auxiliar no processo de regeneração) – por esta razão, a inflamação é considerada fundamental. No entanto, um desequilíbrio na produção de quimiocinas (principalmente TGF- β ; IL-1 e TNF- α) pode desencadear a formação de uma cicatriz inestética^{25,38}.

TABELA 2
Componentes ativos da *Aloe vera* que possuem efeito anti-inflamatório³⁴

CLASSIFICAÇÃO	COMPONENTES ATIVOS
Enzimas	Bradiquinase
Açúcares	C-glucosil cromona
Ácidos graxos	Colesterol, campesterol, β -sisosterol e lupeol
Hormônios	Auxinas* e giberelinas*
Aminoácido essencial	Ácido salicílico

* Também auxiliam na cicatrização

A ciclooxigenase possui duas isoformas: COX-1 e COX-2 – as quais possuem funções diferentes. A COX-1, construtiva, possui ação citoprotetora gástrica e mantenedora da homeostase renal e plaquetária; enquanto a COX-2, indutiva, surge principalmente em situações de trauma tissular e inflamação. Vários mecanismos regulatórios e diversos receptores específicos para prostaglandinas (produtos da ciclooxigenase) estão diretamente envolvidos nos processos de inflamação, coagulação sanguínea, cicatrização de feridas, dentre outros. No entanto, não foram localizados na literatura estudos que apresentassem a especificidade da *Aloe vera* na inibição da COX-2, podendo haver interferência em outros ciclos homeostáticos, principalmente na função renal³⁸.

Ação proliferativa e contratora de feridas

A capacidade de cicatrização da *Aloe vera* tem sido bastante descrita na literatura. No entanto, poucos trabalhos têm especificado quais são as moléculas envolvidas. Uma glicoproteína, de nome desconhecido e peso molecular de 5,5 kDa, parece ser a molécula responsável pelo aumento da migração celular e pela aceleração do processo de cicatrização em monocamada de queratinócitos humanos; além do glucomanano, um hormônio de crescimento vegetal que interage com receptores de fator de crescimento em fibroblastos, resultando na proliferação destas células e no aumento da síntese de colágeno, com aumento da resistência à ruptura – favorecendo, assim, a contração da ferida e aumentando os níveis de ácido hialurônico^{34,39}.

O favorecimento do aumento da resistência à ruptura é um importante alvo de estudos, uma vez que, após o processo completo de cicatrização, a pele lesionada apresenta um comprometimento de até 30% de sua resistência quando comparado à pele normal, não lesionada⁴⁰. O ácido hialurônico, por sua vez, é uma substância cujos níveis permanecem aumentados durante o processo de cicatrização em fetos, quando comparado aos níveis durante o processo em adultos acelerando o processo de cicatrização sem contração das bordas, com colágeno melhor organizado, sem deixar marcas – constituindo um forte indício de que este agente contribui para a melhora da evolução histológica, resultando em melhor estética da cicatriz⁴¹.

Ação analgésica

Dentre as diversas substâncias presentes na *Aloe vera*, destaca-se o lupeol, um esteroide vegetal com ação anti-inflamatória e analgésica, e os íons de magnésio, os quais possuem ação analgésica e constituem alvo de estudos como base promissora de medicamentos para tratamento da dor^{34,36,42} – podendo este medicamento fitoterápico se tornar uma referência importante no tratamento de queimaduras, minimizando o trauma e a dor dos pacientes⁴.

Ação inibidora de MMP

A *Aloe vera*, dentre outras plantas, é conhecida na literatura por seu efeito inibidor de metaloproteínas de matriz (MMPs)

- enzimas hábeis em degradar a matriz extracelular (MEC) para sua remodelação -, em favorecer a angiogênese e a liberação de fatores de crescimento (IL-1 e TNF- α). As MMPs são reguladas pelos inibidores de metaloproteínas tecidual (TIMPs), os quais inibem suas funções, e sintetizadas e excretadas por diversas células, como queratinócitos, macrófagos, fibroblastos, monócitos e células neoplásicas – exercendo funções em processos patológicos e fisiológicos, como a regeneração tecidual⁴³.

A regeneração do tecido cutâneo é promovida por meio do processo de cicatrização, um fenômeno altamente orquestrado por uma sequência de eventos dinâmicos e interativos entre células sanguíneas, matriz extracelular, células do parênquima e mediadores químicos, sendo os fatores de coagulação: moléculas do sistema fibrinolítico, hormônios esteroidais e tireoidianos, insulina, serotonina, fator de crescimento epidérmico (EGF) e fator de crescimento tumoral (TGF), dentre outros⁴⁰.

No processo de cicatrização, a ação dos fibroblastos e dos queratinócitos é essencial; sendo os fibroblastos, predominantemente, os responsáveis pela síntese de colágeno, MMP-2 e MMP-3, TIMP-1 e TIMP-2, e pela regeneração da matriz extracelular; enquanto os queratinócitos são responsáveis pela síntese de MMP-1, MMP-9 e MMP-10, e pela regeneração celular. Em conjunto, fibroblastos e queratinócitos promovem o equilíbrio do processo de regeneração tecidual por meio da interação das MMP-1, MMP-9, MMP-13, TIMP-1 e TIMP-2, sendo que, em casos de desequilíbrio na atividade das MMP e de seus inibidores teciduais (TIMP), poderá ocorrer a formação de cicatrizes hipertróficas ou atraso no tempo de cicatrização^{25,44}.

Segundo o estudo de Ribeiro et al.⁴³, o extrato de *Aloe vera* apresenta melhor efeito inibidor de metaloproteínas *in vitro* do tipo MMP-2 e MMP-9, secretados por células tumorais, quando comparado ao efeito das plantas *Annona muricata* (graviola) e *Camellia sinensis* (base para o chá preto) – sugerindo que o fitoterápico à base de *Aloe vera* pode auxiliar no controle da regeneração celular, minimizando a formação de cicatrizes inestéticas e/ou incapacitantes, caso seja possível determinar o ponto de equilíbrio entre as duas substâncias.

Ao longo de muitos anos, diversos pesquisadores têm investigado os efeitos terapêuticos da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas e queimaduras para comprovar ou desmistificar os antigos relatos conhecidos das inúmeras propriedades desta planta. Alguns dos resultados encontrados estão consolidados na Tabela 3, evidenciando, em sua maioria, a efetividade da ação cicatrizante da *Aloe vera* em feridas de cicatrização por segunda intenção.

Por fim, o medicamento fitoterápico à base de *Aloe vera* disponibilizado pelo SUS à população, em 2012, é na forma farmacêutica de creme, sendo indicado para o tratamento tópico de queimaduras de 1º e 2º graus e como coadjuvante nos casos de psoríase vulgar²².

TABELA 3
Componentes ativos da *Aloe vera* que possuem efeito anti-inflamatório³⁴

ARTIGOS ALOE VERA	RESULTADOS
Khorasani et al. ⁴⁵	As taxas de reepitelização e cicatrização foram significativamente mais rápidas no tratamento por gel de <i>Aloe vera</i> quando comparado à pomada de sulfadiazina de prata 1%. Em 83% dos pacientes tratados com <i>Aloe vera</i> , o tempo de cura foi de 16 dias <i>versus</i> 19 dias com tratamento com sulfadiazina de prata 1%.
Alves et al. ⁴⁶	O grupo tratado com babosa apresentou tecido de granulação em 70% dos ratos no 3º dia e 40% no 7º dia. No 9º dia, último dia de tratamento, 60% dos ratos apresentaram cicatrização parcial e 10%, cicatrização total. O grupo controle, não tratado, apresentou tecido de granulação somente a partir do 5º dia e em apenas 20%. No 9º dia, somente 50% dos ratos apresentaram cicatrização parcial, não havendo nenhum caso de cicatrização total.
Tarameshloo et al. ⁴⁷	Neste estudo, foram apresentadas a maior tensão de tração no novo tecido e aceleração na cicatrização após tratamento com <i>Aloe vera</i> , em comparação às demais substâncias utilizadas (sulfadiazina de prata e hormônio tireoideo).

Aroeira

Dentre as plantas de grande uso popular, aplicada principalmente como anti-inflamatório e cicatrizante, destaca-se também a aroeira, cujo nome científico é *Schinus terebinthifolius Raddi* – sendo também conhecida por corneíba, fruto de sabiá e cambuí. Sua origem não é bem esclarecida, havendo citações de ser originária do Peru ou Brasil. No entanto, é encontrada também na Ásia, Europa e outras regiões da América. No Brasil, são catalogadas oito espécies diferentes, distribuídas em todo território⁴⁸⁻⁵⁰. São apresentados efeitos antimicrobianos *in vitro* da aroeira contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas e contra fungos (Cândida), podendo ser uma alternativa para prevenção e controle da sepse – entretanto, são necessários estudos evidenciando esta possibilidade⁵¹.

A principal forma de uso da aroeira, como cicatrizante, é por meio do extrato hidroalcoólico da entrecasca seca do tronco da árvore adulta. No entanto, Jorge & Markmann⁵² demonstraram que tanto as cascas como as folhas são igualmente ricas em taninos e óleo essencial – sendo os taninos os responsáveis pela ação cicatrizante. Este estudo ainda relatou que a presença de flavonoides na casca indica a potencialização deste efeito, devido à sua ação anti-inflamatória – o que contradiz o apresentado por Filbin⁵³, o qual comprovou os benefícios do processo inflamatório na regeneração de tecidos^{52,53}.

A aroeira possui ação anti-inflamatória não esteroide, com atividade inibitória da Fosfatase A_2 , responsável pela liberação de ácido aracdônico para a ciclooxigenase e pela síntese de prostaglandinas, pelos compostos schinol e ácido masticadienoico^{38,54}. Lucena et al.⁵⁵ e Coutinho et al.⁴⁸ avaliaram o efeito cicatrizante da aroeira em feridas de primeira intenção e concluíram que o extrato da planta possui efeito favorável ao processo de cicatrização. Resultados semelhantes foram obtidos por Nunes et al.⁵⁶, os quais observaram, no terceiro dia de tratamento, o favorecimento da aroeira ao aumento da carga máxima de ruptura da pele (por meio de análise tensiométrica) e de fibroblastos (por meio de análise histológica), promovendo melhora na cicatrização. Entretanto, Santos et al.⁵⁷ obtiveram resultados contrários – os autores observaram que a aroeira não favoreceu o processo de cicatrização em relação a avaliações macroscópica, tensiométrica e histológica.

Em feridas de cicatrização por segunda intenção, foi avaliada a ação do extrato da folha de aroeira e da entrecasca do tronco da árvore, resultando em conclusões diferentes. Na aplicação do extrato da folha, houve aceleração do processo de reparo do tecido epitelial, estimulando os queratinócitos, e reparo do tecido conjuntivo, diminuindo a intensidade do processo inflamatório crônico e da angiogênese e acelerando a maturação do colágeno⁵⁰. Na aplicação do extrato de entrecasca, Branco et al.⁴⁹ apresentaram resultados totalmente desfavoráveis, com retardo na reepitelização das feridas de pele dos ratos quando comparado ao grupo controle.

Resultados equivalentes aos de Ribas et al.⁵⁰ foram encontrados por Martorelli et al.⁵⁴. No entanto, não foi apresentada a origem do extrato hidroalcoólico de aroeira, se da entrecasca ou das folhas. Os estudos desenvolvidos até o momento avaliaram, em sua maioria, a ação cicatrizante da aroeira em feridas de cicatrização de primeira intenção – sendo apresentada, em dois estudos, a relação em casos de segunda intenção, que podem ocorrer em úlceras e queimaduras.

O fitoterápico à base de extrato de aroeira é disponibilizado na forma de gel e óvulo, sendo indicado, devido à sua ação cicatrizante, anti-inflamatória e antisséptica tópica, para uso ginecológico – não sendo indicado, portanto, para tratamento de queimaduras²¹. Ainda assim, pouco se conhece sobre os princípios ativos da aroeira, seus mecanismos de ação e seu efeito cicatrizante, havendo a necessidade de novos estudos químico-estruturais e farmacológicos antes de sua indicação como terapêutica opcional para o tratamento de queimaduras⁵⁰.

Quanto à toxicidade da aroeira, baseado em estudos que apresentaram baixa ou nenhuma toxicidade, o Ministério da Saúde brasileiro dispensou o fitoterápico Kronel® dos testes de toxicidade para sua comercialização para tratamento de vaginose bacteriana⁵⁴.

DISCUSSÃO

Por muitas décadas, o tratamento de queimaduras teve como referência o uso de sulfadiazina de prata para prevenção e

controle de infecções, sem que fossem aplicados medicamentos que pudessem acelerar o processo de cicatrização (promovendo bem-estar ao paciente e reduzindo os custos do governo com o tratamento, que dura em média 3,8 dias). O custo diário de cada internação é de R\$ 130,18 e mais de 15% deste valor representa gastos com medicação, uma vez que o creme à base de sulfadiazina de prata, em embalagem contendo 30 g, é comercializado, em média, a R\$ 20,00. Nos casos de queimaduras de grande extensão, este percentual pode ser ainda maior.

Com o fornecimento do fitoterápico à base de *Aloe vera*, o custo total com o tratamento de queimaduras poderá ser reduzido, uma vez que este composto diminui o tempo de cicatrização em até três dias, quando comparado à sulfadiazina de prata, e seu custo é R\$ 1,74 mais barato – podendo representar, em um ano, uma redução de R\$ 3,4 milhões na compra de medicamentos, considerando-se que o índice de queimados varia de 1 a 2 milhões casos/ano^{11,47}.

Entretanto, não foram encontrados estudos que apresentassem a especificidade da ação anti-inflamatória da *Aloe vera* para a via de COX-2, sugerindo a possibilidade de resultar em efeitos colaterais ao paciente a curto, médio ou longo prazo – sendo necessária a continuidade das pesquisas sobre a aplicação deste fitoterápico³⁸. O fitoterápico à base de aroeira até o momento não é reconhecido pelas autoridades competentes como medicamento indicado para o tratamento de queimaduras, sendo recomendado apenas para tratamento ginecológico²¹.

CONCLUSÃO

A associação do medicamento fitoterápico à base de *Aloe vera* à sulfadiazina de prata no tratamento de queimaduras é promissora para melhores resultados no tempo e qualidade do processo de cicatrização.

REFERÊNCIAS

- Rossi LA, Camargo C, Santos CMNM, Barruffin RCP, Carvalho EC. A dor da queimadura: terrível para quem sente, estressante para quem cuida. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2000;8(3):18-26.
- Rossi LA, Ferreira E, Costa EC, Bergamasco EC, Camargo C. Prevenção de queimaduras: percepção de pacientes e de seus familiares. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003;11(1):36-42.
- Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. *An Bras Dermatol*. 2005;80(1):9-19.
- Carlucci VDS, Rossi LA, Ficher AMFT, Ferreira E, Carvalho EC. A experiência da queimadura na perspectiva do paciente. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(1):21-8.
- Montes SF, Barbosa MH, Souza Neto AL. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(2):369-73.
- Ferreira E, Lucas R, Rossi LA, Andrade D. Curativo do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(1):44-51.
- American Burn Association. 2011 National Burn Repository – Report of data from 2001-2010 [Acesso 31 maio 2013]. Disponível em: <http://www.ameriburn.org/2011NBRAnnualReport.pdf>
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Projeto Brasil sem Chamas. [Acesso 28 fev. 2013]. Disponível em: <http://www.cipenet.com.br/alesp.pdf>
- Gawryszewski VP, Bernal RTI, Silva NN, Morais Neto OL, Silva MMA, Mascarenhas MDM, et al. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil, 2009. *Cad Saude Publica*. 2012;28(4):629-40.
- Vendrusculo TM, Baileiro CRB, Junior JAF, Rossi LA. Queimaduras em ambiente doméstico: características e circunstâncias do acidente. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(3):444-51.
- Melione LP, Mello Jorge MHP. Gastos do Sistema Único de Saúde com internações por causas externas em São José dos Campos, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(8):1814-24.
- Lurk LK, Oliveira AF, Gragnani A, Ferreira LM. Evidências no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(3):95-9.
- Peruzzo AB, Negeliskii C, Antunes MC, Coelho RP, Tramontini SJ. Protocolo de cuidados a pacientes com lesões de pele. *Momento & Perspectiva em Saúde*, Porto Alegre, 2005;18(2). [periódico na Internet] 2005 [Acesso 05 set 2008]. Disponível em: <http://www2.ghc.com.br/GepNet/lesoesdepele.pdf>
- Kamamoto F, Herson MR, Ferreira MC. Tratamento de cicatrizes hipocrômicas pós-queimadura com transplante de melanócitos cultivados in vitro. *Rev Bras Cir Plást*. 2009;24(1):82-90.
- Nery ALV, Porter KE, Freire RF, Baptista NS, Esberard F, Souza THS, et al. Nova abordagem no tratamento de lesões complexas: uso de matriz de regeneração dérmica. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(2):66-70.
- Dornelas MT, Ferreira APR, Cazarim DB. Tratamento das queimaduras em áreas especiais. *HU Rev*. 2009;35(2):119-26.
- Barretto MGP, Costa MGNF, Serra MCVF, Afione JB, Praxedes HEP, Pagani E. Estudo comparativo entre tratamento convencional e tratamento com heparina tópica para a analgesia de queimaduras. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(1):51-5.
- Bolgiani AN, Serra MCVF. Atualização no tratamento local das queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(2):38-44.
- Atiyeh BS, Hayek SN, Gunn SW. New technologies for burn wound closure and healing--review of the literature. *Burns*. 2005;31(8):944-56.
- Costa VP, Mayworm MA. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro dos Tenentes - município de Extrema, MG, Brasil. *Rev Bras Plantas Med*. 2011;13(3):282-92.
- Brasil. Ministério da Saúde, Portal da Saúde – SUS. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) [Acesso 18 set. 2012]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/anexos_rename_2012_pt_533_11_06_2012.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde, Portal da Saúde – SUS. Assistência Farmacêutica. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais quase dobra [Acesso 18 set. 2012]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4603/162/relacao-nacional-de-medicamentos-quase-dobra.html>.
- Junqueira LC, Carneiro J. *Pele e Anexos*. Histologia Básica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. p.359-70.
- Santos JB, Porto SG, Suzuki LM, Sostizzo LZ, Antoniazzi JL. Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde. Manual do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – RS [Acesso 04 Dez. 2012]. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34755/000790228.pdf?sequence=1>
- Mandelbaum SH, Di Santis EP, Mandelbaum MHS. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte I. *An Bras Dermatol*. 2003;78(4):393-410.
- Campos AC, Borges-Branco A, Groth AK. Cicatrização de feridas. *Arq Bras Cir Dig*. 2007;20(1):51-8.
- Radaelli VA. Nova Conformação Setorial da Indústria Farmacêutica Mundial: redesenho nas pesquisas e ingresso de novos atores. *Rev Bras Inov*. 2008;7(2):445-82.
- Brasil. Ministério da Saúde, Portal da Saúde – SUS. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) [Acesso 18 set. 2012]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/rename2006.pdf>
- Bayer SA. História no Mundo. [Acesso 17 nov. 2012]. Disponível em: http://www.bayer.com.br/scripts/pages/pt/grupo_bayer/bayer_no_mundo/historia_no_mundo/index.php
- Petri WA Jr. Sulfonamidas, sulfametoxazol-trimetoprima, quinolonas e agentes para as infecções do trato urinário. In: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. *Goodman & Gilman: As Bases Farmacológicas da Terapêutica*. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. p.999-1003.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE). Formulário Terapêutico Nacional 2008 [Acesso 21 set. 2012]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/paginacartilha/docs/FTN.pdf>

32. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medicamentos Fitoterápicos. [Acesso 13 set. 2012]. [Brasília]; 2004. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/fitoterapicos/definicao.htm>
33. Segundo AS, Bosco AF, Maia D, Ribeiro RV, Aguiar EBH, Rocatto GEGD, et al. Influência do *aloe vera* e própolis na contração de feridas em dorso de ratos. *Rev Periodontia*. 2007;17(1):23-8.
34. Surjushe A, Vasani R, Saple DG. *Aloe vera*: a short review. *Indian J Dermatol*. 2008;53(4):163-6.
35. Ferraro GM. Revisión de la *aloe vera* (*Barbadensis* Miller) en la dermatología actual. *Rev Argent Dermatol*. 2009;90(4):218-23.
36. Martins JM. Uso da babosa (*Aloe vera*) na reparação de feridas abertas provocadas cirurgicamente em cães [Monografia]. Patos: Universidade Federal de Campina Grande; 2010.
37. Freitas PA, Barbosa RC, Gonzaga HG, Cardoso MJB, Fook MVL. Estudo físico-químico e térmico de blendas quitosana-*aloe vera*. 7º Congresso Latino Americano de Órgãos Artificiais e Biomateriais; 2012 ago 22-25; Natal, RN, Brasil. Disponível em: colaob.com.br/anais
38. Kummer CL, Coelho TCRB. Anti-inflamatórios não esteróides inibidores da ciclooxigenase-2 (COX-2): aspectos atuais. *Rev Bras Anestesiol*. 2002;52(4):498-512.
39. Choi SW, Son BW, Son YS, Park YI, Lee SK, Chung MH. The wound-healing effect of a glycoprotein fraction isolated from *aloe vera*. *Br J Dermatol*. 2001;145(4):535-45.
40. Balbino CA, Pereira LM, Curi R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. *Rev Bras Ciênc Farm*. 2005;41(1):27-51.
41. Adzick NS, Harrison MR, Glick PL, Beckstead JH, Villa RL, Scheuenstuhl H, et al. Comparison of fetal, newborn, and adult wound healing by histologic, enzyme-histochemical, and hydroxyproline determinations. *J Pediatr Surg*. 1985;20(4):315-9.
42. Nóbrega RB, Sakata RK. Efeito do magnésio para dor intra e pós-operatória. *Rev Bras Med*. 2010;67(10):26-9.
43. Ribeiro RIM, Kuribayashi JS, Borges Júnior PC, Beletti ME, Espindola FS, Cassali GD, et al. Inibição de metaloproteinases por extratos aquosos de *Aloe vera*, *Annona muricata* e chá preto. *Biosci J*. 2010;26(1):121-7.
44. Tandara AA, Mustoe TA. MMP- and TIMP-secretion by human cutaneous keratinocytes and fibroblasts--impact of coculture and hydration. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(1):108-16.
45. Khorasani G, Hosseinimehr SJ, Azadbakht M, Zamani A, Mahdavi MR. *Aloe* versus silver sulfadiazine creams for second-degree burns: a randomized controlled study. *Surg Today*. 2009;39(7):587-91.
46. Alves H, Machado MT, Noronha AMNW. Análise qualitativa do processo de reparo em cicatriz cirúrgica de ratos tratados com extrato de *musa sapientum*, *aloe vera*, colagenase e placebo. *Rev Ciênc Saúde*. 2011;1(2).
47. Tarameshloo M, Norouzian M, Zarein-Dolab S, Dadpay M, Gazor R. A comparative study of the effects of topical application of *Aloe vera*, thyroid hormone and silver sulfadiazine on skin wounds in Wistar rats. *Lab Anim Res*. 2012;28(1):17-21.
48. Coutinho IHLS, Torres OJM, Matias JEF, Coelho JCU, Stahlke Junior HJ, Agulham MA, Bachle E, et al. Efeito do extrato hidroalcoólico de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) na cicatrização de anastomoses colônicas. Estudo experimental em ratos. *Acta Cir Bras*. 2006;21(Suppl 3):49-54.
49. Branco Neto MLC, Ribas Filho JM, Malafaia O, Oliveira Filho MA, Czezczo NG, Aoki S, et al. Avaliação do extrato hidroalcoólico de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) no processo de cicatrização de feridas em pele de ratos. *Acta Cir Bras*. 2006;21(Suppl 2):17-22.
50. Ribas MO, Sousa MH, Sartoretto J, Lanzoni TA, Noronha L, Acra LA. Efeito da *Schinus terebinthifolius* Raddi sobre o processo de reparo tecidual das lesões ulceradas induzidas na mucosa bucal do rato. *Rev Odonto Ciênc*. 2006;21(53):245-52.
51. Guerra MJM, Barreiro ML, Rodríguez ZM, Rubalcaba Y. Actividad antimicrobiana de un extracto fluido al 80% de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Copal). *Rev Cubana Plant Med*. 2000;5(1):23-5.
52. Jorge LIF, Markmann BE. O exame químico e microscópico de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Aroeira). *Rev Ciênc Farm*. 1996;17:139-45.
53. Filbin MT. How inflammation promotes regeneration. *Nat Neurosci*. 2006;9(6):715-7.
54. Martorelli SB, Pinheiro ALB, Souza IA, Higo JS, Bravo F. Efeito anti-inflamatório e cicatrizante do extrato hidroalcoólico de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Aroeira) a 30% em orabase – estudo "in vivo". *Int J Dent*. 2011;10(2):80-90.
55. Lucena PLH, Ribas Filho JM, Mazzo M, Czezczo NG, Dietz UA, Correia Neto MA, et al. Avaliação da ação da Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) na cicatrização de feridas cirúrgicas em bexiga de ratos. *Acta Cir Bras*. 2006;21(Suppl 2):46-51.
56. Nunes Júnior JAT, Ribas Filho JM, Malafaia O, Czezczo NG, Inácio CM, Negrão AW, et al. Avaliação do efeito do extrato hidroalcoólico de *Schinus terebinthifolius* raddi (aroeira) no processo de cicatrização da linha alba de ratos. *Acta Cir Bras*. 2006;21(Suppl 3):8-15.
57. Santos OJ, Ribas Filho JM, Czezczo NG, Branco Neto MLC, Naufel Júnior C, Ferreira LM, et al. Avaliação do extrato de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) no processo de cicatrização de gastrorrafias em ratos. *Acta Cir Bras*. 2006;21(Suppl 2):39-45.

Trabalho realizado na Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas (METROCAMP), Campinas, SP, Brasil.

Ações da enfermagem para reduzir os riscos de infecção em grande queimado no CTI

Nursing actions to reduce the risks of infection in major burn in an ICU

Sheyla Cristina dos Santos Chaves¹

RESUMO

O presente trabalho trata do risco de infecções que os grandes queimados têm em um Centro de Terapia Intensiva. Teve como objetivo geral conhecer os riscos para ter uma atuação precisa na prevenção da infecção hospitalar.

DESCRITORES: Queimaduras. Infecção Hospitalar. Centros de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

The present work deal with the risk of infections that the large burned has in an Intensive Care Center. Had as objective a general knowledge about the risks and to have a precision performance in the prevention of nosocomial infection.

KEYWORDS: Burns. Cross Infection. Intensive Care Units.

1. Enfermeira assistencial do Centro de Tratamento Intensivo do Pronto Socorro Central de São Gonçalo, RJ, Brasil.

Correspondência: Sheyla Cristina dos Santos Chaves
Praça Estefânia Carvalho, s/n, Zé Garoto, São Gonçalo, RJ, Brasil – CEP: 24440-195
E-mail: sschaves@globo.com
Artigo recebido: 5/6/2013 • Artigo aceito: 21/7/2013

INTRODUÇÃO

Os avanços da saúde no tratamento de queimados têm melhorado a qualidade de vida das vítimas de queimaduras, mas as complicações infecciosas continuam sendo um obstáculo a ser superado. A infecção é uma das mais frequentes e graves complicações no paciente queimado. A pele íntegra é a primeira e principal barreira contra a invasão bacteriana, mas em pacientes queimados ela está destruída. A imunossupressão decorrente da lesão térmica, a internação prolongada, o uso de cateteres e tubos, os procedimentos invasivos, tudo leva ao comprometimento das defesas naturais do hospedeiro favorece a ocorrência de infecção¹. O risco de infecção se dá também pelas condições das feridas predisponentes ao crescimento bacteriano. A infecção da superfície queimada pode provocar o aprofundamento das lesões, o que causa o declínio do prognóstico desse paciente.

As lesões resultantes das queimaduras são isquêmicas por causa da trombose ocasionada pelo trauma. As queimaduras profundas apresentam trombose em todas as camadas da pele atingidas e a diminuição da oxigenação nesses tecidos dificulta o crescimento dos capilares e a cicatrização da ferida. Nas queimaduras profundas, há uma grande quantidade de tecidos necróticos, o que facilita o desenvolvimento de infecção, pois esses tecidos fornecem nutrientes para as bactérias que necessitam de pouco oxigênio para sobreviver, consumindo-o e diminuindo ainda mais a quantidade de oxigênio disponível para os tecidos².

Os curativos de pacientes que sofreram lesões térmicas têm sido realizados, frequentemente, por profissionais de enfermagem com base em uma rotina preestabelecida nos serviços especializados em queimaduras. Neste sentido, surge a necessidade de atualização desses profissionais para que possam atuar com eficiência e implementar ações fundamentadas em pesquisas². Aqui a enfermagem se junta ao tratamento clínico e cirúrgico com o objetivo básico de garantir o melhor restabelecimento funcional e estético possível do indivíduo. A assistência da enfermagem volta-se para o tratamento dos problemas existentes e a prevenção dos problemas que podem, porventura, ocorrer no decorrer do processo.

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se em uma revisão integrativa da literatura, sistemática e descritiva, a qual possibilitou um conhecimento objetivo e detalhado sobre queimaduras e os riscos de infecção.

Segundo Brevidelli & Domenico³, a pesquisa bibliográfica é um estudo que envolve revisão de literatura e tem como principal objetivo a condensação de dados obtidos em outros estudos, buscar aspectos em comum ou diferenças marcantes.

Agregar evidências de pesquisa para guiar a prática clínica é uma das principais razões para se desenvolverem estudos que sintetizam a literatura. As revisões sistemáticas servem para nortear o desenvolvimento de projetos, indicam novos rumos para futuras investigações e identificam quais métodos de pesquisa foram utilizados em uma área⁴.

O levantamento bibliográfico sobre o estudo foi realizado com bases de dados eletrônicas tendo como palavras-chave: queimaduras, tratamento queimados, queimados, infecções, UTI e buscou-se fundamentação teórica em livros. Também foram utilizadas fontes como jornais, livros e revistas. Foram utilizadas referências bibliográficas com um recorte temporal do ano de 2000 a 2012. A escolha deste recorte temporal foi devido à vontade de investigar referências mais atuais. A busca bibliográfica foi realizada no período de outubro/2011 a fevereiro/2012. Nenhum dado relevante foi encontrado utilizando como palavra chave CTI (Centro de Tratamento Intensivo).

A escolha das referências foi feita pelo título e leitura dos resumos, com posterior análise descritiva das produções, sendo localizadas e triadas quanto à relevância e à propriedade do objeto de estudo. Pela leitura das referências relevantes, foram feitas anotações identificando-se novas referências por meio das citações. Posteriormente, as referências foram analisadas para, finalmente, serem elaborados os resultados do estudo.

Os dados apresentados servem para sublinhar o papel do enfermeiro como agente fundamental na eficácia do tratamento e uma boa e rápida recuperação do paciente, bem como oferecer meios para mudar a realidade no trabalho diário na unidade de saúde.

INFECÇÃO DA FERIDA DA QUEIMADURA

Queimadura é uma lesão em determinada parte do organismo ocasionada por um agente físico, que pode ser classificado em térmico, elétrico e químico. Esses agentes agem no tecido, causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas profundas, como tecido subcutâneo, músculos tendões e ossos. Classificam-se as queimaduras de acordo com a profundidade da pele lesada. Essa classificação é importante para se avaliar a previsão de cicatrização e cura da queimadura. Quanto mais superficiais, melhor o prognóstico. Em todos os tipos de lesão, várias células epiteliais vão formar novas camadas finas e secas⁵.

Apesar das precauções assépticas e do uso de agentes antimicrobianos tópicos, a queimadura é um meio excelente para o crescimento e proliferação bacteriana, que consiste na colonização da pele do paciente por micro-organismos da própria microbiota hospitalar⁶.

A progressão de simples colonização para infecção da ferida depende de fatores relacionados ao paciente (como a idade avançada, a extensão da superfície corporal queimada, a profundidade das lesões), ao micro-organismo ou aos procedimentos terapêuticos e diagnósticos (tempo de internação, a demora na abordagem cirúrgica, os procedimentos invasivos e o uso de antimicrobianos)⁷, além da falha nas rotinas básicas e nos cuidados com as lesões⁶. No geral, as infecções ocorrem em pacientes com mais de 30% da superfície corporal total queimada. A enfermagem deve estar atenta para sinais de infecção no local da queimadura.

Os sinais locais de infecção da ferida incluem: coloração enegrecida da área queimada, evolução de uma necrose parcial para

uma necrose total, coloração esverdeada do tecido subcutâneo, aparecimento de vesículas em lesões cicatrizadas, descolamento rápido do tecido necrótico e aparecimento de sinais flogísticos (hiperemia e edema) em áreas próximas às queimaduras⁸. Qualquer alteração no aspecto da lesão pode ser indício de infecção. Em caso de dúvida, deve ser realizada uma biópsia para uma melhor avaliação.

A análise microscópica possui não só a função de identificar o germe, mas também permite diferenciar colonização normal saprófita de infecção. Para isso, alguns critérios são usados, tais como a presença de germes ou hemorragia em tecido não lesados, migração perineural ou intralinfática de germes, e presença de trombose e/ou isquemia em tecidos sãos. Feito o diagnóstico, o tratamento deve ser imediato, e a forma depende do grau de invasão bacteriana e da área queimada, podendo ser tóxico ou sistêmico.

OUTRAS INFECÇÕES

A pneumonia é uma importante causa de morbidade e letalidade no paciente vítima de trauma. Os fatores de risco para essa complicação infecciosa são geralmente intervenções realizadas depois que o paciente é internado, como: uso de cateter enteral, ventilação mecânica, procedimentos cirúrgicos e corticoterapia¹. As complicações pulmonares constituem uma realidade nos pacientes queimados, associadas ou não à inalação de fumaça. Pacientes sem inalação de fumaça, mas com queimaduras extensas, geralmente evoluem com complicações pulmonares devido à hipoventilação causada pela dor ou a extensos curativos torácicos. Vários procedimentos anestésicos para os curativos ou para os atos cirúrgicos podem levar à atelectasia e consequente pneumonia. O emprego excessivo de sedativos e de bloqueadores neuromusculares propicia a retenção de secreções brônquicas e aspiração traqueal⁸.

O uso de cateter enteral favorece complicações pulmonares. Entretanto, o suporte nutricional é fundamental no paciente queimado. A infusão contínua de alimentos mantém a motilidade gastrointestinal e a integridade da mucosa, minimizando a estase e a translocação bacteriana.

A maioria das pneumonias são caracterizadas como endógenas primárias (pneumonia causada por micro-organismo presente na microbiota à admissão no CTI) e um número menor de pneumonias endógenas secundárias (causadas por microrganismos adquiridos durante a internação). As pneumonias endógenas secundárias frequentemente ocorreram após um episódio prévio de pneumonia nosocomial primária. A pneumonia endógena primária seria um precursor para a pneumonia nosocomial tardia, pois a lesão do pulmão, ou a interferência com as defesas do organismo, predisporia a uma infecção posterior.

A pneumonia pode ser causada por micro-organismos endógenos presentes na orofaringe ou no trato gastrointestinal do paciente queimado, havendo uma correlação entre a bactéria isolada nos aspirados traqueais e a bactéria encontrada na cultura de material dos swabs da garganta e do reto⁹. Para a condução adequada do tratamento das complicações infecciosas em pacientes

queimados, é fundamental o completo conhecimento da etiologia, patogenia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos, medidas terapêuticas e de prevenção. O amplo conhecimento desses itens determinará a correta decisão diagnóstica e terapêutica, pois a gravidade do quadro e a alta letalidade não permitem indecisões ou decisões terapêuticas inadequadas.

CUIDANDO DO GRANDE QUEIMADO NO CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO

Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é a unidade que trata o paciente de forma específica a uma só afecção e Centro de Terapia Intensiva (CTI) é o local ou setor do hospital que trata de paciente com várias afecções de forma geral¹⁰. Ambas são conceituadas, de um modo geral, como sendo um setor do hospital que possui meio tecnológico e pessoal treinado especificamente para prestar um serviço de qualidade para o paciente grave.

As medidas de prevenção são necessárias principalmente nos CTIs, que são áreas destinadas a receber pacientes críticos que necessitam de cuidados específicos, complexos e controle periódico. Desta forma, nestes locais, as precauções universais, atualmente denominadas de precauções padrão, foram instituídas com base no princípio de que todo paciente deve ser considerado como potencialmente infectado, independentemente do diagnóstico definido ou presumido de doença infecciosa¹¹. Partindo desse pressuposto, o CTI é considerado uma área crítica do hospital, pois pode oferecer maior risco de infecções.

As infecções hospitalares mais frequentes nos centros de tratamento de queimados são as infecções da ferida do queimado, seguidas das infecções da corrente sanguínea, pneumonias e as infecções do trato urinário⁶. Os micro-organismos que frequentemente colonizam as feridas são *S. aureus*, *S. coagulase negativo*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiellasp*, *Enterobacter sp*, *Acinetobacter sp*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, dentre outras bactérias, destacando-se *Candidatropicalis* e *parapsilosis*, entre os fungos¹².

O controle de infecções dentro do CTI pede mais rigor e envolve não só o profissional da área de saúde, como também pacientes visitantes, instalações e equipamentos.

A INFLUÊNCIA DA DOR

O tratamento da dor é de responsabilidade do médico e da enfermeira. Devem-se avaliar as causas e adotar as providências para eliminar ou minimizar com o uso de analgésicos prescritos, como os opioides, anti-inflamatórios, cloridrato de tramal, entre outros. O enfermeiro é responsável por este processo; contudo, podemos perceber o quanto ele está atrelado ao que o médico diz e prescreve. Isto se comprova por intermédio de pesquisas que apontaram o cuidado centrado no aspecto farmacológico¹³. Na vigência da dor, o paciente poderá apresentar vários sintomas como taquicardia, sudorese, hipertensão, agitação e desconforto respiratório. Para o controle da dor, existem vários procedimentos como debridamento, escarotomia, fasciotomia, enxertos, balneo-

terapia e manter o equilíbrio hidroeletrólítico. Os sinais vitais devem ser mantidos estáveis para que o cliente não desenvolva choque hipovolêmico, por causa da perda excessiva de líquidos¹⁴.

PREVENÇÃO

O banho do paciente é o momento para realizar o cuidado local dos queimados, pois favorece a remoção do exsudato e do tecido necrosado, prevenindo a proliferação de micro-organismos, sendo considerada uma ação importante no tratamento¹⁵. Nos grandes queimados com lesões profundas, a remoção cirúrgica precoce do tecido desvitalizado tem repercussões importantes no combate à infecção, pois a crosta é um rico meio de cultura microbiana e tem ação imunodepressora, funcionando como um abscesso plano¹⁵.

Nos procedimentos adotados no banho do paciente, uma vez que a barreira cutânea está destruída, devem-se utilizar medidas para prevenir e controlar as infecções.

O uso de equipamento de proteção individual (EPI) é uma das medidas mais utilizadas na prevenção e controle das infecções hospitalares pelos profissionais durante o banho. Em caso de possibilidade de respingos, como no banho, além das luvas e do avental, devem ser usados máscaras e óculos de proteção.

Em relação ao gorro, o funcionário poderá utilizá-lo, adicionalmente, caso haja pacientes com área queimada superior a 30% ou colonizados/infetados com germes multirresistentes¹⁵. Além do banho, outros procedimentos são realizados no tratamento e na prevenção de infecção relacionada à área queimada.

Em todos os procedimentos com pacientes queimados, faz-se necessária a utilização de artigos estéreis e técnica correta como prática principal na prevenção e controle das infecções relacionadas ao manuseio da área queimada, para evitar a contaminação cruzada.

A rápida excisão com a remoção de tecidos necróticos é o primeiro passo para a prevenção de infecções, desde que os curativos sejam aplicados com a técnica asséptica¹⁵. O objetivo primordial do tratamento da queimadura é prevenir a invasão bacteriana. O antibiótico sistêmico não chega aos tecidos desvitalizados (trombose arteriocapilar), ao contrário dos cremes tópicos que agem diretamente na superfície, onde é maior a concentração de micro-organismos. Nenhum agente é capaz de esterilizar a ferida, mas pode-se exercer um controle sobre a colonização, mantendo-a abaixo dos níveis perigosos (10^5 colônias por grama de tecido)¹⁵.

A balneoterapia diária, o debridamento e a terapia tópica diminuem muito a incidência da sepse desencadeada por infecção da área queimada e, conseqüentemente, a mortalidade desses pacientes, em razão da redução da colonização da lesão¹⁶. No debridamento cirúrgico dos grandes queimados, prescreve-se antibiótico profilático por 24 horas, visando evitar as complicações da bacteremia (septicemia, pneumonias, endocardite). Iniciar a antibioticoterapia sistêmica profilática logo antes do início do ato cirúrgico, de modo a manter concentrações sanguíneas elevadas durante o procedimento¹⁷.

O creme de sulfadiazina de prata é o antimicrobiano tópico de escolha, na maioria dos centros de queimados. É de amplo

espectro, indolor, penetra na lesão mais que a flora colonizante. Ativo contra bactérias Gram (+) e Gram (-), fungos e vírus. Atua na membrana celular e inibe a multiplicação do DNA. Aplicar de 24-24 horas no grande queimado. A incorporação de nitrato de céreo, que tem afinidade pelos complexos lipoproteicos da crosta, à sulfadiazina de prata vem sendo utilizada com maior frequência por alguns serviços, tendo a vantagem de penetrar mais profundamente na crosta e de ter efeito imunomodulador, com diminuição expressiva da colonização bacteriana. Devido à má circulação das orelhas, devemos passar o creme antimicrobiano tantas vezes quantas forem necessárias para mantê-las sempre úmidas, pois o ressecamento favorece a infecção e, com isso, pode causar uma ampla destruição da cartilagem¹⁷.

Para controlar os riscos de infecção, deve ser feita a troca de curativo sempre que necessário e observar, também, a troca de cateter venoso conforme as normas da instituição.

Uma causa frequente de infecção em queimados é o uso de cateter venoso central que, pela dificuldade de acesso venoso no grande queimado, é inevitável, além de ser um procedimento necessário para a administração de nutrição parenteral, medicação, produtos sanguíneos, fluidos e para monitorizar a pressão venosa central. Observa-se, portanto, a contaminação desses acessos pela microbiota da pele do paciente, mãos do pessoal que manuseia o sistema, disseminação hematogênica de foco à distância ou solução contaminada¹⁸.

Os fatores de risco para infecções relacionadas ao cateter são a longa permanência da cateterização, ausência de cuidados adequados, inserção em situações de emergência, localização femoral e manipulação frequente do cateter¹⁸.

Uma vez internado no CTI, a remoção para uma unidade especializada torna-se praticamente inviável, pois os protocolos são rígidos. Quando a remoção do paciente para uma Unidade próxima for realizada imediatamente, recomenda-se não fazer o curativo tópico definitivo no local do atendimento, deixando este procedimento para a Unidade final, onde as flictenas serão rompidas em ambiente mais propício e onde a equipe responsável pelo acompanhamento poderá fazer melhor avaliação da área queimada. É preferível remover o paciente sem curativo a removê-lo com um mal confeccionado, utilizando-se agentes tópicos inadequados. Nesses casos, deve-se apenas envolver o paciente em lençóis limpos, dando atenção prioritária à expansão volêmica¹⁷.

CONCLUSÃO

Ao cuidar de uma queimadura, devemos pensar prioritariamente que o paciente teve uma perda significativa em sua capacidade de resistir a uma infecção na área onde a pele está danificada ou destruída. A pele é o órgão que tem a importante função de interagir com o meio externo, mantendo a temperatura e afastando o perigo através das sensações transmitidas pela rede de sensores nervosos que possui. Além disso, funciona como revestimento natural, que mantém o corpo humano sem contato com o mundo exterior. A agressão celular produzida pelas queimaduras gera uma série de

eventos, desde produção de toxinas até alterações circulatórias, que pode dar início a uma disfunção orgânica com gravidade, podendo levar o indivíduo à morte. É fundamental nos procedimentos o uso da técnica asséptica e ter o cuidado de administrar os antibióticos e agentes tópicos antibacterianos conforme prescritos. A nutrição adequada e uma higiene pessoal rigorosa também ajudam na diminuição do risco das infecções.

A observação da ferida deve ser realizada diariamente e com meticulosidade. Qualquer alteração na ferida deve se relatada, pois, muitas vezes, ela indica infecção local ou sistêmica e exige intervenção imediata.

O paciente deve ser protegido de fontes de contaminação cruzada, inclusive de outros pacientes, membros da equipe de saúde, visitantes e equipamentos. O procedimento de lavagem das mãos antes e após cada contato com o paciente é essencial no cuidado de enfermagem. Os antibióticos devem ser administrados de acordo com uma programação no sentido de manter níveis sanguíneos adequados.

REFERÊNCIAS

- Macedo JLS. Complicações infecciosas e fatores preditivos de infecção em pacientes queimados. [Tese de doutorado] Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina; 2006. p.151.
- Ferreira E, Lucas R, Rossi LA, Andrade D. Curativo do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(1):44-51.
- Brevidelli MM, Dominico EBL. Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 1 ed. São Paulo: Látria; 2006.
- Lurk LK, Oliveira AF, Gragnani A, Ferreira LM. Evidências no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(3):95-9.
- Machado FS, D'Arco C, Laselva CR. Assistência de enfermagem á monitorização hemodinâmica. In: Knobel E. *Enfermagem em terapia Intensiva*. São Paulo: Atheneu; 2006. p.55-66.
- Araújo SA. Infecção no paciente queimado. In: Lima Jr EM, Serra MCVF, eds. *Tratado de queimaduras*. São Paulo: Atheneu; 2004. p.149-58.
- Soares de Macedo JL, Santos JB. Nosocomialinfections in a Brazilian Burn Unit. *Burns*. 2006;32(4):477-81.
- Macedo JLS, Santos JB. Complicações infecciosas em pacientes queimados. *Rev Soc Bras Cir Plást*. 2006;21(2):108-11.
- de La Cal MA, Cerdá E, García-Hierro P, Lorente L, Sánchez-Concheiro M, Díaz C, et al. Pneumonia in patients with severe burns: a classification according to the concept of the carrier state. *Chest*. 2001;119(4):1160-5.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 466/MS/SVS, de 4 de junho de 1998. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento dos Serviços de Tratamento Intensivo. *Diário Oficial da União, Brasília*, 5 jun.1998.
- Teixeira P, Valle S. Biossegurança- aspecto legal. Rio de Janeiro: Fiocruz;2005
- de Macedo JL, Santos JB. Bacterial and fungal colonization of burn wounds. *Mem Inst Oswaldo Cruz*.2005;100(5):535-9.
- Dal Molin RS. Cuidando da dor na perspectiva da Enfermagem. Goiânia: AB; 2004.
- Irion G. Feridas novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
- Fernandes AT, Ribeiro N Filho. Infecção em queimados. In: Fernandes AT, editor. *Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde*. São Paulo: Atheneu; 2000. p.657-69.
- Gomes DR. Infecção na criança queimada. In: Serra MC, Gomes DR. *A criança queimada*. Teresópolis: Eventos; 1999. p.117-26.
- Gomes DR, Serra MC, Guimarães Jr LM. *Condutas atuais em queimaduras*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
- Macedo JLS, Rosa SC, Macedo KCS, Castro C. Fatores de risco da sepse em pacientes queimados. *Rev Col Bras Cir*. 2005;32(4):173-7.

Trabalho realizado no Pronto Socorro Central de São Gonçalo, RJ, Brasil.

Diminuição do tempo de maturação de matrizes de regeneração dérmica quando associados a uso de curativos de pressão negativa

Reduction in the maturation time regeneration of dermal regeneration template when associated with negative pressure

Maurício José Lopes Pereima¹, Bruna Clauman Goulart², Renato Rodrigues Pereima³, Rodrigo Feijó¹, Joyce Lisboa Freitas¹

RESUMO

Introdução: A cobertura e regeneração cutânea em queimaduras, trauma, feridas com grandes defeitos da pele e defeitos congênitos do tecido de revestimento tiveram grande progresso nas últimas décadas na sua resolução com os substitutos cutâneos. Dentre eles, a Matriz de Regeneração Dérmica (MRD) é um substituto cutâneo permanente, desenvolvido para promover uma cobertura com regeneração ordenada da pele. Associado a isso, os Curativos sob Pressão Negativa (CPN) têm sido utilizados para acelerar a maturação da MRD, pelo fato de estimularem a angiogênese local e diminuir a incidência de complicações.

Objetivo: O objetivo desse estudo é analisar a utilização do CPN como adjuvante no tratamento com MRD no tratamento de feridas em geral, em crianças atendidas no serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). **Métodos:** Foram analisados todos os prontuários de crianças submetidas ao implante de MRD associada ao CPN de janeiro de 2009 a março de 2013, totalizando 54 pacientes. A idade pré-púbera (33,33%) e o sexo masculino (62,96%) predominaram. **Resultados:** Pacientes queimados com seqüela de retração cicatriciais e trauma foram as principais indicações de implante de MRD. A complicação inicial mais comum foi o hematoma, e a pega total da matriz ocorreu em 83,33% e a pega parcial em 12,96% dos casos. O tempo médio de maturação da MRD com a utilização do CPN foi de 14 dias com uma necessidade de troca. A quantidade de trocas de curativos foi, em média, de dois procedimentos. **Conclusões:** O CPN oferece vantagens no tratamento adjuvante à MRD, como um menor número de trocas de curativos, redução no tempo maturação da MRD, e redução do tempo de internação hospitalar.

DESCRITORES: Pele Artificial. Cicatrização de Feridas. Queimaduras.

ABSTRACT

Introduction: Skin coverage and regeneration in burns, trauma, wounds with large skin defects and congenital defects of the skin had great progress in recent decades with skin substitutes. The Dermal Regeneration Template (DRT) is a permanent skin substitute developed to coverage with regeneration of a normal neodermis. The association of DRT with negative pressure (NP) devices has been used to accelerate the maturation of DRT, by local improve of angiogenesis and to reduce the incidence of complications. **Objective:** The aim of this study is to analyze the use of NP in adjunctive therapy with DRT in the treatment of wounds in children seems at the Pediatric Surgery Department of Joana de Gusmão Children Hospital (HIJG). **Methods:** The records of all children who had implantation of DRT associated with NP between January 2009 and March 2013, totaling 54 patients, were reviewed. The young teenagers (33.33%) and males (62.96%) were more frequent. **Results:** Burned patients with cicatricial retraction and trauma were the main indications for DRT implant. Most common early complication was hematoma, and full takes matrix occurred in 83.33% and partial takes in 12.96% of cases. The average maturity of the MRD using the CPN was 14 days and average of the dressing change was only two times. **Conclusions:** The NP offers advantages in the adjuvant treatment of DRT, as fewer dressing changes, reduction in the time of DRT maturation, and reduced length of hospital stay.

KEYWORDS: Skin, Artificial. Wound Healing. Burns.

1. Cirurgião Pediatra da Unidade de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão e Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
2. Médico Residente em Dermatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC, Brasil.
3. Médico da Emergência do Pronto Atendimento da Prefeitura Municipal de Biguaçu. Biguaçu, SC, Brasil.

Correspondência: Maurício José Lopes Pereima
R. Rui Barbosa, 152 - Agronômica Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88025-300
E-mail: mauricio.pereima@hotmail.com
Artigo recebido: 17/6/2013 • Artigo aceito: 15/8/2013

INTRODUÇÃO

Embora avanços tecnológicos na área médica venham aumentando a sobrevivência de pacientes da população pediátrica nos últimos 20 anos, o manejo de feridas agudas e crônicas de várias etiologias nestes pacientes geralmente se constituem como um desafio¹. Grandes defeitos cutâneos resultantes de injúrias graves frequentemente são tratados com cirurgias reconstrutivas extensas, as quais são acompanhadas de longos períodos de hospitalização, além de risco de infecção e trombose².

A maioria das lesões de partes moles em crianças possui uma significativa morbidade, incluindo trocas frequentes de curativos, ansiedade por parte do paciente e dos familiares em relação à dor, longo tempo de internação hospitalar e um potencial para a realização de diversos procedimentos cirúrgicos durante o tratamento³. A importância de reduzir o tempo de fechamento dessas feridas complexas é um aspecto crítico quando estamos lidando com pacientes pediátricos. O retorno do paciente rapidamente às suas atividades rotineiras pode melhorar o bem-estar tanto do paciente como dos membros da família⁴.

Desde o final da década de 70, médicos envolvidos no tratamento de portadores de grandes defeitos cutâneos buscaram seu fechamento o mais precoce possível⁵. Muitos recursos econômicos e grupos de pesquisa estiveram dedicados, nas duas últimas décadas, à confecção de projetos objetivando desenvolver substitutos cutâneos para cobrir grandes defeitos da pele. Isso é particularmente importante nos casos de grandes queimaduras, quando o tecido cutâneo autólogo remanescente é insuficiente para a cobertura das lesões, além dos casos de ressecções extensas, feridas crônicas ou revisão cirúrgica de sequelas cicatriciais.

A primeira escolha para o fechamento de feridas é o enxerto autólogo ou a rotação de retalhos com tecido do próprio paciente. Uma vez esgotadas as fontes doadoras autóloga e homóloga da pele, deve-se pensar na possibilidade da utilização de algum substituto cutâneo para a cobertura de tais lesões. Entre as propriedades desses substitutos, é desejável que eles, além de melhorarem as chances de sobrevivência, forneçam uma melhor recuperação funcional e estética.

Um grande número de substitutos de pele tem sido desenvolvido ao longo das últimas décadas. Desde a sobreposição de aloenxertos de animais até a cultura de queratinócitos autólogos, muitos materiais foram produzidos visando uma maior semelhança com a pele humana⁶. Para melhor compreender o processo de desenvolvimento de substitutos cutâneos, é indispensável conhecer a estrutura do maior órgão do corpo humano: a pele, que atinge uma área de superfície de 1,5 m² a 2,0 m² em adultos e pode atingir até 16% do peso corpóreo⁷.

A pele humana consiste em três camadas. A camada mais externa, a epiderme, mede cerca de 0,1 mm-0,2 mm. Queratinócitos e melanócitos são os tipos celulares mais predominantes na epiderme.

A membrana basal separa fisicamente a epiderme da derme, a qual fica logo abaixo, e, funcionalmente, a membrana basal conecta estes dois tecidos⁸. A derme é composta de tecido conjuntivo e é responsável pela elasticidade da pele, por ser rica em colágeno e elastina⁷.

Os componentes celulares majoritários na derme são os fibroblastos, que produzem matriz extracelular. O rico sistema de vascularização da derme fornece nutrientes para todos os tipos celulares nela presentes. Os apêndices cutâneos, como folículo piloso, glândulas sebáceas e sudoríparas⁸, são derivados da epiderme, porém encontram-se situados na derme. Estes anexos são conhecidos como "ilhas de regeneração", pois, por possuírem células epidérmicas, promovem a recuperação da pele, na ocorrência de lesões profundas⁷. O tecido celular subcutâneo, ou hipoderme, é constituído em sua maior parte de gordura, funcionando como isolamento e como fonte de energia⁸.

Assim, os substitutos de pele devem aproximar-se da estrutura original da pele ou pelo menos permitir a regeneração de parte dela. Segundo Jaksic & Burke⁹, o substituto ideal da pele deve ser aderente, elástico, permitir a passagem de vapor de água, ser durável, fornecer uma barreira antibacteriana, ser atóxico e não antigênico, antisséptico, homeostático, de fácil aplicação e remoção, e ser de baixo custo. Em 2008, Kumar¹⁰ sugeriu a classificação dos substitutos de pele, aprimorando a classificação prévia de Balasubrami et al.¹¹, de 2001, a qual não se aplicava a todos os produtos disponíveis.

A classe I é representada pelos curativos temporários impermeáveis, os quais não possuem nenhum componente epidérmico e são essencialmente impermeáveis. Agem como barreira mecânica à invasão bacteriana e reduzem a perda líquida por evaporação. Subdividem-se em:

1) Materiais de camada única:

a) Curativos naturais: membrana amniótica, casca de batata. b)

Curativos sintéticos:

(1) Membrana de polímeros sintéticos: Tegaderm®; Opsite®; Dermafilm®.

(2) Espuma ou spray polimérico.

2) Materiais de camada dupla de engenharia de tecidos: Transcyte® - malha de nylon, coberta por colágeno, semeada com fibroblastos neonatais cultivados *in vitro*.

A classe II representa os substitutos de pele duráveis de camada única, os quais são:

1) Substitutos epidérmicos: Apligraf®¹², indicado para tratamento de úlceras crônicas.

2) Substitutos dérmicos: componentes dérmicos de pele processada, ou fabricados com colágeno e outras proteínas de matriz. Produzem cicatrizes de melhor qualidade e minimizam as chances de contratura. Incluem:

a) Membrana de colágeno bovino: Kollagen®. b) Membrana de colágeno suíno: Permacol®. c) Matriz dérmica bovina: Matriderm® - constituído por proteínas extracelulares (colágeno e elastina).

É usado em queimaduras de espessura total, associado a enxerto de pele. d) Matriz dérmica humana: Alloderm® - matriz dérmica acelular com componentes biológicos naturais, derivada de pele humana de cadáver.

Na classe III, encontram-se os seguintes substitutos de pele complexos:

- 1) Enxerto de pele: aloenxerto (cadáver), xenoenxerto (suíno).
- 2) Pele de engenharia de tecidos:

a) Integra®: matriz tridimensional formada por colágeno bovino e glicosaminoglicana, com camada externa de silicone.

b) Biobrane®: camada externa de silicone e malha de nylon interna com colágeno.

Há ainda produtos cujo princípio é a cultura de queratinócitos autólogos, como Epicell® e Laserskin®, desenvolvidos com o intuito de baixar os custos e melhorar a qualidade da epiderme, mas ainda não são comercializados^{10,12}.

Os substitutos de pele, tanto epidérmicos quanto dérmicos, parecem ser uma nova e promissora alternativa no tratamento das queimaduras, na fase aguda como também na remoção de sequelas. Estas estruturas procuram reconstituir morfológica e funcionalmente a pele normal.

Entre os substitutos de pele mais utilizados em todo o mundo e em uso na prática clínica diária, encontra-se a matriz de regeneração dérmica (pele artificial - Integra®), desenvolvida para utilização em pacientes queimados e descrita por Yannas & Burke, em 1980¹³.

Pelas características, o Integra® trata-se de uma estrutura bilaminar constituída de colágeno bovino e condroitina-6-fosfato (componente dérmico), coberta em sua superfície externa com uma lâmina sintética de silicone, na espessura de 100 µm (componente epidérmico), cuja função é impedir a perda de líquidos (0,5 ml/cm²/h). Fisicamente, é uma barreira protetora¹⁴. A matriz de colágeno tem uma estrutura tridimensional, com uma porosidade variável de 50 ± 20 µm¹⁴, aproximando-se da estrutura da pele normal, e é completamente biodegradável após 30 dias¹⁵. Durante este período, ela serve de base para a proliferação de fibroblastos e células endoteliais, facilitando a neoformação dérmica com função semelhante à pele normal^{16,17}. O diâmetro dos poros é crucial para a incorporação de tais células¹⁴.

Inicialmente, as células inflamatórias migram para a matriz e sobrevivem por embebição de nutrientes. Com o surgimento da angiogênese, os capilares crescem para dentro da matriz, sustentando a migração de células e a elaboração da nova derme¹⁸. Em torno de 7 dias, a esponja de colágeno e glicosaminoglicano promove a migração de fibroblastos, que começam a produzir mais matriz proteica extracelular e colágeno endógeno^{19,20}. Após 14 dias, existe uma extensa infiltração de células e matriz, preenchendo 2/3 da derme artificial¹. Dependendo da neovascularização formada, a camada de silicone é removida e um enxerto epidérmico extrafino autólogo é aplicado sobre a área cruenta. As células da epiderme proliferam e aderem à neoderme²¹.

As indicações para uso da MRD incluem áreas que necessitam de uma pele de melhor qualidade, como pescoço, grandes articulações, mãos e mamas, ou em grandes queimados submetidos à excisão tangencial sem área doadora suficiente para o enxerto autólogo^{22,23}. No serviço de cirurgia pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HJG), a MRD vem sendo utilizada no tratamento de queimados desde 2002^{24,26}, e seu uso está sendo cada vez mais ampliado, como na exérese de nevus congênitos gigantes ou perdas cutâneas por trauma²⁷.

Como vantagens, a MRD não apresenta resposta imunológica²⁸, é estéril, pode ser armazenada por longos períodos, a técnica de implante é relativamente simples, o enxerto epidérmico é fino (menor morbidade da área doadora), apresenta resultados próximos da pele normal e acompanha o crescimento da pele. Como desvantagens, temos o preço elevado, a necessidade de dois procedimentos cirúrgicos, risco de infecção abaixo da camada de silicone e as altas taxas iniciais de insucesso^{12,29,30}.

Recentemente, os curativos sob pressão negativa (CPN) têm sido utilizados para acelerar a maturação da MRD, pelo fato de estimularem a angiogênese local. O curativo a vácuo tem sido citado frequentemente na literatura como uma excelente alternativa para o tratamento de feridas e tem sido indicado para uma variedade de lesões que incluem feridas agudas, como fraturas expostas, lesões extensas de partes moles, queimaduras, ressecções cirúrgicas, e feridas crônicas, como escaras, infecções e deiscência de feridas operatórias, entre outras^{3,31-34}.

Na tentativa de proteger e ainda acelerar o processo de cicatrização é que surgiu o CPN. Ele foi primariamente descrito por Argenta & Morykwas³⁵ e Morykwas et al.³⁶, no ano de 1997. E consiste na aplicação de uma esponja estéril na cavidade da ferida, instalação de um envoltório plástico adesivo sobre a esponja, que gera um sistema selado onde então é aplicada pressão sub atmosférica através de um tubo rígido conectado a um aspirador.

Os mecanismos de ação do curativo sobre a lesão são: redução do edema intersticial, redução da infecção, stress mecânico e estímulo a angiogênese.

Redução do edema intersticial: O edema intersticial presente na lesão prejudica a microvasculatura e o sistema linfático, o que sobrecarrega os capilares e veias. A pressão local leva a um déficit circulatório, o que diminui a oferta de oxigênio, nutrientes e fatores de crescimento. Com a sobrecarga do sistema linfático e venoso, leva a uma redução na drenagem de fatores inibitórios (proteases, como as elastases) e endotoxinas bacterianas³⁵. Com a pressão negativa sendo aplicada sobre a ferida, atinge-se uma remoção macroscópica do fluido intersticial³⁷, gerando uma redução no turgor tecidual, fazendo com que a sobrecarga venosa diminua. Dessa forma, gera-se um aumento no fluxo sanguíneo local³⁶ e uma melhor perfusão da ferida.

Redução da Infecção

Com o incremento da vasculatura e oxigenação local, reduz-se a colonização por organismos anaeróbios³⁵ e a disponibilidade de

oxigênio leva a um aumento na função dos neutrófilos e subsequente aumento na resistência a infecção por meio da produção de radicais oxidativos antibactericidas³⁸. Morykwas et al.³⁶ demonstraram a diminuição da colonização bacteriana em tecido porcino infectado (108 bactérias/grama de tecido) comparado a ferimentos controle. Estudos em humanos confirmaram, mostrando redução da colonização bacteriana em feridas submetidas ao curativo sob pressão negativa, a níveis clínicos de 102-103/grama de tecido.

Estímulo à angiogênese

As forças mecânicas possuem um potencial conhecido de estimularem a angiogênese^{35,39-41}, promoverem a liberação de segundos mensageiros e estimularem a proliferação endotelial. Dessa forma, encontrou-se uma densidade capilar aumentada em ferimentos tratados com terapia de pressão negativa em relação a ferimentos controle⁴².

As secreções da ferida também possuem quantidade aumentada de proteases, que dificultam a cicatrização da ferida. Formam, assim, um ambiente hostil à angiogênese e à proliferação de queratinócitos, fibroblastos e células endoteliais⁴³. A terapia de pressão negativa, por drenar essas secreções ricas em proteases e metaloproteases⁴⁰, estimula a angiogênese e a cicatrização do ferimento.

Aproximação dos bordos da ferida

A orientação do curativo permite aplicar uma força uniforme na superfície da ferida. Gera também uma força centrípeta, que aproxima os bordos da ferida, reduzindo seu tamanho. A carga gerada permite a proliferação tecidual local, pelo mesmo mecanismo que encontramos na expansão tecidual e no método de Ilizarov. Sugere-se que a aplicação de Terapia sob Pressão Negativa, causando pressão local externa ao ferimento, gera um aumento na proliferação de fibroblastos e células endoteliais, levando à produção de colágeno e estímulo à angiogênese. Os mecanismos que explicam esse estímulo são a liberação de íons de cálcio, inositol-trifosfato e creatinofosfoquinases pela ação de stresse sobre a parede celular^{36,39,44}.

No Hospital Infantil Joana de Gusmão, este tipo de curativo tem sido indicado, conforme recomenda a literatura pertinente, para vários tipos de lesões como queimaduras, ressecções de cicatrizes hipertróficas, fraturas expostas, lesões extensas de partes moles, escaras, deiscência de feridas operatórias e como terapia adjuvante na maturação da matriz de regeneração dérmica.

A comunidade científica vem fazendo pesquisas com o CPN há muito tempo, e já se descobriu muitas qualidades e benefícios na utilização da técnica. Porém, por ser uma técnica relativamente nova, um número maior de estudos a respeito do curativo ainda são necessários⁴¹.

A terapia com pressão negativa tem sido empregada em associação à MRD com o objetivo de melhorar o tempo de angiogênese⁴⁵, reduzindo, assim, o tempo da vascularização completa do enxerto (3-6 semanas). Dessa forma, poderiam ser reduzidos os custos hospitalares, os riscos de complicações

associados com os procedimentos cirúrgicos e, finalmente, o tempo em que o paciente ficaria disponível à biointegração do seu enxerto.

Objetivo

Analisar os resultados obtidos com a utilização do curativo sob pressão negativa (CPN) como adjuvante no tratamento com matriz de regeneração dérmica (MRD) em crianças atendidas no serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013.

MÉTODOS

Foi desenvolvido um estudo retrospectivo, descritivo e transversal a partir de uma linha de pesquisa desenvolvida até 2010 com continuidade da casuística até 2013.

Casuística

Foram analisados um total de 58 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico utilizando matriz de regeneração dérmica (MRD) associada ao curativo sob pressão negativa (CPN), no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período compreendido entre janeiro de 2009 e março de 2013. Os prontuários foram selecionados a partir dos registros computadorizados de cirurgias do Centro Cirúrgico do HIJG e acessados por meio do Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HIJG.

Procedimentos

Os dados foram coletados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HIJG, baseados em um protocolo da linha de pesquisa prévia.

O perfil das crianças foi analisado de acordo com idade, sexo, procedência, indicação de uso da MRD, região corporal acometida, tempo de maturação e percentual de pega da MRD, complicações pós-operatórias, número de trocas do curativo, resultado final e percentual de pega do enxerto de pele.

Em relação à idade, os pacientes foram distribuídos seguindo os critérios de faixa etária de Marcondes⁴⁶.

Quanto ao implante da MRD, a indicação de uso foi definida segundo a etiologia do ferimento. A região corporal acometida, de acordo com a localização anatômica da lesão. Analisou-se o tempo de maturação de acordo com a coloração no leito da lesão a cada troca de curativo, que evolui de vermelho, num estágio mais precoce, até a fase madura, com coloração laranja-amarelada. Foram analisadas, ainda, as complicações pós-operatórias e o percentual de pega por área de superfície da MRD.

O número de trocas do CPN foi baseado na quantidade de vezes em que o curativo foi manipulado tanto pela troca rotineira quanto pela necessidade de refazer o curativo após detecção de defeitos.

O resultado final foi analisado segundo quatro desfechos possíveis: fechamento por contração ou segunda intenção, necessidade de fechamento por sutura, rotação de retalho ou enxerto de pele. Foi

analisado o percentual de pega por área de superfície do enxerto de pele.

Após a coleta dos dados no protocolo pré-estabelecido, esses foram arquivados, compilados, catalogados e analisados utilizando-se o programa Microsoft Excel 2003, sendo feita a análise da frequência e tabulação cruzada das variáveis de interesse.

Este trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos do Hospital Infantil Joana de Gusmão, segundo protocolo número 011/2010.

RESULTADOS

Das 54 crianças, 35 (64%) eram do sexo masculino e 19 (35%) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou de 7 meses a 14 anos, sendo a média de 9,2 anos. A idade mais prevalente foi a pré-púbere, de 10 a 15 anos, correspondendo a 42% do total.

Obteve-se como desfecho final o enxerto de pele em 100% dos casos. A média de pega do autoenxerto foi de 93,62% (Tabelas 1 a 5).

TABELA 1

Distribuição dos pacientes submetidos ao implante de matriz de regeneração dérmica associada com curativo sob pressão negativa, no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013, segundo faixa etária e sexo, em número (n) e percentual (%).

	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lactente	6	17,64	2	10%	8	14,81
Pré-escolar	7	20,58	5	25%	12	22,22
Escolar	9	26,47	4	20%	13	24,07
Pré-púberes	10	29,41	8	40%	18	33,33
Púberes	2	5,88	1	5%	3	5,55
Total	34		20		54	

Fonte: SAME – HIJG (jan. 2009 – mar. 2013)

TABELA 2

Distribuição dos pacientes submetidos ao implante de matriz de regeneração dérmica associada com curativo sob pressão negativa, no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013, segundo a indicação de uso da MRD, em número (n) e percentual (%).

Indicação de uso da matriz	N	%
Retração cicatricial	14	25,92
Trauma	12	22,22
Queimadura de fase aguda	10	18,51
Cicatriz hipertrófica	9	16,6
Nevus piloso gigante	6	11,11
Perda de tecido	3	5,55
Total	54	100,00

Fonte: SAME – HIJG (jan. 2009 – mar. 2013)

TABELA 3

Distribuição dos pacientes submetidos ao implante de matriz de regeneração dérmica associada com curativo sob pressão negativa, no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013, segundo pega total, pega parcial ou perda total da matriz de regeneração dérmica (MRD) sem novo implante, em número (n) e percentual (%).

Pega da MRD	% de pega de área de superfície	n	% do número de implantes
Pega Total	100	45	83,33
Pega Parcial *	80	7	12,96
Perda Total com novo implante †	50	1	1,85
Perda Total sem novo implante	0	1	1,85
Total		54	100

Fonte: SAME – HIJG (jan. 2009 – mar. 2013)

*Média aritmética de pega por área de superfície dentre as perdas parciais. † Média aritmética de pega por área de superfície da perda total com seu novo implante

TABELA 4

Distribuição dos pacientes submetidos ao implante de matriz de regeneração dérmica associada com curativo sob pressão negativa (CPN), no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013, segundo tempo de maturação da matriz de regeneração dérmica (MRD) com CPN, em número de dias e em número de paciente (n) e o número de trocas realizadas em cada caso.

Tempo de maturação da MRD com CPN em dias	N	%	Número médio de trocas realizadas em cada período
12	4	7,40	2
13	10	18,51	2
14	30	55,55	2
15	3	5,55	3
17	3	5,55	3
18	3	5,55	5
35	1	1,85	6
Total	54	100	

Fonte: SAME – HIJG (jan. 2009 – mar. 2013) *Um paciente teve perda total do implante da MRD, sendo submetido ao enxerto autólogo parcial de pele

TABELA 5

Distribuição dos pacientes submetidos ao implante de matriz de regeneração dérmica associada com curativo sob pressão negativa, no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de janeiro de 2009 a março de 2013, segundo complicações iniciais do implante da matriz de regeneração dérmica (MRD), em número (n) e percentual (%).

Complicações Iniciais	N	%
Infecção	5	9,25
Hematoma	6	11,11
Descolamento da MRD	0	
Descolamento da lâmina de silicone	1	1,11
Perda Total do Implante	2	3,70
Total	14	

Fonte: SAME – HIJG (jan. 2009 – mar. 2013)

DISCUSSÃO

O princípio de regeneração da derme quando se utiliza a MRD se inicia com a migração de macrófagos e degradação progressiva da matriz de colágeno bovino e seguido pelo seu preenchimento com colágeno e elastina autógenos sintetizados a partir da migração de fibroblastos; a condroitina 6-fosfato, outro componente da matriz, funciona como um molde para uma neovascularização ordenada com formação de canais vasculares. Para tanto, a fixação e aderência da matriz ao leito da ferida é um requerimento absolutamente necessário para o sucesso desta neovascularização⁴⁷.

Em condições normais, a neoderme está neovascularizada geralmente após 21 dias, quando assume a coloração amarelo avermelhada e aderida ao leito⁴⁸. A correta imobilização do paciente com curativos compressivos, elásticos, talas e imobilização tem sido utilizada para evitar o deslocamento da MRD. Nesse sentido, os curativos de pressão negativa vêm sendo cada vez mais utilizados também para a fixação da MRD ao leito da ferida⁴⁷.

A grande vantagem, além da sua imobilização, se deve ao regime de pressão negativa, que acelera o processo de neovascularização associado à redução de edema, aspiração de líquidos, com conseqüente diminuição das taxas de infecção, que aumenta a velocidade do fechamento da ferida e otimiza a pega do enxerto de pele pela maior vascularização da matriz⁴⁹. O uso do CPN em combinação com MRD tem sido relatado ultimamente, e tem reduzido o tempo de revascularização da matriz em aproximadamente 10 dias⁵⁰⁻⁵².

A terapia com CPN pode ser uma ferramenta eficaz para se atingir as propriedades de adesão desejadas em lesões de localização complicada e em pacientes potencialmente problemáticos. Comparados com adultos, lactentes e crianças são um grupo de maior risco para a perda do implante de MRD, porque eles não podem compreender e obedecer às instruções direcionadas à proteção do implante. Portanto, pacientes pediátricos merecem uma indicação muito mais relevante para uso de CPN que adultos, especialmente quando superfícies irregulares e em movimento estão envolvidas⁵¹⁻⁵³.

Com o objetivo de avaliar os resultados da utilização da MRD em associação ao CPN no tratamento de feridas de fase aguda ou sequelas no Hospital Infantil Joana de Gusmão, foram analisados os pacientes submetidos a este tratamento no período de janeiro de 2009 a março de 2013, totalizando 54 pacientes, dando continuidade à linha de pesquisa prévia.

Ao iniciar pela análise da idade dos pacientes estudados, viu-se que no estudo de Stiefel et al.⁵³, no qual foi utilizado o CPN para fixação da MRD em cirurgias reconstrutivas em 18 pacientes, a idade variou de 7 meses a 16,5 anos, com uma média de 7,6 anos, obtendo uma maior prevalência na faixa etária pré-púbere. Já Nery⁵⁴, em seu estudo sobre o uso do CPN em 21 pacientes internados no HIJG de janeiro a outubro de 2009, com uso de MRD em 52,38% dos casos, obteve uma média de idade de 7 anos, variando de 7 dias a 13 anos;

ainda em outro estudo realizado nesse mesmo hospital, analisando a pega da matriz dérmica entre 2009 e 2010, a idade pré-púbere foi a mais prevalente (33,33%), seguida pelos escolares (27,78%) e a maioria das crianças era do sexo masculino (61,11%)⁵². Essa tendência da linha de pesquisa do HIJG se manteve na presente análise, com as crianças em idade escolar (24,0%) e pré-púberes (33,3%) continuando sendo, atualmente, as mais atingidas.

Em relação à sua indicação clínica, na literatura pesquisada, o CPN vem sendo indicado para o tratamento de feridas crônicas, agudas, traumáticas, subagudas, deiscências, queimaduras de espessura parcial, úlceras diabéticas, úlceras de pressão, retalhos e enxertos¹. No HIJG, Nery⁵⁴ obteve como principais indicações do CPN fratura exposta (23,81%) e ressecção de cicatriz hipertrófica (23,81%). Por outro lado, a MRD tem sido utilizada com sucesso na reconstrução de lesões complicadas, incluindo feridas com leito pouco vascularizado, retrações cicatriciais por queimaduras, queloides, lesões/queimaduras de espessura total⁵⁵. Na amostragem relatada por Manara⁵⁶, também no HIJG, as principais indicações do uso da MRD foram uma combinação de retrações e hipertrofia da escara (40,08%) e retrações cicatriciais (30,36%).

No presente trabalho, as indicações para uso da matriz foram similares àquelas citadas na literatura e mantêm-se nos mesmos parâmetros da linha de pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão, com a reconstrução de sequelas de queimaduras (25,92%), queimaduras de fase aguda (18,51%) e o trauma (22,22%) como as indicações mais frequentes.

Quando analisado o resultado dessa terapia combinada, entre os trabalhos revisados, a média de pega por área de superfície de MRD implantada variou entre 95% e 98% com o uso do CPN como adjuvante^{2,47,53,55,57}. Os resultados de Stiefel et al.⁵³ mostraram pega total da matriz em 14 pacientes (77,78%) dos 18 pacientes. Quatro pacientes receberam implante duas vezes devido à perda parcial da MRD. A média de pega no total dos casos correspondeu a 84% após a primeira aplicação e 95% após a segunda aplicação nos quatro pacientes citados. Jeschke et al.², usando uma combinação de MRD, cola de fibrina e 4 dias de terapia contínua com CPN versus terapia com curativo convencional, alcançaram uma taxa de pega da MRD de 98% + 2, comparada com 78% + 8 no grupo controle ($p < 0.003$).

McEwan et al.⁴⁷, assim como Park et al.⁵⁵, utilizaram MRD em associação ao CPN e relataram uma taxa de conversão da matriz em neoderme em média de 98%. Na análise da linha de pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão, realizada por Goulart et al.⁵¹, a pega total da MRD ocorreu em 15 (83,33%) dos 18 pacientes, valores muito próximos aos encontrados por Stiefel et al.⁵³.

Na análise realizada neste trabalho, totalizando os casos da linha de pesquisa de 2009 a 2013, o uso do CPN tem demonstrado uma tendência a melhorar ainda mais os índices de pega da MRD ao leito, chegando a índices de pega total de 83,33%.

Em relação ao tempo de maturação da MRD, Bovill et al.⁵⁷ mostraram em seu estudo de revisão que Molnart et al. conduziram um estudo laboratorial em que o CPN mostrou ter melhorado a vascularização em 3 dias comparado com os controles. Mais tarde, conduziram estudos clínicos com uma série de oito pacientes, resultando em uma taxa média de 7-25 dias para a vascularização da matriz com CPN. Quanto aos resultados obtidos por Jeschke et al.², o tempo de enxertia de pele foi reduzido em 60%, de cerca de 24 + 3 dias no grupo que recebeu tratamento convencional para cerca de 10 + 1 dia no grupo que recebeu o CPN ($p < 0,002$), com o benefício da redução no tempo de internação hospitalar. No HIJG, o tempo de maturação da MRD em estudos anteriores sem uso do CPN era, em média, de 21 dias⁵⁶.

O tempo de médio de maturação da MRD em estudos prévios realizados no HIJF foi de 15,88 dias, em uma faixa de 13 a 35 dias. A maioria dos pacientes teve maturação completa em 14 dias (52,94%). A redução no número de dias para maturação da MRD encontrada nesse estudo e em outros trabalhos que utilizaram a associação com CPN parece ser relacionada à capacidade deste curativo de melhorar o aporte sanguíneo no leito da lesão, além de diminuir o edema e o risco de infecção, segundo dados da literatura³⁵⁻⁴². Essa tendência de maturação mais precoce da MRD associada à CPN ficou ainda mais evidente com a casuística atual desse trabalho que foi ampliada.

Pudemos observar que nesse estudo também a maioria dos pacientes apresentou uma maturação da MRD em torno do 14º dia, elevando o percentual para 55,55%, que se somados ao total de pacientes que foram considerados como maduros no 12º dia (7,40%) e no 13º dia (18,71%) mostra uma significativa redução no tempo de maturação da matriz, com redução dos dias de internação hospitalar, de custos e de aparecimento de comorbidades.

Por outro lado, em relação à troca dos curativos, Nery⁵⁴ obteve média de cinco trocas durante o tratamento, com uma faixa de 2 a 10 trocas realizadas. A literatura recomenda trocas a cada 2 a 3 dias, o que elimina o desconforto das trocas diárias tipicamente utilizadas no curativo convencional⁵⁸. A média de 3,06 procedimentos⁵¹, em uma faixa de 1 a 5 trocas realizadas no estudo prévio, baixou, na casuística total, para 2,34 trocas, o que reflete uma curva de aprendizado em relação ao uso dessa associação terapêutica que permitiu menor troca de curativos, permanecendo mais tempo de uso contínuo.

Finalmente, em relação às complicações do uso dessa terapia combinada, no estudo de Stiefel et al.⁵³, a taxa de complicação foi de 33%, incluindo três casos infecção (16,5%), dois casos de seroma (11%) e um de não integração (5,5%), que levaram à perda parcial do implante em três pacientes. Estas complicações foram relacionadas pelos autores aos já conhecidos problemas especificamente advindos do uso da MRD, e não associadas ao uso do CPN, o qual age reduzindo a quantidade de secreção na ferida através da sucção contínua, diminuindo, dessa forma, o risco de seroma, hematoma e infecção.

Segundo Manara⁵⁶, que usou MRD sem o CPN como adjuvante no tratamento, as complicações iniciais mais comuns após o implante da MRD foram hematomas (26,79%) e infecções (17,86%), o que justifica a conclusão de Stiefel et al.⁵³. É importante evitar o uso do CPN na presença de infecção invasiva maciça e sangramento ativo no local da ferida, contraindicações desta terapia no tratamento de feridas agudas, evitando, dessa forma, complicações⁵⁷.

No estudo prévio do HIJG realizado por Goulart et al.⁵¹, dos 18 casos, oito sofreram complicações, o que corresponde a 44,44% dos implantes, sendo a complicação mais comum o hematoma, com quatro casos, seguido de dois casos de infecção e dois casos de perda total do implante. Essa tendência se manteve na compilação de todos os casos dessa mesma linha de pesquisa, agora com um total de seis casos de hematoma, cinco de casos infecção, um caso de deslocamento da lâmina de silicone e os mesmos dois casos de perda total do estudo anterior que foram somados à presente casuística.

CONCLUSÕES

1. O curativo sob pressão negativa acelera a maturação da matriz de regeneração dérmica. O tempo médio de maturação da MRD com CPN mais frequente foi de 14 dias, com duas trocas de curativos.
2. A média de pega por área de superfície da MRD atingiu 83,33% para pegas totais e 12,95% para pegas parciais e as principais complicações iniciais foram hematomas, infecção e perda total do implante.

REFERÊNCIAS

1. Baharestani M, Amjad I, Bookout K, Fleck T, Gabriel A, Kaufman D, et al. V.A.C. Therapy in the management of paediatric wounds: clinical review and experience. *Int Wound J*. 2009;6 Suppl 1:1-26.
2. Jeschke MG, Rose C, Angele P, Führtmeier B, Nerlich MN, Bolder U. Development of new reconstructive techniques: use of Integra in combination with fibrin glue and negative-pressure therapy for reconstruction of acute and chronic wounds. *Plast Reconstr Surg*. 2004 Feb;113(2):525-30.
3. Caniano DA, Ruth B, Teich S. Wound management with vacuum-assisted closure: experience in 51 pediatric patients. *J Pediatr Surg*. 2005;40(1):128-32.
4. Gabriel A, Heinrich C, Shores J, Cho D, Baqai W, Moores D, et al. Outcomes of vacuum-assisted closure for the treatment of wounds in a paediatric population: case series of 58 patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62(11):1428-36.
5. Janzekovic Z. The burn wound from the surgical point of view. *J Trauma*. 1975;15(1):42-62.
6. Edelberg JM, Tang L, Hattori K, Lyden D, Rafii S. Young adult bone marrow-derived endothelial precursor cells restore aging-impaired cardiac angiogenic function. *Circ Res*. 2002;90(10):E89-93.
7. Junqueira LC, Carneiro J. *Histologia básica*. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
8. Böttcher-Haberzeth S, Biedermann T, Reichmann E. Tissue engineering of skin. *Burns*. 2010;36(4):450-60.
9. Jaksic T, Burke JF. The use of "artificial skin" for burns. *Annu Rev Med*. 1987;38:107-17.
10. Kumar P. Classification of skin substitutes. *Burns*. 2008;34(1):148-9.
11. Balasubramani M, Kumar TR, Babu M. Skin substitutes: a review. *Burns*. 2001;27(5):534-44.
12. Bar-Meir E, Mendes D, Winkler E. Skin substitutes. *Isr Med Assoc J*. 2006;8(3):188-91.
13. Yannas IV, Burke JF. Design of an artificial skin. I. Basic design principles. *J Biomed Mater Res*. 1980;14(1):65-81.
14. Jones I, Currie L, Martin R. A guide to biological skin substitutes. *Br J Plast Surg*. 2002;55(3):185-93.

15. Heimbach DM, Warden GD, Luterman A, Jordan MH, Ozobia N, Ryan CM, et al. Multicenter postapproval clinical trial of Integra dermal regeneration template for burn treatment. *J Burn Care Rehabil.* 2003;24(1):42-8.
16. Burke IF. Observations on the development and clinical use of artificial skin--an attempt to employ regeneration rather than scar formation in wound healing. *Jpn J Surg.* 1987;17(6):431-8.
17. Besner GE, Klamar JE. Integra Artificial Skin as a useful adjunct in the treatment of purpura fulminans. *J Burn Care Rehabil* 1998;19(4):324-9.
18. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL, Schoen F. *Inflamação e Reparação. Patologia Estrutural e Funcional.* 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996.
19. Orgill DP, Butler C, Regan JF, Barlow MS, Yannas IV, Compton CC. Vascularized collagen-glycosaminoglycan matrix provides a dermal substrate and improves take of cultured epithelial autografts. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(2):423-9.
20. Orgill DP, Butler CE, Regan JF. Behavior of Collagen-GAC matrices as Dermal Replacement in Rodent and Porcine Models. *Wounds* 1996;8(5):151-7.
21. Orgill DP, Strauss II FH, Lee RC. The use of Collagen-GAC Membranes in Reconstructive Surgery. *Ann NY Acad Sci.* 1999;888:233-48.
22. Dantzer E, Queruel P, Salinier L, Palmier B, Quinot JF. Integra, a new surgical alternative for the treatment of massive burns. Clinical evaluation of acute and reconstructive surgery: 39 cases. *Ann Chirur Plast Esthet.* 2001;46(3):173-89.
23. Branski LK, Herndon DN, Pereira C, Mlcak RP, Celis MM, Lee JO, et al. Longitudinal assessment of Integra in primary burn management: a randomized pediatric clinical trial. *Crit Care Med.* 2007;35(11):2615-23.
24. Salvato RA. *Uso de matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de crianças com queimaduras do Hospital Infantil Joana de Gusmão - cinco anos de experiência [Monografia].* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina; 2007. p.48.
25. Perdomo HAR. *Estudo da utilização da matriz de regeneração dérmica em crianças com sequelas de queimaduras - estudo epidemiológico em um centro de referência no sul do Brasil [Trabalho de conclusão de curso].* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.
26. Tomita LA. *Uso da matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de queimaduras em crianças [Monografia].* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina; 2005. p.49.
27. Figueiredo GKB. *Uso de matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico do nevus melanocítico congênito gigante: relato de 3 casos.* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina; 2007.
28. Michaeli D, McPherson M. Immunologic study of artificial skin used in the treatment of thermal injuries. *J Burn Care Rehabil.* 1990;11(1):21-6.
29. Dantzer E, Braye FM. Reconstructive surgery using an artificial dermis (Integra): results with 39 grafts. *Br J Plast Surg.* 2001;54(8):659-64.
30. Groos N, Guillot M, Zilliox R, Braye FM. Use of an artificial dermis (Integra) for the reconstruction of extensive burn scars in children. About 22 grafts. *Eur J Pediatr Surg.* 2005;15(3):187-92.
31. Bütter A, Emran M, Al-Jazeera A, Ouimet A. Vacuum-assisted closure for wound management in the pediatric population. *J Pediatr Surg.* 2006;41(5):940-2.
32. Mooney JF 3rd, Argenta LC, Marks MW, Morykwas MJ, DeFranzo AJ. Treatment of soft tissue defects in pediatric patients using the V.A.C. system. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;(376):26-31.
33. Nugent N, Lannon D, O'Donnell M. Vacuum-assisted closure - a management option for the burns patient with exposed bone. *Burns.* 2005;31(3):390-3.
34. Schintler M, Marschitz I, Trop M. The use of topical negative pressure in a paediatric patient with extensive burns. *Burns.* 2005;31(8):1050-3.
35. Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg.* 1997;38(6):563-76.
36. Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, McGuirt W. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg.* 1997;38(6):553-62.
37. Isago T, Nozaki M, Kikuchi Y, Honda T, Nakazawa H. Effects of different negative pressures on reduction of wounds in negative pressure dressings. *J Dermatol.* 2003;30(8):596-601.
38. Hunt TK. The physiology of wound healing. *Ann Emerg Med.* 1988;17(12):1265-73.
39. Urschel JD, Scott PG, Williams HT. The effect of mechanical stress on soft and hard tissue repair; a review. *Br J Plast Surg.* 1988;41(2):182-6.
40. Clare MP, Fitzgibbons TC, McMullen ST, Stice RC, Hayes DF, Henkel L. Experience with the vacuum assisted closure negative pressure technique in the treatment of non-healing diabetic and dysvascular wounds. *Foot Ankle Int.* 2002;23(10):896-901.
41. Gregor S, Maegele M, Sauerland S, Krahn JF, Peinemann F, Lange S. Negative pressure wound therapy: a vacuum of evidence? *Arch Surg.* 2008;143(2):189-96.
42. Ford HR, Hoffman RA, Wing EJ, Magee DM, McIntyre L, Simmons RL. Characterization of wound cytokines in the sponge matrix model. *Arch Surg.* 1989;124(12):1422-8.
43. Falanga V, Isaacs C, Paquette D, Downing G, Kouttab N, Butmarc J, et al. Wounding of bioengineered skin: cellular and molecular aspects after injury. *J Invest Dermatol.* 2002;119(3):653-60.
44. Müllner T, Mrkonjic L, Kwasny O, Vécsei V. The use of negative pressure to promote the healing of tissue defects: a clinical trial using the vacuum sealing technique. *Br J Plast Surg.* 1997;50(3):194-9.
45. Potter MJ, Banwell P, Baldwin C, Clayton E, Irvine L, Linge C, et al. In vitro optimisation of topical negative pressure regimens for angiogenesis into synthetic dermal replacements. *Burns.* 2008;34(2):164-74.
46. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica.* 9a ed. São Paulo: Sarvier; 2003.
47. McEwan W, Brown TL, Mills SM, Muller MJ. Suction dressings to secure a dermal substitute. *Burns.* 2004;30(3):259-61.
48. Pollard RL, Kennedy PJ, Maiz PK. The use of artificial dermis (Integra) and topical negative pressure to achieve limb salvage following soft-tissue loss caused by meningococcal septicaemia. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2008;61(3):319-22.
49. Pu LL. An alternative approach for soft-tissue coverage of a complex wound in the foot and ankle with vacuum-assisted closure over artificial dermis and subsequent skin graft. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(12):e682-4.
50. Ilussey AJ, Potter-Beirne S, Kelly JL. The use of artificial dermis in conjunction with negative pressure therapy--a technical tip. *Eur J Plast Surg.* 2007;30(3):137-9.
51. Goulart BC, Valentim L, Pereira MJL, Souza JA, Araújo EJ, Capella MR, et al. Análise do tempo de maturação dos implantes de matriz de regeneração dérmica utilizando curativos sob pressão negativa. *Rev Bras Queimaduras.* 2010;9(4):124-9.
52. Wunderlich BL, Marcolla B, Souza JA, Araújo EJ, Feijó R, Pereira MJL. Curativo com pressão negativa e matriz de regeneração dérmica: uma nova opção de tratamento para feridas extensas. *Rev Bras Queimaduras.* 2011;10(3):78-84.
53. Stiefel D, Schiestl CM, Meuli M. The positive effect of negative pressure: vacuum-assisted fixation of Integra artificial skin for reconstructive surgery. *J Pediatr Surg.* 2009;44(3):575-80.
54. Nery LFC. *Análise da utilização dos curativos sob pressão negativa no Hospital Infantil Joana de Gusmão no ano de 2009 [Monografia].* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina; 2009.
55. Park CA, Defranzo AJ, Marks MW, Molnar JA. Outpatient reconstruction using integra* and subatmospheric pressure. *Ann Plast Surg.* 2009;62(2):164-9.
56. Manara LM. *Uso da matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de crianças vítimas de queimaduras do Hospital Infantil Joana de Gusmão - Seis anos de experiência. [Monografia].* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina; 2009.
57. Bovill E, Banwell PE, Teot L, Eriksson E, Song C, Mahoney J, et al. Topical negative pressure wound therapy: a review of its role and guidelines for its use in the management of acute wounds. *Int Wound J.* 2008;5(4):511-29.
58. Orgill DP, Manders EK, Sumpio BE, Lee RC, Attinger CE, Gurtner GC, et al. The mechanisms of action of vacuum assisted closure: more to learn. *Surgery.* 2009;146(1):40-51.

Trabalho realizado na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão e na Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

Análise das causas de morte em uma unidade de queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), de janeiro de 1991 a dezembro de 2012

Analysis of the causes of death in a burn unit of the Joana de Gusmão Child Hospital (HIJG) from January 1991 to December 2012

Ana Carolina Santin de Medeiros¹, Bruno Cesar Honório de Albuquerque², Izabelle Schmitt Pereira Mignoni³, Maurício José Lopes Pereira⁴, Monaliza Marizete Baungratz¹, Rodrigo da Silva Feijó⁵

RESUMO

Introdução: Queimaduras causam alterações fisiopatológicas intensas, variadas, clinicamente importantes e com muitas repercussões. As principais causas de óbito em queimados são septicemia e disfunção múltipla de órgãos e sistemas. Nesse contexto, os avanços na medicina melhoram o prognóstico e reduzem significativamente a taxa de morbimortalidade. **Objetivo:** Realizar um levantamento das causas de óbito de crianças internadas por queimaduras no Hospital Infantil Joana de Gusmão, identificar seu perfil epidemiológico e analisar as suas características clínicas. **Método:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo, com base nos prontuários de 29 crianças e analisado o perfil epidemiológico em relação a sexo, idade, agente agressor, profundidade da queimadura, superfície corporal queimada, intervalo livre e causa de óbito. **Resultados:** Dentre os óbitos, 37,94% ocorreram em pré-escolares. O álcool foi responsável por 44,83% dos óbitos por queimaduras. O intervalo livre foi maior que 8 horas em 44,83% dos casos. A maioria dos pacientes apresentava uma SCQ > 60% (62,07%). A taxa de mortalidade foi de 1,59%. **Conclusões:** O perfil epidemiológico dos pacientes que vão a óbito é de um menino pré-escolar, com fogo resultante da combustão de álcool e chegou ao HIJG em mais de 8 horas.

DESCRIPTORIOS: Criança. Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Burns cause intense and varied pathophysiological changes with many important clinical effects. The main causes of death in burned are septicemia and multiple dysfunctions of organ and systems. In this context, the medicine advances improve significantly the prognosis and reduce the mortality rate. **Objective:** To conduct a survey the causes of death in children hospitalized for burns injuries at Joana de Gusmão Child Hospital (HIJG), to identify the epidemiological profile and to analyze the clinical characteristics. **Method:** It was conducted a retrospective study based on the clinical records of 29 children, on the following variable: sex, age, offending agent, depth of burn, total body surface area, free time and cause of death. **Results:** About the deaths, 37.94% were pre-school children. Alcohol was responsible for 44.83% of deaths by burns. The free time was longer than 8 hours of 44.83% of cases. Most patients had TBSA > 60% (62.07%). Mortality rate was 1.59%. **Conclusions:** The epidemiologic profile of patients who will die is a pre-school boy with fire from the combustion of alcohol and who came to HIJG more than 8 hours.

KEYWORDS: Child. Mortality.

1. Acadêmica de Medicina da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Blumenau, SC, Brasil.
2. Residente de Cirurgia Pediátrica no Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, SC, Brasil.
3. Médica. Florianópolis, SC, Brasil.
4. Médico Cirurgião Pediátrico no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis, SC, Brasil.
5. Médico Cirurgião Pediátrico no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis, SC, Brasil.

Correspondência: Ana Carolina Santin de Medeiros
R. Rui Barbosa, 152 - Agronômica Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88025-300
E-mail: anacarolinasdm@gmail.com
Artigo recebido: 31/7/2013 • Artigo aceito: 1/9/2013

INTRODUÇÃO

Queimadura é toda lesão traumática de um tecido, desencadeada pelo efeito direto ou indireto de calor ou de frio sobre o corpo¹. Apesar da amplitude do conceito, as queimaduras configuram traumas graves que, além do comprometimento físico, apresentam altas taxas de mortalidade².

De acordo com a Organização Mundial da Saúde³, a queimadura "é o quarto tipo mais comum de trauma no mundo, perdendo somente para acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal". Onget al.⁴ constataram que as queimaduras são a principal causa de morte acidental na infância em países em desenvolvimento. Em países de baixa e média renda, a mortalidade, quando comparada a países de alta renda, é 11 vezes maior⁵. Por ter alta incidência, a queimadura é considerada um problema de saúde pública^{6,7}.

No Brasil, ainda não existem estudos que definam a incidência de queimaduras em crianças a nível nacional⁸. Contudo, a maioria das pesquisas aponta o ambiente doméstico como o principal local dos acidentes com crianças¹. Nesse contexto, as queimaduras são provocadas pelo contato com líquidos quentes, causando lesões superficiais, porém mais extensas¹, fato que se justifica pelo comportamento e falta de noção de perigo das crianças⁹.

As crianças representam quase metade da população com graves queimaduras e as crianças menores de cinco anos representam por 50% a 80% de todas as queimaduras na infância⁵.

Queimaduras causam alterações fisiopatológicas intensas, variadas, clinicamente importantes e com muitas repercussões⁵, que podem atingir quase todos os órgãos, e gerar sequelas físicas e emocionais que refletem tanto no paciente queimado quanto em toda sua família⁸.

Alguns fatores são considerados de risco para mortalidade em pacientes queimados, tais como: lesões por inalação, grandes queimaduras e extremos de idade. Esse é um quadro que requer maior atenção da equipe clínica, habilidade e agilidade no primeiro atendimento dos pacientes⁵. Dentre as principais complicações apresentadas nos casos de queimados, destacam-se a sepse e a insuficiência respiratória^{5,10}. A presença de ambas dobra a mortalidade se comparada à presença de uma delas isoladamente⁹.

Saber sobre as causas de morte, em pacientes queimados, auxilia no desenvolvimento de novas formas de tratamento e trajetórias futuras, fatores que colaboram para o aumento da sobrevivência dos pacientes. Williams et al.¹⁰, em estudo de mais de 20 anos, relacionam as causas que levam crianças queimadas a óbito. Dentre as principais, temos estão a septicemia, DMOS primária, hemorragia digestiva, insuficiência respiratória e choque elétrico.

Infelizmente, na literatura, existem poucos dados sobre as causas de morte, o que dificulta a assistência aos pacientes queimados⁷. Entretanto, avanços na medicina melhoram o prognóstico, capacidade funcional das vítimas, além da redução significativa da morbimortalidade^{7,10}.

Objetivo

Este trabalho objetiva-se à realização de um levantamento das causas de óbito de crianças internadas por queimaduras no Hospital

Infantil Joana de Gusmão, em Florianópolis, SC, identificando o perfil epidemiológico e analisando as características clínicas dos pacientes no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, totalizando 21 anos.

MÉTODO

Casuística

Para o desenvolvimento da pesquisa, realizou-se estudo retrospectivo, descritivo e transversal por meio da análise dos prontuários de crianças internadas por queimaduras no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG).

A coleta de dados baseou-se nos prontuários armazenados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HIJG em cujos registros de pacientes analisaram-se os que foram a óbito no período de 1 de janeiro de 1991 a 31 de dezembro de 2012, tanto das crianças que tiveram o primeiro atendimento na unidade de queimados do hospital quanto das que foram transferidas para lá, vindas de outros municípios catarinenses.

Procedimentos

Os procedimentos adotados para a realização do estudo pautaram-se na avaliação das variáveis: sexo, faixa etária acometida, tipo prevalente de queimadura (agente agressor principal), local de ocorrência da queimadura, profundidade da lesão, superfície corporal queimada (SCQ), intervalo livre e as causas do óbito.

Os dados coletados no levantamento foram compilados em planilhas compostas pelas variáveis citadas.

A classificação da faixa etária obedeceu aos critérios estabelecidos por Marcondes¹¹ na conceituação das idades: recém-nascido, lactente, pré-escolar, escolar, pré-púbere e púbere (Quadro 1).

O intervalo livre foi definido como o período de tempo compreendido entre a ocorrência da queimadura e o atendimento da criança no HIJG. O ponto de corte, para esta análise, foi de 8 horas, uma vez que, segundo Rossi, as reações de fase aguda, com maior necessidade de reposição de volume, ocorrem antes desse tempo, classificando-se como: menos de 8 horas; mais de 8 horas e tempo indeterminado¹⁰.

Para análise da superfície corporal queimada (SCQ), utilizou-se a avaliação proposta por Lund & Browder¹², que permite uma avaliação mais minuciosa da porcentagem de área corporal queimada, sendo assim considerada a mais adequada para pacientes pediátricos.

As afecções relacionadas com a mortalidade dos pacientes queimados foram definidas como:

Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas (DMOS): é caracterizada pela presença de alterações funcionais em mais de um órgão vital, em que a homeostase não pode ser mantida sem intervenção¹³. Foi definida pela disfunção simultânea de dois órgãos¹⁴ (Quadro 2). A DMOS é classificada em primária ou secundária, de acordo com definições sugeridas pela ACCP/SCCM *Consensus Conference*¹³ e por Proulx et al.¹⁴. A DMOS primária ocorre nos primeiros sete dias após o trauma, sendo resultado direto do próprio insulto, por lesão tissular direta ou devido à hipóxia decorrente. A DMOS secundária ocorre como consequência de uma resposta a vários estímulos antigênicos, ocorrendo num contexto de resposta inflamatória sistêmica (SIRS) e o diagnóstico é feito após os primeiros sete dias depois do trauma^{13,14}.

QUADRO 1**Classificação da faixa etária proposta por Marcondes**

FAIXA ETÁRIA	IDADE
Recém-nascido	0 - 29 dias
Lactente	29 dias - 2 anos
Pré-escolar	2 - 6 anos
Escolar	6 - 10 anos
Pré-púberes	10 - 12 anos
Púberes	12 - 14 anos

Fonte: Marcondes, 1991

QUADRO 2**Critérios para caracterizar Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas.**

1. Sistema Cardiovascular:
- PAS <40mmHg nos < 12 meses (m) e PAS <50mmHg nos > 12m;
-FC <40 ou >200bpm nos < 12m e FC <50 ou >220bpm nos > 12m;
- parada cardíaca;
- pH sérico <7,2 com PaCO ₂ normal;
- inotrópicos em uso contínuo para manter PA ou débito cardíaco;
2. Sistema Respiratório:
- FR >90rpm nos < 12m e FR >70 nos > 12m;
- PaCO ₂ >65mmHg;
- PaO ₂ <40mmHg na ausência de cardiopatia congênita cianótica;
- Ventilação mecânica.
3. Sistema Neurológico:
- Escala de Coma de Glasgow <5;
- Pupilas fixas e dilatadas.
4. Sistema Hematológico:
- Hemoglobina <5g/dl;
- Leucócitos <3000 cel./mm ³ ;
- Plaquetas <20 000 cel./mm ³ ;
- Tempo de protrombina (TP) >20 segundos e TTPA >60 segundos.
5. Sistema Renal:
- Creatinina sérica >2mg/dl;
- Ureia nitrogenada sérica > 100 mg/dl;
- Diálise.
6. Sistema Gastrointestinal:
- Hemorragia digestiva alta com queda da Hb>2g/dl;
- Transfusão sanguínea;
- Hipotensão com PA <3º percentil para idade;
- Cirurgia gástrica/duodenal;
- Óbito.
7. Sistema Hepático:
- Bilirrubina total >3g/dl, excluindo icterícia neonatal.

Fonte: Proulx et al.¹⁴.

Choque séptico ou septicemia: é uma condição em que a DMOS é resultado de infecção¹⁵. É um estado de hipoperfusão, com sepse induzindo hipotensão volume-resistente^{13,15}. Foi

definido pela presença de hipotensão com duas medidas distintas da pressão arterial abaixo do 3º percentil para a idade, depois da administração de 20 ml/kg ou mais de cristaloides ou coloides, associado a: (1) necessidade de suporte inotrópico ou vasopressor (excluindo dopamina < 5µg/kg/min) ou (2) qualquer critério diagnóstico prévio para sepse grave (diminuição do nível de consciência, lactato sérico arterial > 1,6 mEq/l, débito urinário < 1ml/kg/h)¹³. Pode estar presente na apresentação inicial de SIRS ou pode se desenvolver dias após a sua instalação¹⁵.

Hemorragia digestiva: foi considerada como causa de óbito quando causada por úlceras de stress¹⁶, levando a óbito por choque hipovolêmico. Embora hemorragia digestiva e sepse também façam parte da DMOS, elas foram consideradas como causas de óbito a parte, devido à sua alta prevalência¹⁷.

RESULTADOS

No período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, 1.821 crianças foram internadas no HIJG com diagnóstico de queimaduras. Dentre essas crianças, 29 foram a óbito, representando uma taxa de mortalidade de 1,59%. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (75,86%) e com idade inferior a 6 anos (37,93%). A distribuição de acordo com a faixa etária e o sexo pode ser observada na Tabela 1.

O álcool foi o principal agente agressor às crianças vítimas de queimaduras que foram a óbito, sendo o responsável por 44,83% dos acidentes, como mostra a Tabela 2.

Em virtude da falta de dados nos prontuários e da escrita ininteligível, não foi possível determinar com segurança e confiabilidade, qual principal local de ocorrência da queimadura, a profundidade da lesão, o tempo de internação e sobrevivência do paciente. Com relação ao intervalo livre, optou-se por caracterizar como indeterminados os dados que geraram dúvidas na hora da coleta de dados (Tabela 3).

Quanto à quantidade de superfície corporal queimada, observou-se que a maioria das crianças que foram a óbito (62,07%) teve mais que 60% da superfície corporal queimada (Tabela 4).

A maior parte dos óbitos (44,83%) foi causada por choque séptico (Tabela 5).

TABELA 1

Distribuição de 29 crianças vítimas de queimaduras que foram a óbito, no HIJG, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, segundo a faixa etária e o gênero.

Faixa etária	GÊNERO					
	Masculino		Feminino		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Lactentes	2	6,9	3	10,34	5	17,24
Pré-escolares	10	34,49	1	3,45	11	37,94
Escolares	6	20,68	2	6,9	8	27,58
Pré-púberes	2	6,9			2	6,9
Púberes	2	6,9	1	3,45	3	10,34
Total	22	75,86	7	24,14	29	100

Fonte: SAME – HIJG / 2013

TABELA 2

Distribuição de 29 crianças vítimas de queimadura que foram a óbito, no HIJG, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, segundo o agente causal.

AGENTE AGRESSOR	nº	%
Alcool	13	44,83
Líquido aquecido	7	24,13
Alimento aquecido	1	3,45
Gasolina	1	3,45
Tinner	1	3,45
Eletricidade	2	6,9
Fogo (incêndio)	4	13,79
Total	29	100

Fonte: SAME – HIJG / 2013

TABELA 3

Distribuição de 29 crianças vítimas de queimadura que foram a óbito, no HIJG, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, segundo o intervalo livre.

INTERVALO LIVRE	nº	%
Até 8 horas	10	34,49
Mais de 8 horas	13	44,83
Indeterminado	6	20,68
Total	29	100

Fonte: SAME – HIJG / 2013

TABELA 4

Distribuição de 29 crianças vítimas de queimadura que foram a óbito, no HIJG, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, segundo a superfície corporal queimada (SCQ).

Superfície corporal Queimada	nº	%
Indeterminado*	3	10,34
0-10%	-	-
10-20%	1	3,45
20-30%	1	3,45
30-40%	3	10,34
40-50%	2	6,9
50-60%	1	3,45
>60%	18	62,07
Total	29	100

Fonte: SAME – HIJG / 2013

*Paciente com queimadura elétrica

** Excluído paciente com queimadura elétrica

TABELA 5

Distribuição de 29 crianças vítimas de queimadura que foram a óbito, no HIJG, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2012, segundo a causa do óbito.

CAUSA DO ÓBITO	nº	%
Choque		
Séptico	13	44,83
DMOS primária	8	27,59
Hemorragia digestiva	2	6,9
Lesão respiratória	3	10,34
Choque elétrico (PCR)*	3	10,34
Total	29	100

Fonte: SAME – HIJG / 2013

*PCR: Parada cardiorrespiratória (complicação decorrente de choque elétrico)

DISCUSSÃO

A queimadura é considerada um problema de saúde pública no mundo devido à alta incidência de pessoas que se queimam⁷. Segundo um estudo realizado em 2010, no Centro de tratamento de Queimados no Ceará, em nosso país, estima-se que pelo menos 1.000.000 de indivíduos queimem-se por ano, independente do sexo, idade, procedência ou classe social⁹. Além disso, as lesões provocadas pela queimadura são as grandes responsáveis pela morbimortalidade por causas externas em todo o mundo. Os dados da pesquisa feita no HIJG revelam 29 mortes de crianças menores de 15 anos, em um período de 21 anos. Em nível nacional, somente no ano de 2005, foram registrados 373 óbitos por queimaduras na mesma faixa etária estudada¹⁸. Da mesma forma, segundo dados do DATASUS, em 2012, o número de óbitos por queimadura, independentemente da faixa etária, foi de 2.291 óbitos¹⁹.

Novos avanços no tratamento e a criação de centros especializados no tratamento de queimados, bem como o desenvolvimento de pesquisas e campanhas de prevenção, têm reduzido essas taxas de mortalidade e melhorado as condições de recuperação desses pacientes⁸. Porém, quando analisamos essas taxas por faixa etária, percebemos que as mesmas continuam significativas em relação às crianças e aos idosos²⁰.

Na análise dos registros de óbitos por queimadura na Unidade de Terapia para Queimados (UTQ) do HIJG, dos últimos 21 anos, a taxa de mortalidade foi de 1,59%, sendo a menor taxa encontrada dentre os trabalhos analisados.

Quanto à análise por gênero, observou-se o predomínio do sexo masculino, sendo 75,86% dos acidentes ocorridos com meninos (Tabela 1). Resultado que reitera os encontrados em outros estudos feitos anteriormente no HIJG e condiz com outros, acerca dos acidentes infantis¹⁷. Esta incidência pode estar relacionada com o perfil de comportamento de cada sexo e com a cultura social, que julga maior liberdade aos meninos. Além disso, os meninos estão mais expostos a atividades de risco, outro fator que pode justificar este percentual¹⁸.

Em relação à faixa etária, alguns autores a colocam como fator de risco para as causas acidentais¹⁸. Neste estudo, a maior prevalência de queimaduras foi em crianças pré-escolares (37,94%) (Tabela 1), o que também foi encontrado em outras pesquisas. Em um estudo retrospectivo realizado em Gana no período entre 2009 e 2012, a taxa de mortalidade foi de 21,3% em crianças com idade média de 3,7 anos⁵. De modo geral, as queimaduras em crianças pré-escolares estão relacionadas às características do desenvolvimento nesta fase, pois a sua curiosidade e não desenvolvimento motor e intelectual as coloca em situações de risco²¹. Além disso, a negligência dos adultos contribui para o acontecimento dos acidentes.

A causa mais frequente de queimadura em crianças é descrita na literatura como sendo a exposição a substâncias quentes, como líquidos aquecidos^{6,22-24}. As lesões provocadas por escaldamento, por terem um tempo de exposição e menor calor específico, geralmente não passam de espessura parcial profunda¹⁸. Entretanto,

a causa predominante, analisando somente os casos que foram a óbito, são os líquidos inflamáveis, sendo o álcool o destaque, responsável por 78,85% dos acidentes²⁵. Este produto inflamável, de livre comercialização no Brasil, na forma líquida, é utilizado, entre outros, para limpeza e para facilitar a combustão de lenha ou carvão, e, normalmente, alocado em locais de fácil acesso, o que aumenta ainda mais o risco de acidentes com crianças e adolescentes²⁵.

As queimaduras provocadas por álcool são mais profundas que as provocadas por líquido quente ou outra fonte de calor, pois o tempo de exposição ao calor é maior⁶. Neste estudo, 44,83% (Tabela 2) dos acidentes foram provocados por manuseio de álcool e 24,13% por líquidos aquecidos. É importante salientar que, com a introdução do álcool gel e a proibição pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) da fabricação e venda do álcool líquido em 2002, houve uma redução de 60% no número de acidentes causados por este agente²⁶.

O intervalo livre, tempo decorrido entre o acidente e a chegada em um centro especializado, é preconizado em 8 horas. Este tempo corresponde ao período em que o organismo sofre um aumento na permeabilidade capilar, com perda de grandes quantidades de líquidos, eletrólitos e proteínas para o espaço extravascular, caracterizando o choque no paciente queimado⁸. Neste estudo, foi observado que a maioria das crianças (44,83%) chegou ao HJG com mais de 8 horas do acidente (Tabela 3), provável consequência dos óbitos, pois, além da gravidade das lesões, tiveram a demora no primeiro atendimento, recebendo a reposição hidroeletrólítica tardiamente.

Vários fatores associados contribuem para a gravidade e mortalidade dos queimados, entre eles se destacam a profundidade da lesão e a extensão da superfície corporal queimada. Esses fatores serão os determinantes do tempo de internação hospitalar do paciente e do seu prognóstico: quanto maior a área corporal queimada e o grau da lesão, maior o número de cirurgias e de procedimentos invasivos a serem realizados e, por conseguinte, maior a permanência hospitalar e o risco de complicações²⁷.

Com relação à importância da SCQ, um estudo realizado na Índia, com dados referentes aos últimos cinco anos, mostra que a maioria dos pacientes, vítimas de queimadura, que foram a óbito (82,05%), tinham mais de 50% da SCQ²⁸. Uma área com extensa lesão, para os autores, sugere incompatibilidade com a vida, mesmo que o atendimento seja realizado em um centro especializado²⁸. Em pesquisas anteriores, verificou-se que crianças com idade inferior a 4 anos não toleram grandes lesões térmicas (mais de 30% da SCQ), apresentando, assim, maior taxa de mortalidade quando comparadas a outras faixas etárias com o mesmo tipo de lesão^{29,30}.

Neste estudo, confirmando os dados anteriores, 62,07% das crianças que foram a óbito tiveram mais de 60% da SCQ. Infelizmente, pelo despreparo de muitos pronto-atendimentos em receber pacientes queimados, alguns dados são negligenciados ou são descritos de forma ininteligível, dificultando a compreensão,

fato que impossibilitou determinar a profundidade da lesão em grande parte dos pacientes devido à incompreensão dos prontuários.

Em se tratando das causas de morte, estudo relata que o curso da hospitalização oportuniza o aparecimento de septicemia e falência múltiplas dos órgãos, sendo ambas sinais de mau prognóstico³¹, visto que são as causas mais frequentes de morte em queimados. Nossa pesquisa vai ao encontro dos demais estudos nesse sentido^{10,17,31-33}.

Tendo conhecimento das principais causas de óbito em pacientes queimados, torna-se importante investir em atendimento inicial rápido e em investigação e cuidado integral do paciente vítima de queimaduras. Mesmo que as taxas de mortes por queimaduras tenham melhorado muito nos últimos anos, pelos avanços nos cuidados (uso de antibióticos, excisão precoce e enxertia, ventilação pulmonar, reposição hidroeletrólítica, etc.), pode-se ainda melhorar muito os serviços de saúde, a fim de zerar esses coeficientes.

CONCLUSÕES

O perfil epidemiológico da criança, internada no HJG, que vai a óbito por queimaduras, é de um menino, em idade pré-escolar, com fogo resultante da combustão de álcool, que foi admitido em um intervalo livre maior que 8 horas.

As características clínicas dos pacientes pesquisados são: queimaduras com SCQ > 60% (62,07%), com necessidade de tratamento especializado em UTQ.

As causas de óbito são: choque séptico (44,83%), DMOS primária (27,59%), hemorragia digestiva (6,9%), lesão respiratória (10,34%) e choque elétrico/PCR (10,34%).

REFERÊNCIAS

- Serra MCVF. Tratamento com queimaduras - um guia prático. Rio de Janeiro. Revinter; 1999.2- Bicho D, Pires A. Comportamentos de mães de crianças hospitalizadas devido a queimaduras. *Anal Psicol.* 2002;1(20):115-29.
- World Health Organization. The Global Burden of Disease: 2004 Update. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2008 [Acessado em 7 de julho de 2013]. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf
- Ong YS, Samuel M, Song C. Meta-analysis of early excision of burns. *Burns.* 2006;32(2):145-50.
- Agbenorku P, Agbenorku M, Fiifi-Yankson PK. Pediatric burns mortality risk factors in a developing country's tertiary burns intensive care unit. *Int J Burns Trauma.* 2013;3(3):151-8.
- Rossi LA, Barruffini RC, Garcia TR, Chianca TM. Queimaduras: características dos pacientes admitidos em um Hospital Escola de Ribeirão Preto (SP) Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 1998;4(6):401-4.
- Herrin JT, Antoon AY. Lesões por queimadura. In: Nelson WE, Dehrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. *Tratado de Pediatria.* 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1992. p.314-2.
- Pereira MJL. Particularidades das queimaduras em crianças. *Tratamento cirúrgico inicial.* p.503-9 [Acesso em: 25 de julho de 2013]. Disponível em: <http://www.liat.ufsc/arquivo1.pdf>
- Bloemsma GC, Dokter J, Boxma H, Oen IM. Mortality and causes of death in a burn centre. *Burns.* 2008;34(8):1103-7.
- Williams FN, Herndon DN, Hawkins HK, Lee JO, Cox RA, Kulp GA, et al. The leading causes of death after burn injury in a single pediatric burn center. *Crit Care.* 2009;13(6):R183.

11. Mariani U. Queimaduras. In: Marcondes E, ed. *Pediatria Básica*. 8a ed. São Paulo: Sarvier; 1991. p.866-70.
12. Lund CC, Browder NC. Skin estimation of areas of burns. *Surg Gynecol Obstet*. 1944; 79:352-8.
13. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organfailure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCMConsensusConference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest*. 1992;101(6):1644-55.
14. Proulx F, Fayon M, Farrell CA, Lacroix J, Gauthier M. Epidemiology of sepsis and multiple organ dysfunction syndrome in children. *Chest*. 1996;109(4):1033-7.
15. Marino PL. Infection, anflammationa, and multiorgan injury. In: Marino PL, ed. *The ICU book*. 2nd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1997. p.502-13.
16. Cotran RS, Kumar V, Collins T, Robbins. *Bases Patológicas das Doenças - Patologia*. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2005. p.860-1.
17. Bernz LM, Mignoni ISP, Pereima MJL, Souza JA, Araújo EJ, Feijó R, et al. Análise das causas de óbitos de crianças queimadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de 1991 a 2008. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):9-13.
18. Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(4):464-9.
19. Geyger R. Reação em várias frentes: Alta incidência de queimaduras mobiliza entidades e alerta para a necessidade de prevenir ocorrências e qualificar o atendimento. *Rev Emerg*. [serial online] 2012 Junho [Acesso em 5 de agosto de 2013]. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistaemergencia.com.br%2Fedicoes%2F6%2F2013%2FA5yA&ei=WpZDUvXI4rY8gSJo0DYBQ&usq=AFQjCNFxpvsyn0CjCbEM6kC6LRNbTrnQ&bvm=bv.53217764,d.eWU>
20. Hoskin AF. Trends in unintentional-injurydeaths during the 20thcentury. *Stat Bull Metroplnsur Co*. 2000;81(2):18-26.
21. Chadová L, Bouska I, Mateju E. Epidemiologia das queimaduras fatais em crianças de 1964 a 2003. *Rev Bras Queimaduras*. 2003;3(3):45-8.
22. Albuquerque MLL, Silva GPF, Diniz DMSM, Figueiredo AMF, Câmara TMS, Bastos VPD. Análise dos pacientes queimados com sequelas motoras em um hospital de referência na cidade de Fortaleza-CE. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(3):89-94.
23. Costa DM, Abrantes MM, Lamounier JA, Lemos ATO. Estudo descritivo de queimaduras em crianças e adolescentes. *J Pediatr (Rio de J)*. 1999;75(3):181-6.
24. Werneck GL, Reichenheim ME. Paediatric burns and associated risk factors in Rio de Janeiro, Brazil. *Burns*. 1997;23(6):478-83.
25. Pereima MJ, Mignoni ISP, Bernz LM, Schweitzer CM, Souza JA, Araújo EJ, et al. Análise da incidência e da gravidade de queimaduras por álcool em crianças no período de 2001 a 2006: impacto da Resolução 46. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(2):51-9.
26. Pereima MJL. Restrição da venda do álcool líquido deve reduzir casos de queimaduras na infância. Sociedade Brasileira de Queimaduras. 2013 [acesso em 23 agosto2013]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/restricao-da-venda-do-alcool-liquido-deve-reduzir-casos-de-queimaduras-na-infancia>
27. Wolf SE, Rose JK, Desai MH, Mileski JP, Barrow RE, Herndon DN. Mortality determinants in massive pediatric burns. An analysis of 103 children with > or = 80% TBSA burns (> or = 70% full-thickness). *Ann Surg*. 1997;225(5):554-65.
28. Kumar S, Ali W, Verma AK, Pandey A, Rathore S. Epidemiology and mortality of burns in the Lucknow Region, India-A 5 year study. *Burns*. 2013; May [Epub ahead of print]
29. Morrow SE, Smith DL, Cairns BA, Howell PD, Nakayama DK, Peterson HD. Etiology and outcome of pediatric burns. *J Pediatr Surg*. 1996;31(3):329-33.
30. Sheridan RL. The seriously burned child: resuscitation through reintegration--I. *Curr Probl Pediatr*. 1998;28(4):105-27.
31. Jie X, Baoren C. Mortality rates among 5321 patients with burns admitted to a burn unit in China: 1980-1998. *Burns*. 2003;29(3):239-45.
32. Nguyen NL, Gun RT, Sparnon AL, Ryan P. The importance of initial management: a caseseries of childhoodburns in Vietnam. *Burns*. 2002;28(2):167-72.
33. Bang RL, Ghoneim IE. Epidemiology and mortality of 162 major burns in Kuwait. *Burns*. 1996;22(6):433-8.

Trabalho realizado no Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, SC, Brasil.

Sentimentos e dúvidas do paciente queimado em uma unidade de referência em Fortaleza-CE

Feelings and questions on a burned patient unit reference in Fortaleza-CE

Ana Neile Pereira de Castro¹, Denise Maia Alves da Silva², Viviane Mamede Vasconcelos³, Edmar Maciel Lima Júnior⁴, Maria Nilcineide de Sousa Camurça⁵, Mariana Cavalcante Martins⁶

RESUMO

Objetivo: Identificar os sentimentos e dúvidas do paciente queimado em uma unidade de referência em Fortaleza, CE. **Método:** Estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado em um Centro de Tratamento de Queimados referência no município de Fortaleza, CE. Os dados foram coletados no mês de maio de 2013, mediante entrevista semiestruturada com 12 pacientes internados no referido centro. Foram utilizadas as seguintes questões norteadoras: Quais os sentimentos vividos diante da queimadura? O que você sabe acerca do tratamento e do cuidado da queimadura durante a internação? Quais suas dúvidas e ansiedades diante do ocorrido? Conhece as atribuições dos profissionais da unidade? Os dados colhidos foram agrupados e categorizados por temas de acordo com a similaridade emergindo as seguintes categorias: Sentimentos diante da queimadura; Desconhecimento da terapêutica do cuidado individual e por parte da equipe multidisciplinar. **Resultados:** Os pacientes expressaram sentimentos de dor, ansiedade, sofrimento, medo da morte, culpa e saudade durante o tempo de internação. Estes apresentaram desconhecimento em relação às rotinas e procedimentos realizados, onde atribuíram o tratamento e o cuidado apenas ao banho diário e troca de curativos. O desconhecimento dos pacientes em relação ao papel dos profissionais também foi encontrado como resultado no estudo. **Conclusão:** Faz-se necessária a elaboração de materiais educativos a fim de promover orientações ao paciente queimado enfocando as rotinas hospitalares, terapêutica, cuidados e papel dos profissionais, proporcionando um período de internação menos traumático.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras. Hospitalização. Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to identify the feelings and doubts burn patient in a reference unit in Fortaleza, CE. **Method:** A descriptive qualitative approach, performed in a Center Burn Treatment reference in Fortaleza, CE. Data were collected in May 2013 by means of semistructured interviews with 12 inpatients in that center. We used the following guiding questions: What are the feelings experienced on the burn? What do you know about the treatment and care of the burn during hospitalization? What are your doubts and anxieties before this occurred? Know the duties of the unit staff? The collected data were grouped and categorized by themes according to the similarity emerging the following categories: Feelings on the burn; Lack of treatment of individual care and by the multidisciplinary team. **Results:** The patients expressed feelings of pain, anxiety, grief, fear of death, guilt and longing for the time of admission. They had known about the routines and procedures, where the treatment and care given to only daily bathing and dressing changes. The lack of patients in relation to the role of professionals has also been found as a result of the study. **Conclusion:** It is necessary to the development of educational materials to promote the burned patient guidelines focusing on hospital routines, treatment, care and role of professionals, providing a hospital stay less traumatic.

KEYWORDS: Burns. Hospitalization. Nursing.

1. Enfermeira. Graduanda pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (FGF). Fortaleza, CE, Brasil.
2. Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (FGF). Fortaleza, CE, Brasil.
3. Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (FGF). Fortaleza, CE, Brasil.
4. Médico do Centro de Queimados do Instituto Dr. José Frota e Presidente do Instituto de Apoio ao Queimado. Fortaleza, CE, Brasil.
5. Enfermeira. Especialista Saúde da Família. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (FGF). Fortaleza, CE, Brasil.
6. Enfermeira, Doutora em Enfermagem, UFC. Fortaleza, CE, Brasil.

Correspondência: Ana Neile Pereira de Castro
Rua 2, nº 150. Apto. 204, Presidente Kennedy. Fortaleza, CE, Brasil - CEP: 60355-634
E-mail: neilecastro@gmail.com
Artigo recebido: 17/7/2013 • Artigo aceito: 21/8/2013

INTRODUÇÃO

Queimaduras são lesões dos tecidos orgânicos em decorrência de trauma de origem térmica resultante da exposição ou contato com chamas, líquidos quentes, superfícies quentes, eletricidade, frio, substâncias químicas, radiação, atrito ou fricção¹.

A gravidade da queimadura está diretamente relacionada com sua extensão e profundidade da lesão gerada no organismo, ocasionando um comprometimento fisiológico, como perda de volume de líquidos, mudança metabólica, deformidades corporais e risco de infecção, gerando maiores complicações no estado de saúde do paciente, causando um grande aumento na taxa de morbidade e mortalidade².

No Brasil, as queimaduras constituem um problema grave de saúde pública. Estima-se que ocorram no país em torno de 1 milhão de acidentes com queimaduras por ano. Destes, 100 mil pacientes irão procurar atendimento hospitalar e cerca de 2.500 irão a óbito direta ou indiretamente por suas lesões. As lesões por queimaduras não são apenas problemas de países em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, as queimaduras são a quarta causa de morte por trauma. Aproximadamente 1,25 milhões de pessoas sofrem queimaduras todos os anos³.

De acordo com o governo brasileiro, cerca de R\$ 63 milhões são gastos na rede do Sistema Único de Saúde – SUS. Dados recentes do Ministério da Saúde apontam que 27% dos acidentes com queimaduras tem como vítimas crianças de zero a nove anos e (91,6%) desses acidentes ocorreram dentro de suas residências, tendo como principais causas o contato com substâncias quentes, tais como: líquidos, alimentos ou água quente; responsáveis por fogo ou chama (16,8%) e os demais por objetos quentes (13,7%), o que evidencia a magnitude do problema, uma vez que na maioria das situações pode ser evitada pelo cuidador da criança e não o é, ou seja, falta prevenção⁴.

Dentre os fatores de risco encontrados para essas injúrias, destaca-se o uso excessivo de álcool e fumo, costumes locais como festas com fogueiras, balões e fogos de artifícios, fator socioeconômico, violência contra mulheres e crianças, assim como a epilepsia, na qual o paciente se queima durante uma crise convulsiva⁵.

Desta forma, a queimadura continua ocorrendo de forma grave, necessitando, na maioria das vezes, de hospitalizações em centro especializados e alguns critérios são necessários para uma internação em um Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), como pacientes com lesão de terceiro grau atingindo Superfície Corporal Queimada (SCQ) mais de 2% na criança ou mais de 5% de SCQ no adulto. Queimaduras em locais como face, pés, mãos ou pescoço queimaduras de região perineal ou genitália; queimaduras por descarga elétricas, inclusive as causadas por raios; lesão por inalação; queimaduras e traumas concomitantes nos quais a queimadura apresenta maior risco de morbidade ou mortalidade ou doenças preexistentes que venham a agravar o quadro clínico⁶.

Para o paciente queimado estar hospitalizado em um ambiente estranho, com pessoas desconhecidas, o afastamento do lar, familiares e amigos e especialmente submeter-se a procedimentos

muitas vezes desconhecidos gera sentimentos de dor, ansiedade, repulsa e medo, não colaborando com a rotina do CTQ e nem com o tratamento dado a eles, cujas consequências poderão agravar ainda mais o seu estado, aumentando o tempo de hospitalização.

É interessante ressaltar que em qualquer atendimento na área da saúde, incluindo a hospitalar, existe hoje a consciência de que não são necessários ao sucesso apenas os aspectos técnicos ou terapêuticos envolvidos. Cabe ao paciente e ao acompanhante interagir com a equipe interdisciplinar, possibilitando uma recuperação física, psicológica e social o mais precoce possível.

O profissional de enfermagem tem um papel importante na reabilitação do paciente queimado, quando por meio das intervenções de enfermagem procuram reduzir a ansiedade, minimizar o sofrimento e distúrbios de padrão do sono, bem como administração de medicamentos e dor. Cabe, também, a este profissional ficar atento ao paciente, a fim de esclarecer dúvidas e também estimulá-lo a falar sobre o que está sentindo, mantendo uma comunicação efetiva tanto com o doente, como também com seus familiares⁷.

O interesse pelo assunto surgiu mediante a experiência da pesquisadora em um Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) no qual, em seu cotidiano, foi possível perceber alguns pacientes angustiados, ansiosos e com dúvidas diante da rotina de atendimento na unidade de queimados. Mediante isso, surgiram os seguintes questionamentos: Quais os sentimentos vivenciados pelo paciente queimado? O que o paciente sabe acerca do tratamento da queimadura durante a internação? Quais suas dúvidas e anseios diante do ocorrido? Conhece as atribuições dos profissionais da unidade?

Diante do exposto, a presente pesquisa se justifica pela necessidade da equipe de conhecer as dúvidas e anseios dos pacientes, a fim de buscar estratégias de cuidado, bem como fornecer subsídios para o manejo e recuperação de pacientes vítimas de queimaduras. Assim, o presente estudo é de extrema relevância para o profissional que lida com pacientes queimados, pois ajudará na compreensão dos sentimentos e dúvidas diante do momento no qual este se encontra buscando aprimorar estratégias de cuidado.

O presente estudo teve como objetivo descrever os sentimentos e dúvidas dos pacientes queimados em uma unidade de referência em Fortaleza-CE.

MÉTODO

Pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. O estudo descritivo tem como principal objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno⁸. A abordagem qualitativa trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, correspondendo a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis⁹.

O presente estudo realizou-se em um Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) referência no município de Fortaleza, CE. Participaram do estudo 12 pacientes internados na referida unidade. Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: apresentar quadro de estabilidade clínica no momento da coleta de dados;

idade superior a 18 anos; internados na unidade há mais de 24 horas; ausência de problemas mentais ou cognitivos.

Os dados foram coletados nos mês de maio de 2013 por meio de uma entrevista semiestruturada, contendo as seguintes questões norteadoras:

- Quais os sentimentos vividos diante da queimadura?
- O que você sabe acerca do tratamento e do cuidado da queimadura durante a internação?
- Quais suas dúvidas e anseios diante do ocorrido?
- Conhece as atribuições dos profissionais da unidade?

A análise dos dados foi realizada com base em Minayo, em que ocorre a descrição e documentação das falas dos informantes; a identificação e categorização das falas; descoberta da saturação de ideias e os significados similares e diferentes e, por última síntese do pensamento, análise da configuração, interpretação dos achados e formulação criativa dos achados.

O termo "categoria" possui uma conotação classificatória, pois trabalhar com categorias significa agrupar ideias, expressões em torno de um conceito abrangente. As categorias estabelecidas antes são conceitos mais gerais e mais abstratos, mas as que são formuladas a partir da coleta de dados são mais específicas e mais concretas⁹. Obteve-se, assim, uma visão abrangente e individualizada de cada experiência mencionada pelas entrevistadas articulando com o posicionamento dos pesquisadores. Portanto, foram agrupados e estabelecidas categorias para discussão segundo a literatura pertinente.

Por se tratar de uma coleta de dados que teve uma abordagem qualitativa, não houve, *a priori*, a delimitação de número de pacientes que iriam responder a entrevista semiestruturada, visto que a coleta de dados foi interrompida quando houve a saturação de informações, ou seja, não existiram novos dados a serem acrescentados⁸. Ressaltamos que foi esclarecido para o informante que a qualquer momento poderia ter a liberdade de recusar-se ou retirar seu consentimento, sem penalização, em qualquer etapa da pesquisa. Para manutenção do anonimato, os mesmos foram identificados pela letra P (P1... P12). Os depoimentos foram gravados e transcritos na íntegra.

Os aspectos éticos estiveram presentes no decorrer da pesquisa, baseados na Resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde, incluindo a abordagem dos princípios da Bioética¹⁰. Foi explicitado o objetivo do estudo, seguido da apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE), por meio da Plataforma Brasil, tendo sido aprovado sob o parecer de Nº 299.969.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos participantes

Participaram do estudo 12 pacientes vítimas de queimaduras. Desses pacientes, oito eram do sexo masculino e quatro do sexo feminino. Estes se concentravam na faixa etária de 19 a 62 anos, com idade média de 35 anos. Dos pacientes inseridos na pesquisa,

sete apresentavam baixo nível de escolaridade, possuindo apenas o ensino fundamental. Quanto à atividade laboral, a maioria (nove) exercia atividades comerciais ou domésticas.

Em relação aos tipos de queimaduras, sete dos pacientes apresentaram lesões térmicas provocadas por líquidos inflamáveis; quatro sofreram lesão por choque elétrico e apenas um queimou-se por contato com substância química. Estudos demonstram que o agente térmico é o maior causador de queimaduras^{3,11}. Os eventos desencadeados por eletricidade e por substâncias químicas são menos frequentes, porém, em virtude da agressividade desses agentes, são sempre considerados mais graves^{2,3}.

Analisando-se a profundidade da lesão, constatou-se que cinco dos pacientes apresentavam lesões de 2º grau e sete apresentavam lesões de 2º e 3º graus com um maior número de sequelas. O mesmo ocorre por elas serem mais graves e de difícil cicatrização, exigindo-se longo período de internação, além de múltiplos procedimentos cirúrgicos. A gravidade da queimadura está diretamente relacionada com sua extensão e profundidade da lesão gerada no organismo².

A média do tempo de internações dos pacientes entrevistados foi de 30 dias, porém, pacientes com internações prolongadas, resultante de queimaduras graves e complicações hospitalares, elevaram a média para 53 dias. Essa média é compatível com outro estudo realizado em nosso país, envolvendo queimaduras de 2º grau e de 2º e 3º graus associados, no qual a média de tempo de tempo de internação foi de 30 dias e em pacientes que apresentaram complicações de queimaduras elevaram-se para mais de 54 dias⁶.

Categorias temáticas

Ao término da leitura das falas dos pacientes, realizou-se agrupamento dos dados mediado pelos relatos e observações da pesquisadora. Após descrição, documentação e classificação das falas, estas foram destacadas e aglomeradas de acordo com a similaridade, identificando-se as seguintes categorias: *Sentimentos diante da queimadura*; *Desconhecimento da terapêutica do cuidado individual e por parte da equipe multidisciplinar*.

Sentimentos diante da queimadura

As queimaduras acarretam danos físicos, afetando habilidades e capacidade funcional dos indivíduos para a realização de tarefas¹². Estas podem provocar, ainda, prejuízos emocionais, expressados por sentimentos de depressão, negação, medo, ansiedade, bem como comprometimentos da autonomia e da imagem corporal. Quando indagados acerca dos sentimentos diante do ocorrido, alguns sentimentos foram expressados, no entanto, a dor foi o mais citado pelos entrevistados.

[...] é terrível e dependendo do grau são insuportáveis, dói demais. (P1)

[...] me sinto impotente, sem forças...não sei explicar, mas só sei que é uma coisa que dói muito, arranca o couro da gente. (P4)

[...] sinto uma tristeza profunda...fico ansioso além da dor, dói muito e isso me machuca...(P5)

[...] só sei que dói muito. (P7)

[...] é uma dor que você pensa que não tem mais fim. (P3)

[...] é algo que queima demais, sem falar na dor cruel que causa. (P12)

De acordo com a *International Association for the Study of Pain* (IASP, fundada em 1973), “dor é uma desagradável experiência sensorial e emocional associada a um dano atual e potencial do tecido, ou descrita em termos deste dano”¹³. A pessoa que sofre um trauma térmico passa a viver uma série de experiências diariamente que, fatalmente, provocarão dor.

O tipo de lesão e queimadura, dependendo da região e do percentual atingido, leva a dores de altos graus, podendo chegar, inclusive, à perda de consciência. Geralmente, dor do paciente queimado está relacionada às atividades rotineiras e específicas do tratamento, tais como processo de limpeza da ferida, desbridamento, enxertos, troca de curativos e fisioterapia¹⁴.

Pacientes queimados sofrem danos corporais, muitas vezes irreversíveis, e, diante de sua autoimagem lesionada, apresentam medo da desfiguração, separação de familiares, insegurança e receio de retomar seu cotidiano anterior ao trauma térmico. Apresentam desordem de sentimentos como medo da morte e possíveis sequelas.

[...] me sinto bem agora, mas já tive muito ruim e tive muito medo de morrer. Pensei que iria morrer quando eu vi que meu corpo estava todo inchado. Eu não conseguia respirar direito, fiquei muitos dias na UTI. (P1)

[...] doía muito aqui dentro de mim. Teve uma vez que falaram que eu iria perder meu braço, chorei muito e senti muito medo porque eu não queria perder meu braço, eu não queria morrer, eu não queria que isso estivesse acontecendo comigo. (P3)

[...] tenho saudades de todos da minha casa...é muito ruim tudo que está acontecendo (P4)

O sofrimento consiste numa dor física ou mental prolongada, estado mental experimentado pelo indivíduo, podendo ser avaliado por meio de critérios objetivos, tais como as condições fisiológicas, o comportamento e o estado geral de saúde¹⁵. Assim, o apoio ao doente queimado e aos seus familiares é importante na assistência emocional ao paciente¹⁶.

[...] eu não queria estar nessa situação, é muito sofrimento estar assim e ver os outros na minha mesma situação. Preciso conseguir forças para lutar e vencer tudo que estou passando. (P4)

[...] me sinto muito mal e isso causa para mim muito sofrimento. Tenho tido muitas dores, não posso andar agora e por causa da minha queimadura e da cirurgia que fiz agora tenho que ficar o tempo todo numa cama. É ruim. Queria estar melhor para poder fazer tudo que eu gosto. (P5)

Estar queimado representa uma experiência que fatalmente provocará sofrimento. As interrupções bruscas das atividades do dia-a-dia perdem a importância frente à luta pela sobrevivência no primeiro momento. O cuidado ao paciente que sofreu um trauma térmico envolverá mudanças diárias de curativos, debridamentos e enxertos. Se por um lado, o enxerto representa uma esperança de cura da ferida, por outro, pode implicar na realização de outra ferida muito dolorosa. Com isso, o sofrimento vivenciado por eles os acompanhará diariamente durante todo o seu tratamento. Como forma de apoio psicológico ou emocional, os familiares

devem estimular o paciente a levar uma vida normal, ouvindo e conversando com ele para que não se sinta inferior.

Além de todos esses sentimentos, alguns pacientes relataram culpa por terem sido os causadores dessas injúrias tanto pelo autoextermínio quanto por descuido.

[...] me sinto muito culpada. Eu não devia ter feito isso comigo, agora estou aqui sofrendo as consequências das minhas atitudes. (P5)

[...] eu não consigo entender como isso aconteceu comigo. Sou um profissional dedicado e não entendo como esqueci de desligar o registro. Não consigo entender e nem me perdoar por isso. Sinto muita saudade dos meus filhos, da minha família, dos meus amigos, da minha casa...e do meu trabalho. (P8)

Diante da fragilidade imposta pela situação de estar queimado, o sofrimento é evidenciado pelas mudanças que ocorrem diante do acidente, como a perda de um membro, por exemplo, bem como pela separação de um ente querido ocasionado pelo processo de hospitalização.

[...] me sinto um vitorioso, devido à gravidade do meu acidente. Sei que perdi um braço, que estou sequelado, mas eu podia ter perdido minha vida. Agora tudo que eu quero é voltar para casa e recomeçar. (P3)

A autoestima reflete o julgamento implícito da nossa capacidade de lidar com os desafios da vida, sentindo-nos confiantemente adequados a ela. Desenvolver a nossa autoestima é expandir nossa capacidade de ser feliz e quanto maior ela for maiores serão as nossas possibilidades de manter relações saudáveis, em vez de destrutivas. Alguns pacientes buscam por meio da esperança um resgate a autoestima, a fim de seguir em frente e recomeçar uma nova vida¹⁷.

Desconhecimento da terapêutica do cuidado individual e por parte da equipe multidisciplinar

Como em qualquer tipo de lesão tecidual, após a ocorrência da queimadura, o organismo responde com uma série de eventos fisiológicos, numa tentativa de restabelecer a continuidade epitelial¹⁸. O tratamento de uma lesão por queimadura é um procedimento eminentemente cirúrgico que deve ser realizado diariamente, sendo uma etapa necessária e fundamental no controle da infecção da ferida, e que tem que ser adotada por qualquer profissional ou instituição interessado no tratamento correto de uma lesão por queimaduras¹⁹.

Com base na terapêutica dada aos pacientes queimados internados com o intuito de curar suas lesões, estes desconhecem a importância de cada procedimento e resumem o tratamento como apenas o banho diário.

[...] eu sei que o principal tratamento é o banho, em que são retiradas as células mortas para deixar as feridas limpas. (P6)

[...] são banhos para limpar as feridas e botar remédio. (P2)

[...] banho e remédio e só. (P4)

[...] a gente toma banho todo dia de manhã e tem dia que é com anestesia e em todos os banhos eles botam pomada para ajudar a cicatrizar. (P11)

[...] tratamento principal é banho em que é feita a limpeza dos ferimentos, mas também é muito doloroso. (P9)

Porém, como rotinas nos centros de queimados, o banho apresenta-se apenas como um dos vários cuidados dispensados ao paciente. O paciente queimado, independentemente da causa, possui um tratamento diferenciado e específico que ultrapassa o campo da clínica ou mesmo da cirurgia. O simples banho mencionado pelos entrevistados consiste numa terapêutica complexa denominada balneoterapia (terapêutica por meio de banhos) que pode ser realizada com ou sem anestesia, cujo principal objetivo é a limpeza por meio da aplicação de água corrente e clorada. Conjuntamente à balneoterapia, é também realizado o desbridamento mecânico do tecido desvitalizado, assim como a desinfecção da área queimada por meio da aplicação de antissépticos, contribuindo para a prevenção da infecção do doente, reduzindo ou eliminando agentes patógenos nas feridas²⁰.

Outro tratamento dispensado aos grandes queimados denomina-se escarotomia, que consiste numa incisão do tecido queimado para aliviar a pressão aumentada, estando indicada em lesão de espessura total que atinja algum segmento do corpo²¹.

Outro recurso utilizado no tratamento das queimaduras extensas e de difícil cicatrização que causam comprometimento da espessura total da pele acometida é a enxertia, em que há a necessidade de preencher com enxertos de pele para cobertura dessas feridas. Os tipos de enxertos disponíveis atualmente no setor do estudo incluem um autoenxerto retirado de áreas não queimadas da pele do próprio paciente²².

Alguns pacientes relataram a orientação acerca da rotina dentro da unidade no momento da admissão, no entanto, quando indagados acerca dessa rotina os mesmos relataram dúvidas, principalmente envolvendo os cuidados diários e pós-alta.

[...] quando cheguei me explicaram como era aqui...o que iam fazer comigo mas não lembro mais de nada...

[...] só queria entender porque dói tanto e será que um dia essas cicatrizes vão sair com o tempo? (P6)

[...] porque é preciso trocar esse curativo todo dia, pra que essas cirurgias, se a gente já faz curativo? (P4)

[...] como farei os curativos quando for embora? (P1)

[...] tudo que eu quero é ir embora, e pela gravidade da minha queimadura, sei que ainda vou precisar de ajuda de vocês, como será depois? (P12)

[...] porque a paciente do lado tem acompanhante e eu não posso ter? (P10)

Mesmo sendo submetidos diariamente ao banho e a troca de curativo, eles permanecem sem a devida compreensão do objetivo da realização desses procedimentos. Essa rotina diária é importante, pois o paciente que sofreu queimadura é submetido à higiene corporal para remoção da pomada do curativo anterior e dos tecidos desvitalizados, isso promove um ambiente que favorece o processo de cicatrização e são estimulados a realizar exercícios fisioterápicos. Apesar de ser bastante doloroso, há uma finalidade: fazer com que o paciente se recupere da melhor forma²³.

Alguns relataram que após a alta ainda irão continuar necessitando de curativos e cuidados específicos conforme a gravidade das lesões

surgidas. Todas essas orientações são esclarecidas e os pacientes são encaminhados aos locais e especialistas para todas as necessidades. Atualmente, no estado do Ceará existe uma organização não governamental (ONG), chamada de Instituto de Apoio ao Queimado (IAQ), que presta atendimento gratuito a esses pacientes carentes vítimas de queimaduras^{24,25}.

No CTQ do hospital em que foi realizada pesquisa, conta-se com uma equipe multiprofissional composta por médicos da clínica médica, cirurgião plástico, psiquiatras, psicólogos, nutricionista, assistente social e uma grande equipe de enfermagem, exercendo cada um dentro das suas competências assistência aos pacientes queimados. A pessoa vítima de queimadura carece de um suporte especial, pois apresenta necessidades físicas e psicológicas.

Quando indagados acerca do papel dos profissionais, os entrevistados não souberam explicar acerca da importância dos diversos profissionais no seu tratamento. Todos eles só definiram como uma mão amiga, conforto e alívio das dores, conforme mostram os depoimentos.

[...] não sei. Mas dependendo da ajuda que eles nos dão, já serão maravilhosos comigo. (P6)

[...] é muito importante porque eles se preocupam com a gente, perguntam se estamos bem, cuidam bem. (P10)

[...] é tudo. Eles ajudam sempre que eu preciso. (P2)

[...] não sei dizer o que cada um faz, só sei dizer que nós precisamos muito da ajuda deles. (P8)

[...] todos os profissionais daqui estão de parabéns, pois eles nos ajudam muito dando forças pra gente, perguntam se estamos com dores, dão remédio, cuidam bem das nossas feridas. (P9)

[...] não sei dizer o que cada um faz. (P3)

A comunicação efetiva com a equipe é um alicerce fundamental no tratamento e na melhora do paciente queimado. O enfermeiro deve orientar os familiares a ofertar alimentos nutritivos para o doente, de acordo com o aconselhamento do nutricionista. Quando as necessidades nutritivas não forem satisfatórias pela alimentação oral, o que acaba por comprometer o quadro clínico do paciente, o enfermeiro deverá introduzir uma sonda nasogástrica, conforme a prescrição do médico, estando atento se a nutrição prescrita está sendo adequada e eficaz, não causando nenhum mal-estar ao doente. Esses cuidados são de fundamental importância para ajudar no tratamento e cura do paciente²⁶.

Compete ao médico e ao enfermeiro executar medidas que controlem a dor do paciente queimado, atentando-se à causa e à intensidade, para que possam intervir, a fim de eliminar ou reduzir esse quadro com uso de medicação adequada. Em alguns casos, o paciente necessita de sedação, devido ao comprometimento corporal que sofreu. E, por sua vez, ao administrar o medicamento prescrito, o enfermeiro deve estar atento aos efeitos adversos e intercorrências ocasionadas pelo fármaco, comunicando ao médico e anotando os fatos presenciados^{27,28}.

O profissional de enfermagem deve ser capacitado para atuar em distintas áreas, com competência e habilidade. Participar da reabilitação do paciente queimado. Intervenções de enfermagem

durante essa fase devem incluir atividades destinadas a reduzir a ansiedade e minimizar o sofrimento frente à hospitalização, ao ambiente estranho, aos distúrbios de padrão do sono, à administração de medicamentos e à dor⁷.

Considera-se fundamental no processo de cuidar o esclarecimento de dúvidas, bem como estimulá-lo a falar sobre o que está sentindo, procurando manter uma comunicação efetiva. A participação de um profissional especializado na área de saúde mental, o qual possa dar suporte nessas situações, para que a assistência se torne mais humana, e a hospitalização não pareça tão difícil para o paciente, pode se fazer necessária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a necessidade da equipe de conhecer os sentimentos, dúvidas e anseios dos pacientes vítimas de queimaduras a fim de buscar estratégias de cuidado, pode-se perceber, por meio dos relatos, que os pacientes expressam sentimentos de dor, ansiedade, sofrimento, medo da morte e culpa durante o tempo de internação. Estes apresentaram desconhecimento em relação às rotinas, procedimentos realizados, em que atribuíram o tratamento e o cuidado apenas ao banho diário e troca de curativos. O desconhecimento dos pacientes em relação ao papel dos profissionais também foi encontrado como resultado no estudo.

Diante do exposto, faz-se necessária a elaboração de materiais educativos, como cartilhas, a fim de promover orientações ao paciente queimado, enfocando as rotinas hospitalares, terapêutica, cuidados e papel dos profissionais na assistência ao queimado, proporcionando um período de internação menos traumático. Nesse contexto, ressalta-se o papel do enfermeiro, profissional educador, que, por meio de estratégias educativas, pode proporcionar assistência adequada, sabendo o momento que necessita de ações simples e complexas, para que, assim, alcance resultado eficaz em tempo reduzido, não deixando de ter uma visão holística e humanizada.

REFERÊNCIAS

- Piccolo NS, Serra MCVF, Leonardi DF, Lima Jr EM, Novaes FN, Correa MD, et al. Queimaduras: diagnóstico e tratamento inicial. Projeto e Diretrizes. Assoc Med Bras Cons Fed Med. 2008.
- Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(1):31-7.
- Albuquerque MLL, Silva GPF, Diniz DMSM, Figueiredo AMF, Câmara TMS, Bastos VPD. Análise de pacientes queimados com sequelas motoras em um hospital de referência na cidade de Fortaleza-CE. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(3):89-94.
- Brasil. Agência Brasileira de Notícias. 91% das queimaduras ocorrem em casa. Brasília: ABN; 2009. [citado em: 09 mar 2009]. Disponível em: <http://www.abn.com.br/index.php>
- Oliveira KC, Oliveira KC, Penha CM, Macedo JM. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras. Arq Med ABC. 2007;32(Supl. 2):S55-8.
- Souza AA, Mattar CA, Almeida PCC, Faiwchow L, Fernandes FS, A Neto EC, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Queimaduras do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. Rev Bras Queimaduras. 2009;8(3):87-90.
- Carlucci, VDS Rossi LA, Ficher AMFT, Ferreira E, Carvalho EC. A experiência da queimadura na perspectiva do paciente. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(1):21-8.
- Bastos NMG. Introdução à metodologia do trabalho acadêmico. 5ª ed. Fortaleza: Editora Nacional; 2008.
- Minayo MCS. O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 4ª ed. São Paulo: Hucitec – Abrasco; 2010.
- Brasil. Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, n.201, p.21 082, 16 out. 1996. Seção 1.
- Balan MAJ, Oliveira MLF, Trassi G. Características das vítimas de queimaduras atendidas em unidade de emergência de um hospital escola do noroeste do Paraná. Cienc Cuid Saúde. 2009;8(2):169-75.
- Ferreira LA. Ser mãe no mundo com filho que sofreu queimaduras: um estudo compreensivo. [Tese de doutorado]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2006.
- Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Pain Suppl. 1986;3:S1-226.
- Guimarães MA, Silva FB, AA. A atuação do psicólogo junto a pacientes na Unidade de tratamento de queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(3):128-34.
- Doron R, Parot F. Dictionnaire de psychologie. Paris: PUF; 1991.
- Carvalho FL, Rossi LA. Impacto da queimadura e do processo de hospitalização em uma unidade de queimados sobre a dinâmica familiar: revisão de literatura. Cienc Cuid Saude. 2006;5(2):234-54.
- Silva MF, Silva MJP. A auto-estima e o não-verbal dos pacientes com queimaduras. Rev Esc Enferm USP. 2004;38(2):206-16.
- Rossi LA, Menezes MAJ, Gonçalves N, Ciofi-Silva CL, Farina-Junior JA, Stuchi RAG. Cuidados locais com as feridas das queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(2):54-9.
- Gomes DR, Serra MC. Grau de Hidratação. In: Gomes DR, Serra MC, Macieira Junior L, eds. Condutas atuais em queimaduras. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
- Pellon MA. Queimaduras elétricas. In: Lima Júnior EM, Serra MCVF, eds. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu; 2004. p.283-91.
- Coelho M, Moura F, Karilma J. A atuação fisioterápica na reabilitação de paciente queimado: estudo de caso. 2008 [Acesso em: 6 de junho de 2013]. Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteúdo/medicinaesaude/fisioterapia/variedades/queimado_bianca.html
- Bezerra TCR, Coutinho VS, Mugunba MC. Terapia ocupacional. In: Lima Junior EM, Barreto MGP, eds. Rotina de atendimento ao queimado. 2ª ed. Fortaleza: Intergráfica; 2006. p.68.
- Costa ECFB, Rossi LA. As dimensões do cuidado em uma unidade de queimados: um estudo etnográfico. Rev Escol Enferm USP. 2003;37(3):72-81.
- Instituto Doutor José Frota. Manual de rotinas do Serviço Social do IJF. Fortaleza: IJF; 2012 [Acesso em 16 de junho de 2013]. Disponível em: <http://www.ijf.ce.gov.br>
- Instituto de Apoio ao Queimado. Estatuto Social do IAQ. Fortaleza, Ceará. IJF; 2012 [Acesso em 16 de junho de 2013]. Disponível em: <http://www.iaq.org.br/estatuto.html>
- Silva RMA, Castilhos APL. A identificação de diagnósticos de enfermagem em paciente considerado grande queimado: um facilitador para implementação das ações de enfermagem. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(2):60-5.
- Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. Act Paul Enferm. 2007;20(4):464-9.
- Jardim DER, Baia EC, Souza KPT, Ferraz OG. Cuidado de enfermagem ao paciente grande queimado no ambiente hospitalar [Projeto de pesquisa]. Belo Horizonte: Centro Universitário UNA, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde;2009.p.13.

Prevenção de queimaduras em ambiente escolar: relato de experiência

Prevention of burns at school environment: report of experience

Karen Jeanne Cantarelli¹, Caroline Lemos Martins², Liliana Antonioli³, Virgínia da Cunha Schiavon⁴, Lisiane Pinto Moraes⁴, Daiane Dal Pai⁵, Maria Elena Echevarría-Guanilo⁶

RESUMO

Objetivo: Relatar ações extensionistas de prevenção de queimaduras desenvolvidas pelo Grupo de Extensão e Pesquisa em Queimaduras (GEPQ) em ambiente escolar. **Método:** Foram abordadas crianças de cinco escolas de ensino infantil e fundamental das cidades de Pelotas e Rio Grande, RS, no período de maio de 2011 a junho de 2012. As atividades incluíram: rodada de conversa, atividade lúdica e entrega de panfletos informativos. **Resultados:** Quatrocentas crianças participaram das atividades. Os episódios de acidentes relatados pelas crianças conferem com os descritos na literatura. Por meio de atividades lúdicas, pinturas e montagem de frases, as crianças identificaram situações perigosas e seguras para a ocorrência de queimaduras. Os estudantes receberam um panfleto, elaborado pelo GEPQ, sobre prevenção e primeiros socorros de queimaduras. **Conclusão:** Espera-se, com estas atividades, estimular o compartilhamento de conhecimentos sobre formas de prevenção e situações de risco para queimaduras entre as crianças, família e amigos.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras. Prevenção Primária. Educação em saúde.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to report extensionist actions on prevention of burn developed by the Group of Extension and Research in Burns (GERB) at school environment. **Method:** Children from five kindergarten and elementary schools of the cities of Pelotas and Rio Grande, RS, Brazil, were raised in the period from May, 2011 to June, 2012. Activities have included conversation circle, fun activity and delivery of information leaflets. **Results:** Four hundred children have participated in the activities. Episodes of accidents reported by the children match those that are described in the literature. Through fun activities, painting and assembly of sentences, children have identified dangerous and safe situations for the occurrence of burns. The students have received a pamphlet prepared by GERB on prevention and first aid for burns. **Conclusion:** It is expected through these activities to stimulate sharing of knowledge about prevention forms and risk situations for burns among children, family and friends.

KEYWORDS: Burns. Primary Prevention. Health Education.

1. Enfermeira, mestranda do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Bolsista CAPES. Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Enfermeira, mestranda do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, Bolsista CAPES. Pelotas, RS, Brasil.
3. Graduanda do 7º semestre da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Bolsista PROBEC/GEPQ/ Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.
4. Graduanda do 8º semestre da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.
5. Enfermeira, Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Universidade de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.
6. Enfermeira, Docente permanente do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

Correspondência: Maria Elena Echevarría-Guanilo
Rua Barão de Azevedo Machado, 81/204 - Centro. Pelotas, RS, Brasil. CEP: 96020-150
E-mail: elena_meeg@hotmail.com
Artigo recebido: 25/7/2013 • Artigo aceito: 16/8/2013

INTRODUÇÃO

Educar a população sobre os riscos e a prevenção de acidentes por queimaduras é responsabilidade dos profissionais (saúde e educação), das instituições (escolas ou empresas) e da população em geral¹. Uma forma de promover saúde é alertar a população sobre os riscos de queimaduras, informando medidas simples de prevenção e primeiros socorros frente sua ocorrência.

A grande incidência de queimaduras, principalmente entre crianças em ambiente domiciliar², assim como outros tipos de acidentes, deve-se a distrações dos responsáveis, aos riscos oferecidos nos domicílios e aspectos relacionados ao desenvolvimento infantil³. Além disso, cerca de 90% dos acidentes por queimaduras poderiam ser evitados por meio de ações de educação em saúde e de políticas públicas⁴. Desta forma, vêm-se realizando estudos e propostas de ações sobre prevenção desses traumas em crianças^{5,6}.

O Grupo de Extensão e Pesquisa em Queimaduras (GEPQ), da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (RS), realiza atividades de prevenção a queimaduras vinculadas ao Projeto de Extensão "Ações de prevenção e reabilitação às queimaduras: minimizando danos e educando para a saúde" (Registro: 53654021). Este projeto prevê a realização de atividades de prevenção em escolas, hospitais, unidades básicas de saúde, universidades e via pública, e de recreação com vítimas de queimaduras durante a internação hospitalar.

Este trabalho tem por objetivo relatar ações de prevenção de queimaduras realizadas pelos integrantes do GEPQ em escolas públicas de educação infantil e de ensino fundamental dos municípios de Pelotas e Rio Grande - RS, Brasil.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência de ações de prevenção a queimaduras em escolas públicas de Pelotas e Rio Grande/RS. Para realizá-las, foram utilizadas impressões (frases e ilustrações) em folhas de ofício, tesoura, material para colorir e panfletos informativos (Figura 1), desenvolvidos pelo GEPQ a partir da leitura de fontes de conhecimento formal^{2,5-8}.



Figura 1 – Panfleto informativo elaborado pelo GEPQ sobre prevenção e primeiros socorros de queimaduras. Pelotas, 2011.

As atividades foram realizadas nas salas de aulas, com presença dos professores das turmas, respeitando-se faixas etárias das crianças, e foram divididas em três momentos: rodada de conversas, atividades lúdicas e entrega de panfleto informativo.

A primeira etapa contemplou a participação espontânea dos alunos sobre experiências prévias com queimaduras. Na segunda etapa, orientados segundo o nível de compreensão, os estudantes realizaram atividades lúdicas e receberam informações sobre prevenção e primeiros socorros de queimaduras. Assim, crianças do pré-escolar ao primeiro ano (3 a 7 anos) pintaram imagens relacionadas a queimaduras e estudantes do segundo ao quarto ano (8 a 12 anos) formaram frases sobre prevenção e primeiros socorros às queimaduras. Na terceira etapa, foi entregue um panfleto informativo, que contempla as informações discutidas com os alunos sobre prevenção e primeiros socorros às queimaduras.

RESULTADOS

Foram realizadas 21 atividades em cinco escolas públicas no período entre maio de 2011 e junho de 2012. Participaram 400 crianças do pré-escolar ao 4º ano do ensino fundamental. Visando melhor compreensão sobre as atividades realizadas, as mesmas serão descritas na seguinte ordem: rodada de conversas, atividades lúdicas e entrega de panfletos informativos.

Rodada de conversa

Todas as atividades tiveram início com a apresentação dos membros do GEPQ, crianças e professores, sendo seguida por questionamentos sobre experiências prévias com queimaduras. Após a pergunta: "alguém neste grupo já se queimou ou você conhece alguém que já tenha se queimado?", grande parte dos estudantes relatou mais de um caso de queimadura ocorrido entre familiares, amigos ou consigo mesmo.

Os principais agentes etiológicos relatados foram líquidos superaquecidos e álcool ou outros produtos inflamáveis. Ainda, mencionaram a superexposição ao sol, contato da pele com superfícies quentes e taturanas/lagartas. O domicílio foi o local mais citado para ocorrência dos acidentes, que, em geral, aconteceram na presença de adultos. Entre as primeiras medidas após a ocorrência de queimaduras, as crianças relataram a utilização de água corrente e creme dental.

Atividades lúdicas

Após a primeira rodada de conversa, crianças do pré-escolar e primeiro ano receberam um desenho sobre situações seguras ou de risco para queimaduras. Foi solicitado às crianças que, além de pintar, refletissem sobre os desenhos e identificassem com corações as situações seguras e, com símbolos de proibido, as situações perigosas.

Ao final das atividades, as crianças mostraram seus desenhos à turma, discutindo e comentando suas interpretações das situações representadas nas ilustrações. Foi possível perceber compreensão por parte das crianças sobre o conteúdo trabalhado, visto que identificaram corretamente os perigos expostos nas figuras e exemplificaram situações semelhantes, bem como relataram corretamente as situações seguras para evitar queimaduras.

Na atividade com os alunos do segundo ao quarto ano do ensino fundamental, estabeleceu-se a montagem de frases como atividade principal. Para isso, cada turma foi dividida em três grupos, com cerca de seis estudantes, os quais receberam cinco frases desordenadas. Solicitou-se a montagem das frases e a reflexão sobre seu conteúdo.

Ao fim do exercício, cada grupo elegeu representantes para, em voz alta, compartilhar com os colegas as frases montadas. Percebeu-se que houve compreensão das crianças sobre as situações perigosas e/ou seguras mencionadas nas frases, pois os mesmos exemplificaram situações semelhantes às apresentadas.

Entrega de panfleto educativo

Ao final das atividades, crianças e professoras receberam um panfleto educativo, o qual contém informações sobre medidas de prevenção e primeiros socorros em casos de acidentes por queimaduras. O material foi fornecido com o intuito de que os participantes, ao retornarem para casa, compartilhassem o aprendizado adquirido na atividade com pais ou adultos responsáveis, irmãos e amigos (Figura 2).



Figura 2 – Exibição do panfleto educativo entregue. Fonte: Grupo de Extensão e Pesquisa em queimaduras – GEPQ. Pelotas, 2011.

DISCUSSÃO

Os principais agentes etiológicos relatados pelas crianças conferem com os descritos na literatura: Líquidos superaquecidos e álcool ou outros produtos inflamáveis^{2,9}. Assim como a ocorrência de queimaduras durante brincadeiras nos domicílios² e na presença de adultos⁷.

Com objetivo de prevenir queimaduras, reforçou-se a necessidade de ter cuidado ao manusear líquidos quentes e produtos inflamáveis⁸ e não brincar na cozinha^{7,8}, bem como solicitar aos pais a conservação de produtos perigosos em locais longe do alcance das crianças.

Para evitar superexposição solar, discutiu-se a importância de utilizar protetor solar, boné, chapéu ou outros artigos que protejam a pele do sol e evitar a exposição do corpo em períodos de sol intenso¹⁰. Quanto às queimaduras por taturanas/lagartas, animais comuns na região Sul do Brasil¹¹, indicou-se a utilização de roupas protetoras, como camisetas de mangas longas e calça e evitarem andar descalços quando estiverem próximos de locais com muitas árvores e vegetação¹².

Ainda, as crianças receberam orientação para utilizar somente água corrente para resfriar a lesão, por 15 a 20 minutos (exceto para queimaduras elétricas)¹³. Em caso de chamas nas roupas, orientou-se não correr, e sim rolar no chão⁴. Nas queimaduras elétricas, aconselhou-se não tocar na vítima e chamar um adulto para desligar a energia elétrica central¹³. Além disso, ressaltou-se a importância de sempre procurar atendimento em uma unidade de saúde para avaliação e tratamento das queimaduras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que as atividades tiveram aceitação positiva entre as crianças e promoveram um espaço de discussão sobre prevenção de acidentes com queimaduras entre os participantes. Os estudantes identificaram corretamente situações seguras e perigosas apresentadas nos desenhos e organizaram de forma lógica as frases entregues, explicando e exemplificando as orientações nelas contidas.

Outras atividades semelhantes continuam sendo realizadas, pois a redução de acidentes por queimaduras é uma meta que o GEPQ almeja. Além disso, com o material elaborado, espera-se desenvolver estudos de intervenção, cujos resultados futuramente possam contribuir para prevenir queimaduras e sensibilizar esferas municipais e estaduais sobre a importância de campanhas de prevenção de queimaduras.

REFERÊNCIAS

1. Rocha HJS, Lira SVG, Abreu RND, Xavier EP, Viera LJS. Perfil dos acidentes por líquidos aquecidos em crianças atendidas em centro de referência de Fortaleza. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2007;20(2):86-91.
2. Oliveira FPS, Ferreira EAP, Carmona SS. Crianças e adolescentes vítimas de queimaduras: caracterização de situações de risco ao desenvolvimento. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2009;19(1):19-34.

3. Pickett W, Streight S, Simpson K, Brison RJ. Injuries experienced by infant children: a population-based epidemiological analysis. *Pediatrics*. 2003;111(4 Pt 1):e365-70.
4. Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. *An Bras Dermatol*. 2005;80(1):9-19.
5. Ceballos García L. Un modelo educacional de prevención de quemaduras. *Gac Méd Caracas*. 2003;111(1):23-9.
6. Gimenez-Paschoal SR, Nascimento EN, Pereira DM, Carvalho FF. Ação educativa sobre queimaduras infantis para familiares de crianças hospitalizadas. *Rev Paul Pediatr*. 2007;25(4):331-6.
7. Vendrusculo TM, Balieiro CRB, Echevarría-Guanilo ME, Farina Junior JA, Rossi LA. Queimaduras em ambiente doméstico: características e circunstâncias do acidente. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(3):444-51.
8. Rossi LA, Ferreira E, Costa ECFB, Bergamasco EC, Camargo C. Prevenção de queimaduras: percepção de pacientes e de seus familiares. *Rev Lat Am Enferm*. 2003;11(1):36-42.
9. D'Souza AL, Nelson NG, McKenzie LB. Pediatric burn injuries treated in US emergency departments between 1990 and 2006. *Pediatrics*. 2009;124(5):1424-30.
10. Rodrigo FG, Rodrigo MJ. O sol, a praia e a pele das crianças: conceitos essenciais. *Acta Pediatr Port*. 2011;42(2):71-7.
11. Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul. Nicolella A, Ferreira EM, Lessa CA. Relatório Anual de Atendimento—2010. 2010,47p. [Acessado: 26 julho 2013]. Disponível em: http://www.cit.rs.gov.br/images/stories/rel_2010.pdf
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em saúde: zoonoses/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
13. Hudspith J, Rayatt S. First aid and treatment of minor burns. *BMJ*. 2004;328(7454):1487-9.

Trabalho realizado na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

Prevalência e fatores associados a queimaduras de terceiro grau no município de Natal, RN - Brasil

Prevalence and factors associated with third degree burns in the city of Natal, RN- Brazil

Paulo Roberto Queiroz¹, Kenio Costa de Lima², Izabel Calixta de Alcântara³

RESUMO

Introdução: A queimadura é a lesão dos tecidos decorrente de um trauma causado por um agente térmico. Pode ser provocada por chama, escaldadura, eletricidade e substâncias químicas ácidas ou alcalis, dentre outros. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência e os fatores associados da queimadura de 3º grau das vítimas internadas com o diagnóstico de queimadura no Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN. **Método:** Realizou-se um estudo retrospectivo, no qual foram analisados os prontuários de 164 pacientes entre janeiro e dezembro de 2009 quanto às seguintes variáveis: sexo, idade, renda familiar, escolaridade, local geográfico do trauma, zona geográfica acometida, local físico do trauma, agente agressor, região do corpo afetada, profundidade da lesão e mês do trauma. **Resultados:** A prevalência da queimadura de 3º grau (23,4%), embora tenha sido inferior quando comparada as de 1º e 2º graus, foi considerada elevada. Dos fatores associados à queimadura de 3º grau, a idade, renda familiar, local físico do trauma e o agente agressor formam os que apresentaram significância estatística. **Conclusão:** O estudo demonstrou uma alta prevalência de queimadura de 3º grau. Ressalte-se, ainda, a importância dos estudos epidemiológicos e de políticas de educação continuada visando à prevenção.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras/epidemiologia. Serviço hospitalar de emergência. Prevalência. Prevenção de acidentes.

ABSTRACT

Introduction: Burning is the injury of fabrics decurrent of a trauma caused for a thermal agent. It can be provoked by flame, scalding, electricity, and acid or alkalis chemical substances, amongst others. **Objective:** This study it had as objective to identify to the prevalence and the factors associates of the third degree burn, of the victims interned with the diagnosis of burning in the Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN. **Methods:** A retrospective study was become fulfilled where had been analyzed the handbooks of 164 patients between January and December of 2009 how much to the following variable: sex, age, familiar income, instruction level, geographic place of the trauma, geographic zone attack, physical place of the trauma, aggressive agent, region of the affected, depth of the injury and month of the trauma. **Results:** The prevalence of the burning of 3º degree (23.4%), even so has been inferior when compared of 1º and 2º degrees, were considered raised. Of the factors associates to the burning of 3º degree, the age, familiar income, local physicist of the trauma and the aggressive agent presented the statistical significance. **Conclusion:** The study demonstrated high prevalence of burning of 3º degree. It is noteworthy the importance of the studies epidemiologists and education policies continued aiming at to the prevention.

KEYWORDS: Burns/epidemiology. Emergency service, hospital. Prevalence. Accident prevention.

1. Graduado em Enfermagem pela Universidade Potiguar – UNP, Enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família de Serrinha dos Pintos, Serrinha dos Pintos, RN, Brasil.
2. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, e pós-doutor pela Agência de Saúde Pública de Barcelona. Natal, RN, Brasil.
3. Professora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, e doutora em Ciências da Saúde pela UFRN. Natal, RN, Brasil.
O estudo não apresenta conflitos de Interesse, bem como não possui fontes de financiamento

Correspondência: Paulo Roberto Queiroz
Rua Eugênio Costa, Nº 51, Centro, Serrinha dos Pintos, RN, Brasil - CEP 59808-000
E-mail: pr_brahma@hotmail.com
Artigo recebido: 14/6/2013 • Artigo aceito: 28/8/2013

INTRODUÇÃO

As queimaduras são um grave problema de saúde pública mundial, apesar dos avanços no seu tratamento. Mock et al.¹ revelam uma estimativa de cerca de 300 mil mortes por ano no mundo, apenas por fogo, fora as vítimas por escaldaduras, queimaduras elétricas, por produtos químicos, entre outras formas, para os quais os dados globais não estão disponíveis.

A gravidade da lesão por queimadura pode ser baseada principalmente em relação à sua extensão e profundidade. As queimaduras de terceiro grau requerem maior atenção pelo fato de ocasionar a desfiguração permanente, podendo levar o paciente a óbito. São definidas como lesões que envolvem todas as estruturas da pele, perfazendo da epiderme à derme, sendo caracterizada por coloração esbranquiçada ou negra².

Em função da gravidade e do possível tratamento a ser realizado, há uma grande dificuldade em se obter números precisos de pacientes queimados anualmente³. Apesar disso, Gimenes et al.⁴ apresentam dados coletados de diversos centros hospitalares norte-americanos que mostram uma estimativa de 500.000 casos de lesões por ano recebendo tratamento médico nos EUA, sendo 40.000 internações e mortalidade aproximada de 4.000 pacientes. No Brasil, mesmo observada a inexistência de dados estatísticos globais que demonstrem a gravidade do problema, tanto em números de acidentes como em internações hospitalares, estima-se que esses valores sejam ainda maiores^{4,5}.

Apesar do conhecimento da alta morbimortalidade da queimadura de 3º grau e o alto custo mensal com a internação de queimados no Brasil, em torno de 1 milhão de reais, o número real de vítimas por queimaduras no país não está registrado em nenhum estudo nacional⁶. Não existem dados estatísticos reais que indiquem a quantidade de acidentes por queimaduras e os fatores associados a estas, tampouco o número de internações hospitalares e mortes por este mesmo motivo⁷.

Diversos fatores estão associados aos traumas por queimaduras graves, entre eles figuram, principalmente, a faixa etária e o sexo dos indivíduos, os fatores socioeconômicos, os agentes causais, local do acidente e a procedência⁸.

Tal como em todo o país, o município de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, não foge a essa regra. A inexistência de dados estatísticos principalmente no que se refere a queimaduras de 3º grau dificulta a implementação de programas de prevenção. A importância de se coletar dados estatísticos das lesões de 3º grau, relacionados aos seus fatores associados, está em poder se fundamentar o que de melhor se descobriu até os dias de hoje no tratamento do paciente acidentado com queimaduras e à prevenção. Além disso, o levantamento destes fatores associados também é importante para a organização de unidades especializadas no tratamento de pacientes acometidos por queimaduras.

Estes dados são importantes para que se possam identificar as populações mais atingidas e as circunstâncias nas quais as queimaduras de 3º grau ocorrem, de maneira tal que se faz

necessária a caracterização socioeconômico-demográfica dos pacientes (idade, sexo, procedência, renda familiar e escolaridade), bem como a caracterização da queimadura (tipo de agente causal e local geográfico do trauma).

Assim, este trabalho objetivou identificar a prevalência e os fatores associados às queimaduras de 3º grau e, também, nortear a realização de programas de prevenção e medidas que visem à redução deste agravo no município de Natal/RN.

MÉTODO

Estudo observacional do tipo seccional, utilizando os dados dos prontuários dos pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (HMWG) para tratamento de queimaduras, entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2009.

O HMWG é um hospital público municipal de grande porte localizado na cidade de Natal-RN, especializado no atendimento de urgência e emergência às vítimas de trauma. O Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do HMWG possui infraestrutura moderna e bem equipada.

Inicialmente, a equipe técnica do CTQ efetuou uma avaliação prévia, durante dois meses, do número de queimados. Com base nestes dados, foi realizado o cálculo do tamanho da amostra, cujo resultado determinou uma amostra de 164 prontuários de pacientes internados. Os prontuários foram analisados por meio de questionário construído com base no "Estudo clínico-epidemiológico multicêntrico dos pacientes com queimaduras agudas atendidos nos centros de tratamento de queimados no Brasil".

Para caracterizar a amostra dos pacientes arrolados para o estudo, foi realizada uma análise descritiva pela distribuição das variáveis independentes e dependentes em termos de frequência absoluta e relativa (variáveis categóricas), além das medidas de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas. Em relação aos fatores associados à queimadura de terceiro grau, estes foram cruzados com o fato dos pacientes possuírem ou não tal tipo de queimadura com o uso dos testes do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando tais fatores eram categóricos, e Mann-Whitney, quando estes eram quantitativos. Neste trabalho foi adotado um nível de significância de 5%.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e autorizado sob o registro no SISNEP de nº 247/2007.

RESULTADOS

Caracterização dos pacientes queimados e das queimaduras

A partir da análise dos registros dos pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do HWG, durante o período de janeiro a dezembro de 2009, foram coletados dados de 164 pacientes. Os sujeitos do estudo foram caracterizados tanto quanto à condição socioeconômico-demográfica dos

TABELA 1

Caracterização dos queimados, segundo a condição socioeconômico-demográfica e quanto à queimadura (tipo de agente agressor) encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	104	63,4
Feminino	60	36,6
Renda familiar		
Menor que 1 SM	104	65,0
1 SM	48	30,0
Maior que 1 SM	8	5,0
Local geográfico do trauma		
Grande Natal	63	38,4
Interior	101	61,6
Zona geográfica		
Zona Urbana	130	79,3
Zona Rural	34	20,7
Local físico do trauma		
Domiciliar	132	80,5
Ocupacional	14	8,5
Outros	18	11
Agente agressor da queimadura		
Líquido	88	53,7
Chama	25	15,2
Álcool	10	6,1
Choque elétrico	9	5,5
Gasolina	4	2,4
Outros	28	17,1

TABELA 2

Caracterização dos pacientes queimados, segundo a idade, escolaridade, tempo de internação e SCQ (%) encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

	Mediana	Q 25/75
Idade	13	2,00/33,75
Escolaridade	4	1,00/7,00
SCQ (%)	15	10,00/20,00

pacientes queimados (idade, sexo, local geográfico do trauma, zona acometida, local físico da queimadura, renda familiar e escolaridade) quanto à queimadura (tipo de agente causal, profundidade, extensão da lesão, região do corpo afetada - tronco, membros superiores, membros inferiores e face e o mês da queimadura (Tabelas 1 e 2).

Das 164 vítimas de queimaduras incluídas no estudo, a maioria foi do sexo masculino. Em relação à renda familiar, mais

da metade de todos os pacientes possuía renda de até 1 (um) salário mínimo. Quanto à procedência e ao local físico do trauma, a maior frequência das queimaduras ocorreu no interior, na zona urbana e em ambiente domiciliar. Sobre os agentes, a maioria das queimaduras foi produzida por líquido aquecido.

A faixa etária encontrada dos 164 pacientes hospitalizados foi de adolescentes. No tocante à escolaridade, o nível escolar correspondeu ao ensino fundamental incompleto. Já a mediana da superfície corporal queimada determinou a classificação de médio queimado.

Evidencia-se que a maior parte da extensão das queimaduras foi de médio a grande queimado, assim como a maioria das queimaduras atingiu os membros superiores e tronco (Figuras 1 e 2). Nos meses de junho e julho foram maior quantidade de atendimentos por queimaduras, seguidos por março, novembro e dezembro; porém, observou-se que aconteceram acidentes por queimaduras durante todo ano com variação expressiva (Figura 3).

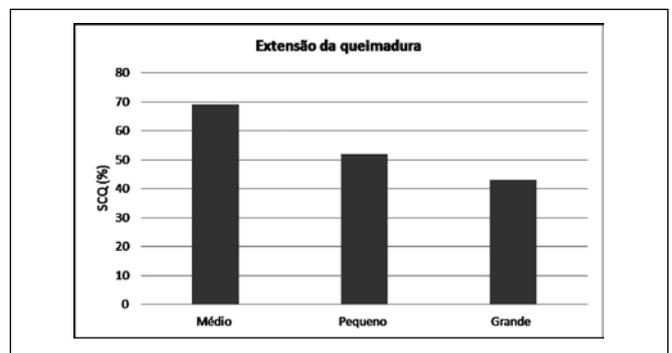


Figura 1 – Distribuição percentual de casos de queimadura de acordo com a extensão da queimadura encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

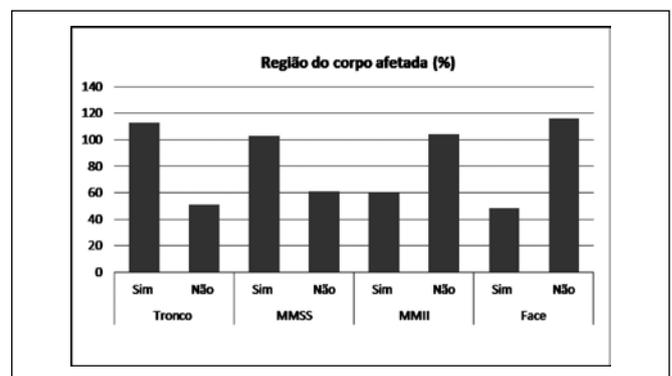


Figura 2 – Distribuição percentual de casos de queimadura de acordo com a região do corpo afetada encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

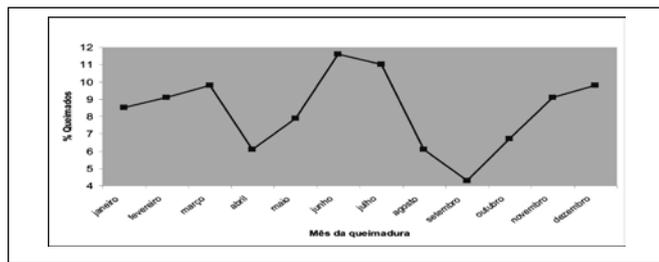


Figura 3 – Ocorrência das queimaduras, segundo o mês encontrado nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

Prevalência da queimadura de 3º grau.

Dentre as queimaduras, houve um predomínio de lesões de primeiro e segundo grau que correspondeu a 76,2% de toda a amostra. Embora a elevada representatividade das lesões de 1º e 2º grau, a prevalência da queimadura de 3º grau foi considerada elevada, representando 23,8% do total.

Fatores associados à queimadura de 3º grau

Os dados dos fatores associados e o mês do acidente por queimadura foram cruzados com a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º graus x queimadura de 3º grau (Tabela 3).

TABELA 3

Distribuição das vítimas de queimadura, segundo a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º Grau e queimadura de 3º Grau) relacionada com os fatores associados encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

FATORES ASSOCIADOS		Profundidade da lesão		P
		Queimadura de 1º e 2º Graus n (%)	Queimadura de de 3º Grau n (%)	
Sexo	Masculino	76 (73,1)	28 (26,9)	0,213
	Feminino	49 (81,7)	11 (18,3)	
Renda familiar	Menor que 1 SM	86 (82,7)	18 (17,3)	0,012
	1 SM	29 (60,4)	19 (39,6)	
	Maior que 1 SM	6 (75)	2 (25)	
Local geográfico do trauma	Grande Natal	49 (77,8)	14 (22,2)	0,711
	Interior	76 (75,2)	25 (24,8)	
Zona geográfica acometida	Zona Urbana	98 (75,4)	32 (24,6)	0,623
	Zona Rural	27 (79,4)	7 (20,6)	
Local físico do trauma	Domiciliar	108 (81,8)	24 (18,2)	0,003
	Ocupacional	8 (57,1)	6 (42,9)	
	Outros	9 (50,0)	9 (50,0)	
Agente agressor da queimadura	Álcool	6 (60,0)	4 (40,0)	<0,001
	Choque elétrico	5 (55,6)	4 (44,4)	
	Gasolina	1 (25,0)	3 (75,0)	
	Outros	16 (57,1)	12 (42,9)	
Extensão da queimadura	Médio	62 (89,9)	7 (10,1)	<0,001
	Pequeno	50 (92,2)	2 (3,8)	
	Grande	13 (30,2)	30 (69,8)	
Tronco	Sim	86 (76,1)	27 (23,9)	0,960
	Não	39 (76,5)	12 (23,5)	
Membros superiores	Sim	76 (73,8)	27 (26,2)	0,342
	Não	49 (80,3)	12 (19,7)	
Membros inferiores	Sim	45 (75,0)	15 (25,0)	0,781
	Não	80 (76,9)	24 (23,1)	
Face	Sim	33 (68,8)	15 (31,3)	0,148
	Não	92 (79,3)	24 (20,7)	

De acordo com os resultados encontrados, dentre os fatores associados à queimadura de terceiro grau, a renda familiar, o local físico do trauma, extensão da queimadura e o agente agressor da queimadura apresentaram significância estatística ($p < 0,05$). Em relação ao sexo, renda familiar, local geográfico do trauma, zona geográfica acometida, SCQ e região do corpo afetada (tronco, membros superiores e inferiores e face), o teste estatístico indicou que não houve diferença significativa entre as queimaduras de 1º e 2º graus e a queimadura de 3º grau.

Quanto à distribuição das vítimas de queimadura, segundo a profundidade da lesão (queimadura de 1º e 2º graus e queimadura de 3º grau) relacionada com os meses de 2009, o teste estatístico apontou que não houve diferença significativa entre a ocorrência das queimaduras de 1º e 2º e a queimadura de 3º grau.

Os fatores escolaridade, idade e superfície corporal queimada, associados à queimadura de 3º grau são demonstrados na Figura 4.

Quanto à idade, os pacientes adultos foram os mais acometidos por queimaduras de 3º grau, enquanto as crianças e adolescentes sofreram mais lesões de 1º e 2º graus. Em relação à escolaridade e à superfície do corpo queimada (%), o teste estatístico indicou que não houve diferença significativa entre os grupos.

DISCUSSÃO

Caracterização dos pacientes queimados e das queimaduras

É relevante o conhecimento da prevalência e os fatores associados de pacientes com queimaduras, pois estes traumas são considerados um grave problema de saúde pública em todo o país. Tais dados estatísticos fornecem subsídios para programas de prevenção e tratamento da queimadura, bem como definem um paralelo entre as experiências de centros nacionais e internacionais⁹.

No levantamento do presente estudo, os pacientes hospitalizados do sexo masculino corresponderam a 63,4% e do sexo feminino, a 36,6%. Foi observada prevalência semelhante aos dados encontrados nas pesquisas no Brasil, havendo predominância do sexo masculino^{4,9,10}. Sobre a maior frequência de acidentes por queimaduras entre os homens, Martins & Andrade¹¹ justificam os altos percentuais encontrados ao fato dos homens exercerem atividades de maior risco. A maior frequência de queimaduras foi encontrada entre os adolescentes. Todavia, a maioria dos trabalhos descritos na literatura aponta as crianças como sendo as principais vítimas por queimaduras^{10,12,13}.

Segundo a escolaridade, a maior parte dos queimados possui o ensino fundamental incompleto, com apenas quatro anos de estudo. Diversos estudos têm demonstrado que o nível de instrução é inversamente proporcional ao risco de queimaduras¹⁴⁻¹⁶. A exemplo disso, Park et al.¹⁷ analisaram o efeito do grau de instrução relacionado ao risco de trauma térmicos. Os autores concluem que o risco aumenta à medida que o grau de

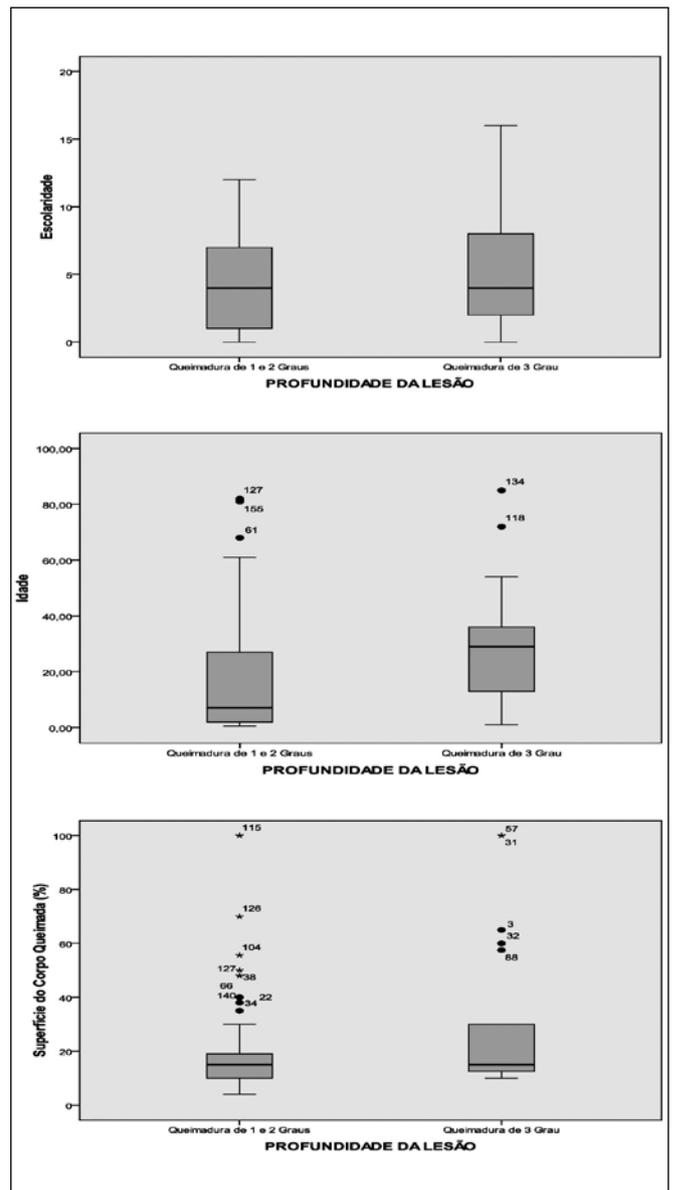


Figura 4 – Fatores associados a queimaduras de 3º grau encontrada nos 146 pacientes atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2009. Natal, RN, Brasil.

instrução decresce e ainda reiteram que a gravidade das lesões também segue essa mesma relação.

Em relação à renda, 65% dos pacientes queimados possuíam renda inferior a 1 (um) salário mínimo, mais da metade dos casos. Isto demonstra a necessidade de maior atenção às vítimas de menor poder aquisitivo, tanto no tratamento quanto na prevenção. Segundo dados de Reimers & Laflamme¹⁸, o salário dos pacientes apresenta relação inversa quanto às taxas de ferimentos por queimaduras.

Quanto ao local geográfico e a zona acometida do trauma, resultados apontam maior número de pacientes advindos de cidades interioranas do estado (61,6%) e da zona urbana (79,3%). Sobre o local geográfico, estes dados são contrários aos estudos realizados em Fortaleza, CE, por Barreto et al.¹⁰, que evidenciam a maior incidência de acidentes por queimaduras na Grande Fortaleza.

Já no tocante à zona acometida, os dados corroboram os de Fernandez-Morales et al.¹⁹, que encontraram uma maior frequência de acidentes na zona urbana (89,5%) contra apenas (10,5%) para a zona rural. Esses autores explicam que pode ser a facilidade do acesso ao atendimento de saúde da população residente em áreas urbanas. Por sua vez, Vidal-Trecan et al.²⁰ encontraram que os acidentes por queimaduras foram mais frequentes em áreas rurais do que urbanas, e justificam a predisposição dos acidentes devido ao risco oferecido pelas atividades diárias nas zonas rurais.

Segundo o local físico do trauma, no presente estudo, 132 (80,5%) dos acidentes por queimadura foram em ambiente domiciliar. Estes dados estão de acordo com estudos anteriores^{4,10,19}. Esses autores enfatizam que o domicílio é um ambiente potencialmente inseguro se precauções básicas de segurança não forem consideradas.

Dentre os agentes agressores da queimadura, a escaldadura (queimadura por líquidos aquecidos) foi a mais prevalente, somando 53,07% dos casos, seguida por lesão por chama (15,2%) e por álcool (6,1%). Estes achados são similares aos resultados encontrados na literatura pesquisada^{10,19,21}.

Em 69 pacientes (42,1%), as queimaduras foram de média extensão, seguidas por pequena extensão em 52 pacientes (31,7%). A mediana da SCQ atingida foi de 15%, sendo que, em 75% dos casos, a SCQ não ultrapassou os 20%, o que é também relacionado à alta incidência de queimaduras por líquidos aquecidos. Estes dados estão em desacordo com os resultados encontrados no estudo realizado no Centro de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba por Gimenes et al.⁴, onde 57% das vítimas apresentaram queimadura de pequena extensão, comprometendo menos de 10% da SCQ.

A maior frequência de queimaduras ocorreu nos meses de junho e julho, perfazendo uma percentagem de 11,6% e 11%, respectivamente.

Em relação à região do corpo acometida, tronco (68,9%) e membros superiores (62,8%) foram os principais alvos, sendo semelhante aos resultados encontrados por Gimenes et al.⁴, em que as regiões do tronco (62,7%) e membros superiores (60,4%) foram as mais atingidas.

Prevalência da queimadura de 3º grau

A prevalência da queimadura de 3º grau foi de 23,8%. Apesar de o percentual encontrado ter sido inferior em relação ao da queimadura de 1º e 2º graus (76,2%), este dado foi elevado quando comparado a estudo conduzido por Fernandez-Morales

et al.¹⁹ e Mendes et al.²², os quais encontraram percentuais de 2% para queimados com lesões de 3º grau. No entanto, Silva et al.⁹, evidenciaram em seu estudo um percentual de 17% para queimados com lesões de 3º grau, apresentando, portanto, um percentual mais aproximado do encontrado no presente trabalho. Por outro lado, é importante destacar que embora as vítimas por queimaduras de 3º grau representem um número menor, como demonstram diversos trabalhos anteriores; estes necessitam de uma assistência médica e internação hospitalar, visto a possibilidade do desencadeamento de uma infecção que, persistindo e dependendo da intensidade, irá provocar a falência de múltiplos órgãos e/ou sistemas que, quase sempre, leva ao óbito²³.

Fatores associados à queimadura de 3º grau

A predominância das lesões de 3º grau ocorreu entre os pacientes adultos, com idade na faixa de 18 a 39 anos, diferentemente das lesões de 1º e 2º graus, que apresentaram sua maior frequência entre as crianças e adolescentes. Estudos realizados em Curitiba, PR, no período de 1 ano, demonstram que os pacientes adultos foram mais acometidos por queimaduras de 3º grau (66%)²⁴. Por outro lado, a maioria dos trabalhos aponta as crianças e jovens como sendo o grupo mais afetado por lesões de 1º e 2º graus^{10,25,26}.

A prevalência da queimadura de 3º grau foi diretamente associada à renda familiar. Os indivíduos pertencentes à faixa de menor renda (< ISM) tiveram a menor prevalência por lesões de 3º grau, aumentando a frequência à medida que relativamente aumentava a renda (de ISM a mais). Os resultados do presente estudo não foram de encontro ao evidenciado nos estudos de Bell et al.²⁵ e Park et al.¹⁷, que indicam o risco maior de acidentes por queimaduras graves às classes mais baixas.

Edelman⁸ também associa os salários baixos como fator de risco para queimaduras. Em nosso estudo, tal fato pode ser explicado por esses indivíduos trabalharem em locais de risco. Quando analisadas as queimaduras de 1º e 2º graus, o achado é consistente com os trabalhos mencionados anteriormente, ou seja, há uma relação inversa da renda com o risco de acidentes por queimaduras.

Segundo o local físico do trauma, a maior prevalência das lesões de 3º grau ocorreu em ambiente ocupacional (42,9%). Hemedá et al.²⁷ relatam que as queimaduras em adultos ocorrem em domicílio, rua e em lugares de trabalho aproximadamente em proporções iguais.

Diversos trabalhos têm mostrado que a maior parte dos acidentes por queimaduras acontecem em ambiente domiciliar^{4,10,19}. Entretanto, os autores citados anteriormente chamam a atenção do percentual considerável de acidentes de trabalho e enfatizam a necessidade de investimento em equipamentos de proteção e incentivos ao seu uso, uma vez que os acidentes profissionais ocorrem frequentemente devido à falta de medidas de segurança e à indisponibilidade do equipamento apropriado. Vale ressaltar que

os estudos anteriores encontrados não correlacionam o local físico do trauma quanto à profundidade da lesão.

No que se refere ao agente etiológico, dentre os agentes agressores, a gasolina foi a causa mais frequente da queimadura de 3º grau (75%), seguida pelo choque elétrico (44,4%), por outras causas (42,9%) e álcool (40,0%). De-Souza et al.²⁸ reforçam que trabalhadores que se expõem aos líquidos inflamáveis e fogos devem receber vestuários protetores apropriados e orientação sobre o impedimento de queimaduras acidentais.

Os dados encontrados para as queimaduras elétricas também se assemelham com os estudos de Fernández-Morales et al.¹⁹ e Panayotou et al.²⁹, que relatam as queimaduras por choque elétrico como uma das causas mais frequentes entre os agentes agressores.

Na presente pesquisa, álcool e gasolina foram os mais frequentes líquidos inflamáveis envolvidos. Todavia, a maioria dos estudos reporta os líquidos aquecidos como principal causa de queimaduras^{5,10,30}, os quais corroboram os achados para o caso das queimaduras de 1º e 2º graus do atual trabalho. Por sua vez, Franco et al.²¹ explicam que o agente etiológico varia de acordo com as condições socioeconômicas e os fatores culturais de cada região.

Sobre a extensão da queimadura, nas lesões de 3º grau, 69,8% das vítimas foram considerados como grandes queimados, face a uma maior frequência de pequeno queimado (92,2%) entre as lesões de 1º e 2º graus. Em seus estudos, Silva et al.⁹ também encontraram predominância nas queimaduras de 3º grau, de ferimentos de grande queimado.

É importante ressaltar que no desenvolvimento do presente estudo foram identificadas algumas limitações, tais como: o número de prontuários que pode não corresponder à realidade dos atendimentos do setor, visto que existe a possibilidade de alguns dos registros terem sido extraviados ou perdidos, em função das condições obsoletas do Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel, Natal/RN.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou uma prevalência alta da queimadura de 3º grau (23,8%) no CTQ - HWG e não compatível com outros centros especializados neste tipo de tratamento.

Os fatores associados às queimaduras de 3º grau foram a renda familiar, local físico do trauma, agente agressor da queimadura, extensão da queimadura, e a idade.

Este estudo evidencia a necessidade do conhecimento dos dados estatísticos sobre queimaduras como ferramentas imprescindíveis para a população que se pretende tratar, possibilitando o desenvolvimento de estratégias em prol da prevenção deste grande mal e redução progressiva de sua prevalência.

REFERÊNCIAS

1. Mock C, Peck M, Krug E, Haberal M. Confronting the global burden of burns: a WHO plan and a challenge. *Burns*. 2009;35(5):615-7.
2. Macedo JLS, Rosa SC. Estudo epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Queimados: Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, 1992-1997. *Brasília Med*. 2000;37(3/4):87-92.
3. Burd A, Yuen C. A global study of hospitalized paediatric burn patients. *Burns*. 2005;31(4):432-8.
4. Gimenes GA, Alferes FCBA, Dorsa PP, Barros ACP, Gonella HA. Estudo epidemiológico de pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):14-7.
5. Wasiak J, Spinks A, Ashby K, Clapperton A, Cleland H, Gabbe B. The epidemiology of burn injuries in an Australian setting, 2000-2006. *Burns*. 2009;35(8):1124-32.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Álcool líquido vai desaparecer dos supermercados em seis meses. Informe Saúde2002 [capturado 15 maio 2010]; 6(152):[2 telas]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/informesaude/informe152.pdf>.
7. Macedo JLS, Rosa SC, Macedo KCS, Castro C. Risk factors of sepsis in burned patients. *Rev Col Bras Cir*. 2005;32(4):173-7.
8. Edelman LS. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*. 2007;33(8):958-65.
9. Silva GPF, Olegario NBC, Pinheiro AMRS, Bastos VPD. Estudo epidemiológico dos pacientes idosos queimados no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Instituto Doutor José Frota do município de Fortaleza-CE, no período de 2004 a 2008. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(1):7-10.
10. Barreto MGP, Bellaguarda EAL, Burlamaqui MPM, Barreto RP, Oliveira PRT, Lima Júnior EM. Estudo epidemiológico de pacientes queimados em Fortaleza, Ceará: revisão de 1997 a 2001. *Rev Pediatr*. 2008;9(1):23-9.
11. Martins CBG, Andrade SM. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(4):464-9.
12. Chirinos M, Hernández M, Hernández Z, Lopes P, Sue E, Tomat M. Epidemiologia de las quemaduras que requieren hospitalización em pacientes menores de 13 años atendidos em el Hospital Central de Valencia. *Rev Centr Policlín Valencia*. 1996;4(2):195-206.
13. Smith ML. Pediatric burns: management of thermal, electrical, and chemical burns and burn-like dermatologic conditions. *Pediatr Ann*. 2000;29(6):367-78.
14. Delgado J, Ramírez-Cardich ME, Gilman RH, Lavarello R, Dahodwala N, Bazán A, et al. Risk factors for burns in children: crowding, poverty, and poor maternal education. *Inj Prev*. 2002;8(1):38-41.
15. Daisy S, Mostaque AK, Bari TS, Khan AR, Karim S, Quamruzzaman Q. Socioeconomic and cultural influence in the causation of burns in the urban children of Bangladesh. *J Burn Care Rehabil*. 2001;22(4):269-73.
16. DiGuseppi C, Edwards P, Godward C, Roberts I, Wade A. Urban residential fire and flame injuries: a population based study. *Inj Prev*. 2000;6(4):250-4.
17. Park JO, Shin SD, Kim J, Song KJ, Peck MD. Association between socioeconomic status and burn injury severity. *Burns*. 2009;35(4):482-90.
18. Reimers A, Laflamme L. Neighbourhood social and socio-economic composition and injury risks. *Acta Paediatr*. 2005;94(10):1488-94.
19. Fernández-Morales E, Gálvez-Alcaraz L, Fernández-Crehuet-Navajas J, Gómez-Gracia E, Salinas-Martínez JM. Epidemiology of burns in Malaga, Spain. *Burns*. 1997;23(4):323-32.
20. Vidal-Trecañ G, Tchery-Lessenot S, Grossin C, Devaux S, Pages M, Laguerre J, et al. Differences between burns in rural and in urban areas: implications for prevention. *Burns*. 2000;26(4):351-8.
21. Franco MA, González NC, Díaz ME, Pardo SV, Ospina S. Epidemiological and clinical profile of burn victims Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, 1994-2004. *Burns*. 2006;32(8):1044-51.
22. Mendes CA, Sá DM, Padovese SM, Cruvinel SS. Estudo epidemiológico de queimaduras atendidas nas Unidades de Atendimento Integrado de Uberlândia-MG entre 2000 a 2005. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):18-22.
23. DeSanti L. Pathophysiology and current management of burn injury. *Adv Skin Wound Care*. 2005;18(6):323-32.

24. Freitas EDT, Lopes Junior SC, Bueno Netto RF, Scomação I, Piper PC, Machiavelli L, et al. Análise das características dos pacientes queimados que foram à óbito no hospital evangélico de Curitiba no período de julho 2007 a fevereiro de 2008. *Arq Catarin Med.* 2009;38(1):169-71.
25. Bell NJ, Schuurman N, Morad Hameed S. A small-area population analysis of socioeconomic status and incidence of severe burn/fire-related injury in British Columbia, Canada. *Burns.* 2009;35(8):1133-41.
26. Costa DM, Lemos ATO, Lamounier JA, Cruvinel MGC, Pereira MVC. Estudo retrospectivo de queimaduras na infância e adolescência. *Rev Med Minas Gerais.* 1994;4(2):102-4.
27. Hemedat M, Maher A, Mabrouk A. Epidemiology of burns admitted to Ain Shams University Burns Unit, Cairo, Egypt. *Burns.* 2003;29(4):353-8.
28. De-Souza DA, Manço AR, Marchesan WG, Greene LJ. Epidemiological data of patients hospitalized with burns and other traumas in some cities in the southeast of Brazil from 1991 to 1997. *Burns.* 2002;28(2):107-14.
29. Panayotou P, Alexakis D, Striglis C, Ioannovich J. Epidemiological data on burn injuries in Greece: a statistical evaluation. *Burns.* 1991;17(1):47-9.
30. Kut A, Tokalak I, Başaran O, Moray G, Haberal MA. Knowledge, attitudes, and behavior of occupational physicians related to burn cases: a cross-sectional survey in Turkey. *Burns.* 2005;31(7):850-4.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte em parceria com o CTQ. Natal, RN, Brasil.

Unidade de Tratamento de Queimados: perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia

Burn care unit: epidemiological profile in patients admitted in a physiotherapy department

Luana Karina de Almeida Nascimento¹, Jéssica Melo Barreto¹, Aida Carla Santana de Melo Costa²

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE). **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, sendo analisados 1.247 casos obtidos a partir do registro de pacientes do serviço de Fisioterapia da UTQ, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012. **Resultados:** Observou-se alto índice de pacientes admitidos na Fisioterapia, sendo que a predominância de queimaduras foi maior na população infantil, do gênero masculino, com maior ocorrência do 2º grau e de médio porte, provocadas por agentes térmicos, atingindo predominantemente as regiões de membros superiores e tronco. Foi constatado que o tempo de internação variou em média $13,36 \pm 15,06$ dias e que houve uma elevada taxa de alta hospitalar. **Conclusão:** O estudo demonstrou o perfil dos pacientes queimados acompanhados no Serviço de Fisioterapia da UTQ/HUSE, ressaltando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção de queimaduras.

DESCRIPTORIOS: Epidemiologia. Fisioterapia. Queimaduras.

ABSTRACT

Purpose: To assess the epidemiological profile of patients admitted to the Physiotherapy at Burn Treatment Unit of Sergipe Emergency Hospital (HUSE). **Method:** This research was a retrospective, descriptive, cross-sectional and quantitative approach. We analyzed 1,247 cases obtained from patient registration at Physical therapy service, from January 2008 to December 2012. **Results:** There was a high rate of patients admitted to the physical therapy, the prevalence of burns was higher in children, males with more occurrence of the second degree burns and medium size, caused by thermal agents, affecting predominantly regions upper limbs and trunk. It was found an average 13.36 ± 15.06 hospitalization days and there was a high rate of hospitalar release. **Conclusion:** The study demonstrated the profile of burn patients followed at the Department of Physical therapy, showing the need for public policies to burns prevent.

KEYWORDS: Epidemiology. Physical therapy. Burns.

1. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Tiradentes. Aracaju, SE, Brasil.
2. Professora Assistente I e supervisora do estágio Prática Clínica Supervisionada I, fisioterapeuta do Serviço Pediátrico do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), especialista em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Gama Filho (RJ), mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil, doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, SE, Brasil.

Correspondência: Luana Karina de Almeida Nascimento
Av. Maria Pastora, 148 – Bl D apt. 303 – Farolândia - Aracaju, SE, Brasil. CEP: 49030-100
E-mail: luanakarina1992@hotmail.com
Artigo recebido: 14/5/2013 • Artigo aceito: 2/8/2013

INTRODUÇÃO

A queimadura constitui uma lesão da pele ocasionada por um agente externo, decorrente de trauma térmico, elétrico, químico ou radioativo, causando uma destruição parcial ou total da mesma, sendo sua gravidade e prognóstico determinados pelo agente etiológico, profundidade, extensão da superfície corporal queimada, localização, idade, doenças preexistentes e lesões associadas, os quais serão indicadores da necessidade ou não de internação hospitalar¹.

O padrão epidemiológico em queimaduras varia amplamente em diferentes partes do mundo². Representam problema de saúde pública em vários países em desenvolvimento, como China³, Irã⁴ e Índia⁵, sendo a alta densidade populacional, o analfabetismo, as moradias precárias com fogareiros para cozinhar no chão das casas, a pobreza e a carência de campanhas públicas de educação, os principais fatores associados a um alto índice de ocorrência de queimaduras acidentais⁶.

Estudos realizados em diferentes países como França⁷, Peru⁸, Suécia⁹, Venezuela¹⁰, Argentina¹¹ e Brasil¹² apontam que a maioria dos acidentes por queimaduras atinge crianças, sendo a escaldadura o principal agente etiológico.

Tendo em vista a escassez de estudos epidemiológicos no Brasil, especialmente no que diz respeito à queimadura, bem como a elevada incidência desta ocorrência no cenário mundial, o estudo possui relevância científica, proporcionando subsídios para a elaboração de políticas educativas populacionais futuras, visando à prevenção em queimaduras.

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos pacientes admitidos na Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe.

MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, utilizando dados do sistema de registro da Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), referentes às vítimas de queimaduras que foram admitidas no serviço fisioterapêutico da referida Unidade, durante o período compreendido entre os anos de 2008 e 2012, o que totalizou uma amostra de 1.247 registros. Os dados descritivos estudados incluíram: gênero, idade, tempo de internação hospitalar e mês de admissão, classificação da queimadura quanto ao porte e à profundidade, agente etiológico, região acometida e desfecho da hospitalização (alta ou óbito).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes, sob protocolo de nº 110.213, e autorizada pelo Núcleo de Educação Permanente (NEP) do Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), bem como seguindo as normas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Os dados coletados foram arquivados em planilhas do Microsoft Excel 2007, com o objetivo de analisar as variáveis estudadas, sendo posteriormente feita a análise de frequência e porcentagens para verificação dos resultados.

RESULTADOS

Foram analisados 1.247 registros dos pacientes queimados admitidos no serviço de fisioterapia da UTQ/HUSE, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012. Dentre esses dados, 799 (64,18%) foram de pacientes do gênero masculino, 443 (35,58%) do gênero feminino e cinco (0,24%) sem registro (Tabela 1).

Para a avaliação da prevalência da idade, utilizou-se uma estratificação em faixas etárias, considerando-se 0-6 anos por representar a primeira infância; 7-12 anos a segunda infância; 13-18 anos abrangendo os púberes; 19-60 anos correspondendo à faixa etária adulta; e acima de 61 anos perfazendo a população idosa. A Tabela 2 evidenciou a prevalência maior de queimaduras na faixa etária entre 0 – 6 anos a cada ano, seguida da faixa etária de 19-60 anos.

Conforme os dias de internação, o período que apresentou maior prevalência correspondeu à estratificação de 3-14 dias, sendo evidenciados 735 (58,94%) casos. No entanto, um percentual muito baixo foi observado em períodos prolongados de internação hospitalar superiores a 90 dias, segundo mostrado na Tabela 3.

Dos 1.247 casos analisados, observou-se que 853 pacientes (68,4%) foram classificados como médio queimados, 233 (18,69%) grande queimados, 148 (11,87%) pequeno queimados e 13 (1,04%) sem registro, sendo descritos na Tabela 4.

Quanto à profundidade, verificou-se maior prevalência das queimaduras de segundo grau, equivalentes a 408 casos (32,48%), seguida por 65 ocorrências (5,18%) de terceiro grau. Além disso, chama a atenção para os 727 (58,5%) casos sem registro, sendo esta variável não informada nos livros de registro da Fisioterapia no ano de 2011, o que pode ter colaborado para o maior índice destes dados, conforme mostra a Tabela 5.

Quanto ao agente causador, houve uma superioridade dos agentes térmicos em 874 (70,15%) casos, seguidos, respectivamente, por agentes químicos (12,84%), elétricos (3,69%) e abrasivos (1,84%). Em 144 (11,48%) casos, não houve registro dessa variável (Tabela 6).

Quanto à região acometida, observou-se uma predominância de queimadura em membros superiores em 758 casos (29%), seguida por queimadura em tronco 697 (23%), membros inferiores 587(23%), cabeça e pescoço 440 (17%) e genitália 72 (3%) (Tabela 7).

Em relação ao desfecho da hospitalização, observou-se uma frequência de alta da unidade em 1.122 pacientes (91%), em relação ao número de óbitos (2%), conforme transcrito na Tabela 8.

TABELA 1
Frequência do gênero dos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe, entre 2008 e 2012.

Gênero	N	%
Masculino	799	64,18
Feminino	443	35,58
Sem registro	5	0,24
Total	1.247	100

TABELA 2

Distribuição dos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe por faixa etária entre 2008 e 2012.

	Faixa etária	N	%
Idade	0-6 anos	546	44
	7-12 anos	120	10
	13 - 18 anos	73	6
	19 - 60 anos	449	36
	61 - 100 anos	44	3
	Sem registro	15	1
	Total	1.247	100

TABELA 3

Distribuição do período de internamento dos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

	Quantidade de dias	N	%
Período de Internação	0- 3 dias	170	13,63
	3 - 14 dias	735	58,94
	14 - 30 dias	227	18,2
	30 - 90 dias	89	7,14
	> 90 dias	5	0,4
	Sem registro	21	1,69
	Total	1.247	100

TABELA 4

Distribuição do porte da queimadura dos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

		N	%
Porte da queimadura	Pequeno	148	11,87
	Médio	853	68,4
	Grande	233	18,69
	Sem registro	13	1,04
	Total	1.247	100

TABELA 5

Distribuição da profundidade da queimadura nos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

	Grau	N	%
Profundidade	1º grau	16	1,28
	2º grau	408	32,48
	1º e 2º grau	15	1,19
	3º grau	65	5,18
	2º e 3º grau	13	1,04
	4º grau	3	0,24
	Sem registro	727	58,5
Total	1.247	100	

TABELA 6

Distribuição dos agentes causadores da queimadura nos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

		N	%
Agente causador	Térmica	874	70,15
	Química	160	12,84
	Abrasivo	23	1,84
	Elétrica	46	3,69
	Sem registro	144	11,48
	Total	1.247	100

TABELA 7

Distribuição da área corporal queimada nos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

Região Corporal	N	%
MMSS	758	29
MMII	587	23
Tronco	697	27
Cabeça e Pescoço	440	17
Genitália	72	3
Sem dados	26	1
Total	2580	100

TABELA 8

Distribuição do desfecho da hospitalização nos pacientes atendidos no Serviço de Fisioterapia da Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital de Urgência de Sergipe entre 2008 e 2012.

		N	%
Alta/Óbito	Alta	1.122	91
	Óbito	29	2
	Sem registro	89	7
	Total	1.247	100

DISCUSSÃO

De acordo com os relatos disponíveis na literatura nacional^{13,14} e internacional^{15,16}, observa-se maior incidência dos casos de queimados em indivíduos do gênero masculino. Isso é explicado devido ao comportamento da população masculina, que se caracteriza pela acentuada capacidade de explorar o ambiente, excessiva atividade motora e menor cautela, representando maior risco de acidentes em queimaduras¹⁷.

Em relação à idade, a faixa etária de 0-6 anos foi a mais acometida nessa casuística, sendo o mesmo fato corroborado na literatura nacional¹⁸ e internacional¹⁹. De acordo com Waisman et al.²⁰, as crianças pequenas são as mais afetadas, pelo seu desenvolvimento maturativo, curiosidade e falta de autocuidado, sendo mais vulneráveis e dependentes da atenção dos adultos. Do mesmo modo, ela não discrimina o perigo, não apresenta controle do ambiente que a cerca, nem do seu próprio comportamento,

necessitando também de habilidades para fugir das situações ameaçadoras à sua vida²¹.

Na presente pesquisa, o tempo médio de internação hospitalar em função dos acidentes envolvendo queimaduras foi de 3-14 dias, com média de $13,36 \pm 15,06$. Coincidindo com este achado, se encontra o estudo de Santana²² e, contrariando os resultados, está a explanação de Rosa Jr.²³, que expôs tempo de permanência hospitalar superior a 15 dias. A variância em diferentes pesquisas baseia-se na gravidade da lesão, presença eventual de complicações provenientes das queimaduras e eficiência do serviço prestado, sendo esses fatores importantes para determinar o período de internação da vítima.

Quanto ao porte da queimadura, neste estudo, foi encontrada alta prevalência dos índices de médio queimado (68,4%), seguido, respectivamente, de grande (18,69%) e pequeno (11,87%) queimados. Tal achado coincide com os dados de Pereira Júnior et al.²⁴, em cuja amostra foram encontrados 66,7% de pacientes médio queimados, 23,8% de grande queimados e 9,5% de pequeno queimados. Outro estudo, desenvolvido por Costa et al.²⁵ na UTQ em Sergipe, ratificou a predominância de queimaduras de médio porte, compreendendo 68,2% dos casos, associando esse valor à significativa prevalência de queimaduras de 2º grau e com a observação correta dos clínicos quanto à necessidade de cuidados mais intensivos para esse tipo de paciente.

Achados de Beraldo et al.²⁶ demonstram que a predominância da profundidade da queimadura foi de 2º grau, o que confirma a maior prevalência encontrada nesta pesquisa. Confirmando os índices, Pereira Júnior et al.²⁴ mostraram que a queimadura de segundo grau correspondeu a 57,1% dos casos estudados e a de terceiro grau registrando 42,9%. A profundidade da lesão é influenciada pela temperatura e a duração do agente causal aplicado sob a pele, que resulta na destruição do tecido em graus variáveis.

O agente térmico foi confirmado como a principal fonte etiológica, o que é sancionado por Mukerji et al.²⁷ que citam os líquidos aquecidos e inflamáveis como os agentes mais comumente correlacionados com queimaduras cutâneas. Nos resultados desta pesquisa, a escaldadura destacou-se, seguida por líquido inflamável e chama direta. A maior prevalência em queimaduras devido a líquidos superaquecidos encontrada nesta pesquisa pode ser explicada pela predominância da população infantil, bem como sugerindo que esta pode estar relacionada com a negligência dos adultos¹³.

No estudo, observou-se a prevalência dos membros superiores, tronco, membros inferiores, cabeça/pescoço e genitália, respectivamente, assemelhando-se com o estudo obtido por Pereira Júnior et al.²⁴, em que as queimaduras em tronco e membros superiores prevaleceram com 38,1%, enquanto que cabeça e membros inferiores representaram 33,3%. Este fato pode ser explicado devido à predominância do público pediátrico, que tem uma tendência maior a pegar ou derrubar recipientes

contendo líquidos aquecidos sobre si mesmo, sendo derramados na direção céfalo-caudal, atingindo principalmente tórax e membros superiores²⁸.

Verificou-se uma diminuição na ocorrência de letalidade associada a queimaduras, sendo este fato corroborado pelo estudo desenvolvido por Macedo et al.²⁹ que encontraram reduzida taxa de mortalidade (6,2%) em uma UTQ em Brasília. Este resultado pode ser inferido pela prevalência de crianças neste estudo, que geralmente queimam-se com líquidos aquecidos, não correspondendo a casos mais graves como tentativa de suicídio ou queimaduras ocupacionais, estando, assim, mais favorecidas quanto à recuperação e, conseqüentemente, havendo menos risco de morte²⁹.

CONCLUSÃO

A partir da pesquisa realizada, percebeu-se maior prevalência do público pediátrico, do gênero masculino, com queimaduras provocadas por agente térmico, de 2º grau, apresentando médio porte, predominante nas regiões de cintura escapular e tronco. Além disso, foi observado um baixo índice de óbito, sugerindo a eficiência do serviço de atendimento ao paciente queimado no Estado de Sergipe.

REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Asuquo ME, Ekpo R, Ngim O. A prospective study of burns trauma in children in the University of Calabar Teaching Hospital, Calabar, south-south Nigeria. *Burns.* 2009;35(3):433-6.
3. Jie X, Baoren C. Mortality rates among 5321 patients with burns admitted to a burn unit in China: 1980-1998. *Burns.* 2003;29(3):239-45.
4. Panjeshahin MR, Lari AR, Talei A, Shamsnia J, Alaghebandan R. Epidemiology and mortality of burns in the South West of Iran. *Burns.* 2001;27(3):219-26.
5. Ahuja RB, Bhattacharya S. An analysis of 11,196 burn admissions and evaluation of conservative management techniques. *Burns.* 2002;28(6):555-61.
6. Ahuja RB, Bhattacharya S. Burns in the developing world and burn disasters. *BMJ.* 2004;329(7463):447-9.
7. Mercier C, Blond MH. Epidemiological survey of childhood burn injuries in France. *Burns.* 1996;22(1):29-34.
8. Delgado J, Ramírez-Cardich ME, Gilman RH, Lavarello R, Dahodwala N, Bazán A, et al. Risk factors for burns in children: crowding, poverty, and poor maternal education. *Inj Prev.* 2002;8(1):38-41.
9. Carlsson A, Udén G, Håkansson A, Karlsson ED. Burn injuries in small children, a population-based study in Sweden. *J Clin Nurs.* 2006;15(2):129-34.
10. Pérez R, Freitez M, Castañeda E, Betancourt J, Asilda M, Rivas C, et al. Epidemiologia de las quemaduras em pacientes ingresados al departamento de pediatría Augustin Zubillaga. *Hospital Antonio Maria Pineda. Bol Med Postgrado.* 2002;18(4):172-6.
11. Zori E, Schnaiderman D. Evaluación de los niños internados por quemaduras en el Hospital de Bariloche. *Arch Argent Pediatr.* 2000;98(3):171-4.
12. Rossi LA, Ferreira E, Costa EC, Bergamasco EC, Camargo C. Burn prevention: perception of the patients and their relative. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2003;11(1):36-42.
13. Gimenes GA, Alferes FC, Dorsa PP, Barros ACP, Gonella HA. Estudo epidemiológico de pacientes internados no centro de tratamento de queimados do conjunto hospitalar de Sorocaba. *Rev Bras Queimaduras.* 2009;8(1):14-7.
14. Coutinho BBA, Balbuena MB, Anbar RA, Anbar RA, Almeida KG, Almeida PYNG, et al. Perfil epidemiológico de pacientes internados na enfermaria de queimados da Associação Beneficente de Campo Grande Santa Casa/MS. *Rev Bras Queimaduras.* 2010;9(2):50-3.

15. Kobayashi K, Ikeda H, Higuchi R, Nozaki M, Yamamoto Y, Urabe M, et al. Epidemiological and outcome characteristics of major burns in Tokyo. *Burns*. 2005;31(Suppl 1):S3-S11.
16. Fagenholz PJ, Sheridan RL, Harris NS, Pelletier AJ, Camargo CA Jr. National study of Emergency Department visits for burn injuries, 1993 to 2004. *J Burn Care Res*. 2007;28(5):681-90.
17. Andrade GC. Queimaduras: Estudo dos Aspectos Clínico-Epidemiológicos de Pacientes Internados na Unidade de Queimados em Hospital Público de Teresina, Piauí [Dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul; 2011.
18. Silva MCC, Pacheco JS, Furtado FVS, Matos Filho JC, Damasceno AKC. Epidemiologia das infecções em queimaduras no nordeste do Brasil. *Rev Eletr Enf*. 2009;11(2):390-4.
19. Serour F, Gorenstein A, Boaz M. Characteristics of thermal burns in children admitted to an Israeli pediatric surgical ward. *Isr Med Assoc J*. 2008;10(4):282-6.
20. Waisman I, Núñez JM, Sánchez J. Epidemiología de los accidentes en la infancia en la Región Centro Cuyo. *Rev Chil Pediatr*. 2002;73(4):404-14.
21. Papalia DE, Olds SW. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed; 2000.
22. Santana VBRL. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras no Município de Niterói - RJ. *Rev Bras Queimaduras*. 2010;9(4):136-9.
23. Rosa Júnior JM. Análise epidemiológica de crianças queimadas internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão [monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.
24. Pereira Junior SP, Ely JB, Sakae TM, Nolla A, Mendes FD. Estudo de pacientes vítimas de queimaduras internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão- SC. *Arq Catarinenses Med*. 2007;36(2):22-7.
25. Reis IF, Moreira CA, Costa ACSM. Estudo epidemiológico de pacientes internados na unidade de tratamento de queimados do hospital de urgência de Sergipe. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(4):114-8.
26. Beraldo PSS, Nunes LGN, Silva IP, Ramos MFG. Predição de mortalidade em unidade de queimados. *Brasília Med*. 1999;36(3/4):82-9.
27. Mukerji G, Chamania S, Patidar GP, Gupta S. Epidemiology of paediatric burns in Indore, India. *Burns*. 2001;27(1):33-8.
28. Bernz LM, Mignoni ISP, Pereima MJL, Souza JA, Araújo EJ, Feijó R. Análise das causas de óbito de crianças queimadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no Período de 1991 a 2008. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(1):9-13.
29. Macedo JLS, Rosa SC. Estudo epidemiológico dos pacientes internados na unidade de queimados: Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, 1992-1997. *Brasília Med*. 2000;37(3/4):87-92.

Trabalho realizado no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), Aracaju, SE, Brasil.

Colgajo interóseo posterior a distancia para la reconstrucción del labio superior

Remote posterior interosseous flap for reconstruction of upper lip

Santiago L. Laborde¹, Carlos E. Sereday², Daniel Dominikow¹

RESUMEN

Las cicatrices post-quemaduras de labio superior, originadas en quemaduras de espesor parcial profundo suelen provocar importantes secuelas estéticas y funcionales al perder la elasticidad y complacencia de la piel sana por placas cicatrizales rígidas e hipertróficas. Estas secuelas, de por sí, suelen provocar la limitación de la apertura bucal. La condición fundamental para la reparación de esta secuela consiste en devolver la elasticidad normal al área cicatrizal. Por eso para la cobertura de áreas funcionales y móviles es ideal el aporte de piel sana mediante la realización de colgajos que permitan lograr un buen resultado funcional y aceptable aspecto lo estético. En el caso del labio superior la presencia de pelo, en el varón permite un rudimentario bigote, que permitiría ocultar al paciente otras cicatrices y/o asimetrías del área. Las posibilidades existentes para reemplazar la unidad completa de labio superior aportando pelo para el bigote no son tantas especialmente en el paciente con secuelas de quemadura peribuca. El colgajo de cuero cabelludo resulta muy grueso con alta densidad pilosa y rígido para la movilidad fina que requiere el labio superior, resultando en un pobre resultado estético y funcional. Se presenta el caso de un paciente con una microstomía severa cuya reparación, además de la comisuroplastia, se realizó con un colgajo interóseo posterior a distancia, como novedad, aportando buena elasticidad y naturalidad en la densidad pilosa.

Palabras claves: Microstomía. Labio. Secuela de Quemaduras.

ABSTRACT

The post-burn scars upper lip, originated in deep partial thickness burns usually cause significant aesthetic and functional sequelae to lose elasticity and healthy skin complacency by rigid plates and hypertrophic scarring. These consequences, in itself, often cause the limitation of mouth opening. The fundamental condition for the repair of this sequel is to restore normal elasticity scar area. So for functional area coverage and mobile is ideal healthy skin input by conducting flaps to achieve an acceptable good functional and aesthetic aspect. In case the presence of the upper lip hair in the male enables a crude mustache, which would hide the patient other scars and / or asymmetries in the area. The options available to replace the complete unit providing upper lip hair for the mustache are not many especially in patients with perioral burn sequelae. The scalp flap is very thick and densely hairy mobility rigid for the thin upper lip required, resulting in a poor aesthetic and functional result. We report the case of a patient with a severe microstomia whose repair work and the commissuroplasty, was performed with a posterior interosseous flap remote, as new, providing good elasticity and natural in hair density.

Keywords: Microstomia. Lip. Burns.

1. Cirujano Plástico de Guardia. Hospital de Quemados – C.A.B.A. Buenos Aires, Argentina.
2. Cirujano Plástico Jefe a/c de Unidad Cirugía Plástica. Hospital de Quemados – C.A.B.A. Buenos Aires, Argentina.

Correspondência: Dr. Santiago L. Laborde
Av. Pedro Goyena 369. Buenos Aires, Argentina. Cód. Post.: C1424BSD
E-mail: eselaborde@gmail.com
Artigo recebido: 25/8/2013 • Artigo aceito: 10/10/2013

INTRODUCCIÓN

Numerosas patologías tumorales y traumáticas requieren el aporte de piel y tejido celular subcutáneo con pelo para la reparación completa o parcial (subunidad) de la unidad estética del labio superior en el hombre, siendo pocas las variantes quirúrgicas que aportan cobertura cutánea y pelo para el bigote. Las secuelas de quemaduras graves de esta región de la cara con placas cicatrizales hipertróficas se suelen acompañar por otros componentes secuelares tales como la limitación de la apertura bucal, la retracción de la columella con tracción y descenso de la punta nasal, el colapso secundario de las narinas y la presencia de quistes de inclusión pilosa, los que agravan una situación tan compleja como invalidante.

En este trabajo presentamos el colgajo dorsal de antebrazo como recurso válido que permite reemplazar la unidad estética del labio superior. Aplicado a distancia con su pedículo identificado y envuelto en tubo de piel hasta la emergencia distal de la arteria interósea posterior aporta como beneficios piel sana de bajo espesor de tejido celular subcutáneo (TCSC) con pelo (muy útil en los pacientes varones) de buena elasticidad y complacencia.

El diseño de este colgajo fue descrito por primera vez en nuestro país por Zancolli y Angrigiani¹ en forma de isla, de composición dermograsa, con patrón de irrigación por flujo invertido a través de la arteria interósea posterior. Fue su indicación inicial y el uso más frecuente el de cubrir defectos cutáneos de la primera comisura o del dorso de la mano.

Este aporte de piel fue utilizado en la secuela de quemadura profunda de la unidad en cuestión, permitió reemplazar una importante placa cicatrizal hipertrófica que sumada a otros componentes retráctiles que provocaban una severa limitación de la apertura bucal, tracción de la columella provocando descenso de la punta nasal, colapso secundario de narinas y la presencia de numerosos quistes de inclusión pilosa, algunos de ellos infectados.

Las cicatrices post-quemaduras de labio superior, originadas en quemaduras de espesor parcial profundo y profundas que no fueron injertadas (raro de observar) suelen provocar importantes secuelas estéticas y funcionales al reemplazar la elasticidad y complacencia de la piel sana por placas cicatrizales rígidas e hipertróficas. Estas secuelas, de por sí, suelen provocar la limitación de la apertura bucal, y cuando la quemadura afecta al labio superior habitualmente se continua también con regiones adyacentes peri-bucal, a saber, labio inferior, comisuras, mentón, mejillas o nariz, siendo ésta, una secuela de núcleos cicatrizales múltiples, de compleja corrección tanto estética como funcional.

La condición fundamental, además de la comisuroplastia a veces necesaria para resolver la limitación de la apertura bucal post quemadura, consiste en devolver la elasticidad normal al área cicatrizal. Por eso se buscó el aporte de piel sana mediante la realización de un colgajo que posibilitara lograr un buen resultado funcional y aceptable desde lo estético. La presencia de pelo, en el varón permite un rudimentario bigote, que permitiría ocultar al paciente otras cicatrices y/o asimetrías del área.

Las posibilidades existentes para reemplazar la unidad completa de labio superior aportando pelo para el bigote no son tantas especialmente en el paciente con secuelas de quemadura peribucal. En estos pacientes suelen quedar descartados los colgajos de vecindad, ya sea por hallarse también comprometidos con cicatrices, como porque su movilización provocaría la disminución del área de acceso oral.

Por lo tanto nos queda pensar en colgajos a distancia como el tubulado de cuero cabelludo de Dufourmentel², que generalmente aporta un colgajo con exagerada densidad de pelos y cuyo espesor de piel es marcadamente mayor a la del área en cuestión lo que lo hace un tanto rígido.

Otra posibilidad descrita por Haggai Tsur et al.³ es el colgajo de cuello con pelo de barba tubulado, que quizás sea el ideal por calidad de piel y pelo pero como ya se comentó en el paciente quemado es frecuente el compromiso cicatrizal del cuello acompañando al compromiso peribucal y facial.

La posibilidad de emplear colgajos libres y de ellos el más usado haya sido el colgajo chino⁴, debiendo tomar en cuenta la necesidad del recurso humano capacitado y que la reparación requiere además la transferencia de dos o más unidades independientes.

Por todo esto consideramos que si bien la propuesta del colgajo a distancia a caído en desuso o es considerado como un procedimiento anticuado no deja de ser una alternativa más para la resolución de casos tan complejos como los que solemos enfrentarnos en esta patología.

La cicatriz en la zona dadora es habitualmente de buena calidad, sin dejar secuelas funcionales y permitiendo el cierre en la mayoría de los casos por avance en primera intención.

En revisión bibliográfica, este colgajo se ha utilizado en forma de isla transpuesto para resolver defectos en mano (1° comisura y dorso) y pie en forma de colgajo libre con microanastomosis vascular⁵.

Reseña anatómica

El colgajo dorsal de antebrazo es un colgajo fasciocutáneo irrigado por ramas cutáneas de la arteria interósea posterior con flujo invertido por la presencia de una rama anastomótica entre la arteria interósea anterior y posterior localizada en el extremo distal del compartimiento posterior del antebrazo (Angrigiani et al.⁶ la consideran como una rama recurrente dorsal de la arteria interósea anterior). Su retorno venoso está dado por las venas satélites del pedículo.

El detalle fundamental de este colgajo es la presencia de esta rama reversa o anastomótica entre las arterias mencionadas ya que es esencial en el diseño y la viabilidad de este colgajo. Se observó su ausencia en aproximadamente el 1,2 % de los pacientes y cadáveres estudiados, así como la presencia de la misma pero con calibre tan bajo que puede provocar la pérdida del colgajo en un 2,4 %⁷.

El diámetro medio de la arteria interósea posterior es de 2.0 a 2.5mm y la longitud del pedículo depende finalmente de la longitud que requiere la pastilla de piel.

Como breve reseña comentaremos que la arteria interósea posterior nace del tronco común interóseo atravesando luego la membrana interósea y llegando así al compartimiento posterior del antebrazo por debajo del músculo supinador corto, comienza a superficializarse hacia la muñeca y colocándose por debajo de la aponeurosis del antebrazo entre los tendones de los músculos extensor propio del meñique y cubital posterior, emite las ramas cutáneas por el tabique intermuscular que irrigan la piel de este colgajo. Ya en la región distal del antebrazo la arteria interósea posterior se vuelve a profundizar para unirse a la interósea anterior a 2 cm de la articulación radiocubital inferior. (Figura 1)

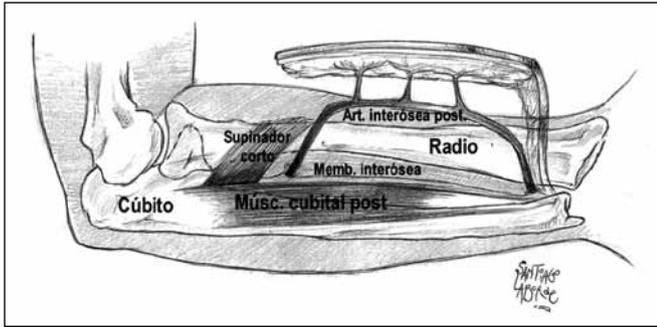


Figura 1 – En la región distal del antebrazo la arteria interósea posterior se vuelve a profundizar para unirse a la interósea anterior a 2 cm de la articulación radiocubital inferior.

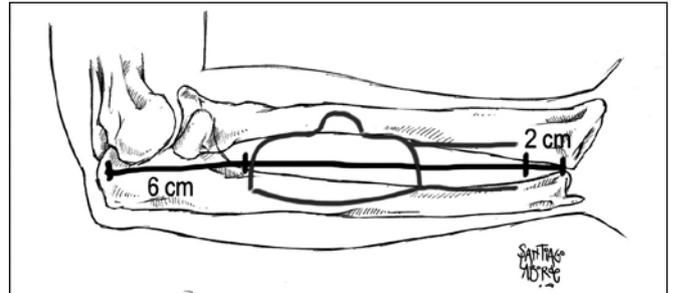


Figura 2 – Se traza una línea paralela a cada lado del eje inicial a una distancia de 1,5 cm. de éste desde el borde más distal del colgajo hasta 0,5 cm. antes de la proyección de la anastomosis distal, punto de rotación y pivoteo del tubo que envuelve al pedículo (a 2 cm. de la articulación radiocubital distal), representando un rectángulo que posteriormente dará lugar al tubo de piel, que tendrá un ancho de 3 cm.

Técnica quirúrgica

La marcación comienza con el antebrazo en pronación, trazando una línea que une en forma recta la articulación radiocubital distal con el epicóndilo, esta representa la proyección cutánea del tabique intermuscular aponeurótico por donde ascienden las ramas cutáneas de la arteria interósea posterior y une las anastomosis distal y proximal entre estos dos puntos deben incluirse longitudinalmente el pedículo y el colgajo propiamente dicho. En nuestro caso una vez tomado el molde de la área a cubrir, el mismo se copia a partir de la proyección de la anastomosis proximal (a 6 cm. del epicóndilo) en forma longitudinal sobre el eje inicialmente trazado con lo que sería el lado con cilindro blanco hacia el borde radial del colgajo y el lado correspondiente a la columnella hacia el borde cubital. Esta marcación es indistinta para cualquiera de los dos antebrazos aunque creemos conveniente realizar el colgajo en el miembro menos hábil.

Una vez marcado el contorno del colgajo de acuerdo al área receptora, se traza una línea paralela a cada lado del eje inicial a una distancia de 1,5 cm. de éste desde el borde más distal del colgajo hasta 0,5 cm. antes de la proyección de la anastomosis distal, punto de rotación y pivoteo del tubo que envuelve al pedículo (a 2 cm. de la articulación radiocubital distal), representando un rectángulo que posteriormente dará lugar al tubo de piel, que tendrá un ancho de 3 cm., permitiendo el cierre por primera intención (Figura 2).

Para el tallado del colgajo el abordaje se realiza desde la marcación más distal (a 1,5 cm lateral a la anastomosis) y por el lado radial incidiendo piel y tejido celular subcutáneo, avanzando por sobre la aponeurosis profunda, la que es seccionada longitudinalmente en el momento en que son identificadas las perforantes cutáneas manteniendo indemne el tabique intermuscular por el que transcurren. De esta forma se expone la arteria interósea posterior, que una vez reparada y confirmada su conexión distal con la interósea anterior, se disecciona en todo su trayecto, incidiendo y tallando luego el colgajo desde el borde cubital. (Figura 3)

Tallados el colgajo y el tubo se procede a ligar la arteria interósea posterior a nivel proximal, luego se forma el tubo sin necesidad de afrontar los bordes y se cierra el lecho dador con la posibilidad de aplicar un injerto de piel fina tanto para el cierre este como de la cara posterior del tubo en caso de ser necesario. Finalmente se aplica y sutura el colgajo a la zona receptora con la consiguiente fijación del miembro superior en posición.

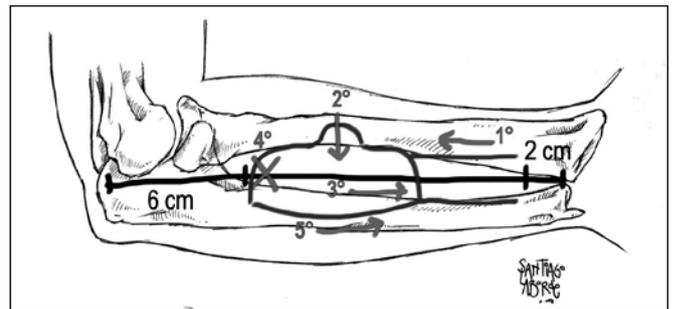


Figura 3 – Se expone la arteria interósea posterior, que una vez reparada y confirmada su conexión distal con la interósea anterior, se disecciona en todo su trayecto, incidiendo y tallando luego el colgajo desde el borde cubital.

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente de 26 años de edad, de sexo masculino con antecedentes de epilepsia tratada pero sin control, que sufrió quemaduras durante una convulsión al estar cocinando. Luego del tratamiento agudo en un centro de salud general y varios intentos frustrados de cirugía reparadora concurre 5 meses después del accidente a nuestro centro, presentando microstomía severa (área de acceso oral: 1,6 cm²), cicatrices hipertróficas en labios y mentón, retracción nasal de columnella y punta con colapso de narinas por tracción, dermatitis supurativa con costras melicéricas, abscesos superficiales y quistes de inclusión pilosa (Figura 4, A y B).

En una primera etapa se planeó y realizó la reconstrucción de ambas comisuras bucales y la elongación del músculo orbicular de los labios con buen resultado (área de acceso oral: 6,4 cm²) (Figura 5, A y B). Posteriormente se realizó la resección cicatrizal de la unidad estética de labio inferior, aplicando un injerto de piel de espesor total y un colgajo lobulado de rotación y avance del piso de la boca para reemplazar la unidad estética de mentón.

En la tercera etapa se realizó la liberación de la punta nasal y la resección de cicatriz de labio superior, área que fue cubierta aplicando el colgajo dorsal de antebrazo a distancia tubulado que da origen a este trabajo (Figura 6).

La evolución fue buena, debiendo mencionar que el colgajo presentó signos de sufrimiento en una pequeña porción distal, quizás por realizarlo exageradamente largo con la intención de brindarle menos disconfort al paciente mediante un tubo de mayor longitud o bien por intentar cerrar el tubo provocando la compresión del pedículo. Esto requirió que al momento de liberar el colgajo (20 días después) dejáramos un excedente en el extremo proximal del mismo para posteriormente realizar el avance necesario para corregir ese defecto. El colgajo permaneció indurado por el edema aproximadamente durante 6 meses posteriores a la cirugía, luego de los cuales y del adelgazamiento quirúrgico del colgajo se obtuvo un resultado final aceptable (Figura 7, A y B) con buen crecimiento y tal vez moderada densidad del bigote (Figura 8, A y B).



Figura 7 – Paciente con resultado final . **A.** Frente. **B.** Perfil

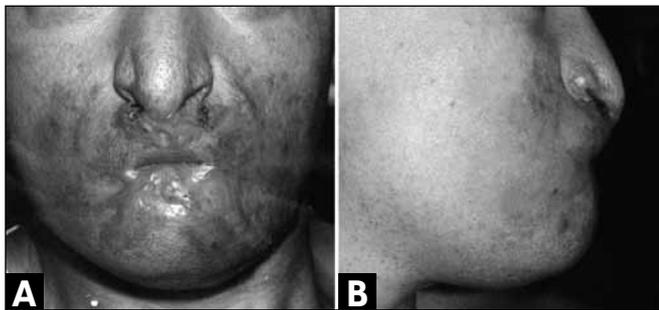


Figura 4 – CASO CLÍNICO. Paciente con limitación de la apertura bucal y microstomía severa. **A.** Frente, **B.** Perfil.

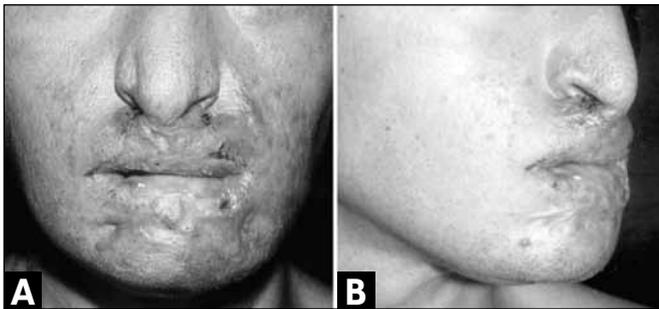


Figura 5 – Paciente luego de la comisuroplastia (1ª etapa) con elongación del músculo orbicular de los labios. **A.** Frente, **B.** Perfil.



Figura 6 – Paciente con el colgajo dorsal de antebrazo a distancia aplicado.

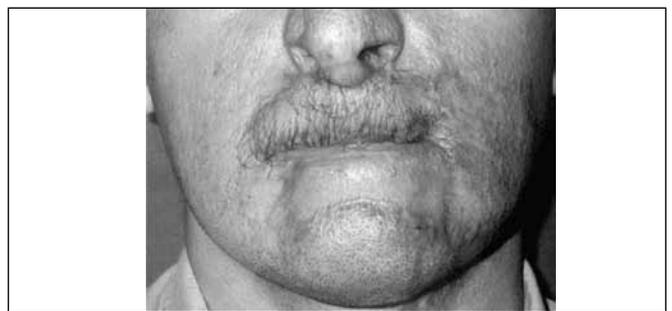


Figura 8 – Detalle del colgajo y el aporte para el pelo del bigote.

DISCUSIÓN

La cobertura cutánea del labio superior en hombres, a diferencia del inferior, requiere de piel de determinado espesor e idealmente con pelo, no existiendo muchas posibilidades para su reparación especialmente en pacientes con secuela de quemadura peribucal.

Si bien sabemos que los colgajos a distancia requieren la inmovilización por un período de 2 ó 3 semanas con los consabidas incomodidades y molestias para el paciente, la propuesta del colgajo interóseo posterior (dorsal de antebrazo) a distancia se presenta como una posibilidad que en el paciente adecuado puede aportar soluciones con buenos resultados estéticos y funcionales, buen espesor de piel, TCSC.

La articulación más afectada es la del codo, ya que la del hombro y la muñeca pueden movilizarse en conjunto con el cuello, ejercicios que deben realizarse durante las semanas en que el colgajo permanece unido por su pedículo. En la zona dadora queda solo una cicatriz que si bien prolongada no presenta habitualmente secuela funcional.

La resolución de la secuela de microstomía dependiendo de las áreas afectadas requieren de un correcto diagnóstico que permita entender la alteración de la cinética generada por la cicatriz y así poder resolver la secuela en forma completa.

Creemos que mas allá del fundamental tratamiento intrínseco de las microstomías (comisuroplastia + elongación del músculo orbicular), cuando estas se encuentran comprometidas, el tratamiento extrínseco generado por la falta de elasticidad cicatrizal resulta fundamental de tratar también y en el caso de hombres con

compromiso de la totalidad de la unidad estética de labio superior este colgajo es una buena posibilidad que se agrega al arsenal de variantes posibles (Figura 9).



Figura 9 – Limitación severa de la apertura bucal. Pre y post tratamiento quirúrgico completo.

REFERENCIAS

1. Zancolli EA, Angrigiani C. Colgajo dorsal de antebrazo (en isla). Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 1986;51(2):161-8.
2. Ginestet G Dupuis A, Merville L. Le lambeau unipédiculé de cuir chevelu dans la reconstructions de la région génienne et de la lèvre supérieure. Ann Chir Plast. 1957;2:183.
3. Tsur H, Shafir R, Orenstein A. Hair-bearing neck flap for upper-lip reconstruction in the male. Plast Reconstr Surg. 1983;71(2): 262-5.
4. Yang G, Chen PJ, Gao YZ, Liu XY, Li J, Jiang SX, He SP. Forearm Free Skin Transplantation: a report of 56 cases. Chin Med J. 1981; 61:139-41.
5. Park JJ, Kim JS, Chung JI. Posterior interosseus free flap: various types. Plast Reconstr Surg. 1997;100(5):1186-97.
6. Angrigiani C, Grilli D, Dominikow D, Zancolli EA. Posterior interosseus reverse forearm flap. experience with 80 consecutive cases. Plast Reconstr Surg. 1993;92(2):285-93.
7. Dadalt LG, Ulson HJ, Penteadó CV. Absence of the anastomosis between the anterior and posterior interosseus arteries in a posterior interosseus flap: a case report. J Hand Surg Am. 1994;19(1):22-5.

Trabalho realizado no Hospital de Quemados – C.A.B.A. Buenos Aires, Argentina.

Abordagem de queimadura elétrica em membro superior. Relato de Caso

Approach in electrical burn upper limb. Case Report

Ricardo Araújo de Oliveira¹, Marzo Luis Bersan², Ana Elisa Dupin¹, Dangelo Odair Viel¹, Patrícia Veloso Silva¹, Carlos Eduardo Guimarães Leão³

RESUMO

Introdução: A popularização da eletricidade, na era moderna, levou ao aparecimento de um novo agente etiológico de queimadura, com suas particularidades, fisiopatologia e tratamento específico. O trauma elétrico causado por alta voltagem envolve uma extensa gama de injúrias que pode variar desde lesões localizadas superficiais até extensas lesões de partes moles, neuromusculares e vasculares, sendo comum a amputação em membros. **Objetivo:** Discorrer sobre várias abordagens cirúrgicas e suas complicações no tratamento de lesão complexa causada por trauma elétrico em membro superior direito num paciente vítima de queimadura por alta voltagem. **Relato de caso:** Relatamos um caso de queimadura elétrica por alta voltagem com extensa necrose tecidual em punho direito, submetida em primeiro momento a cobertura com matriz dérmica associada a curativo a vácuo (sem sucesso por desenvolvimento de infecção local) e nova tentativa posterior de cobertura com retalho muscular de reto abdominal e enxertia de pele subsequente. A evolução foi favorável e o paciente se manteve com o membro funcionante. **Discussão:** A sutura é uma excelente opção, devido a sua factibilidade, baixo custo e os bons resultados obtidos. O retalho do reto abdominal apresenta extensão suficiente para cobertura circular do 1/3 distal do braço e durante a autonomização fica coto suficiente para ser fixado à altura da arcada de Douglas, prevenindo-se a formação de abaulamentos do 1/3 inferior do abdome. **Conclusão:** A abordagem cirúrgica de lesões por queimadura elétrica em alta voltagem se traduz em grandes desafios para a equipe de cirurgia plástica, sendo a cobertura com retalho muscular uma tentativa bem sucedida de preservação do membro acometido evitando a amputação.

DESCRIPTORIOS: . Queimaduras por Corrente Elétrica. Membro superior. Retalhos Cirúrgicos.

ABSTRACT

Introduction: The popularization of electricity in the modern age, had as a consequence the appearing of a new etiologic agent of burning, with its peculiarities, pathophysiology and specific treatment. The trauma caused by electric high voltage involves a wide range of injuries that can vary from superficial lesions to extensive soft-tissue injuries, neuromuscular and vascular, amputation is also common in the limbs. **Objective:** This article aims a disscision about various surgical approaches and complications in the treatment complex injury caused by electric trauma in the right upper limb in a patient burn victim by high voltage. **Case report:** We report a case of a high-voltage electrical burn with extensive tissue necrosis in the right wrist, put in first the coverage artificial skin associated with vacuum- dressing (unsuccessfully for the development of local infection) and retry later cover flap of rectus abdominal muscle and subsequent skin grafting. The evolution was favorable and the patient remained with good movement capacity. **Discussion:** The suture is an excellent choice due to its feasibility, low cost and good results obtained. The rectus abdominal flap has sufficient length to cover the circular distal 1/3 of the arm and for the autonomization muscles is enough to set the height of the arcuate line (arch of Douglas) preventing the formation of bulges the lower third abdomen. **Conclusion:** Surgical management of burn injuries in high voltage electrical is a big challenge for the team of plastic surgery, considering muscle flap coverage with a successful attempt to preserve the affected limb avoiding amputation.

KEYWORDS: Burns, Electric. Upper Limb. Surgical Flaps.

1. Médico residente do Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do Hospital João XXIII pertencente à FHEMIG. Belo Horizonte, MG, Brasil.
2. Cirurgião plástico, membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Belo Horizonte, MG, Brasil.
3. Cirurgião plástico, membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, chefe do Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados do Hospital João XXIII pertencente à FHEMIG. Belo Horizonte, MG, Brasil

Correspondência: Ricardo Araújo de Oliveira
Av.do Contorno, 2250/408 – Belo Horizonte, MG, Brasil - CEP:30110-012
E-mail: ricardo0707@hotmail.com
Artigo recebido: 5/5/2013 • Artigo aceito: 29/7/2013

INTRODUÇÃO

A popularização da eletricidade, na era moderna, levou ao aparecimento de um novo agente etiológico de queimadura, com suas particularidades, fisiopatologia e tratamento específico. Quando associada a outros traumas, é denominada como trauma elétrico.

A queimadura por eletricidade ocorre quando existe passagem de corrente elétrica pelo corpo, se diferenciando por ser de alta ou baixa voltagem, e, quando associada a outros traumas, é denominada como trauma elétrico. As queimaduras de baixa tensão (com voltagem abaixo de 1.000 volts) ocorrem frequentemente em domicílios, acometendo principalmente crianças.

Já as queimaduras de alta voltagem (acima de 1.000 volts) ocorrem com mais frequência no ambiente de trabalho, visto que é neste setor que se concentram a maior parte dos equipamentos de alta tensão.

O trauma elétrico causado por alta voltagem envolve uma extensa gama de injúrias, que pode variar desde lesões localizadas superficiais até extensas lesões de partes moles, neuromusculares e vasculares, sendo comum a amputação em membros. A passagem da corrente elétrica pelo corpo pode causar lesões fatais imediatas por tetanização muscular e consequente parada respiratória, fibrilação ventricular, perda da consciência e parada cardíaca.

Do ponto de vista econômico, os traumas elétricos são considerados como tratamento de alto custo direto e indireto. As extensas lesões são um problema médico interdisciplinar envolvendo equipes clínica e cirúrgica, associadas a outras especialidades como anesthesiologistas, psiquiatras, fisioterapeutas, enfermagem, medicina ocupacional, dentre outras. Além disso, existem os custos de afastamento do trabalho, substituição de mão-de-obra qualificada, danos a equipamentos, indenizações, reabilitação e aposentadorias precoces.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é discorrer sobre várias abordagens cirúrgicas e suas complicações no tratamento de lesão complexa causada por trauma elétrico em membro superior direito numpaciente vítima de queimadura por alta voltagem.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 16 anos e sem comorbidades, foi vítima de trauma elétrico ao tocar barra de ferro em fio de alta tensão. Após duas horas do acidente, deu entrada no pronto-socorro (PS) do Hospital João XXIII da rede FHEMIG (Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais), apresentando queimadura de III e IV grau em antebraço e mão direita e algumas lesões menores de III grau em nádega e perna direita. Foi realizado desbridamento e fasciotomia ainda no PS, pois a queimadura no membro superior era circunferencial. Após isso, o paciente foi

encaminhado à Unidade de Tratamento de Queimados Prof. Ivo Pitanguy.

Na primeira avaliação, a lesão apresentava sinais de isquemia e grande edema em membro superior (Figura 1), realizado desbridamento (Figura 2), seguido de sutura elástica nos 1/3 proximal do antebraço direito (Figura 3).

Após quatro dias desse procedimento, foi feita nova sutura elástica no terço intermediário do antebraço e da mão direita e retirado o elástico anterior, substituindo-o por sutura simples com nylon 3.0 (Figura 4).

A lesão mais grave foi a circunferencial do punho direito, pois, além das extensas áreas de necrose muscular superficial e profunda, havia acometimento vascular e tendinoso (Figura 5). O paciente foi submetido a várias etapas de debridamento cirúrgico até a retirada completa do tecido necrosado.

A primeira opção de tratamento foi a colocação de matriz de regeneração dérmica cortada de acordo com as dimensões da ferida e fixada ao bordo da área cruenta com agrafos. Foi efetuado um curativo moderadamente compressivo com gaze impregnada de PVPI (Figura 6). O curativo foi trocado a cada dois dias. E, a partir do segundo curativo, associamos a matriz de regeneração dérmica com um curativo a vácuo. Utilizamos uma pressão intermitente de 100 mmHg com o uso de um vácuo portátil (Figura 7). Após o quarto dia, foi observada infecção na matriz de regeneração dérmica, que foi retirada e o paciente submetido a novo desbridamento cirúrgico.

Devido à extensão e gravidade da lesão, com acometimento vascular importante, optamos como segunda opção de tratamento um retalho a distância extenso o suficiente para recobrir toda a circunferência do punho em uma única etapa. Para isso, utilizamos o músculo reto abdominal direito com pedículo inferior baseado na artéria epigástrica inferior, com enxertia cutânea imediata (Figuras 8 e 9).

O retalho foi autonomizado no 21º dia com enxertia cutânea complementar, apresentando boa cobertura das estruturas profundas. Apesar da importante atrofia muscular, em pós-operatório tardio, o resultado foi satisfatório pela gravidade da lesão inicial (Figuras 10 e 11).



Figura 1 – Lesão elétrica em membro superior direito.



Figura 2 – Lesão elétrica após desbridamento



Figura 7 – Curativo a vácuo



Figura 3 – Intraoperatório após sutura elástica no terço proximal do antebraço



Figura 4 – Nova sutura elástica no terço intermediário do antebraço e da mão direita



Figura 5 – Lesão circunferencial em punho direito

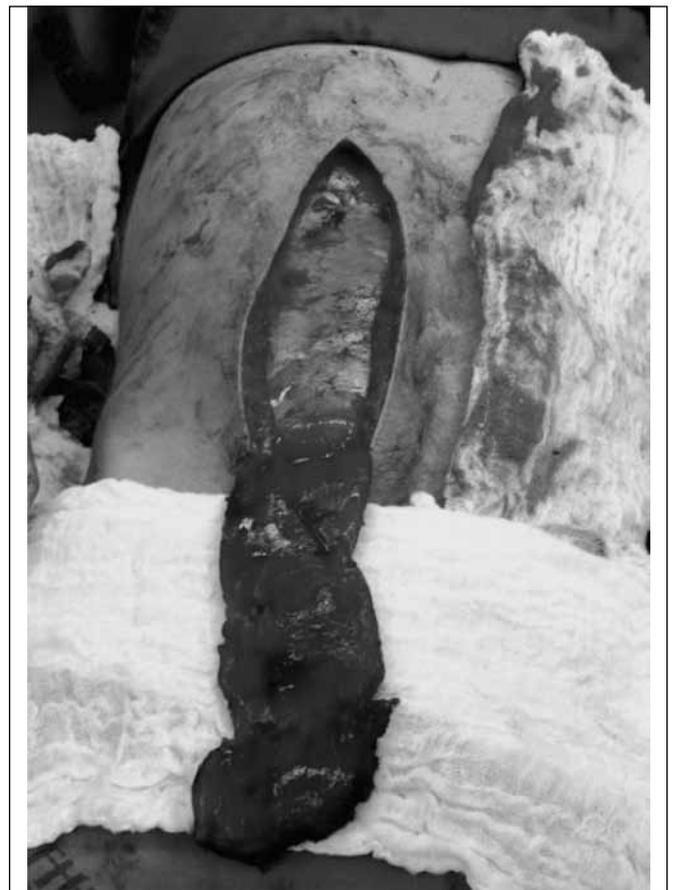


Figura 8 – Músculo reto abdominal direito com pedículo inferior baseado na artéria epigástrica inferior



Figura 6 – Matriz de regeneração dérmica



Figura 9 – Músculo reto abdominal cobrindo a lesão do punho



Figura 10 – Pós-operatório após 1 ano



Figura 11 – Pós-operatório após 1 ano

DISCUSSÃO

Há poucos relatos de sutura elástica em pacientes queimados, porém, nos últimos anos, seu uso tem se tornando muito frequente em nosso serviço, apresentando bons índices de sucesso. Essa sutura é uma excelente opção, devido a sua factibilidade, baixo custo e os bons resultados obtidos. Além disso, com essa técnica poupa-se o paciente queimado de uma nova lesão com a área doadora¹.

Os substitutos cutâneos resultantes da bioengenharia de tecidos ampliaram significativamente o número de opções reconstrutivas em diversas áreas (traumatologia, oncologia, feridas crônicas, etc.) e nos queimados em particular. A matriz de regeneração dérmica, com cerca de 30 anos de existência, é uma matriz dérmica de qualidade reconhecida e amplamente utilizada²⁻⁶.

A matriz dérmica bio sintética quando aplicada é acelular e, portanto, “não viável”, sendo posteriormente incorporada e vascularizada pelo tecido circundante. Dada a ausência de células vivas na matriz, não há necessidades metabólicas a suprir, contrariamente ao enxerto de pele, que depende integralmente da vascularização do leito onde é aplicado. Em média, são necessários 21 dias para que a matriz bio sintética se torne vascularizada, no entanto, em situações de maior adversidade (queimaduras profundas, com grave destruição tecidual), à semelhança dos casos apresentados, o processo pode ser mais prolongado, sem prejuízo do sucesso e do resultado final⁷⁻⁹.

No nosso caso, não obtivemos sucesso com essa matriz, possivelmente, devido a uma infecção do leito receptor, mesmo tendo sido tomados todos os cuidados na troca de curativos.

A associação de curativo a vácuo com a matriz de regeneração dérmica tinha como objetivo potencializar a velocidade de maturação da matriz e diminuir as chances de complicações, conforme os trabalhos de Wunderlich et al. Entretanto não foi isso que observamos, pois houve infecção no 8º dia de colocação da matriz.

O retalho do músculo reto abdominal é geralmente indicado nas reconstruções do tronco anterior, 1/3 proximal dos membros inferiores e região pubiana ou como retalho microcirúrgico.

Optamos por utilizá-lo como retalho à distância por falta de opção de retalhos locais e pela lesão vascular importante causada pela corrente elétrica que contraindica os retalhos microcirúrgicos.

Este retalho apresenta extensão suficiente para cobertura circular do 1/3 distal do braço e, durante a autonomização, fica coto suficiente para ser fixado à altura da arcada de Douglas, prevenindo-se a formação de abaulamentos do 1/3 inferior do abdome.

CONCLUSÃO

Lesões complexas provocadas por trauma elétrico continuam um grande desafio para o cirurgião plástico. Aqui expusemos algumas das abordagens cirúrgicas que jugamos eficientes na melhoria estética e funcional do paciente, evitando, dessa forma, a amputação do membro. Vale ressaltar que a proteção por meio de adequados equipamentos de proteção e exaustivas campanhas educacionais continuam sendo a melhor forma de evitar sequelas.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira RA, Nigri EL. Sutura elástica no tratamento de escarotomias e fasciotomias de pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(2):63-6.
2. Moiemens NS, Vlachou E, Staiano JJ, Thawy Y, Frame JD. Reconstructive surgery with Integra dermal regeneration template: histologic study, clinical evaluation, and current practice. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(7 Suppl):160S-174S.
3. Chou TD, Chen SL, Lee TW, Chen SG, Cheng TY, Lee CH, et al. Reconstruction of burn scar of the upper extremities with artificial skin. *Plast Reconstr Surg*. 2001;108(2):378-84.
4. Suzuki S, Shin-ya K, Kawai K, Nishimura Y. Application of artificial dermis prior to full-thickness skin grafting for resurfacing the nose. *Ann Plast Surg*. 1999;43(4):439-42.
5. Abai B, Thayer D, Glat PM. The use of a dermal regeneration template (Integra) for acute resurfacing and reconstruction of defects created by excision of giant hairy nevi. *Plast Reconstr Surg*. 2004;114(1):162-8.
6. Komorowska-Timek E, Gabriel A, Bennett DC, Miles D, Garberoglio C, Cheng C, et al. Artificial dermis as an alternative for coverage of complex scalp defects following excision of malignant tumors. *Plast Reconstr Surg*. 2005;115(4):1010-7.
7. Lee LF, Porch JV, Spenler W, Garner WL. Integra in lower extremity reconstruction after burn injury. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(4):1256-62.
8. Jeng JC, Fidler PE, Sokolich JC, Jaskille AD, Khan S, White PM, et al. Seven years' experience with Integra as a reconstructive tool. *J Burn Care Res*. 2007;28(1):120-6.
9. Yannas IV. Studies on the biological activity of the dermal regeneration template. *Wound Repair Regen*. 1998;6(6):518-23.

Trabalho realizado no Hospital João XXIII – FHEMIG (Fundação Hospitalar do estado de Minas Gerais)

Sequelas de queimaduras: nova classificação

Caro editor,

Gostaria de compartilhar um dilema que vivo em minha atividade diária no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde coordeno um ambulatório de vítimas de queimaduras com um total de 640 pacientes em atendimento. Por se tratar de uma universidade e um hospital escola, a atividade é acompanhada por residentes de cirurgia geral, residentes de cirurgia plástica e alunos de graduação em Medicina. Assim, tenho o dever de compartilhar o meu conhecimento, nossas dúvidas e incertezas.

Todo o atendimento realizado segue uma linha de raciocínio padronizado. Este raciocínio se baseia nas alterações da pele que são classicamente classificadas em sequelas funcionais ou sequelas estéticas. E é este o ponto que gostaria de discutir e propor uma revisão.

O que é uma sequela de queimadura? Não é fácil encontrar uma definição nos livros, mas o senso comum diz que é qualquer alteração funcional ou estética da pele secundária a uma queimadura. Quase que naturalmente surge a segunda questão: e o que são sequelas funcionais e estéticas? As funcionais são aquelas que levam a uma perda de função de alguma estrutura do corpo, como perda da capacidade de extensão completa do braço, ou ainda perda da capacidade de abrir completamente a boca. E quanto às sequelas estéticas? Como defini-las? Seriam as sequelas que não têm alteração de função “apenas” da pele. No entanto, acredito que em pacientes vítimas de queimaduras não haja sequela estética.

Quando buscamos o significado de estética, encontramos a definição de Aristóteles, “*Estética (do grego αισθητική ou aisthesis: percepção, sensação) é um ramo da filosofia que tem por objeto o estudo da natureza do belo e dos fundamentos da arte*”. Assim, o que seria uma cirurgia estética? Acredito que seja aquela cirurgia que busca uma melhora da aparência, com fins de embelezamento. Mas este não é o caso das vítimas de queimaduras, o que estes pacientes desejam é restabelecer o seu estado prévio à queimadura, sem marcas, sem cicatrizes, sem se preocupar com beleza. Podemos citar como exemplo uma grande cicatriz irregular na face de uma criança ou ainda, uma cicatriz que distorça a mama de uma mulher, são todas situações que não têm comprometimento funcional, mas podem levar a problemas sociais (no caso da criança, pode passar a ser vítima de bullying), e pessoais (no caso da mulher, neste caso, dificuldade de se relacionar com o parceiro).

Devemos ainda lembrar a definição de saúde pela OMS: “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença”. Pois tenho certeza de muitos pacientes não desfrutam de saúde por esta definição por apresentarem inúmeras sequelas de difícil tratamento.

Assim, acredito que estas sequelas devam ser classificadas como sequelas não funcionais e não mais como sequelas estéticas. O impacto desta maneira de classificar estes pacientes ocorre na maneira como o paciente se enxerga, mas, sobretudo, nas solicitações de autorização de cirurgia junto aos convênios, que muitas vezes classificam como cirurgia estética algo que está muito longe de sê-lo. Penso que devemos refletir sobre este assunto, ampliar esta discussão e redefinir a classificação das sequelas de queimaduras. Fica minha sugestão para as sequelas de queimaduras, sequelas de queimaduras funcionais e sequelas de queimaduras não funcionais. Além é, claro, das sequelas psicológicas.

Luiz Philipe Molina Vana – Diretor Científico da Regional São Paulo da Sociedade Brasileira de Queimaduras; Wandir Schiozer - Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Queimaduras

REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS

INFORMAÇÕES GERAIS

A Revista Brasileira de Queimaduras (Rev Bras Queimaduras) é o órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ), trata-se de publicação Trimestral, com circulação regular desde 2001. Está indexada na LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)

A Rev Bras Queimaduras publica artigos destinados a elevar o padrão da prática médica, bem como a promover o debate sobre o tratamento do paciente queimado. Os trabalhos enviados para publicação na Rev Bras Queimaduras 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*, organizadas 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.

COMO ENTRAR EM CONTATO COM A REVISTA

Maurício Pereira, Editor

Revista Brasileira de Queimaduras

Rua Doutor Abel Capela, 195 Sala N° 3-B – Galeria das Flores – Coqueiros – Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88080-250 - Telefone para contato: (48) 3365-1794
E-mail: revista@sbqueimaduras.org.br

CATEGORIAS DE ARTIGOS

A Revista publica artigos em várias seções:

Artigo original: Nesta categoria estão incluídos estudos controlados e randomizados, estudos observacionais, bem como pesquisa básica com animais de experimentação. Os artigos originais devem conter, obrigatoriamente, as seguintes seções: Introdução, Método, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências, Resumo e **Abstract**. Seu texto deve apresentar entre 2000 e 3000 palavras, excluindo Tabelas, Referências Bibliográficas, Resumo e **Abstract**. O número de referências bibliográficas não deve exceder a 30.

Artigo de revisão: Avaliações críticas e ordenadas da literatura de temas de importância clínica. As referências bibliográficas devem ser atuais, preferencialmente publicadas nos últimos cinco anos, e em número máximo de 60 artigos. Esta categoria de artigo deve apresentar também Resumo e **Abstract**.

Relato de caso: Descrição de pacientes ou situações singulares, assim como formas inovadoras de diagnóstico ou tratamento. O texto é composto por uma Introdução breve que situa o leitor em relação à importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão, Relato do Caso e Discussão, na qual são abordados os aspectos relevantes e comparados aos disponíveis na literatura. Resumo e **Abstract** também deverão ser apresentados. O número de palavras deve ser inferior a 2000, excluindo-se referências bibliográficas (número máximo de 15) e tabelas. Recomenda-se a inclusão de, no máximo, cinco ilustrações.

Carta ao editor: Em princípio, devem comentar, discutir ou criticar artigos publicados na própria Revista, mas também podem versar sobre outros temas de interesse geral. Recomenda-se que o texto apresente no máximo 1000 palavras, incluindo referências bibliográficas, que não devem exceder a cinco, podendo ou não apresentar título. Essa seção permite a publicação de até duas figuras. Sempre que cabível e possível, uma resposta dos autores do artigo em discussão será publicada simultaneamente à carta.

Artigo especial: Artigos não classificáveis nas categorias anteriormente descritas, os quais o Conselho Editorial julgue de especial relevância para a especialidade. Sua

revisão admite critérios próprios, não havendo limite de extensão ou restrições quanto ao número de referências bibliográficas.

POLÍTICA EDITORIAL

Avaliação pelos pares

Todos os trabalhos enviados à Revista 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 rejeitado. De posse destes dados, o Editor tomará a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os avaliadores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento. Quando forem sugeridas modificações, as mesmas serão encaminhadas ao 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 consoante à Declaração de Helsinki. Na experimentação com animais, os autores devem seguir o CIOMS [Council for International Organization 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 Rev Bras Queimaduras, em apoio às políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de 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, disponível no endereço: <http://clinicaltrials.gov>. O número de identificação deve ser registrado ao final do resumo.

Direitos autorais

Os manuscritos deverão vir acompanhados de carta assinada por todos os autores transferindo os direitos autorais para a Sociedade Brasileira de Queimaduras e declarando que revisaram e aprovaram a versão final do manuscrito que está sendo submetida.

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.

Critérios 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 a todos 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 revisado as versões sucessivas e participado no processo de revisão;
- ter aprovado a versão final.

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

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE MATERIAL PARA PUBLICAÇÃO

A Rev Bras Queimaduras dá preferência ao envio de material submetido à publicação por correio eletrônico (e-mail).

Entretanto, na impossibilidade de envio pela Internet, três cópias do material, incluindo texto e ilustrações, bem como CD identificado, poderão ser enviadas por correio comum:

E-mail: revista@sbqueimaduras.org.br

Revista Brasileira de Queimaduras.

Rua Doutor Abel Capela, 195 Sala N° 3-B – Galeria das Flores – Coqueiros – Florianópolis, SC, Brasil – CEP: 88080-250

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

Todos os artigos devem vir acompanhados por uma Carta de Submissão, sugerindo a Seção em que o artigo deva ser incluído, declaração do autor e dos co-autores 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.

Caso sejam submetidas figuras ou fotografias cuja resolução não permita uma impressão adequada, a secretaria editorial poderá solicitar o envio dos originais ou cópias com alta qualidade de impressão.

PREPARAÇÃO DE ORIGINAIS

Primeira página - Identificação

Deve conter o título do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, o nome completo dos autores, respectivas titulações e/ou vinculação institucional, bem como a instituição onde o trabalho foi elaborado. A seguir, deve ser informado o nome do autor correspondente, juntamente com endereço, telefone, fax e e-mail. Se o trabalho foi apresentado em congresso, devem ser mencionados o nome do congresso, local e data da apresentação. Devem ser declarados potenciais conflitos de interesse e fontes de financiamento.

Segunda página – Resumo e Abstract

O resumo deve ser estruturado em quatro seções: Objetivo, Método, Resultados e Conclusões. A elaboração deve permitir compreensão sem acesso ao texto. Da mesma forma, deve ser preparado o **Abstract** que represente uma versão literal do Resumo, seguindo a mesma estrutura: **Purpose, Method, Results e Conclusions**. Também devem ser incluídos de 3 a 5 descritores (palavras chave), assim com a respectiva tradução (**Key words**). Esses descritores podem ser consultados nos endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br/> que contém termos em português, espanhol ou inglês, ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

Corpo do Artigo

O corpo do artigo de artigos originais deve ser subdividido em:

- **Introdução:** Deve informar o objetivo da investigação, a relação com outros trabalhos na área e as razões para realização da pesquisa. 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 sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), os pacientes ou participantes

(definir critérios de seleção, número de casos, características essenciais da amostra, etc.), as intervenções (descrever procedimentos e drogas utilizados), os critérios de mensuração do desfecho, aspectos éticos e análise estatística.

- **Resultados:** Os resultados devem ser apresentados clara e concisamente. Informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística. Tabelas e figuras devem ser usadas apenas quando necessárias para a efetiva compreensão dos dados.
- **Discussão:** O objetivo da Discussão é interpretar os resultados e relacioná-los com conhecimentos existentes, cotejando-os com a literatura nacional e internacional. Devem ser salientados os aspectos novos e importantes do estudo, bem como suas implicações e limitações.
- **Conclusões:** Apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que estejam relacionadas aos objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.
- **Agradecimentos:** Se desejados, devem ser apresentados ao final do texto, mencionando-se os nomes de participantes que contribuíram, intelectual ou tecnicamente, em alguma fase do trabalho, mas não preencheram os requisitos para autoria, bem como, às agências de fomento que subsidiaram as pesquisas que resultaram no artigo publicado.

Os relatos de caso devem apresentar as seções, Introdução, Relato do Caso e Discussão, além de Resumo, **Abstract** e Referências. O corpo do texto dos artigos de revisão e dos artigos especiais pode ser subdividido em seções livres, a critério dos autores.

Referências

As referências devem ser 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 de et al. 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 bibliográficas; 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 cells 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/>

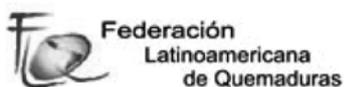
Tabelas e Ilustrações

Devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto, conter um 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. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas.



VIII Jornada Brasileira de Queimaduras
I Jornada Carioca de Queimaduras
II Simpósio Internacional Wound Care

Realização



Apoio



Empresa Organizadora



Kuanta Eventos

Nota do Editor

Os artigos contidos nesta publicação são de inteira responsabilidade de seus autores, sem revisão ortográfica do editor. Eles seguem organizados por ordem alfabética.

Sociedade Brasileira de Queimaduras
www.sbqueimaduras.org.br
e-mail: secretaria@sbqueimaduras.org.br

COMISSÃO ORGANIZADORA

Mesa Diretiva SBQ

Presidente

Maria Cristina do Vale F. Serra

Vice-Presidente

Leonardo Rodrigues da Cunha

1º Secretária

Telma Rejane Lima da Rocha

2º Secretária

Rutiene Maria G R. de Mesquita

1º Tesoureiro

Luís Guilherme Guedes de Araújo

2º Tesoureiro

Juliano Tibola

Diretor Científico

Wandir Antonio Schiozer

Editor da Revista

Maurício José Lopes Pereira

Regional Rio de Janeiro

Presidente

Marcos Aurélio Leiros da Silva

Vice-Presidente

Maurício Clímaco Vieira

Secretário

Rúbia Carneiro

Tesoureiro

Claudio David Nigri

Diretor Científico

Marco Aurélio Braga Pellon

Conselho Fiscal

Noycla Duque Raimundo e Thiago Henrique Silva e Souza

Junta directiva FELAQ

Presidente

Alberto Bolgiani (Argentina)

Diretor Científico

- *Dilmar Francisco Leonardi (Brasil)*
- *Delta Rosset (Argentina)*
- *Carlos Vacaflor (Bolivia)*
- *Beatriz Quezada (Chile)*
- *Linda Guerrero (Colombia)*
- *Rafael Rodriguez Garcell (Cuba)*
- *Ernesto Lopez (Ecuador)*
- *Pablo Rodriguez (México)*
- *Hector Juri (Uruguay)*
- *Miguel Angel Isaurralde (Paraguay)*
- *Marcos Lazo (Peru)*
- *Tulio Chacin (Venezuela)*

Junta directiva Asociación Centroamericana y Del Caribe

- *Carlos Siri (Costa Rica)*
- *Patricia Quezada de Calderón (El Salvador)*
- *Lourdes Santiso (Guatemala)*
- *Omar Mejía (Honduras)*
- *Ivette Icaza (Nicaragua)*
- *Marvis Coro (Panamá)*
- *Renata Quintana (República Dominicana)*

Código: 188

A INTERDISCIPLINARIDADE NO COTIDIANO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM E DA CLASSE HOSPITALAR NO CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS

*Maria Aparecida de Oliveira do Amaral, Teresinha de Jesus Abreu de Souza, Jucélia Linhares Granemann
Associação Beneficente de Campo Grade (Campo Grande/MS)*

Objetivo: O presente trabalho aborda a questão da hospitalização das crianças e adolescentes queimados, no Centro de Tratamento de Queimados da Santa Casa de Campo Grande – MS.

Relato: A instalação do serviço de atendimento pedagógico tem como objetivos: possibilitar a continuidade da escolarização de crianças e adolescentes internados na unidade; intervir junto à criança queimada de modo a diminuir o impacto emocional causado pelo acidente; atuar de modo a propiciar à criança uma melhor e mais rápida adaptação ao ambiente hospitalar. No entrelaçamento de fatores psicológicos e somáticos que são responsáveis por problemas de aprendizagem com os pacientes queimados, estão implicados quatro níveis (organismo, corpo, inteligência e desejo). Entretanto, o sujeito que tem seu corpo queimado precisa voltar a moldá-lo, precisa encontrar (reencontrar) o seu eu corpóreo, sua identidade para permitir que aflore de dentro de si a gama de emoções, sentimentos, aspirações e desejos que favoreçam seu desenvolvimento cognitivo. O serviço de atendimento pedagógico ao paciente queimado funciona há 15 anos sempre contando com apoio efetivo dos profissionais de enfermagem. Vendo o corpo como lugar de aprendizagem, de emoção, de descoberta da alegria, prazer, sentimento, afetividade e criatividade, a abordagem utilizada no atendimento pedagógico atem-se a uma perspectiva existencial-humanista e histórico-cultural, também utilizada por toda a equipe profissional. Nela, o afetivo não se opõe ao racional, mas esses dois aspectos se vivificam um no outro. Deste modo é que se vê esse aluno-paciente cuja corporização prática das ações é o ponto de partida não só para o trabalho pedagógico, mas também terapêutico. A objetividade, firmeza e humanização da intervenção de uma equipe multidisciplinar são requisitos que, somados ao envolvimento do paciente queimado em sua reabilitação, possibilitam garantir uma melhor adaptação ao seu convívio social. Dentro de uma visão holística, é possível promover uma educação que tenha como objetivo a interação e integração do aluno-paciente no processo de aprendizagem e mantendo vínculos afetivos.

Conclusão: O cotidiano pedagógico no hospital se caracteriza pela sua novidade, sua singularidade e uma certa imprevisibilidade. Somente ao integrar-se ao saber, o conhecimento é aprendido e pode ser utilizado. O saber dá poder de uso, o conhecimento não. Não é suficiente alcançar o conhecimento, mas perceber sua aplicabilidade em uma nova situação.

Palavras Chave: queimados, enfermagem, educação.

Código: 14

A UTILIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM QUEIMADURAS: REVISÃO DE LITERATURA

*Ana Neile Pereira de Castro, Ana Paula Santos Feitosa, João Alexandre Rufino Porto, Maria Lucicleide Sousa Coelho, Jeridiano Garcia Da Silva, Maria Eliane Maciel De Brito, Leilane De Vasconcelos Cardoso, Maria Nilcineide de Sousa Camurça, Maria Adélia Timbó Dias
Instituto Doutor José Frota (IJF) (Fortaleza/CE)*

Objetivo: O presente trabalho tem por objetivo identificar produções científicas acerca da utilização dos diagnósticos de enfermagem (D.E) no cuidado ao paciente com queimaduras, caracterizar as produções quanto ao tipo de estudo, paciente, periódico, objetivos e resultados; e descrever quais os diagnósticos de enfermagem sugeridos pelos pesquisadores.

Método: O estudo trata de uma pesquisa exploratória do tipo bibliográfica e descritiva de artigos publicados de 2000 a 2010. A pesquisa exploratória tem por finalidade, especialmente, proporcionar maiores informações e atualizações necessárias.

Resultado: Os resultados dos diversos estudos aqui descritos apontam que a elaboração do diagnóstico de enfermagem é um procedimento científico que se fundamenta numa racionalidade objetiva e subjetiva, e deve alcançar um conjunto plural de significados dos protagonistas, o que nos leva a compreender que o processo do diagnóstico de enfermagem é complexo e prescinde de uma abordagem comunicacional eficiente.

Conclusão: Os pesquisadores que compuseram as fontes de pesquisa são todos profissionais enfermeiros que atuam tanto na área assistencialista, na docência e na pesquisa, perfazendo um elenco de formadores de alta relevância no campo de conhecimento da enfermagem no Brasil. Diante de todo o cuidado prestado a vítima de queimadura, vimos o quanto é de fundamental importância o uso D.E. tanto para vítima quanto para a família, visando identificar os principais diagnósticos que venham a interferir no processo de recuperação e cura do queimado. Estudos relativos a tal temática são necessários, haja vista que visam fornecer subsídios para incrementar os D.E. a serem utilizados nas unidades de queimados.

Palavras Chave: diagnóstico de enfermagem, enfermagem, queimadura

Código: 02

ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE PACIENTE PEDIÁTRICO CON QUEMADURA EN CUELLO CON MALA EVOLUCIÓN: REPORTE DE CIRUGÍA MICRO VASCULAR Y REHABILITACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA

*Ruiz Blanco María Gabriela
Hospital de niños de la Santísima Trinidad(Córdoba/Argentina)*

Objetivo: Describir el abordaje fisiokinesico e interdisciplinario, de paciente pediátrico con quemadura de cuello con mala evolución en su cicatrización, la cual se resuelve con cirugía de colgajo micro vascular, rehabilitación, fisioterapia y cambios en el estilo de vida del paciente y de los familiares.

Relato: Las quemaduras graves en cuello generan cicatrices cuya extirpación completa muchas veces se hace imposible, la reconstrucción del cuello es un verdadero desafío, primero por las secuelas que se generan y segundo porque es una zona muy móvil y difícil de comprimir que requiere una intensa Fisioterapia. Paciente de 7 años de edad, sexo masculino, que el día 11/09/2010 sufre quemadura con fuego directo, por utilización de alcohol para el tratamiento de métodos caseros de insolación, generando lesiones de tipo AB-B del 25% en la región de cara, miembros superiores y tórax El paciente es trasladado a Terapia Intensiva del Hospital de niños Córdoba el día 12/09/2010. El día 15/11/2010 se le otorga el alta y comienza a residir en la "Casa Mc Donald". Luego de varios intentos de injertos en el cuello quemado, el niño presenta mala evolución a causa del fracaso de estos injertos, y concurre a Rehabilitación donde se solicita una interconsulta con Servicio de Salud Mental ya que según relatan todos los profesionales el niño es hijo único, de padres separados con muchos conflictos y siempre está enojado e irritado. Dentro del trabajo interdisciplinario los psicólogos deciden fortalecer el vínculo materno filial, derivando a la madre a tratamiento psicológico. El niño comienza con escuela Hospitalaria. Una vez normalizada la situación familiar y estabilizada la situación psicosocial del niño se decide realizar cirugía de colgajo micro vascular de dorsal ancho. Se realiza la rehabilitación tanto en las etapas pre y post quirúrgico, evaluando al paciente con escala de Vancouver, escala visual analógica del dolor y examen osteomioarticular de cuello. El tratamiento de rehabilitación consistió en kinesioterapia (masoterapia, movilización) fisioterapia (ultrasonido de 3 MHz), ortesis (uso de tejidos elásticos y dispositivos para prevenir nuevas retracciones) Ejercicios específico (cuello hombros y miembros superiores) y la reconexión emocional (a través de juego y baile) logrando los objetivos planteados de re inserción social física y psicología de manera adecuada.

Conclusão: Ante un paciente con quemaduras con mala evolución con determinantes de salud desfavorables, dificultades para la reinserción social, etc. se deberá seguir un protocolo que comprenda a coordinación entre los profesionales y familia para preparar el terreno, para que el retorno del niño a la sociedad sea de una manera óptima.

Palavras Chave: Cirugía de cuello, Colgajo micro vascular en cuello, Rehabilitación de pacientes quemados

Código: 63

ACIDENTES DE TRABALHO POR QUEIMADURAS DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM ASSISTÊNCIA A QUEIMADOS

Maria Elena Echevarria Guanilo, Denise Tolfó Silveira, Lídia Aparecida Rossi, Caroline Lemos Martins, Daiane Dal Pai, Roxana Isabel Cardozo Gonsales, Thais Mirapalheta Longaray, Dione Lima Braz
Centro de Referência em Assistência a Queimado (Rio Grande/RS), Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal (Pelotas/RS)

Objetivo: Identificar, a partir da perspectiva de pessoas que sofreram queimaduras, as situações de risco que contribuíram para a ocorrência de acidentes de trabalho.

Método: Estudo qualitativo, com trabalhadores que sofreram

queimaduras em ambiente laboral, atendidos no Centro de Referência em Assistência a Queimados de Rio Grande/RS, Brasil, no período de junho a outubro de 2012. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (Protocolo 004/2012), no qual foram respeitados os princípios éticos da Resolução 196/96. Foi utilizada entrevista semiestruturada, gravada em áudio e conduzida pela questão norteadora: "Como ocorreu o seu acidente de trabalho por queimadura?". Os resultados foram submetidos à análise de conteúdo modalidade temática e interpretados segundo o Modelo de Sistemas de Neuman, sendo identificadas as categorias: 1) Condições seguras no ambiente de trabalho; 2) Desafio dos riscos permanentes no ambiente de trabalho e 3) Situações de risco no momento do acidente.

Resultado: Participaram do estudo seis homens entre 21 e 40 anos, a maioria da raça branca, casados, com filhos, segundo grau de escolaridade completo e desenvolviam atividades, como, soldador, electricista e motorista, com experiência laboral entre seis meses e dez anos. As queimaduras acometeram face, tronco, abdômen, membros superiores e inferiores, ocasionadas, principalmente, pelo fogo. Os sujeitos revelaram diversas medidas que se configuraram como elementos importantes para proteção do sistema do trabalhador, porém, identificou-se a presença de riscos permanentes no ambiente de trabalho. Os riscos estavam relacionados à falta de treinamento, vínculo de trabalho informal, ausência ou ineficácia dos equipamentos de proteção, características dos ambientes, manipulação de altas temperaturas, equipamentos antigos e/ou restaurados, longas jornadas de trabalho e estresse. Esses riscos podem ter favorecido o desequilíbrio do sistema de proteção dos trabalhadores e a ocorrência dos acidentes. Identificaram-se, ainda, a falha de equipamentos e a falha humana como duas situações importantes que contribuíram para a perturbação das variáveis psicológicas, fisiológicas, socioculturais e de desenvolvimento dos trabalhadores e a ocorrência dos acidentes de trabalho por queimadura.

Conclusão: Os acidentes ocorreram devido à exposição dos sujeitos a diversos riscos no ambiente de trabalho, e foram ocasionados, principalmente, pela falha dos equipamentos e pela falha humana.

Palavras Chave: Enfermagem, Acidentes de trabalho, Queimaduras, Saúde do trabalhador.

Código: 213

ANÁLISE COMPARATIVA DA MORBIMORTALIDADE ANTES E APÓS IMPLANTAÇÃO DE PROTOCOLO DE ATENDIMENTO AO QUEIMADO EM UMA UNIDADE DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS EM SERGIPE

Rebeca Zelice da Cruz de Moraes, Bruno Barreto Cintra, Anderson Ullisses Santana Soares, Lucas Oliveira Carvalho Almeida, Manuela Sena de Freitas, Raísa de Oliveira Pereira, Carlos Aurélio Santos Aragão, Wandressa Nascimento Santos
Universidade Federal de Sergipe (UFS)(Aracaju/SE), Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) (Aracaju/SE)

Objetivo: Avaliar o impacto da implantação do Protocolo de Atendimento ao Queimado (PAQ) no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) sobre a morbimortalidade.

Método: Estudo retrospectivo com análise secundária de dados dos 1171 pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do HUSE, agrupados em duas amostras: Período 1 (P1), de Janeiro de 2008 a Junho de 2010 – correspondente ao período pré-protocolo, antes do PAQ; E Período 2 (P2), de Janeiro de 2011 a Junho de 2013 – correspondente ao período pós-protocolo, após o PAQ. Foram analisados: o tempo de internamento; o número de transferências para outros setores ou para outros hospitais; os óbitos; as sequelas; o tempo de espera para desbridamentos, cirurgias reparadoras e enxertos realizados nos períodos. Foram utilizados os testes de Qui-Quadrado de Pearson e T de Student para análise dos dados.

Resultado: No P1 composto por 585 pacientes, 29,23% (171) deles tiveram um tempo de internação menor ou igual a 7 dias; 36,92% (216) permaneceram por mais de 7 e por menos ou igual a 21 dias; 18,97% (111) por mais de 21 dias; Tendo 11,62% de transferências e 15 óbitos. No P2 composto por 586 pacientes, 41,97% (246) deles tiveram um tempo de internação menor ou igual a 7 dias; 37,37% (219) permaneceram por mais de 7 e por menos ou igual a 21 dias; 12,58% (74) por mais de 21 dias; Tendo 5,11% de transferências, 14 óbitos. Foi evidenciado que no P2 houve redução de sequelas; redução do tempo de espera para desbridamentos, cirurgias reparadoras e enxertos.

Conclusão: Embora seja considerada recente, a implantação do PAQ mostrou-se importante para promover resultados favoráveis no tratamento e na recuperação dos pacientes queimados internados, sendo eficaz na redução de variáveis de morbidade. Contudo, não teve impacto sobre a redução de mortalidade.

Palavras Chave: Queimado, Protocolo, Morbimortalidade.

Código: 138

ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE DO TRATAMENTO DE QUEIMADOS COM HEPARINA SÓDICA TÓPICA VERSUS O TRATAMENTO CONVENCIONAL COM SULFADIAZINA DE PRATA SOB A PERSPECTIVA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

*Raquel de Traglia Tonini Camata, Jorge Barros Afiune
Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda (São Paulo/SP)*

Objetivo: Comparar a relação custo-efetividade do tratamento de queimados de segundo grau com heparina tópica (Alimax®) ou sulfadiazina de prata, considerando analgesia e eventos adversos.

Método: Os resultados de eficácia (analgesia) e eventos adversos (sangramento e infecção local) que embasaram o modelo analítico foram obtidos de estudo clínico que comparou o curativo convencional com sulfadiazina de prata, com a aplicação de heparina sódica tópica na analgesia de queimaduras. Os custos diretos utilizados no modelo foram: medicamentos para tratamento da queimadura e sua administração, analgésicos, antibióticos

e a realização do curativo. Para o grupo convencional foram desconsiderados custos relativos aos insumos para os curativos oclusivos e à balneoterapia, devido à variabilidade na periodicidade de realização destes procedimentos nos diferentes serviços. Os preços dos medicamentos foram obtidos no site da ANVISA e na revista Kairos. Os custos relacionados aos procedimentos médicos e de enfermagem foram extraídos do Sistema de Gerenciamento de Procedimentos do SUS, DATASUS. Com estas informações, foi elaborado um modelo analítico denominado árvore de decisão, considerando os dois desfechos: efetividade analgésica e eventos adversos.

Resultado: Quando considerado apenas o custo dos dois sistemas de tratamento não há diferença significativa entre eles. Entretanto, devido à efetividade analgésica superior do Alimax®, o custo da analgesia é 2,5 vezes menor para este grupo do que para o sistema de tratamento convencional. Além disso, o custo médio para tratamento dos eventos adversos é 16% menor para os pacientes tratados com Alimax®. O resultado final da análise mostrou que o custo médio para o sistema de tratamento convencional foi 7% superior à opção de uso de Alimax®.

Conclusão: O modelo analítico farmacoeconômico utilizado foi adequado para a comparação dos dois sistemas de tratamento, porque permite a avaliação concomitante de eventos adversos e eficácia, para determinação da relação custo-efetividade. O uso de Alimax® mostrou-se opção mais custo-efetiva para tratamento de queimados de segundo grau, com redução de 7% no valor médio do tratamento. Facilidade na aplicação e conforto para o paciente obtidos com Alimax®, medicamento disponível como spray dosimetrado, acentuam as vantagens deste novo sistema de tratamento em relação ao convencional.

Palavras Chave: queimaduras, tratamento, heparina sódica, Alimax, farmacoeconomia

Código: 45

ANÁLISE DE QUEIMADURAS POR ÁLCOOL/CHURRASQUEIRA EM UM CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS

*Edna Yukimi Itakussu, Angela Ayumi Hoshino, Emely Emi Kakitsuka, Fabiana Fontes Bezerra, Elza Tokushima Anami, Margarete de Araújo Andrade, Ivanil Aparecida Moro Kauss, Lucienne Tiberly Queiroz Cardoso
Hospital Universitário de Londrina/Paraná(Londrina/PR)*

Objetivo: Verificar a frequência de queimaduras causadas ao acender achurrasqueira utilizando álcool, em pacientes do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Universitário de Londrina.

Método: Estudo epidemiológico retrospectivo no período de maio de 2012 a abril de 2013. A coleta dos dados foi obtida pelas informações contidas nos prontuários e transportadas para a planilha do Microsoft®Excel

Resultados: Foram admitidos neste período 225 pacientes, 80 pacientes (36,19%) apresentavam queimaduras provocadas por

álcool, e desses, 32 queimaram-se ao acender a churrasqueira. O predomínio foi do gênero masculino (79%), com idade média de 34,5 DP 18,1. A mediana da superfície corporal queimada (SCQ) foi de 15,5% (2 a 55,5%), e a mediana de internação foi de 15 dias (1 a 120 dias). Dos 32 pacientes, 17 necessitaram de tratamento em Unidade de Terapia Intensiva de Queimados (UTQ), 09 evoluíram com necessidade de assistência ventilatória mecânica (AVM) onde constatamos 07 óbitos e apenas 02 obtiveram sucesso na extubação e foram de alta por melhora.

Conclusão: Conforme os dados analisados, a maioria dos acidentes ocorreu em indivíduos em idade produtiva e do sexo masculino. Uma maior prevalência de queimaduras por álcool (36,19%) foi observada, em relação à descrita pela literatura brasileira (20%). Há necessidade de programas de prevenção, conscientização quanto ao perigo do álcool, pois existe um fator cultural para o seu uso rotineiro na limpeza doméstica e como agente facilitador da combustão, principalmente em churrasqueiras.

Palavras Chave: queimaduras, epidemiologia, álcool

Código: 216

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS DE PACIENTES QUEIMADOS NO HOSPITAL DE URGÊNCIA DE SERGIPE – NO PERÍODO DE 2007 A 2013.

Manuela Sena de Freitas, Bruno Barreto Cintra, Rebeca Zelice da Cruz de Moraes, Lucas Oliveira Carvalho de Almeida, Anderson Ullisses Santana Soares, Carlos Aurélio Santos Aragão, Kenya de Souza Borges Universidade Federal de Sergipe (Aracaju/SE)

Objetivo: Analisar as causas de óbitos em pacientes queimados internados no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), entre janeiro de 2007 e julho de 2013.

Método: Foi realizado um estudo epidemiológico, retrospectivo, com base em dados de 1662 pacientes internados no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) no período de janeiro de 2007 a julho de 2013. Com análise do perfil epidemiológico dos óbitos desse período, considerando: sexo, idade, agente agressor, fator etiológico, classificação do queimado, tempo de internamento e causas dos óbitos.

Resultado: Dentre os 1662 pacientes catalogados, 44 foram a óbitos neste período, 60% eram do gênero masculino, 50% ocorreram em pacientes nas primeiras quatro décadas de vida. O álcool, como agente de chama direta, foi responsável por 25% das queimaduras. A maioria dos pacientes apresentou uma Superfície Corporal Queimada (SCQ) >50% (54%). O tempo médio de internamento foi de 16 dias. As causas de óbitos mais frequentes foram: lesão pulmonar, lesão renal, choque séptico e eventos tromboembólicos. A taxa de mortalidade foi de 2,6%, sendo comparativamente muito inferior à média encontrada em vários estudos nacionais.

Conclusão: O gênero masculino, em maior fase de produtividade, com média de idade de 43,9 anos, vítima de chama direta, sobretudo devido à combustão por álcool, caracteriza o perfil

do paciente que vai a óbito na amostra estudada no Hospital de Urgência de Sergipe.

Palavras Chave: Queimaduras, óbitos, HUSE.

Código: 135

ANÁLISE DO PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES QUEIMADOS

Luana Monteiro da Costa, Angela Patrícia de Melo, Sandra Morais, Maria Cristina Serra, Luís Macieira Guimarães Júnior Hospital Federal do Andaraí (Rio de Janeiro/RJ)

Objetivo: Avaliar o perfil nutricional dos pacientes queimados internados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Federal do Andaraí, Rio de Janeiro/RJ.

Método: Foram coletados dados antropométricos dos prontuários de pacientes maiores de 18 anos de idade, admitidos no CTQ entre janeiro de 2009 e dezembro de 2010. Foram analisadas as variáveis peso, percentual de área queimada, tempo de internação, terapia nutricional e alteração de peso durante o período da internação. Para análise dos dados foi utilizado o programa Epi Info versão 3.5.3 e o programa Microsoft Office Excel.

Resultado: No período estudado, foram admitidos no CTQ 111 pacientes. A idade variou entre 18 e 83 anos (mediana de 40 anos) e 59 pacientes (53,2%) eram do sexo feminino. O tempo de internação variou entre três e 166 dias (mediana de 26 dias). O agente causal mais frequente foi o álcool, correspondendo a 42 casos (37,8%). A mediana de superfície corporal queimada foi de 27,7%, variando de 4 a 78%. Quanto ao diagnóstico nutricional no momento da admissão, 42 pacientes (37,8%) foram classificados como eutróficos, seguido de pré obesidade em 19 (17,1%) e obesidade grau I em 9 (8,1%). Em relação à terapia nutricional adotada, o uso de suplemento oral foi indicado para 91 pacientes (82%), seguido de nutrição enteral em 12 (10,8%) e dieta oral sem suplemento em 8 (7,2%). Foi observada perda de peso em 52 pacientes (46,8%), 17 (24,3%) tiveram ganho de peso e 1 (1,4%) manteve o peso. Dos indivíduos que receberam suplemento oral, 46 (66,6%) receberam suplemento contendo arginina. A mediana de superfície corporal queimada destes pacientes foi de 27,7% (12,5%-78%) e a mediana de tempo de internação foi de 29,5 dias (6-118 dias).

Conclusão: Observou-se uma perda de peso significativa nos pacientes ressaltando a importância da utilização de uma adequada terapia nutricional com suporte enteral e uso de suplementação oral.

Palavras Chave: avaliação antropométrica, terapia nutricional, queimaduras.

Código: 164

ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN DE TNF-A Y SUS RECEPTORES EN CICATRIZACIÓN HIPERTRÓFICA POSQUEMADURA

Fernando Edgar Krotzsch Gomez, Christian Hidalgo González, Virginia Nuñez Luna

Instituto Nacional de Rehabilitación(México/DF), Hospital Materno Pediátrico de Xochimilco(México/DF)

Objetivo: Evaluar y comparar la expresión del Factor de Necrosis Tumoral-alfa (TNF-a) y sus 2 receptores en cicatriz hipertrófica posquemadura contra piel normal.

Método: Se obtuvieron muestras de cicatriz hipertrófica posquemadura de más de 1 año de evolución y de piel normal, en pacientes sometidos a cirugía estética y/o reconstructiva, quienes otorgaron el consentimiento para evaluar sus tejidos por medio de la firma de la carta incluida en el proyecto autorizado por la Comisión de Ética institucional. Los tejidos fueron fijados e incluidos en parafina y a partir de secciones de 4um de grosor se realizó análisis de expresión inmunohistoquímica de TNF-a y sus receptores, tanto en piel normal como en cicatriz hipertrófica. La evaluación consideró la localización en las capas, papilar y reticular, así como la cuantificación de su expresión en células estromales y vasos sanguíneos

Resultado: Se obtuvieron 10 muestras de piel normal y 10 de cicatriz hipertrófica (1.5+1.0-2.25 años de evolución) de pacientes pediátricos (8+4-12 años). Encontramos una mayor proporción del factor en cicatriz hipertrófica

Conclusão: Las citocinas y sus receptores desempeñan un papel importante durante los procesos de cicatrización, sus funciones reguladoras tienen una relación con en el metabolismo celular y las secuelas cicatrizales, y no necesariamente el efecto es directamente dependiente del factor, sino de su(s) receptor(es), lo cual puede proporcionar evidencia que ayude a entender el comportamiento de una cicatriz y brindar nuevas alternativas de tratamiento

Palavras Chave: Quemaduras, TNF-a, receptor

Código: 96

APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS NO TRATAMENTO DAS VÍTIMAS DE QUEIMADURA

Hudson Alex Lázaro, Carlos Eduardo Guimarães Leão

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Belo Horizonte/MG)

Objetivo: As vítimas de queimaduras infelizmente aumentam cada vez mais, causando graves prejuízos funcionais, estéticos e traumáticos para os pacientes, e um déficit prejudicial ao sistema público brasileiro. Na abordagem desses pacientes no hospital João XXIII notamos que o atendimento inicial, é em sua ampla maioria, inadequado, causando graves prejuízos. O uso de dispositivos móveis, como smartphones, tablets e ipods vêm crescendo enormemente, sendo que a área da saúde utiliza cada vez mais os aplicativos para o uso na rotina diária. A utilização dessa ferramenta visa facilitar o manejo do queimado de uma maneira prática e acurada, auxiliando principalmente aos que não dominam o tratamento dos queimados, nem pertencem a um centro de tratamento de queimaduras. (CTQ)

Método: Foi utilizado uma ferramenta de desenvolvimento de software denominada XCode que é específica para a programação de

aplicativos para os aparelhos da Apple: iPhones, Ipod Touch e Ipads. O aplicativo será disponibilizado para os usuários através da App Store com o nome "Queimaduras". Com essa ferramenta poderá ser rapidamente calculada a necessidade de correção volêmica nas primeiras 24 horas, digitando o peso e superfície corporal queimada (SCQ), classificações dos graus de queimadura, regras para cálculo da SCQ, abordagens que devem ser realizadas no primeiro atendimento e vídeos demonstrativos sobre a maneira ideal para realização de desbridamentos e curativos. Além disso o aplicativo possibilitará um bate-papo "chat" entre os profissionais usuários do aplicativo que podem enviar dúvidas sobre a propedêutica mais adequada para o queimado e também o envio de imagens para auxílio no tratamento em tempo real, bastando apenas da disponibilidade de uma rede de internet no local de atendimento.

Resultado: O aplicativo terá um grande alcance para cirurgões plásticos, cirurgões gerais e clínicos. Enfermeiros e fisioterapeutas também poderão se beneficiar desse conteúdo.

Conclusão: O uso do aplicativo propiciará uma diminuição considerável na morbimortalidade dos pacientes vítimas de queimadura e pode ser distribuído à rede pública através da intervenção do Ministério da Saúde. Pode-se criar uma central com um especialista 24 horas que ficaria responsável pela orientação dos não iniciados no tratamento dos queimados através do feedback em tempo real via aplicativo ocorrerá diminuição de iatrogenias e propiciará um tratamento de melhor qualidade ao paciente.

Palavras Chave: aplicativo, queimaduras, internet

Código: 7

AS MÚLTIPLAS ABORDAGENS JUNTO AO PACIENTE QUEIMADO E SEUS FAMILIARES - PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DO SERVIÇO SOCIAL NO CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS DO HOSPITAL FEDERAL DO ANDARAÍ

Fernanda Brandão Coelho, Kátia Maria Gonçalves Oliveira

Centro de Tratamento de Queimados –HFA(Rio de Janeiro/RJ), Serviço Social do Hospital Federal do Andaraí(Rio de Janeiro/RJ)

Objetivo: Considerando o quantitativo de pacientes atendido pelo Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Hospital Federal do Andaraí (HFA) e que as internações ocorrem por grande períodos, no mínimo 15 dias, é de suma importância otimizar e potencializar a interação com os usuários, pacientes e seus familiares e deles com a equipe do setor, para que haja um melhor acompanhamento. Assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o protocolo de atendimento e acompanhamento junto aos de pacientes do CTQ do HFA e seus familiares, criado para que a atuação profissional do assistente social junto aos usuários (paciente e familiares) respeite seu perfil e suas subjetividades.

Método: A partir da prática empírica e cotidiana das assistentes sociais que atuam no CTQ, foi evidenciado que uma abordagem que contemplasse cada perfil de usuário, que inclui o paciente e seus familiares, contribuiria para um acompanhamento mais

completo. Assim foi pensado um protocolo de atendimento e acompanhamento que considerasse não só o perfil de usuário, como sexo, idade, situação socioeconômica, etc., mas considerando também a evolução da internação (internação, acolhimento, acompanhamento, alta) além das situações em que ocorreu a queimadura.

Resultado: Como a criação do protocolo deu-se partir de sistematização da prática cotidiana das assistentes sociais junto aos usuários (pacientes e familiares) do CTQ, foi possível padronizar e otimizar o atendimento, contribuir para melhor compreensão, inserção e interação no setor por parte dos usuários e maior acesso aos benefícios sociais e previdenciários. Bem como também com o maior número de informações sobre o usuário, propiciou melhor conhecimento da equipe multidisciplinar sobre a totalidade do paciente e seus familiares.

Conclusão: Considerando o CTQ do HFA um setor que atende uma diversidade de pessoas de todo o estado do Rio de Janeiro e que cada um deles tem sua trajetória e particularidades, percebe-se que implantação de um protocolo de atendimento vem contribuir não só para os usuários como também para toda a equipe multidisciplinar do setor, que passou a ter mais entendimento das funções do assistente social e maior conhecimento do perfil e subjetividade de seu usuário.

Palavras Chave: protocolo, atendimento, usuários.

Código: 43

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A CRIANÇAS VÍTIMAS DE QUEIMADURAS

Ana Neile Pereira de Castro, Adja Maria Montenegro Brabo, Ingrid Martins de Souza, Lourdes Ramayanne Correia Montenegro, Yohanna Karisy Aragão Ferreira, Denise Maia Alves da Silva, Maria Lucicleide Sousa Benevenuto, Ana Paula Santos Feitosa, Maria Nilcineide de Sousa Camurça

Instituto Doutor José Frota (IJF) (Fortaleza/CE), Faculdade Integrada da Grande Fortaleza (Fortaleza/CE)

Objetivo: Identificar através das publicações sobre o tema, como a assistência de enfermagem influi no tratamento e melhora das crianças acometidas por queimaduras.

Método: Estudo bibliográfico, realizado em maio de 2013 por meio da coleta na Biblioteca Virtual de Saúde especificamente no Scielo apresentando como critérios de inclusão: artigos publicados no ano de 2009 a 2012, disponíveis na íntegra, no idioma português e de forma gratuita, que entram nos objetivos do estudo e atendam através das seguintes palavras-chave: queimaduras, crianças e enfermagem.

Resultado: De acordo com a bibliografia revisada, o cuidado de enfermagem para com a criança queimada é de extrema relevância para promoção da saúde da mesma e a prevenção de possíveis sequelas que a lesão poderá acarretar. Devido o fato da queimadura na criança apresentar um elevado grau de dano físico e psicológico

após o trauma, a equipe de enfermagem deve além de desenvolver dentro das suas possibilidades as intervenções necessárias de acordo com a sistematização (ex: curativos, procedimentos para alívio da dor, dentre outros).

Conclusão: Diante das ações educativas com a família, a fim de diminuir os impactos psicológicos causados tanto na criança quanto na família da mesma, que muitas vezes acabam por sentir culpadas pelo acidente ocorrido na criança quando a mesma encontrava-se sob sua responsabilidade.

Palavras Chave: Criança, queimadura, assistência de enfermagem

Código: 56

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE VÍTIMA DE QUEIMADURAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Lucicleide Souza Benevenuto, Ana Neile Pereira de Castro, Denise Maia Alves da Silva, Claudia Regina de Castro Lima, Maria Eliane Maciel Brito, Jeridiano Garcia da Silva, João Alexandre Rufino Porto, Leilane de Vasconcelos Cardoso, Josué Marcos da Silva Instituto Dr. José Frota (IJF)(Fortaleza/CE)

Objetivo: Analisar produções científicas, publicadas on-line em periódicos nacionais, com abordagem relacionada à assistência de enfermagem com pacientes queimados.

Método: Artigos publicados a partir da base de dados do SCIELO (Scientif Eletronic Library On Line). Para compor a amostra foram utilizados artigos disponíveis na base de dados selecionados no período de 2001 á 2012, em idioma português.

Resultado: Os aspectos relacionados com os eventos que levaram à queimadura, a história clínica do paciente é um fator de grande importância para avaliação da gravidade de uma queimadura, pois a história do trauma irá nos indicar os elementos para buscar lesões associadas e a profundidade de determinada lesão.

Conclusão: O profissional de saúde deve ter uma visão holística e humanizada acerca desse paciente. Neste estudo pude perceber que o diagnóstico de enfermagem, não visa somente beneficiar o paciente queimado, mais também possibilitar o pensamento crítico resultando em efetivas e variadas tomadas de decisões, além de ações, como trocar de curativos, banho e aplicação das prescrições médicas.

Palavras Chave: Queimaduras, Enfermagem, cicatrização.

Código: 192

ASSOCIAÇÃO ENTRE ACEITAÇÃO DA DIETA ORAL OFERECIDA E DIAS DE INTERNAÇÃO DE ADULTOS INTERNADOS NO CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS DO HOSPITAL FEDERAL DO ANDARAÍ

Gisele Gonçalves de Souza, Luciana Alonso, Angela Patricia, Sandra Morais, Luana Monteiro, Andressa Gaudencio, Fabiane Toste, Elga Batista, Emiliana Martins Motta

Hospital Federal do Andaraí(Rio de Janeiro/RJ)

Objetivo: Avaliar a associação entre a aceitação da dieta oral oferecida no primeiro mês e o total de dias de internação de pacientes adultos atendidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Federal do Andaraí.

Método: Foram avaliados adultos internados no período de abril 2012 a abril de 2013, sendo realizada avaliação da média de aceitação da dieta oral oferecida no primeiro mês de internação. Esta avaliação considerou como baixa, regular e adequada valores inferiores a 50%, entre 50 e 75% e superiores a 75% da dieta oferecida, respectivamente. Para esta avaliação foram considerados os protocolos gráficos utilizados pelo serviço de nutrição do hospital. Foram coletados ainda, número total de dias de internação no período e valores de albumina, hemoglobina, PCR e perda de peso após trinta dias de internação. Para análise dos dados foi utilizado o programa SPSS versão 17.

Resultado: A amostra foi constituída por 35 adultos (57,7% homens e 42,3% mulheres) com média de idade de 37,52 + 15,21 anos. Ao final do primeiro mês o percentual de aceitação da dieta foi de 25,0%, 33,3% e 41,7% de baixa, regular e aceitação adequada, respectivamente. Não foi observada associação entre aceitação da dieta e perda de peso no primeiro mês ($p > 0,05$). O número médio de dias de internação foi significativamente superior nos pacientes que apresentaram baixa aceitação da dieta em comparação aos que apresentaram aceitação adequada ($75,46 + 16,32 > 40,50 + 17,89$, $p = 0,002$). A média de hemoglobina apresentou-se inferior nos pacientes com baixa aceitação comparados aos com aceitação normal ($12,36 + 3,03 < 14,46 + 0,74$; $p = 0,003$). Não foi observada diferença nas concentrações séricas de PCR e albumina segundo aceitação da dieta.

Conclusão: Os resultados demonstram que a aceitação da dieta é um importante fator a ser observado na conduta dietoterápica, contribuindo para o melhor prognóstico deste paciente.

Palavras Chave: dieta oral, aceitação, prognóstico

Código: 81

ATUAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL NO CHOQUE ELÉTRICO- UM ESTUDO DE CASO

Larissa Tavares Ferreira, Cristiani Nobre Arruda
Instituto de Apoio ao Queimado (Fortaleza/CE)

Objetivo: evidenciar a atuação da Terapia Ocupacional frente ao atendimento ao cliente vítima do choque elétrico, verificar a influência do tratamento em sua evolução clínica, através de instrumentos de avaliação, observação clínica e acompanhamento dos atendimentos, expondo os benefícios e ganhos do tratamento.

Relato: estudo qualitativo, baseado em um estudo de caso. O.N.S, sexo masculino, 22 anos, solteiro, mora com os pais, 1º grau completo, trabalhava como servente de pedreiro. Chegou ao Instituto de Apoio ao Queimado (Fortaleza-CE) no dia 21/03/2012, após dois meses internado devido a um choque elétrico em um fio de alta tensão ocorrido no trabalho. No momento da avaliação, o cliente fazia uso de cadeira de rodas devido à amputação total do membro superior direito (MSD); 1/2 membro inferior esquerdo (MIE) impossibilitado de

deambular e total falta de equilíbrio para realização de tal atividade como também a atividade de autocuidado, alimentação e vestuário, atingindo 45 pontos na Escala de Barthel (dependência funcional moderada). A reabilitação com a terapia Ocupacional constou de trabalhar o equilíbrio de tronco, descensibilização tátil, causada pelo choque, desenvolver a coordenação motora, tendo que se adaptar a realizar atividades com a mão esquerda, manutenção da funcionalidade, força muscular, treino das atividades da vida diária e treino de marcha após colocação da prótese no MIE. Foram 60 atendimentos, a partir de atividades psicomotoras sistemáticas, havendo melhora da consciência corporal do cliente. na reavaliação foram percebidas evoluções, atingindo 105 pontos na Escala de Barthel (independência funcional). As avaliações e reavaliações utilizadas mostram um aumento no desempenho funcional do cliente. Hoje o cliente se encontra em processo de alta.

Conclusão: frente ao seu processo de reabilitação, a terapia Ocupacional ofereceu condições para que o cliente recuperasse sua autonomia, retornar a capacidade laborativa, apontando para melhor prognóstico funcional.

Palavras Chave: Terapia ocupacional, choque elétrico, capacidade funcional

Código: 60

AVALIAÇÃO DE CICATRIZES DE QUEIMADURAS POR MÉTODOS NÃO INVASIVOS

Natália Gonçalves, Flavia F O Assunção, Adriana C Gonçalves, Rosana A S Dantas, Jayme A Farina Junior, Lidia A Rossi
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto –USP(Ribeirão Preto/SP), Unidade de Queimados do Hospital das Clinicas(Ribeirão Preto/SP)

Objetivo: Avaliar e comparar a viscoelasticidade e a pigmentação das cicatrizes de vítimas de queimaduras em três períodos diferentes.

Método: Estudo transversal observacional, realizado na Unidade de Queimados de um hospital no interior paulista, com 19 participantes. Foram realizadas avaliações em uma área cicatricial de cada participante por meio das sondas Cutometer MPA580 (2 mm) e Mexameter, no primeiro (T1) e segundo (T2) mês após a lesão e seis meses (T3) após a alta hospitalar. Os parâmetros mensurados foram: R6 (visco-elasticidade) por meio do Cutometer, eritema e melanina por meio da sonda Mexameter. Análise estatística incluiu análises descritiva e teste Wilcoxon. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local.

Resultado: A idade média dos participantes foi de 37, 3 anos (SD: 13,4), sendo a cor da pele predominante branca (53%). Em relação às áreas avaliadas, 11 eram cicatrizes de enxerto em lâmina e oito, enxerto em malha. O tempo médio após a queimadura para cada avaliação foi de 53 dias (SD: 21,0) em T1, 122 dias (SD: 33,0) em T2 e 211 dias (SD: 31,0) em T3. As médias do parâmetro de viscoelasticidade, R6, para as cicatrizes com enxerto em malha e lâmina foram, respectivamente, T1: 0,74 (SD: 0,3)/0,83 (SD: 0,4), T2: 0,88 (SD: 0,6)/0,59 (SD: 0,2) e T3: 0,47 (SD: 0,0)/0,66 (SD: 0,3). Em relação ao eritema, para as cicatrizes em malha e lâmina

obtivemos T1: 442,2 (SD: 82,5)/376,4 (SD: 73,6); T2 490,0(SD: 70,0)/427,8 (SD: 76,0) e T3 444,0 (SD: 90,0)/405,0 (SD:130,4); e para melanina, respectivamente, T1 200,0 (SD:118,0)/ 270,3 (SD: 151,4), T2 288,2 (SD:178,0)/261,0 (SD:137,0) e T3 338,0 (SD:142,4)/292,0 (SD:163,0). Usando teste de Wilcoxon, houve diferença estatisticamente significativa para as cicatrizes com enxerto em malha em relação à primeira e terceira medida de melanina ($p=.018$) e da viscoelasticidade (R6) ($p=0,036$).

Conclusão: A viscoelasticidade da cicatriz com enxerto em malha apresentou melhora seis meses depois da alta. Entretanto, a pigmentação- melanina aumentou ao longo do mesmo período. A avaliação das propriedades biomecânicas das cicatrizes de pacientes com queimaduras é importante para auxiliar na avaliação subjetiva realizada por profissionais de saúde, bem como, em protocolos de intervenção para esta condição.

Palavras Chave: queimaduras, cicatrizes, avaliação, enfermagem

Código: 177

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ÁREAS DE CICATRIZ NA VÍTIMA DE QUEIMADURA PELA UTILIZAÇÃO DO CUTOMETER: RELATO DE UM CASO

Adriana da Costa Gonçalves, Natália Gonçalves, Lígia Brancalion Catapani, Lídia Aparecida Rossi, Elaine Caldeira de Oliveira Guirro, Jayme Adriano Farina Júnior

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (Ribeirão Preto/SP)

Objetivo: Relato de um caso com o objetivo de descrever as características biofísicas da pele (elasticidade, eritema e melanina em diferentes tipos de cicatrizes de paciente queimado, cerca de um ano após a alta hospitalar.

Relato: Foi utilizado o equipamento Cutometer (modelo Cutometer® MPA 580), sonda 2 mm, vácuo de 500 mbar, parâmetro R0 (elasticidade) e sonda acessória, Mexameter (índice eritema e melanina). Critério de inclusão, presença de diferentes tipos de cicatrizes e enxertos, pós queimadura, tendo lado contra lateral ileso, como controle. Foram avaliadas áreas de cicatrizes de segundo grau superficial (SGS), profundo (SGP), enxerto em malha (EM) e lâmina (EL), com áreas controle. Resultados: Paciente de 56 anos, masculino, branco, queimadura por álcool, 16% de superfície corpórea queimada. Realizou cirurgia de enxertia de pele, com área doadora de coxas, evoluindo com cicatriz hipertrófica. Na área de SGP os valores encontrados para elasticidade, eritema e melanina, foram os mais discrepantes quando comparados a área contralateral ileisa (R0 SGP= 0.068 mm, R0 controle SGP= 0.384 mm; eritema SGP= 689, eritema controle SGP= 385; melanina SGP= 31, melanina controle SGP= 182) e o SGS a mais semelhante (R0 SGS= 0.420 mm, R0 controle SGS= 0.439 mm; eritema SGS= 320, eritema controle SGS= 332; melanina SGS= 146, melanina controle SGS= 188). Em relação à elasticidade das áreas enxertadas o EL apresentou os resultados mais semelhantes a sua área controle, quando

comparado ao EM (R0 EL= 0.125 mm, R0 controle EL= 0.235 mm e R0 EM= 0.119 mm, R0 controle EM= 0.330 mm).

Conclusão: Onze meses após queimadura as características biofísicas de diferentes tipos de cicatrizes em um paciente podem encontrar-se alteradas quando comparadas entre si e com a pele ileisa, mostrando a necessidade de avaliações objetivas, que possam contribuir para adequações no tratamento, prevenção e minimização de sequelas estéticas e funcionais.

Palavras Chave: queimaduras, cicatrização, cicatrizes

Código: 57

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE MENTAL DURANTE A INTERNAÇÃO DE VÍTIMAS DE QUEIMADURAS

Natália Gonçalves, Flavia Fernanda de Oliveira Assunção, Noelle de Oliveira Freitas, Marina Paes Caltran, Marcia A. Ciol, Rosana A. S. Dantas, Jayme Adriano Farina Junior, Lidia A. Rossi, Adriana da Costa Gonçalves

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto/SP), Unidade de Queimados do Hospital das Clínicas (Ribeirão Preto/SP)

Objetivo: Comparar ansiedade, depressão e estresse pós-traumático de vítimas de queimaduras na internação e na alta hospitalar.

Método: Estudo transversal observacional, realizado na Unidade de Queimados de um hospital universitário no interior paulista. Participaram 92 adultos, sem doença psiquiátrica prévia, que se queimaram pela primeira vez e necessitaram de internação. Variáveis de interesse incluíram ansiedade, depressão (Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar- HADS) e estresse pós-traumático (Escala Impacto do Evento- IES) e foram medidas por instrumentos previamente validados para o Brasil. Dados sociodemográficos, sobre o trauma, tempo de internação também foram coletados. Análise estatística incluiu análise descritiva, teste t pareado e correlações lineares. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local.

Resultado: 72% eram do sexo masculino e idade média de 37,7 anos (DP= 13,7). A média de Superfície Corporal Queimada (SCQ) foi de 13% (DP= 10,3) e tempo médio de permanência no hospital foi de 21 dias (DP= 16). A principal causa dos acidentes foi fogo associado ao álcool líquido (30,6%), em ambiente domiciliar (63%). As médias na internação/alta foram: ansiedade 8,0 (DP=4,0)/ 5,8 (DP=3,7), depressão 4,8 (DP=4,0)/ 3,4 (DP=3,3) e estresse pós-traumático 77 (DP=30,7)/ 70,0 (DP=32,8). Usando testes t pareados, houve melhora entre valores na internação e alta para ansiedade.

Conclusão: Estes resultados sugerem que houve uma diminuição de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático entre a hospitalização e alta e, portanto, uma melhora do estado de saúde mental dos pacientes durante o período de internação.

Palavras Chave: queimaduras, ansiedade, depressão, estresse pós-traumático, enfermagem

Código: 82

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS INTERNADOS NO CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS DO HOSPITAL FEDERAL DO ANDARAÍ

Gisele Gonçalves de Souza, Angela Patricia, Luana Monteiro, Luciana Alonso, Sandra Morais, Fabiane Toste, Elga Batista, Andressa Gaudencio, Emiliana Martins Motta
Hospital Federal do Andaraí (Rio de Janeiro/RJ)

Objetivo: Descrever o perfil nutricional de adultos admitidos no Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Federal do Andaraí.

Método: Foram avaliados adultos internados no período de abril 2012 a abril de 2013, sendo realizada avaliação nutricional desses pacientes com a obtenção de dados antropométricos e bioquímicos. Foram obtidas, ainda, informações sobre superfície corporal queimada, tempo de internação e agente causal. Para análise dos dados foi utilizado o programa SPSS versão 17.

Resultado: A amostra foi constituída por 35 adultos (57,7% homens e 42,3% mulheres) com média de idade de 37,52 + 15,21 anos. O principal agente causal no sexo feminino foi o álcool (36,4%) e no sexo masculino eletricidade (33,0%). A média da superfície corporal queimada foi de 29,02 + 17,48%. Não foi observada correlação entre a superfície corporal queimada, perda de peso e albumina sérica ($p > 0,05$) porém, cabe ressaltar que o percentual de pacientes que apresentou albumina inferior a 3,5mg/dL foi de 88,5%, 88,9% e 87,5% no momento da internação, ao final do primeiro mês de internação e ao final do segundo mês após a internação, respectivamente e que, todos os pacientes receberam suplementação via oral hipercalórica e hiperprotéica durante a internação. Não houve correlação entre albumina sérica e percentual de perda de peso, porém os pacientes acometidos por queimaduras de terceiro grau apresentaram maior percentual de perda de peso em 30 dias (9,88 + 3,77 > 3,81 + 1,46%, respectivamente). A média de dias de internação foi de 62,33 + 43,21 dias. O percentual de pacientes que apresentaram perda de peso no primeiro mês foi de 77,14%. Foi observada correlação negativa entre albumina sérica ao final do primeiro mês de internação e o número de dias de internação ($r = 0,57$, $p = 0,013$) e entre o percentual de perda de peso no primeiro mês e o número de dias de internação ($r = -0,54$, $p = 0,01$). No momento da alta hospitalar 52% dos pacientes apresentaram perda de peso e 48% ganho de peso durante a internação.

Conclusão: Com base nos resultados apresentados foi possível observar que o estado hipermetabólico dos pacientes induziu grande parte do grupo estudado à perda de peso mesmo com a utilização da suplementação nutricional. Desta forma, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que possibilitem a revisão dos protocolos de terapia nutricional para melhoria do estado nutricional destes pacientes.

Palavras Chave: nutrição, desnutrição, hipermetabolismo

Código: 66

AVALIAÇÃO DOS PACIENTES COM SEQUELAS DE QUEIMADURAS ATENDIDOS NA UNIDADE DE QUEIMADOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ludmila Almeida Silva, Evelyne Gabriela Schmaltz Chaves Marques, João Luis Gil Jorge, Camila Zirlis Naif de Andrade, Renan Victor Kumpel Schmidt Lima, Guilherme Augusto Magalhães de Andrade, Bruno Francisco Muller Neto, Jayme Adriano Farina Júnior
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (Ribeirão Preto/SP)

Objetivo: A lesão por queimadura provoca cicatrizes desfigurantes e disfuncionais, com grande impacto socioeconômico. Diante deste cenário, fica clara a necessidade da caracterização epidemiológica da população acometida e de investimentos no desenvolvimento de ações abrangentes para prevenção e tratamento das sequelas de queimaduras.

Método: Trata-se de um estudo retrospectivo baseado na revisão de prontuários, realizado no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2013. Foram excluídos pacientes cujo seguimento foi apenas ambulatorial e pacientes queimados agudos.

Resultado: Foram analisados 56 prontuários, dos quais 51,7% eram do sexo feminino, cuja média de idade foi de 29,1 anos e 48,3%, do sexo masculino, cuja média de idade foi de 24,3 anos. A partir da análise dos prontuários, nota-se que 46,4% dos pacientes demoraram mais que 48 meses para realizarem a primeira cirurgia de sequelas. A cicatriz hipertrófica foi o tipo de sequela mais prevalente na população estudada. Foram realizadas 143 cirurgias, das quais 20% houve a realização de liberação com zetaplastia. A área anatômica mais acometida por sequelas foram os membros inferiores com 33%, sendo que a maioria dos pacientes apresentaram mais de uma área acometida. O tempo médio de internação foi de 23 dias, com intervalo de 2 a 79 dias e o tempo de seguimento, 27 meses, com intervalo de 1 a 120 meses. Dentre os tratamentos complementares, os principais foram a fisioterapia motora, com 54% dos casos e o uso de malhas, com 24%.

Conclusão: A queimadura provoca traumas estéticos e psicológicos e perda significativa da produtividade econômica, além de elevada morbimortalidade (ROGGE, et al. (2008)). A sobrevivência dos grandes queimados aumentou durante as últimas décadas devido à melhoria nas condições de atendimento na fase aguda, ao conhecimento dos mecanismos fisiopatológicos da destruição tecidual e à maior precocidade do tratamento cirúrgico. A maior prevalência de sequelas de queimaduras neste estudo ocorreu na faixa etária jovem, na qual se concentra a maior parte da população economicamente ativa. O tipo de sequela mais prevalente foi a cicatriz hipertrófica e a área mais acometida foi a de membros inferiores. O principal procedimento cirúrgico realizado foi a liberação com zetaplastia e o tratamento complementar mais prevalente foi a fisioterapia motora. O tratamento das sequelas é complexo, assim como a reabilitação física e psicológica. O objetivo do tratamento visa a melhora estética e funcio-

nal, além da reintegração social destes indivíduos, proporcionando melhor qualidade de vida.

Palavras Chave: Sequelas de queimaduras; Queimaduras/epidemiologia; Queimaduras/cirurgia. Estudos retrospectivos.

Código: 108

BART'S SYNDROME

Roberto Carlos Mares Morales

Hospital General Zona Norte Puebla(Puebla/Puebla)

Objetivo: recognize the use of cultured human keratinocytes in dystrophic epidermolysis bullosa and aplasia cutis

Relato: female new born, with a history of being the daughter of mother, 22, G2, previous child healthy, with normal pregnancy, regular prenatal control, with 8 normal USG, born by caesarean section for iterative, birth weight 2500, size 47 cm, capurro 39, APGAR 8/9, SA 0. History of paternal (father's cousin) with similar table child who died in the first 24 hours of life PA: Starts at birth with disseminated dermatosis trunk and all 4 limbs characterized by blistering of multiple sizes from 0.5cm up to 10 and 15 cm, not strained, with positive Nikolsky, with erythematous and hemorrhagic background. There is involvement of oral mucosa with multiple exulcerations and hematic crusts on lips. Right lower extremity with skin deprovistas areas. The blisters formed after pressure and manipulation, and other spontaneously. • Histopathology subdermal vesicular dermatitis with minimal inflammatory infiltrate, • Immunohistochemistry for type IV collagen: mark the basement membrane attached to the epidermis which corresponds to the roof of the blister. • Direct immunofluorescence positive for fibrinogen in the dermal-epidermal junction and the interior of the blister, negative for the rest of the immunoreactants

Conclusão: The absense of skin was covered for 5 days with EPIFAST (live cultivated epidermal Keratinocytes), also the blistering. The ALLOgrafts of human epidermis cultured in vitro are an active biological dressing which contain human keratinocytes cultured in vitro. the properties an advantages of epifast is: .Reduces pain. • Avoids the loss of liquids. Properties • Prevents infections. • Is free of pathogen agents. • Releases growth factors.

Palavras Chave: Epifast, Bart`s syndrome, aplasia cutis

Código: 36

CARACTERÍSTICAS E CIRCUNSTÂNCIAS DOS ACIDENTES COM QUEIMADURAS NO AMBIENTE DE TRABALHO

Paola Janeiro Valenciano, Edna Yukimi Itakussu, Celita Salmaso Trelha, Elza Tokushima Anami, Dirce Shizuko Fujisawa
Universidade Estadual de Londrina (Londrina/PR)

Objetivo: Descrever as características e circunstâncias dos acidentes por queimaduras ocorridas em ambiente de trabalho,

de indivíduos internados no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), do Hospital Universitário de Londrina/PR.

Método: Estudo retrospectivo, realizado no período de agosto de 2007 a fevereiro de 2013, por meio de coleta de dados armazenados no banco de dados do setor, transportados para a planilha do Microsoft Excel®.

Resultado: Internaram nesse período 118 vítimas de queimaduras por acidente de trabalho, sendo que 93,3% eram do gênero masculino e a mediana da idade foi de 34 (16-67). Em relação ao agente causal houve prevalência de trauma elétrico (36,6%) e fogo (35,8%), seguido de escaldadura (15%), térmico (9,1%) e química (5%). A mediana do número de dias de internação foi de 14 dias (1-67 dias). Dos 118 pacientes, 17 (14,1%) necessitaram de ventilação pulmonar mecânica (VPM), sendo que o tempo de permanência variou de 1 a 54 dias; quatro pacientes (3,3%) realizaram traqueostomia e 10 (8,3%) foram a óbito.

Conclusão: No presente estudo, verificou-se o predomínio das queimaduras elétricas no ambiente de trabalho. Os resultados apontam para a necessidade de estratégias de prevenção a fim de reduzir sofrimento, incapacidades e gastos com serviços de saúde e promover maior qualidade de vida ao trabalhador.

Palavras Chave: epidemiologia, queimaduras, saúde do trabalhador, segurança ocupacional.

Código: 125

CASE REPORT: RECONSTRUCTION OF THE HEAD AND NECK

Victor Raul Rodriguez V.

Asociacion de Ayuda al Niño Quemado – ANIQUEM(Lima/Lima)

Objetivo: Introduction The reconstruction of severe burn scarring of neck and head is very challenging and requires an experienced plastic surgeon and a skilled team in physical and psychosocial rehabilitation to achieve a successful outcome. The case we present is an example of the complexities and challenges of burn treatment in Perú and the need to improve the standard of care in our country

Relato: In January 2012, a 38 year old woman was admitted to the Rehabilitation Outpatient Clinic of ANIQUEM in Lima –Peru. The patient suffered a burn caused by fire, when she was cooking in a remote jungle area in the south of the country. After 60 days in a regional hospital she was transferred to a burn unit in the capital (Lima) and two months later discharged and asked to return in 6 months, for assessment. At the admission in ANIQUEM, 4 months after the accident, the patient presented a type II facial burn2 : lower eyelid ectropion, lower lip eversion, lower lip inferior displacement, loss of jawline definition, short retruded upper lip, short nose with ala flaring and a severe anterior neck flexion contracture. Patient presented persistent salivation, and could hardly speak or eat. Her mental state was desperate and expressed suicidal ideas if she did not receive help. In the following month, the patient undergone

three surgeries: 1) shoulder flaps were rotated to reconstruct the neck; 2) full thickness graft was used to reconstruct the chin; and 3) full skin grafts were applied in upper lip, lower eyelids, cheeks and neck midline defect. She received Injections of intralesional Triamcinolone to release tension of scars in the face and has used a silicone mask a semi rigid -watusi type- cervical collar, for a year and a half. Additionally intensive psychosocial support was provided to handle the abandonment of her partner, relocating to Lima with her three children and finding a place to live and work while continuing rehabilitation.

Conclusão: The lack of rehabilitation during the acute phase, mainly positioning and splinting, is the root cause why this severe complication occur during hospitalization. It is frequently recommended that reconstructive surgery is done when scars are mature, one or two years after the accident, but this can not be taken as a general rule in patients with type II facial burns. This patient is a clear example that tight scars are always hypertrophic and erythematous. The timing of reconstructive surgery that restored the functional structure of the face and the early use of intralesional steroids significantly improved the scar maturation by releasing tension in the face, therefore shortening length of treatment. The combination of surgical skills and intensive rehabilitation was critical to improve the functionality, esthetics and quality of life of the patient.

Palavras Chave: reconstructive surgery, neck and head, burns

Código: 187

CICATRIZACIÓN DE ULCERA VENOSA CON EPIFAST® (ALOINJERTO DE EPIDERMIS HUMANA CULTIVADA IN VITRO)

Julio Javier Juan Medina

Hospital General de Zona No. 17IMSS(Nuevo Leon/Mexico)

Objetivo: Brindar al paciente una opción terapéutica innovadora y efectiva, de las mejores prácticas para el manejo de las úlceras venosas, que permita lograr la cicatrización en menor tiempo.

Relato: Se trata de paciente femenina de 80 años portadora de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial así como insuficiencia venosa periférica crónica, presenta ulcera venosa gigante dorso maleolar en pie derecho de 15 años de evolución la cual ha sido manejada con terapéuticas convencionales sin ver mejoría clínica de la ulcera, lo que implica múltiples visitas medicas, tratamiento prolongados, altos costos y pérdida en la calidad de vida del paciente. Previo al tratamiento con epifast® se realizo un ITB el cual reporto 0.9, el paciente fue diagnosticado con infección por Enterococcus spp y Sthaphylococcus epidermidis la cual fue tratada con antibióticos de base sulfurada. También se preparó el lecho de la herida con desbridación mecánica del biofilm y el uso de un aséptico tópico. Durante todo el proceso el paciente tuvo un manejo de higiene venosa y un buen control metabólico y nutricional. El paciente fue tratado con 10 aplicaciones de epifast®asi como un vendaje multicomponente de 4 capas, las dos primeras aplicaciones se

recambiaron a los 3 días mientras que en las aplicaciones posteriores se dejo actuar el producto por 7 días logrando el cierre completo de la herida a las 8 semanas de iniciado el tratamiento.

Conclusion: Este caso demuestra que el manejo integral de las úlceras venosa con epifast® reduce el tiempo de cicatrización hasta un 80-90% comparado con terapias convencionales además de proteger la herida de infecciones y del medio ambiente. epifast® es un producto biotecnológico de fácil manejo y de aplicación sencilla no requiere de técnica quirúrgica especial ni uso de quirófano. El uso de epifast® en úlceras disminuye el tiempo terapéutico, ya que evita curaciones diarias, lo cual se ve reflejado en una estancia intrahospitalaria corta y la reducción de los costos totales.

Palabras Clave: Ulcera venosa, piel cultivada.

Código: 109

CIERRE DE ÚLCERA DE UN AÑO DE EVOLUCIÓN

Beatriz E. Santillan Aguirre

BIOSKINCO S.A. de C.V.(Tlalnepantla/México)

Objetivo: Paciente de 100 años de edad, con fractura de cadera izquierda. Durante la recuperación apoya sobre el talón produciendo una úlcera en el talón izquierdo de aproximadamente 3 x 2 cm (LxA) con un año de evolución sin éxito de cierre. epifast® o aloinjerto de epidermis cultivada in vitro y criopreservada es un producto biotecnológico que ha demostrado su efectividad en el cierre de heridas estimulando la proliferación y regeneración celular y es una gran herramienta en el manejo integral de las úlceras y heridas.

Relato: La úlcera se limpió antes de iniciar el tratamiento con epifast®, el tratamiento consiste en desbridar la úlcera y aplicar epifast® recambiando cada 5 ó 7 días hasta completar el cierre de la lesión, se usó técnica oclusiva. El cálculo inicial para el cierre de la úlcera fue de un mes y medio; utilizando 4 o 5 piezas de epifast®.

Conclusão: Utilizando epifast® la ulcera evolucionó satisfactoriamente cerrando con solo dos meses de tratamiento, sin necesidad de tratamientos adicionales. El caso fue un verdadero éxito, considerando la edad avanzada del paciente, la lesión distal, las condiciones de su circulación, el retorno venoso y linfático, además del tiempo de evolución. El uso de epifast® favoreció la epitelización de la ulcera modulando la proliferación y regeneración celular en el sitio de la lesión.

Palavras Chave: Ulcera, piel cultivada

Código: 35

COMPARAÇÃO DO USO DE CURATIVO DE PRATA NANOCRISTALINA E SULFADIAZINA DE PRATA À 1% EM AMBULATORIO PARA TRATAMENTO DE QUEIMADOS

Silvia Silva Moreira, Andreia Carvalho

Conjunto Hospitalar de Sorocaba(Sorocaba/SP)

Objetivo: Comparar o tratamento com sulfadiazina de prata à 1% e curativo de prata nanocristalina em relação ao tempo de epitelização das queimaduras em atendimento ambulatorial

Método: Após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa e Comissão de Ensino e Pesquisa, foi realizada uma série de casos no ambulatório para tratamento de queimados no Conjunto Hospitalar de Sorocaba. Foram avaliados pacientes que apresentavam queimadura de segundo grau, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ambos os sexos, idade entre 18 e 59 anos, independente do agente causal. Os pacientes foram tratados com curativo de prata nanocristalina, sendo trocas a cada 3 dias e com sulfadiazina de prata à 1% com trocas diários, conforme protocolo clínico estabelecido.

Resultado: O tempo médio de epitelização foi de 10 dias com uso de curativo de prata nanocristalina e 16 dias com sulfadiazina de prata à 1%.

Conclusão: O estudo demonstrou que a utilização de curativo de prata nanocristalina é uma alternativa terapêutica nas queimaduras de segundo grau em regime de tratamento ambulatorial, pois reduz o tempo de epitelização da lesão, otimiza o serviço de enfermagem e transporte dos pacientes, devido a diminuição do número de trocas do curativo.

Palavras Chave: Curativo, Queimadura, Prata

Código: 71

CONHECIMENTOS SOBRE PRIMEIROS SOCORROS FRENTE À OCORRÊNCIA DE QUEIMADURAS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Maria Elena Echevarria Guanilo, Liliana Antonioli, Jessica Stragliotto Bazzan, Jêifer de Oliveira da Silva, Caroline Lemos Martins, Karen Jeanne Cantarelli, Dione Lima Braz

Centro de Referência em Assistência a Queimado (Rio Grande/RS), Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal (Pelotas/RS)

Objetivo: Analisar, através de uma Revisão Integrativa, as evidências científicas acerca dos conhecimentos da população sobre os primeiros socorros frente à ocorrência de queimaduras.

Método: Foram consultadas as bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo, utilizando os descritores: burns, first aid, attitudes e education; e limites: estudos com seres humanos, publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas inglês, português ou espanhol. Foram incluídas as publicações que abordaram a temática em destaque, sendo excluídos artigos duplicados, revisões de literatura e cartas ao editor. Os estudos foram analisados e classificados de acordo com o Nível de Evidência (NE), utilizando-se um instrumento já validado para coleta de dados.

Resultado: Foram identificados 396 títulos, sendo selecionados 26 artigos para análise na íntegra, dos quais seis foram solicitados e estão sendo aguardados no serviço de Comutação Bibliográfica da universidade e um foi excluído por não abordar a temática. Os resultados correspondem a 19 artigos, todos com NE – VI, sendo 17 de abordagem quantitativa - não experimental e dois de abordagem qualitativa. Destaca-se a identificação de publicações somente em inglês; estudos realizados em Hospitais (treze); sem identificação do

sexo dos participantes (16); a faixa etária predominante foi crianças (cinco), seguidas por adolescentes (três), adultos (três), idosos (um), dois estudos abordaram todas as faixas etárias, e cinco estudos não caracterizaram a idade dos participantes. Acerca do conhecimento sobre primeiros socorros em queimaduras, em 18 estudos analisados a utilização de água fria foi lembrada, porém, apenas quatro estudos levaram em consideração o tempo de resfriamento da lesão, sendo recomendado 20min. com água corrente. Frente a fogo nas vestis, cair no chão e rolar, asfixia da chama com pano, tirar a roupa e uso de água foram as ações mais apontadas pelos entrevistados. A aplicação de gelo, e a retirada imediata das vestis no caso de queimaduras por líquido superaquecido também foram alternativas apontadas. A aplicação de substâncias tradicionais foi mencionada, sendo citados: mel, ovo cru, creme dental e molho de tomate.

Conclusão: Estas informações revelam a prevalência de conhecimento escasso e inadequado acerca de ações de primeiros socorros à vítima de queimaduras, levando a população à realização de ações e utilização de produtos prejudiciais à evolução das lesões.

Palavras Chave: Queimaduras, Prevenção, Primeiros Socorros, Revisão Integrativa

Código: 233

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN EL MANEJO DE REGENERADORES DÉRMICOS

Clara Linda Guerrero

Fundación del Quemado (Bogotá/Colombia)

Resumen: se presenta la experiencia de 7 años de utilización del regenerador dérmico Integra en la Fundación del Quemado, haciendo énfasis en las consideraciones especiales de su manejo

Objetivo: compartir la experiencia adquirida en el manejo de este regenerador dérmico

Método: se realizó una investigación retrospectiva de todos los pacientes de la Fundación del Quemado a los que se les ha implantado la lámina de Integra tabulando edad, localización, complicaciones, resultados estéticos y funcionales.

Resultado: se logró la revisión completa de 31 casos con seguimiento entre 6 años y 6 meses; las áreas corporales donde se aplicó fue: cara y cuello 21, extremidades 9 y tórax abdomen 1. Se presentó infección en 4% de los casos. Integración del injerto de piel parcial en 89%, pérdidas parciales o por infección. En los últimos dos años se ha aprendido a prevenir la infección, a detectarla precozmente y a manejarla con homoinjertos del Banco de Piel para evitar la formación de tejido de granulación, mejorando los resultados obtenidos.

Conclusão: la utilización de los regeneradores dérmicos como Integra, exige una curva de aprendizaje que no es fácil. Aún cuando el hematoma puede presentarse en el post-operatorio inmediato la complicación más frecuente es la infección; se aporta la utilización de homoinjertos de Banco de piel como una herramienta útil para controlarla y evitar la pérdida de la lámina

Palavras Chave: Regeneradores Dérmicos, Banco de Piel, formación de tejido

Códo: 94

CREACION DE BASE DE DATOS VIA WEB, LA CUAL PERMITIRA REALIZAR ESTUDIOS MULTICENTRICOS ENTRE UNIDADES DE ATENCION A PACIENTES QUEMADOS DE DIFERENTES PAISES.

Marco Antonio Garnica Escamilla, Lourdes Del Carmen Rodriguez Rodriguez, Luis Horacion Belmont Escamilla, Rosalba Martinez Aguilar Instituto Nacional de Rehabilitacion (Mexico/Distrito Federal)

Objetivo: Dar a conocer a la comunidad médica nuestra base de datos que se encuentra disponible vía web, con la finalidad de invitarlos a que se integren junto con nuestra institución para la elaboración de estudios multicentricos.

Método: Se organizó un grupo de trabajo integrado por medicos, un licenciado en informática y un contador, a los que se les asignó el desarrollo de una base de datos que reunirá variables hemodinámicas, respiratorias, metabólicas, infecciosas, quirúrgicas, hematológicas, renales, etc. de los pacientes que ingresan a la unidad de terapia intensiva del CENIAQ. La base de datos cuenta con aproximadamente 300 variables y puede ser expandible a más, los datos son ingresados solo por personal quien cuente con clave de acceso y esta disponible via internet, por lo que el usuario puede acceder desde cualquier parte del mundo.

Resultado: Con el desarrollo de la base de datos se recabaron resultados de 54 pacientes adultos ingresados en la terapia intensiva y se parearon las variables, con las cuales hemos identificado cuales son las causas que pueden condicionar mayor incidencia de complicaciones en nuestros pacientes, sin embargo el resultado solo es de nuestra institucion, por lo que el impacto científico es bajo, por lo tanto es imperativo realizar estudios multicentricos para poder aportar mas cambios en el tratamiento de los pacientes con quemaduras graves.

Conclusão: La creación de una base de datos via web, ha permitido en nuestro instituto poder identificar cuales son las variables que pueden tomarse en cuenta para predecir el pronóstico de un paciente grave, sin embargo al invitar a otros centros de atención al quemado a participar con nosotros, podra servir para realizar estudios multicentricos de estudios retrospectivos o prospectivos. Lo que impactaria en el desarrollo de la medicina del paciente quemado a nivel mundial.

Palavras Chave: investigacion, quemados, terapia intensiva

Código: 107

CULTIVATED INVITRO EPIDERMAL ALLOGRAFT USE IN FACIAL BURNS

Roberto Carlos Mares Morales

Hospital General Zona Norte Puebla(Puebla/Puebla)

Objetivo: The skin is the largest organ of the human body as it represents 16% of total body weight, occupying an area of approximately 1.7 m² in an average adult. Can be divided into surface

epithelium or epidermis, dermis underlying connective otejido, and below the dermis is a layer of fatty tissue called hipodermis l. La skin has a dual embryonic origin, the ectoderm and mesoderm derived the epidermis and dermis respectively. The main functions of the skin is the regulation of homeostasis by regulating body temperature and water loss, physical protection, excretion via the eccrine and apocrine sweat glands and sebaceous glands, sensory reception, synthesis vitamin D from precursor molecules and by exposure to ultraviolet light, and defense role, because as the skin immune organ immune responses are initiated. Clinical studies have shown that cultured human keratinocyte grafts promote accelerated re-epithelialization of partial thickness burns and chemical dermabrasion, even also in lower limbs ulcers. The immediate availability of allograft or cultured epidermal keratinocytes, easy storage (in freezing in the hospital until use), its simple application and short time to observe good results that make this type of graft an important resource in treatment outcomes of patients with lesions in special areas due to burns. One of its most important advantages is the time that gives visible results, in addition to its aesthetic and functional results in degree quite acceptable, facts that have been documented internationally and nationally. This paper will describe the results of a controlled study in special areas of burns treated with cultured keratinocyte allografts in patients admitted to the Burns area General Hospital North Zone SSEP, in the state of Puebla. Describe treatment outcomes allografts cultured keratinocytes in patients 18-70 years of either sex with facial injuries from burns treated at the General Hospital North Zone .Describe the results according to their integration, appearance, functionality and physical recovery time of the patient. To assess the benefits to the use of cultured keratinocyte allografts with as part of the treatment of facial injuries from burns.

Método: the study is based on facial burn injuries, that present second degree burns. This research is a controlled study, descriptive and retrospective, conducted in patients of both sexes x Service General Hospital burn Zona Norte of Puebla in the period January 2011 to January 2012, who suffered burns and met the inclusion criteria. All patients were covered on the first 5 days with Epifast, and take it out on the fifth day after . This treatment is used on patients with second degree burn. Cells in Epifast ® components are from the foreskin of newborns who underwent circumcision or, if it is a crop for some laboratory specializing in tissue engineering, the sample may come from the same burn patient. The culture procedure involves taking a biopsy of healthy skin from about 1 square centimeter, which is carried by a process which separates the epidermis from the dermis with the aim of obtaining keratinocytes and fibroblasts to grow them. Has been demonstrated in early treatment has numerous advantages as earlier is implemented. It reduces repair time, complications, number of surgeries, the cost of care and hospital stay time, situations that result in more cost-effective for both the hospital and the patient, thus contributing to better cosmetic results , less time for functional and psychological outcomes of patients who suffered burns on face. However, we could not find any study that it commit the results in terms of graft

integration, functionality and compliance of patient data that we documented in the present investigation.

Resultado: studies have shown that cultured human keratinocyte grafts promote accelerated re-epithelialization of partial thickness burns and chemical dermabrasion, even also in lower limbs ulcers. The immediate availability of allograft or cultured epidermal keratinocytes, easy storage (in freezing in the hospital until use), its simple application and short time to observe good results that make this type of graft an important resource in treatment outcomes of patients with lesions in special areas due to burns. One of its most important advantages is the time that gives visible results, in addition to its aesthetic and functional results in degree quite acceptable, facts that have been documented internationally and nationally. This paper will describe the results of a controlled study in special areas of burns treated with cultured keratinocyte allografts in patients admitted to the Burns area General Hospital North Zone SSEP, in the state of Puebla.

Conclusão: Complete recovery of burn patients in special areas or depend practically burns in early closure of the wound. Autografts are the first choice for the permanent closure of the wound, however, its use is limited because the donor sites are sometimes insufficient for its slow re-epithelialization and its high risk of infection events that usually delayed acceleration the recovery of burn patients. Other options are the previous expansion of donor area or receiving grafts from other humans, but its disadvantage is also the waiting time required to do the procedure. Cadaver skin grafts and amniotic membranes are used to protect the integrity of the affected area of infection and water loss, but do not have active biological compounds that promote re-epithelialization of the wound. Cultured keratinocyte allografts have been shown in controlled clinical studies, that early implementation of coverage as handling the reepitilización incrememnta burns over 40% compared with conventional treatments also can refrigerate without losing its properties. These crops take to thaw frozen about 5 or 10 minutes and can be used directly on the burned area without the need to go through cleaning or sterilization processes before the aplicación. Has been demonstrated in early treatment has numerous advantages as earlier is implemented. It reduces repair time, complications, number of surgeries, the cost of care and hospital stay time, situations that result in more cost-effective for both the hospital and the patient, thus contributing to better cosmetic results, less time for functional and psychological outcomes of patients who suffered burns on face. However, we could not find any study that it commit the results in terms of graft integration, functionality and compliance of patient data that we documented in the present investigation.

Palavras Chave: Cultured Keratynocites, facial burns, epifast

Código: 75

DECREASED PAIN IN SPLIT-THICKNESS SKIN GRAFTS DONOR SITES WITH THE USE OF NON ADHERENT POLYURETHANE DRESSING (MEPILEX®)

Gabriel Angel Mecott Rivera, Alvar S. Garcia-Salinas, Mauricio Garcia-Perez, Yanko Castro-Govea, Sergio Perez-Porras, Hernan Chacon-Moreno, Hernan Chacon-Martínez
Universidad Autonoma de Nuevo Leon (Monterrey/Nuevo Leon)

Objetivo: To assess the efficacy of Mepilex® in reducing pain and its effect on epithelialization rate of donor sites of Split thickness skin grafts

Método: This prospective and randomized trial included 10 patients requiring STSG's. Donor sites were randomly divided in two halves and covered with either Mepilex® or standard non-adherent gauze (Adaptic®). Wounds covered with Mepilex® dressing were assessed at day 8 and 10 and those with non-adherent gauzes at day 10. Pain score was assessed with a visual analogue scale and epithelialization was assessed calculating non-epithelialized areas with image software by a blinded surgeon.

Resultado: Postoperative pain was significantly decreased with Mepilex (5.9 ± 0.8 vs. 1.85 ± 1.4) and at each time point

Conclusão: Mepilex achieves a significant reduction of pain in the skin grafted donor sites without affecting epithelialization.

Palavras Chave: Polyurethane Dressing, Pain, Donor site

Código: 97

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL PACIENTE QUEMADO DEL CENIAQ

Marco Antonio Garnica Escamilla, Lourdes Del Carmen Rodriguez Rodriguez, Rosalba Martinez Aguilar, Roberto Carlos Bautista Leon
Intituto Nacional de Rehabilitacion (Mexico/Distrito Federal)

Objetivo: Los departamentos de certificación exigen a los hospitales que aseguren una óptima calidad y seguridad de atención al paciente. En el Centro Nacional de Investigación y Atención al Quemado (CENIAQ) se desarrollaron e implementaron procesos para optimizar la calidad y seguridad de atención en sus pacientes. El objetivo es dar a conocer a la comunidad medica los procesos para mejorar la seguridad y calidad de atención en la Unidad de Agudos del CENIAQ.

Método: Se organizaron grupos de trabajo a los que se les asignó el desarrollo de un proceso específico, del cual se realizó una revisión bibliográfica basada en la evidencia. Las conclusiones de cada una de las propuestas fueron analizadas, validadas y mejoradas por un líder de proyecto con el objetivo de desarrollar guías sencillas de práctica clínica en base a algoritmos diagnósticos y terapéuticos que pudiesen ser aplicados en la práctica cotidiana en base a lista de cotejo y de las que se obtuvieron indicadores de calidad.

Resultado: Se desarrollaron 5 documentos: 1) Profilaxis de infección relacionada a catéteres venosos centrales, 2) Profilaxis de neumonía asociada a ventilador, 3) Control glucémico, 4) Sedación y analgesia, 5) Uso de inotrópicos y vasopresores. De cada uno de ellos se elaboró una tarjeta ejecutiva con el proceso a seguir y sus respectivos indicadores de calidad.

Conclusão: La implementación de procesos y su seguimiento mediante indicadores de calidad es prioritario en la atención del enfermo quemado, debido a que mejora la seguridad y atención de los enfermos, y como resultado disminuyen la mortalidad, costos y días de estancia hospitalaria.

Palavras Chave: quemaduras, procesos, calidad, ceniaq

Código: 157

DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE RESUMENES DE TRABAJOS LIBRES EN CONGRESO DE QUEMADURAS

Enrique Lee Flores
Artemed(Arica/Chile)

Objetivo: Los congresos de sociedades científicas son espacios adecuados para compartir la producción científica. En los congresos de quemaduras las conclusiones de los estudios son interesantes pero no siempre es posible percibir su validez o calidad metodológica en el corto tiempo de ponencia. Así, se justifica que los resúmenes publicados en anales permitan conocer aspectos sobre la calidad de la investigación. Además, generalmente es el único documento que sobrevive de la investigación. Justificación : No se conocen estudios descriptivos sobre la calidad científica de los congresos de quemaduras ni sobre la calidad de sus resúmenes. Objetivo : Describir resúmenes de estudios presentados en Congreso de Quemaduras 2012.

Método: Lectura crítica de 40 resúmenes publicados en el anal del congreso brasileño de quemaduras 2012. Se categorizó de acuerdo a diseño clínico, formulación de objetivos, concordancia entre los objetivos planteados y las conclusiones alcanzadas, entrega de resultados, consideraciones éticas, y en el caso de estudios experimentales si expresa aleatorización, tamaño muestral, enmascaramiento, pruebas de significación estadística.

Resultado: El 45% de los estudios corresponden a la descripción de casos (18/40), de éstos, el 28% (5/18) corresponden a la descripción de 1 caso. Sólo el 7,5% (3/40) de los estudios son experimentales y sólo uno de ellos expresa la utilización de pruebas de significancia estadística y otro algún método de aleatorización. El 22,5% (9/40) de los estudios no plantea objetivos. El 47,5% (19/40) de los estudios muestra coherencia entre los objetivos planteados y sus conclusiones. Ningún estudio expresa consideraciones éticas de investigación.

Conclusão: Se aprecia que existe una gran oportunidad para mejorar. Se sugiere promover la inscripción de estudios experimentales o analíticos. Recordar a los autores el requisito de plantear objetivos claros y precisos. Invitar a los autores a entregar conclusiones relacionadas con los objetivos planteados y acordes al diseño utilizado. Instar a los futuros autores a agregar aspectos éticos. Consideraciones éticas : Este estudio resguarda absolutamente la identificación de los trabajos analizados. Apenas pretende identificar aspectos que es posible mejorar en futuros congresos.

Palavras Chave: calidad, metodología, congreso

Código: 93

DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DEL 5-METIL 1-FENIL 2(1H) PIRIDONA (KITOSCELL®) EN LA EPITELIZACIÓN DE ZONAS DONADORAS DE INJERTOS CUTÁNEOS

Gabriel Angel Mecott Rivera, Jorge Aguilar Baqueiro, Hernan Chacon-Martínez, Sergio Perez-Porras
Universidad Autonoma de Nuevo Leon(Monterrey/Nuevo Leon)

Objetivo: Valorar la eficacia del 5-metil 1-fenil 2(1H) Piridona (Kitoscell®) para acelerar el tiempo de epitelización en sitios donadores de injertos de espesor parcial.

Método: Se diseñó un estudio clínico, prospectivo y aleatorizado, donde se incluyeron 12 pacientes con injertos de espesor parcial de extremidades inferiores. De manera aleatorizada (en bloque 3:1) los paciente se dividieron en un grupo control, cubriéndose con gasa no adherente y un grupo de estudio recibiendo kitoscell sobre la gasa no adherente. Los pacientes del grupo control se descubrieron al 10mo día y los del grupo de estudio se valoraron al 7mo y 10mo día. El porcentaje de epitelización se valoro por un cirujano cegado al tipo de tratamiento mediante un software de imagen. La significancia estadística se determinó mediante ANOVA.

Resultado: Nueve pacientes recibieron Kitoscell y 3 se asignaron al grupo control. La epitelización en el grupo Kitscell® fue de 98% + al día 7 y 100% al día 10, mientras que en el grupo control observamos una epitelización del 80% + 16 al día 10 (p=0.02).

Conclusão: Estos resultados sugieren que el 5-metil 1-fenil 2(1H) Piridona acelera el proceso de epitelización en áreas donadoras.

Palavras Chave: 5-metil 1-fenil 2(1H) Piridona, zonas donadoras, epitelizacion

Código: 234

DIVERSAS APLICACIONES DE APÓSITOS BIOLÓGICOS

Clara Linda Guerrero
Fundación del Quemado(Bogotá/Colombia)

Resumen: se presenta la experiencia de 15 años de utilización de apósitos biológicos en la Fundación del Quemado, haciendo énfasis en las patologías más frecuentes en los que se ha aplicado

Objetivo: compartir la experiencia adquirida en el manejo apósitos biológicos como piel y membranas amnióticas

Método: se realizó una investigación retrospectiva de todos los pacientes de la Fundación del Quemado a los que se les ha implantado la piel o la membrana amniótica.

Resultado: la principal utilización se encuentra en el manejo agudo del paciente quemado para dar cobertura inmediata después de realizar la excisión tangencial temprana ya sea para cubrir quemaduras de espesor parcial y facilitar la epitelización o para preparar el lecho para cobertura definitiva.

Conclusão: la utilización de los apósitos biológicos continua siendo de mucha utilizada principalmente en los pacientes quemados. Se ha adquirido experiencia en su manejo para controlar la infección de Integra; se aporta la utilización de homoinjertos de Banco de piel como una herramienta útil para controlarla y evitar la pérdida de la lámina

Palavras Chave: Banco de piel, membrana amniótica, apósitos biológicos

Código: 133

EFEITO DE LA TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA SOBRE LA PRESIÓN INTRACOMPARTIMENTAL EN QUEMADURAS ELÉCTRICAS DE MIEMBROS TORÁCICOS

*Arturo Candido Mozo, Fernando Edgar Khotzsch
Instituto Nacional de Rehabilitacion (Mexico/Distrito Federal)*

Objetivo: Evaluar el efecto de la terapia de presión negativa en la disminución de la hipertensión compartimental derivada de quemaduras de miembros torácicos

Método: 6.1. Tipo de Estudio: Estudio clínico experimental, comparativo, longitudinal y prospectivo. 6.2. Ubicación Temporal y Espacial: Pacientes con quemaduras atendidos en el Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados del Instituto Nacional de Rehabilitación, de marzo de 2012 a marzo de 2013. 6.3. Criterios de Selección de la Muestra: Criterios de Inclusión: • Edad y género indistinto • Quemadura en miembros superiores • En las primeras 72 hrs a su ingreso. • Presión de compartimento de 20 a 30 mmHg. Criterios de no Inclusión: • Pacientes con quemadura que no acepten el tratamiento • Paciente con quemaduras con presión intra compartimental menor a 20 o mayor a 35 mmHg Criterios de Exclusión: • Diferencia de presión entre diastólica e intracompartimental menor de 30mmHg salen del estudio y pasarán a cirugía de descompresión (fasciotomias). • Presión mayor o igual a 35 mmHg en cualquier momento del estudio y pasa a cirugía de descompresión (fasciotomias). • Quemaduras de 4to grado o carbonización • Pacientes con problemas de coagulación Criterios de Eliminación: • Fallas múltiples en el sistema de vacío por mas de 30 minutos • Falta de apego al tratamiento • Defunción 6.4. Definición operacional de las variables: Variable Independiente: Uso de la presión negativa de 125 mmHg en modo continuo durante 48 hrs (VAC) Variable Dependientes: • Presión dentro del compartimento medido en mmHg Definición: La Presión dentro del compartimento es el valor obtenido en mmHg al aplicar un sistema de medición en un compartimento anatómico, ya sea este muscular o abdominal. El dato permite valorar el estado de perfusión de los distintos órganos, músculos y grupos neurovasculares, evaluar el riesgo de daño neuromuscular, isquemia de los órganos y proporcionar un tratamiento, quirúrgico o no precoz. Si el aumento de presión es muy alto puede ocasionar un síndrome compartimental y puede ocasionar lesiones neurológicas irreversibles. • Volumen obtenido en centímetros cúbicos dentro del contenedor del sistema •

Fasciotomias ¿según sea el caso? • Número de cirugías hasta su reconstrucción final • Días de hospitalización • Infecciones Diagrama de flujo 6.5. Tamaño de la Muestra: Por conveniencia; es decir los pacientes recibidos en el Centro Nacional de Investigación y Atención de Quemados. Todo paciente que ingrese al servicio de Urgencias-Choque con el diagnóstico de quemadura y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, se les solicitó, a ellos o a su acompañante responsable, el consentimiento por medio de un documento para ser parte del estudio. Inicialmente se llevó a cabo una evaluación primaria, la estabilización general, reanimación hídrica y manejo a cargo de Terapia Intensiva, como lo indican las guías clínicas de atención del paciente quemado ISO 9001 para el CENIAQ, y una vez terminada la evaluación primaria se realizó la evaluación clínica de los miembros torácicos (pulsos, palidez, parálisis, dolor y parestesias) llenado un cuestionario de presencia o ausencia de estos datos clínicos, siendo los síntomas duros más importantes: el dolor tipo isquémico y las parestesias. Se registró la presión arterial en la hoja de recolección de datos. Se midió la presión del compartimento anterior del antebrazo afectado a nivel del tercio medio, a cargo del investigador del estudio clínico, con el siguiente material y técnica: Los pacientes fueron divididos en 2 grupos, uno al que solamente se le realizó seguimiento de la tensión compartimental (4 pacientes) y otro grupo al que se le realizó seguimiento de la presión intracompartimental (4 pacientes), y que fue intervenido para la colocación del sistema de PN

Resultado: Se trata de 8 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, a los cuales se comparó la regresión lineal y la pendiente de la cinemática de curvas con una pendiente para el grupo control; r cuadrada de: 0.27, para el grupo experimental una r cuadrada de: 0.83, existiendo una diferencia en disminución de presión entre ambos grupos.

Conclusão: Existe diferencia entre la de disminución de presiones en el grupo control con respecto al grupo experimental, inscripciones mínimas en el grupo experimental sin llegar a las fasciotomias clásicas, dando ventajas sobre el tipo de reconstrucción quirúrgica.

Palavras Chave: VAC Vacuumassistedclosure

Código: 111

EFEITOS DAS MISTURAS DE ÓLEOS ÔMEGA 9, 6 E 3 EM PELE DE RATOS SUBMETIDOS À QUEIMADURA TÉRMICA

*Ana Paula Bomfim Soares Campelo, Marcio Wilker Soares Campelo, Renata Ferreira de Carvalho Leitao, Gerly Anne de Castro Brito, Francisco Vagnaldo Fachine Jamacarau, Paulo Roberto Leitão de Vasconcelos
Universidade Federal do Ceará (Fortaleza/CE)*

Objetivo: O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos das misturas de óleos de ω 9, ω 6 e ω 3 na queimadura térmica e se as fontes de ω 3 (ALA, EPA ou DHA) interferem nos efeitos das misturas na queimadura.

Método: Este trabalho está de acordo com Ethical Code for Animal Experimentation e os preceitos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal - COBEA, sendo aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal do Ceará. Foram utilizados 36 ratos Wistar, distribuídos em 6 grupos: água, queimado + água [Q + água], queimado + isolipídico [Q + Iso], queimado + mistura de óleos 1 [ALA], queimado + mistura de óleos 2 [ALA+EPA+DHA de peixe] e queimado + mistura de óleos 3 [ALA+DHA de algas marinhas] com seis animais em cada grupo. Realizada queimadura por condução direta causando lesão de espessura total no dorso dos animais, em seguida administrada por via orogástrica as misturas de óleos por sete dias. Avaliada a lesão cutânea por macroscopia (planimetria digital), microscopia e imunohistoquímica (anti-Ki-67 e anti-NFkB).

Resultado: Na macroscopia os ratos que receberam a mistura 3 apresentaram menor área de lesão, assim como as misturas 1, 2 e isolipídica quando comparadas com a água. Na microscopia apenas os animais que receberam a mistura 3 (ALA+DHA de algas marinhas) apresentaram menor extensão da lesão em relação a água. Ao avaliar o Ki-67 a mistura 3 induziu o aumento da proliferação celular em relação aos demais grupos. Apenas a mistura 3 foi capaz de inibir o NFkB.

Conclusão: A mistura de óleos $\omega 3$, na qual a fonte é ALA+DHA de algas marinhas, tem efeitos de: inibir o NFkB, aumentar a proliferação celular, reduzir a área de lesão e a extensão da queimadura.

Palavras Chave: Queimadura, ácidos graxos, ratos, algas marinhas.

Código: 134

EL ESTRES MECÁNICO MODULA EL METABOLISMO CELULAR EN UN MODELO TRIDIMENSIONAL IN VITRO DE FIBROBLASTOS HUMANOS

*Fernando Edgar Krotzsch Gomez, Gabriela Espinosa
Instituto Nacional de Rehabilitación(México/DF)*

Objetivo: En este trabajo establecimos un modelo tridimensional celular con el objeto de conocer el metabolismo de fibroblastos sometidos a estrés mecánico.

Método: En placas de cultivo con pozos de 2cm² de superficie preparamos matrices de colágena de libre flotación que contenían 1x10⁵ células y 2mg de colágena; se incubaron por 48h a 37°C y 5% CO₂. Las matrices, contraídas por las células (geles), fueron transferidas a una nueva placa de las mismas características, pero que tenía una perforación en la región central de la tapa. Cada gel fue comprimido con una esponja de alcohol polivinílico (PVA), limitado por un "O-ring" y con espaciadores de altura entre la esponja y la tapa. El dispositivo fue conectado a un equipo de presión negativa regulada a través de la perforación de la tapa y los cultivos fueron sometidos a ciclos intermitentes de succión y reposo (1min/-125mmHg, 1min/600mmHg) por 24h a 37°C, 5%CO₂.

Resultado: El modelo tridimensional en fibroblastos sometidos a estrés mecánico fue validado a través de la evaluación del número

celular, reducción de MTT (sal de tetrazolio que evidencia la actividad mitocondrial), actividad gelatinolítica e histomorfometría por medio de microscopía de luz y confocal. El estudio incluyó como controles a matrices de libre flotación sometidas a presión negativa, pero sin esponja de PVA y matrices con y sin esponja en ausencia de presión negativa. Morfológicamente, las matrices estresadas presentaron microdeformaciones regulares de ~600nm que corresponden al tamaño de la estructura trabeculada de la esponja de PVA. Las células se mostraron con estructura fusiforme y estrellada que se distribuyeron uniformemente en toda la matriz, y no migraron fuera de la misma ni manifestaron afinidad por la esponja de PVA. Cuando se comparó el grupo experimental contra los controles, el número celular y la reducción de MTT disminuyeron significativamente en las matrices estresadas, no obstante los complejos de metaloproteinasas de matriz de 99-110kDa (gelatinasas) se incrementaron notablemente.

Conclusão: Este modelo ha demostrado ser útil para explorar los efectos de las microdeformaciones "tisulares" con el objeto de conocer el comportamiento de las células sometidas a terapia de presión negativa.

Palavras Chave: Matriz extracelular, fibroblasto, estrés, tensegridad

Código: 173

ESCALAS PARA AVALIAÇÃO DO PRURIDO: IMPORTÂNCIA DA SUA UTILIZAÇÃO EM PACIENTES QUEIMADOS

*Leilane Albuquerque Santos, Carla Valéria Guillarducci Ferraz, Maria Cristina do Valle Freitas Serra, Nilson Terra Cunha, Flávia de Frias Gonçalves, Natália dos Santos Ferreira Gomes, Karla Manhães Pessanha
Hospital Federal do Andaraí(Rio de Janeiro/RJ)*

Objetivo: Fazer uma breve revisão sobre as escalas e questionários existentes para a medição do prurido, destacando os questionários validados em pacientes queimados e suas principais vantagens e desvantagens.

Método: Foram realizadas buscas por descritores nas bases: PubMed, Scopus e Science Direct, utilizando os descritores: "itching", "pruritus", "burns" e "questionnaires". A pesquisa bibliográfica incluiu artigos originais e artigos de revisão, escritos na língua inglesa.

Resultado: As ferramentas para a medição subjetiva do prurido são classificadas como unidimensionais, como a Escala Visual Analógica (EVA) e multidimensionais, representadas pelos questionários. A EVA é uma ferramenta rápida e simples, mas possui a desvantagem de medir somente a intensidade do prurido, não levando em consideração o impacto do mesmo na qualidade de vida do paciente e outras variáveis, como a duração e frequência; além da própria descrição do prurido. Eppendorf Itch Questionnaire considera a intensidade, extensão e desconforto subjetivo do prurido, detalhando seus aspectos descritivos, medindo a intensidade individual de cada componente, porém só é validado para o prurido da dermatite atópica. Itch Severity Scale quantifica a gravidade global do prurido e inclui frequência,

extensão, localização, intensidade, efeitos sobre o sono e sobre a função sexual, mas é validado para o prurido da psoríase crônica. Já a Leuven Itch Scale (LIS) e 5-D Itch Scale são validadas para o prurido ocasionado por diversas patologias, inclusive queimaduras. A escala 5-D mede o grau, duração, direção, incapacidade e distribuição do prurido. No entanto, algumas perguntas do questionário não são aplicáveis à pacientes internados, além de considerar as 5 variáveis em um período de 2 semanas. A LIS aborda o prurido como um sintoma e mede a frequência, duração, severidade, circunstâncias, tratamento, consequências, características sensoriais, aflição e localização do prurido. Tem como desvantagens: validação em pacientes ambulatoriais ou hospitalizados brevemente, considera a vivência do prurido por um período de 1 mês e é validada em pacientes queimados com média total da área superficial queimada de 2%; não considerando as grandes queimaduras.

Conclusão: A mensuração do prurido, através da utilização de questionários em pacientes queimados, é uma importante ferramenta para auxiliar na avaliação do tratamento em curso, permitir o entendimento da complexidade do prurido e identificar possíveis mudanças, deste sintoma, ao longo do tempo.

Palavras Chave: itching, burns, questionnaires

Código: 186

ESTIGMATIZAÇÃO EM VÍTIMAS DE QUEIMADURAS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Natália Gonçalves, Noéle O. Freitas, Marina Paes Caltran, Lidia Aparecida Rossi

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto/SP)

Objetivo: Identificar e analisar a produção científica sobre a estigmatização nas vítimas de queimaduras.

Método: Trata-se de uma revisão integrativa de literatura na qual foi realizada busca nas bases de dados PUBMED, LILACS, ISI WEB OF SCIENCE e CINAHL por meio de combinações entre as palavras-chave: queimaduras, estigmatização, estigma social e estigma. Limitou-se a estudos com seres humanos, a partir dos seis anos de idade, no período de janeiro de 1990 a dezembro de 2012, nos idiomas inglês, português e espanhol. A busca foi realizada de fevereiro a março de 2013, sendo encontrados 36 estudos submetidos à leitura do título e resumo. Foram incluídos os estudos que continham as palavras-chaves no título e/ou resumo, sendo excluídos estudos com dados secundários e que não abordavam o tema estigmatização. Os estudos foram categorizados e classificados de acordo com o tipo de delineamento, métodos e resultados.

Resultado: Foram analisados oito estudos para leitura na íntegra sendo selecionados sete para a amostra final os quais foram divididos em quatro categorias: 1) Construção de instrumentos para avaliação da estigmatização; 2) Estigmatização no adulto; 3) Estigmatização na criança; 4) Percepção da estigmatização pelos familiares. O artigo excluído não abordava o tema em questão. Em relação ao delineamento, três estudos foram classificados como quantitativo correlacional, dois estudos metodológicos, um estudo

quase-experimental e um etnográfico. Foram identificados seis estudos com o objetivo de avaliar a estigmatização em pacientes queimados com a utilização do instrumento Perceived Stigmatization Questionnaire (PSQ) e um estudo desenvolvido por meio da observação e entrevista semiestruturada com os familiares de indivíduos que sofreram queimaduras. Os resultados dos estudos mostraram, de modo geral, que a percepção da estigmatização tem correlação com a gravidade, visibilidade da queimadura e idade.

Conclusão: A avaliação da estigmatização é importante para melhor reabilitação psicológica e social da vítima de queimadura. O Perceived Stigmatization Questionnaire (PSQ) foi desenvolvido para avaliação da percepção de estigmatização em indivíduos queimados, sendo o único instrumento específico identificado nos estudos para avaliação desse construto. Atualmente o PSQ encontra-se em fase de adaptação para uso no Brasil.

Palavras Chave: queimaduras, estigmatização, estigma social.

Código: 199

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES VÍTIMAS DE QUEIMADURAS ELÉTRICAS NO HOSPITAL DE URGÊNCIAS DE SERGIPE NO PERÍODO DE 2007 A 2013.

Lucas Oliveira Carvalho Almeida, Bruno Barreto Cintra, Kenya de Souza Borges, Anderson Ullisses Santana Soares, Rebeca Zelize Cruz de Moraes, Jordano Pires de Oliveira, Natally Leite de Castro
Universidade Federal de Sergipe (UFS - HU) (Aracaju/SE), Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE) (Aracaju/SE)

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE).

Método: Realizado estudo epidemiológico retrospectivo. Foram analisados os dados obtidos a partir dos prontuários de pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) do Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE) entre janeiro de 2007 até julho de 2013.

Resultado: No intervalo de tempo analisado foi obtido um total de 1662 pacientes, sendo que aproximadamente 3,25% (54) foram devido à queimadura elétrica. Observou-se uma predominância no sexo masculino 88,8% em relação ao feminino 11,11%. A faixa etária mais acometida foi entre 19-50 anos representando 68,51%. Em relação à classificação da extensão foi constatado que os grandes queimados representam a maioria (59,25%) das queimaduras por eletricidade sendo os médios queimados ocupando o segundo lugar (37,03%).

Conclusão: A análise dos dados mostra concordância com a literatura, demonstrando que, apesar de pequena a prevalência em relação às outras etiologias, a queimadura elétrica é muito grave, sendo quase a totalidade delas classificadas como grandes e médias em relação à extensão.

Palavras Chave: queimadura, elétrica, epidemiologia.

Código: 200

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS INDIVÍDUOS QUEIMADOS NO PERÍODO DAS FESTAS JUNINAS EM UNIDADE DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS EM HOSPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO NO PERÍODO DE 2007 A 2013.

Anderson Ullisses Santana Soares, Bruno Barreto Cintra, Lucas Oliveira Carvalho Almeida, Rebeca Zelice Cruz de Moraes, Raísa de Oliveira Pereira, Raquel Mazzotti Cavalcanti da Silva, Jordano Pires de Oliveira Universidade Federal de Sergipe (UFS - HU)(Aracaju/SE), Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE)(Aracaju/SE)

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico de pacientes acometidos por lesões físicas tipo queimadura quanto ao sexo, faixa etária, fator etiológico e grau da queimadura, correlacionando com o período Junino e Julino.

Método: Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo e quantitativo, com dados obtidos dos pacientes internados no período de Janeiro de 2007 a Julho de 2013. Traçando o perfil epidemiológico no período de Junho e Julho em relação a sexo, faixa etária, fator etiológico e grau das queimaduras. Os dados foram analisados com o teste t de Student e para a correlação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson.

Resultado: Foram estudados 1664 casos de queimadura, com faixa etária entre um a noventa e cinco anos, 19,5% dos queimados equivalem aos meses de junho e julho. Destes 41,6% por chama direta; 71% do sexo masculino; a faixa etária mais acometida foi de um a dez anos (47%); foram enquadrados como grande queimado (22%).

Conclusão: O período entre junho e julho de fato é uma época importante na incidência de lesões físicas do tipo queimadura, predominando a chama direta, o gênero masculino e faixa etária de um a dez anos. Conclui-se que medidas preventivas se mostram necessárias, devendo ser divulgadas, direcionadas e efetivadas para que o número de queimaduras seja reduzido neste período.

Palavras Chave: queimadura, festa junina, nordeste, chama direta

Código: 149

EVALUACIÓN CLÍNICA E HISTOMORFOLÓGICA DEL USO DE QUERATINOCITOS ALOGÉNICOS Y UNA BICAPA SILICÓN-COLÁGENA EN QUEMADURAS PARCIALES

Lourdes Rodríguez Rodríguez, Rosa Ma Salgado, Arturo Cándido Mozo, Emimael Flores, Edgar Krötzsch Instituto Nacional de Rehabilitación(México/DF)

Objetivo: Evaluar la calidad del epitelio y la matriz dérmica resultante, en etapas tempranas del proceso de reparación de quemaduras térmicas agudas medias parciales, tratadas con epidermis alogénica cultivada o un apósito de bicapa silicón-colágena

Método: Estudio clínico-histomorfológico y autocontrolado aprobado por el Comité de Investigación y Ética del Instituto en pacientes con quemaduras térmicas, medias-parciales 300 cm²; quienes autorizaron su participación. Al ingreso cada paciente fue valorado, lavado y biopsiado (espesor total) y tratado en las áreas inferiores y/o izquierdas con un apósito de bicapa silicón-colágena tipo I porcina y las áreas superiores y/o derechas con láminas de queratinocitos alogénicos, estratificados y diferenciados; se colocaron apósitos secundarios y vendaje convencional. El tratamiento fue oclusivo por 7 días y se obtuvieron segundas biopsias en regiones cercanas a las anteriores. Posteriormente se realizó tinción de PAS y micropolicrómica para evaluar la proporción de colágena tipo I y III. Además se llevó registro fotográfico hasta los 3 meses, tiempo en el cual se evaluó la cicatriz por medio de la escala de Vancouver

Resultado: Clínicamente se observó que el apósito de bicapa se pegó y desplazó en las zonas de movilidad. Siete días post-tratamiento se observó desprendimiento del apósito primario y en algunas zonas tejido cruento; en las regiones epitelizadas se apreció tejido con aspecto eritematoso leve y escamoso. Los tejidos tratados con epidermis cultivada, presentaron una estructura epitelizada continua, aunque levemente eritematosa e hiperpigmentada; los pacientes reportaron menor dolor. Ambas terapias favorecieron la disminución del infiltrado inflamatorio y se evidenció una mayor presencia de colágena tipo I que tipo III, junto con índices de epitelización mayores a 6 (de 8 totales), aunque con diferencias sutiles y no significativas entre los tratamientos, como fue la calidad de la membrana basal y la madurez de los queratinocitos en los diferentes estratos

Conclusão: Ambas terapias presentaron buenos resultados clínicos e histomorfométricos, destacando la presencia de un epitelio estratificado, queratinizado y prácticamente maduro, con inflamación leve a tan solo 7 días de tratamiento oclusivo, lo que permite considerar a ambas estrategias como una alternativa en el manejo de quemaduras parciales. No obstante, se evidenciaron ventajas técnicas, clínicas y sintomatológicas con el uso de la epidermis cultivada

Palavras Chave: Quemaduras, queratinocitos cultivados, colágena, apósitos

Código: 147

EVALUACIÓN DEL TGF- β 3 Y SU CORRELACIÓN CON EL ÍNDICE DE EPITELIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE QUEMADURAS DE ESPESOR PARCIAL CON CUBIERTAS CUTÁNEAS BIOLÓGICAS Y SINTÉTICAS

Rosa María Salgado Curiel, Agustín Reyes, Leonardo Bravo, Juan Manuel Melchor, Mario García Solís, Edgar Krötzsch Instituto Nacional de Rehabilitación(México/DF)

Objetivo: Evaluar y correlacionar la presencia del factor de crecimiento transformante (TGF- β 3) con el índice de epitelización en los pacientes con quemaduras parciales térmicas tratadas con diferentes estrategias

Método: Se incluyeron 10 pacientes con quemaduras cutáneas térmicas agudas, de espesor parcial, menores a 10% de la superficie corporal pero al menos de 300cm². Los pacientes fueron lavados convencionalmente en las áreas de lesión y se biopsiaron en regiones equivalentes topográficamente al inicio y al día 7. A cada paciente se le colocaron apósitos primarios de hidrofibra con plata, suspensión de queratinocitos autólogos y/o submucosa de intestino de cerdo; se colocaron apósitos secundarios y vendaje convencional. La madurez epitelial se valoró a través de una escala binaria que tiene como referencia la estructura de la epidermis normal y se realizó análisis inmunohistoquímico para TGF- β 3 para correlacionar ambos resultados. El estudio fue aprobado por la Comisión de investigación y ética del Instituto Nacional de Rehabilitación y todos los pacientes aceptaron su participación registrando su firma en la carta de consentimiento informado

Resultado: Encontramos que a los 7 días todos los pacientes se encontraban epitelizados, sin embargo, el índice de epitelización (calidad del epitelio) presentó cambios significativos cuando los pacientes fueron tratados con cubiertas biológicas

Conclusão: En este trabajo encontramos una correlación entre el índice de epitelización y la localización de las células reactivas para TGF- β 3, evidenciándose la expresión del factor de acuerdo con diferentes regiones epidérmicas y con la madurez del epitelio; asociándose la expresión suprabasal del TGF- β 3 con mayor madurez epitelial

Palavras Chave: Quemaduras, TGF- β 3, epitelización

Código: 229 **EVALUACION DEL USO TOPICO DE COLISTIN EN ZONAS A INJERTAR**

Alberto Bolgiani, Velez M, Benaim F
Hospital Aleman (Buenos Aires/Argentina)

Objetivo: El aumento de la multirresistencia de las bacterias gramnegativas es un problema creciente en las unidades de quemados, lo que ha llevado a la necesidad de usar Polimixinas para su tratamiento. Objetivos: Evaluar uso tópico de Colistín en pacientes a injertar con quemaduras profundas (B) colonizados con gérmenes sensibles sólo a Colistín

Método: Estudio retrospectivo, observacional. Se seleccionaron cuatro pacientes con quemaduras profundas B a injertar, con cultivos de zonas cruentas positivos para *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* multiresistentes; se les aplicó localmente previo y/o post injertos imbibición con Colistín, preparado 3 ampollas de 200 mg en 500 cc de suero fisiológico, y se evaluó la respuesta clínica (prendimiento de injertos) y bacteriológica al tratamiento.

Resultado: Se observó en todos los pacientes prendimiento de los autoinjertos, ausencia de complicaciones, sin evidencias clínico-bacteriológico de infección local.

Conclusão: Colistin resulto ser un antibiotico, utilizado como

antiséptico, eficaz para el control de la infección local previo al injerto Colistin tópico pareciera ser seguro a dosis y tiempo de exposición utilizados. Debiera realizarse trabajos prospectivos con mayor número de pacientes con un protocolo establecido

Palavras Chave: Zonas a Injertar, Colistin, Infección

Código: 230 **EVALUACION HISTOLOGICA DE UNA MATRIZ DE REGENERACION DERMICA**

Alberto Bolgiani, Soranzo C., Velez M., Benaim F
Hospital Aleman (Buenos Aires/Argentina)

Objetivo: Las matrices de regeneración dérmicas disponibles actualmente son de distintas composiciones en su parte dérmica, siendo común en las 4 que existen en el mercado el silastic del componente epidérmico. Analizamos desde el punto de vista microscópico e inmunohistoquímico, el comportamiento de Hyalomatrix, cuyo componente dérmico son fibras de ácido hialurónico esterificado dispuestas en forma tridimensional.

OBJETIVO: Estudiar histológicamente la integración de una matriz de regeneración dérmica, Hyalomatrix

Método: Se analizaron 20 casos donde se aplicó hyalomatrix, realizándose examen microscópico a los días 0, 15 y 45 desde la aplicación. Perfil inmunohistoquímico: Infiltración macrofágica CD 68. Marcadores del endotelio basal CD 31. Expresión de los receptores del ácido hialurónico CD 44. Valoración de citoquinas inflamatorias (IL, IFN etc). Marcadores para factores de crecimiento y sus receptores TGF y PDGF

Resultado: 1- Al día 15 de aplicación hay gran infiltración macrofágica, y abundante cantidad de fibras de ácido hialurónico. 2- Al día 45 disminuye la infiltración de macrófago y disminuyen la cantidad de fibras. 3- día 15 marcadores para factores de crecimiento TGF y PDGF.

Conclusão: • La interacción entre las células colonizantes y Hyalomatrix es probablemente mediada por la expresión del CD44 • La degradación de la fibra de Hyaff es realizada por el macrófago. • La activación del macrófago produce la liberación en cascada de factores de crecimiento (TGF α /PDGF α) importantes para la activación de la reepitelización • Hyalomatrix provee un válido soporte dérmico, constituyendo en tiempo breve una verdadera y propia "neodermis" • El ácido hialurónico juega probablemente un "rol activo" en la célula que expresa CD44, representando una verdadera matriz sustitutiva regenerante

Palavras Chave: Matriz Dermica, ácido hialurónico, Hyalomatrix

Código: 212 **EVOLUCIÓN Y MANEJO DEL PACIENTE CON QUEMADURA ELÉCTRICA EN LA UNIDAD DE NIÑOS QUEMADOS DR. THELMA ROSARIO EN EL PERIODO DE ENERO- JUNIO 2013**

Mercedes Maria Vargas Franco, Cinthia M. Núñez Martínez, Renata Quintana Álvarez, Dileisy Rosario, Miguel Angel Santos Frías
Uniquem Telma Rosario (Santiago/Republica Dominicana)

Objetivo: Las quemaduras constituyen un importante problema de salud pública en todos los países de América Latina, con una mayor complejidad cuando suceden en pacientes pediátricos, por todas las complejidades que incluye manejar quemaduras en el niño quemado, incluyendo mayores probabilidades de muerte, mucho más frecuentes que en el adulto, y mayor número de secuelas invalidantes, funcionales y estéticas que causan limitación en la reintegración a su estilo de vida anterior. En Estados Unidos, para el año 2007 las muertes por quemaduras constituían la segunda causa más común de muerte por debajo de los cinco (5) años. En Chile, con una población de solo once millones de habitantes, la principal causa de muerte en niños de 1 a 4 años. En una investigación realizada en Colombia en la década del 90 se registró que el 25% de los niños quemados oscilaban entre los 2 a 5 años de edad. Siendo descrito que el 85% de estas lesiones ocurren presencia de uno de los padres, y que el 75% son totalmente prevenibles, los esfuerzos deben ser dirigidos hacia la prevención y concientización de la población sobre las consecuencias una vez ocurrido el incidente. Si a esto le sumamos los largos periodos de hospitalización, gastos en un gran número de cirugías, y en insumos tanto materiales como humanos, también es preocupante desde el punto de vista de consumo de recursos hospitalarios, sobre todo en países pobres, como es el caso de la República Dominicana. El objetivo es determinar la evolución y manejo de los pacientes ingresados con quemaduras eléctricas en la unidad de niños quemados Dra. Thelma Rosario, Santiago, en el periodo de mayo 2006- mayo 2013

Método: Descriptivo, prospectivo, transversal, fuente primaria y secundaria se seleccionaron todos los pacientes que fueron ingresados en la unidad de niños quemados Dra. Thelma Rosario en un periodo de siete años, mayo 2006 hasta mayo 2013, con el propósito de caracterizar epidemiológicamente, y definir la evolución de los pacientes con quemaduras eléctricas que fueron ingresados y manejados en la unidad. Para sentar así los principales escenarios donde ocurren los eventos traumáticos, y hacia donde deben ir dirigidos nuestros esfuerzos como cirujanos, y como sociedad.

Resultado e Conclusão: Las quemaduras eléctricas representan un 23% del total de quemaduras, solo sobrepasado por la escaldadura. El grupo de edad más afectado fue el de 5-9a. en ambos sexos, aunque el sexo masculino fue el más afectado. El tipo de lesión más frecuente fue el contacto eléctrico con una relación de 2:1., con una estadía promedio de dos días de hospitalización. En la población donde hubo mayor número de lesiones que ocasionaran secuelas funcionales fue en el grupo de menor de 10-16a., seguido del grupo de menos de 1a. La mortalidad global fue de un 4% correspondientes a quemaduras por alto voltaje.

Recomendações: PREVENCIÓN

Palavras Chaves: quemaduras eléctricas, quemadura eléctrica en niños, Unidad de quemado

Código: 142

EXPERIENCIA EN JORNADAS DE CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA PARA SECUELAS DE QUEMADURAS. CLÍNICA DE QUEMADURAS INFANTILES, GUATEMALA

Jeane Fuenmayor de Jerez

Programa de Atención Integral del Niño Quemado (Guatemala/ Guatemala)

Objetivo: Evidenciar los resultados de las jornadas de cirugía reconstructivas para secuelas por quemaduras, desde el 2006 al 2013. Estas jornadas buscan aumentar el número de cirugías reconstructivas ambulatorias y la cobertura nacional a departamentos lejanos de la capital, aumentando nuestro servicio del paciente quemado, garantizando su atención y seguimiento

Método: Es un trabajo retrospectivo, tomado de la base de datos de la Clínica de quemaduras infantiles del Hospital Roosevelt. Se analizaron 5 Jornadas, sus datos epidemiológicos, procedimientos realizados, complicaciones y seguimiento postoperatorio.

Resultado: Se realizaron 5 Jornadas con apoyo Internacional y local, se ubicaron pacientes en departamentos lejanos, con secuelas por quemaduras, encargándonos de su transporte, comida, alojamiento y traducción a su lengua. Las Jornadas del 2006 y 2008 fueron en el Hospital Roosevelt, con los Cirujanos Expertos, Dr. Armad Versaci, Universidad de Brown, y el Dr. Garry Brody, USC, quienes junto a las doctoras Santiso y Fuenmayor realizaron las cirugías. Las Jornadas del 2009, y del 2011 al 2013, se realizaron en Centros fuera de la Capital. El Número de Pacientes Atendidos fue de 235 e intervenidos quirúrgicamente 148, en cuatro días; los 87 pacientes restantes no tenían criterios quirúrgicos. El grupo etario más frecuente según edad, fue el de 6-12 años con un 34%, luego un 28% para el grupo de 0-5 años. Las 2 etiología más frecuentes fueron: fuego 45.94%, y líquidos calientes 36.98%. Se logró atender un 64.86% de pacientes fuera de la capital. La Localización más frecuente fue la mano con un 42, 93%, seguidas por Cara 12.99% y Cuello 11.29%. Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron: Liberación de Cicatriz+ injerto 35.13%, Colgajo+injertos 28.37%, colgajos 13.51%, Z-plastia 11.48, z-plastia múltiples+injerto 10.13%, y 0.67% expansor e Integra; y las complicaciones: 2.7% Pérdida parcial injerto 1.35%, pérdida parcial y total del colgajo. Todas las Jornadas realizadas fuera de la capital contaron con apoyo de voluntarios y material médico quirúrgico y se realizó seguimiento mínimo de 2 meses postoperatorios

Conclusiones: Las Jornadas ampliaron la cobertura nacional, (64.86%), logrando la atención, intervención quirúrgica y el seguimiento mínimo de 2 meses postoperatorio, de pacientes que nunca habían recibido asistencia médica, lo que involucro a misioneros y voluntarios, y aseguro los resultados quirúrgicos de manera integral y óptima.

Palavras Chaves: Secuelas, quemaduras, cirugías

Código: 193

EXPERIENCIA EN QUEMADURAS QUÍMICAS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR EN BOGOTÁ -COLOMBIA

Jorge Luis Gaviria Castellanos

Hospital Simón Bolívar(Bogotá/Colombia)

Objetivo: Se presenta la experiencia de 15 años del Hospital Simón Bolívar en quemaduras por químicos, haciendo énfasis en las pacientes quemadas con ácido por agresión. El objetivo es compartir la experiencia adquirida en el manejo agudo de los pacientes quemados por químicos.

Método: Se realizó una investigación prospectiva (serie de casos) de todos los pacientes Hospitalizados por quemaduras por químicos en el Hospital Simón Bolívar desde el año 1998.

Resultado: Se protocolizó el manejo agudo y quirúrgico de los pacientes quemados por químicos que ingresan a la unidad de Quemados del Hospital Simón Bolívar de Bogotá. Se determinó que la mayoría de los casos las quemaduras por químicos son por agresión en pacientes mujeres jóvenes, colocando a Colombia en el primer país a nivel mundial (tasa por millón) con éste tipo de lesiones por ácido.

Conclusão: Colombia es uno de los tres países con mayor frecuencia de quemaduras por ácido por agresión. Este Flagelo ha ido en aumento año tras año, lo cual ha motivado al endurecimiento de las penas en el ámbito legal. Adicionalmente hemos protocolizado el manejo agudo y quirúrgico de los pacientes con miras a obtener mejores resultados estéticos y funcionales.

Palavras Chave: quemaduras por químicos, manejo agudo, ácido

Código: 51

FOTOTERAPIA COM LED EM QUEIMADURAS DE ESPESSURA TOTAL INDUZIDAS POR LASER DE CO₂ EM PELE DE RATOS: ESTUDO HISTOMORFOLÓGICO

Milene da Silva Melo, Leandro Procópio Alves, Miguel Angel Castillo Salgado, Carlos José de Lima, Egberto Munin, Maria das Graças Vilela Goulart, Mônica Fernandes Gomes, Renato Amaro Zângaro
Universidade Camilo Castelo Branco(São José dos Campos/SP), Universidade Estadual Paulista (São José dos Campos/SP)

Objetivo: Este estudo investigou os efeitos da Fototerapia com LED em queimaduras de espessura total induzidas em pele de ratos através do laser de CO₂.

Método: Para a indução das queimaduras de espessura total os animais foram anestesiados com injeção intraperitoneal de cloridrato de cetamina (125mg/kg) e cloridrato de xilazina (7mg/kg) e, então, submetidos à tricotomia da região dorsal onde foram demarcadas áreas que receberam irradiação laser de CO₂ ($\lambda = 10.600\text{nm}$; potência de 1,3W) durante 120 segundos. Então, os animais foram divididos em dois grupos sendo que o Grupo 1 (n=18) recebeu sessões de Fototerapia com LED durante 21 dias consecutivos ($\lambda = 685\text{nm}$; 200mW; 4,5J/cm²; 40s/área queimada) e o Grupo 2 não recebeu nenhum tipo de tratamento. Após 7,

14 e 21 dias os animais de ambos os grupos foram sacrificados, através de superdosagem do anestésico, para a realização do estudo histomorfológico. O presente estudo está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Animal sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Animais da Universidade Estadual Paulista/UNESP – São José dos Campos/SP (Protocolo nº 10/2011/CEP).

Resultado: No Grupo 1, após 7 dias, ocorreu proliferação epitelial acentuada sob a crosta e numerosas células inflamatórias multinucleadas na derme. Em 14 dias, predominavam células inflamatórias mononucleadas e fibroblastos, além de numerosos vasos sanguíneos e fibras musculares neoformadas. Em 21 dias, a crosta estava ausente sendo observado o revestimento contínuo do epitélio queratinizado. No tecido conjuntivo os vasos sanguíneos eram menos evidentes e, inferiormente, notou-se a presença de numerosas fibras musculares com aspecto delgado e citoplasma homogêneo. O Grupo 2, após 7 dias, apresentou-se com proliferação epitelial leve e necrose de coagulação da derme. Em 14 dias havia um grande número de células inflamatórias na derme e as fibras musculares apresentavam-se hipertrofiadas e vacuolizadas. Em 21 dias o epitélio apresentava-se com poucas células sob a crosta e na derme predominavam fibroblastos e células inflamatórias mononucleadas.

Conclusão: Os resultados do presente estudo demonstraram intensa atividade celular biomodulatória no Grupo 1 em relação ao Grupo 2, sugerindo portanto, uma melhor cicatrização/reparação tecidual no grupo que recebeu Fototerapia com LED. A análise histomorfométrica é necessária para a confirmação destes resultados. (Os autores agradecem à FAPESP pelo suporte financeiro à este estudo - Processos nº 09/53509-2 e 11/50468-3).

Palavras Chave: laser de CO₂, queimaduras de espessura total, Fototerapia com LED

Código: 189

HOSPITALIZAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA DO PACIENTE QUEIMADO

Maria Aparecida de Oliveira do Amaral, Teresinha de Jesus Abreu de Souza, Jucélia Linhares Granemann
Associação Beneficente de Campo Grade (Campo Grande/MS)

Objetivo: Como oferecer qualidade de vida ao indivíduo queimado, durante a hospitalização.

Relato: A OMS definiu Qualidade de Vida (QV) englobando cinco dimensões: Saúde física, Saúde psicológica, Nível de independência, Relações sociais e Meio ambiente. O conceito abrange as observações necessárias em um Centro de Tratamento de Queimados, referindo-se à saúde física do indivíduo, ao nível de independência, aos relacionamentos sociais, ao estado psicológico, às crenças pessoais e às relações com os principais aspectos do ambiente (FLECK, 2000). A pele é uma fronteira, uma cerca viva ligada diretamente ao sistema nervoso e "à mente do paciente". Há

na pele um “eu-vivo”, um “eu-pele”. O indivíduo que tem seu corpo queimado precisa voltar a moldar sua identidade corporal, seu eu-corpóreo que permite aflorar a gama de emoções, sentimentos, aspirações e desejos que favorecem seu desenvolvimento cognitivo, colaborando para a diminuição do tempo de internação. Somente após esta aceitação das condições corpóreas, o indivíduo estará apto a reconstruir-se. A experiência de ser conduzido nos momentos desta difícil reconstrução da sua identidade corporal e psíquica torna o indivíduo mais acessível ao profissional e mais adaptado às condições de hospitalização terapêutica, muitas vezes estressoras por si só (ANZIEU, 1989). Lipp e Rocha (1996) sugerem que as reservas energéticas podem ser repostas através de técnicas de controle de ansiedade e com o uso adequado da alimentação, relaxamento, mudança de hábitos e exercícios físicos, levando o paciente a uma melhor QV durante a hospitalização. O controle da dor, o suporte nutricional e o suporte emocional são necessários para uma boa percepção de QV durante todo o curso da hospitalização. Firmino (1997) refere que cada membro da equipe de atendimento experimenta sentimentos particulares para com os pacientes queimados e a tendência natural é que sintam a vontade de substituir a “pele biológica” do queimado, protegendo-o do mundo exterior. As atitudes interdisciplinares assumidas pela equipe cercam o paciente de cuidados e comportamentos que amenizam o sofrimento. Todos procuram sair do seu “eu-profissional”, técnico e isento, humanizando-se na necessidade de oferecer melhor QV ao paciente.

Conclusão: A reunião das equipes de atendimento vai além da multidisciplinaridade resultante, ela se torna parte integrante da terapia quando consegue priorizar os aspectos do bem-estar do paciente internado, estabelecendo um padrão adequado de QV na hospitalização.

Palavras Chave: qualidade de vida, queimados, hospitalização

Código: 165

IDOSOS VÍTIMAS DE QUEIMADURA: UMA REVISÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA

Maria Eliane Maciel de Brito, Patricia Suely Aguiar Viana, Maria Vilma Neves de Lima, Francivania Brito de Matos, Maria Adélia Timbó Dias, Jeridiano Garcia da Silva, Maria Lucicleide Coelho de Sousa Instituto Dr. José Frota –CE (Fortaleza/CE)

Objetivo: Analisar as produções científicas acerca dos idosos queimados.

Método: O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio de levantamento de informações em fonte bibliográfica virtual utilizando-se os sites da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), as bases de dados LILACS, MEDLINE, DENF e SCIELO. Segundo Severino (2007), a pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos, monografias, teses etc. Utilizando-se de dados já

trabalhados por outros autores e devidamente registrados. A coleta dos dados se deu nos meses de março a abril de 2013. Utilizou-se os seguintes descritores: queimaduras, idoso, causas externas, prevenção. Para compor amostra inicialmente foram selecionados 52 artigos após os cruzamentos com os descritores, dos quais, após estudo interpretativo e obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 09 artigos. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: periódicos nacionais que fossem disponibilizados na íntegra, escritos em língua portuguesa, publicado no período de 2000 a 2012 e que abordassem o problema de pesquisa. Foram excluídos os artigos não disponíveis na íntegra gratuitamente e aqueles com acesso bloqueado e aos quais não adequasse aos critérios de inclusão. Para a análise e categorização dos artigos foi realizada uma leitura interpretativa dos mesmos e aplicado um formulário e dispostos em uma tabela adaptada no programa Microsoft Office Excel 2007 em (APÊNDICE) com vistas a uma avaliação dos critérios de inclusão, organização, tabulação e formação das categorias temáticas dos dados pertinentes aos interesses da pesquisa e ainda globalizando as características pertinentes aos artigos da pesquisa.

Resultado: Foram 09 publicações distribuídas em indexações diversas. As publicações se mantiveram presentes em todos os anos delineados, exceto no período de 2006 a 2008, com estimável tendência de aumento de pesquisas nos últimos anos, com possibilidade de conferir maiores interesses quanto ao assunto. Observou-se que os pesquisadores buscaram intensificar seus conhecimentos em estudos que possibilitaram uma visão geral das queimaduras, na sua grande maioria em pesquisas de perfil epidemiológico, principalmente, no mesmo momento em que fundamentaram para o delineamento da problemática ao grupo etário, demonstrando assim maiores informações quanto ao comprometimento da qualidade.

Conclusão: os acidentes entre pessoas idosas poderão aumentar e adquirir características muito peculiares em nosso País. Estratégias de prevenção deverão ser implementadas e assim designadas para os cuidadores, familiares, sociedade e poder público para proporcionar qualidade de vida a tal grupo etário dada a velocidade com que vem se instalando.

Palavras Chave: Queimaduras, causas externas, prevenção.

Código: 205

IMAGEN POR TERMOGRAFÍA DIGITAL INFRARROJA EN LA DETERMINACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE HERIDAS POR QUEMADURAS EN NIÑOS.

Jose David Medina Preciado, Francisco Javier Gonzalez Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Men(Guadalajara/Jalisco)

Objetivo: Determinar la efectividad de la imagen por Termografía Digital Infrarroja, para evaluar la profundidad de las quemaduras en niños, en comparación con el estudio Histopatológico.

Método: rece pacientes pediátricos, ingresados por quemaduras por fuego y escaldaduras, con una media de 13,7% de Superficie

Corporal Afectada participaron. Se obtuvo el consentimiento de los padres de todos los participantes, y el estudio fue aprobado por el comité de ética local. Los participantes del estudio fueron examinadas usando una cámara Termográfica Digital Infrarroja (FlexCam-S, infrarrojos Solutions Inc., Plymouth, Minnesota) Este sistema de imagen térmica proporciona información térmica de una escena en tiempo real con 120 × 160 píxeles de resolución. Se realizaron mediciones térmicas infrarrojas la región quemada y en una región sana contralateral con una temperatura similar, con el fin de registrar la diferencia de temperatura. Esta diferencia también se conoce como parámetro (Delta T). Se tomó una biopsia de la región quemada y fue analizada por un patólogo entrenado con el fin de determinar histopatológicamente la profundidad de la quemadura. Todas las mediciones fueron tomadas entre las 36 a 72 horas después del accidente, se midió la temperatura en el mismo punto se llevó a cabo después de la biopsia punch con el fin de coincidir con los resultados histopatológicos con la temperatura de la herida. ; este punto de medición se comparó con la región contralateral y se realizó el análisis de los resultados obtenidos

Resultado: Seis heridas fueron clasificadas histológicamente como quemaduras Superficiales dérmicas IIa (2° grado superficial) y siete como quemaduras dérmicas profundas IIb (2° grado profundo). Los resultados de las imágenes térmicas muestran que las quemaduras dérmicas superficiales (IIa) presentaron aumento de la temperatura en comparación con la zona contralateral sana (DT promedio de 1,7 ° C, la desviación estándar fue de 0,57 ° C), mientras que las quemaduras dérmicas profundas (IIb) presentaron una menor temperatura de la zona contralateral sana (DT promedio de -2,3 ° C, la desviación estándar fue de 0,83 ° C). La diferencia de temperatura es estadísticamente significativa

Conclusão: Los resultados muestran que hay una diferencia significativa en el patrón térmico de las heridas de quemaduras dérmicas superficiales y profundas, que son particularmente difíciles de evaluar clínicamente; estas diferencias térmicas se correlacionan bien con los hallazgos histológicos. Por lo tanto la creación de imágenes por termografía digital infrarroja puede ser utilizada como un procedimiento no invasivo para evaluar la profundidad de las heridas por quemaduras. Dado que la termografía digital infrarroja es un procedimiento que puede generar la imagen de un área de gran superficie, esta técnica podría ser utilizada para identificar las regiones con diferentes profundidades de quemaduras y estimar el tamaño de los injertos necesarios para las quemaduras dérmicas profundas.

Palavras Chave: Imagen por termografía, profundidad de la quemadura

Código: 68
INJURIA POR QUEMADURA EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO DE SALUD DEL NIÑO, LIMA-PERU

Maria del Pilar Huby Vidaurre, Andy Wiegering Cecchi, Victor Raul Rodriguez Vilca
Instituto Especializado de Salud del Ninho (Lima/Peru)

Objetivo: Describir la epidemiología de la injuria por quemadura en niños atendidos en la única unidad especializada en el manejo de niños quemados en el Perú, en un periodo de 14 años. Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo de los pacientes atendidos en la Unidad de Quemados del Instituto Especializado de Salud del Niño (IESN), en Lima, Perú. Los pacientes incluidos fueron hospitalizados en la Unidad de Quemados, entre Enero del 1998 y Diciembre del 2012.

Método: Se recogió información sobre el número de casos atendidos al año, los grupos etarios, el agente causante de la injuria y el desenlace final. Por ser el IESN un hospital pediátrico de referencia nacional, en el estudio se incluyeron todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de quemadura, incluso aquellos que fueron recibidos inicialmente en otros hospitales o que tenían más de 48 horas de trauma térmico.

Resultado: En 14 años se atendió una totalidad de 4,508 pacientes con diagnóstico de quemadura, con un promedio 301 pacientes por año. El porcentaje de hombres fue 58 % y el de mujeres 42 %. El grupo etario más afectado fue el de 1 a 4 años (55%), seguido por el de 5 a 9 años (21%). En más del 50% de los casos el agente fue líquido caliente. El promedio de letalidad por quemadura en nuestra institución fue de 3.4%

Conclusion: En la Unidad de Quemados del IESN de Lima, Perú, la principal causa de quemadura en niños es rociamiento con líquido caliente, el grupo más afectado es el de los niños en etapa pre-escolar, y la frecuencia con que se producen este tipo de injurias se ha mantenido en los últimos 14 años. Es inminente la necesidad de implementar campañas educativas dirigidas a los padres y demás personas que se encargan del cuidado de niños en etapa pre-escolar.

Palabras Clave: quemaduras, niños, Perú

Código: 150
LA ADMINISTRACIÓN EXÓGENA DE TGF-B3 PROMUEVE LA FORMACIÓN DE ANEXOS CUTÁNEOS Y MANTIENE EL BLASTEMA DURANTE LA REPARACIÓN DE HERIDAS EXCISIONALES DE ESPESOR TOTAL EN OREJAS DE RATÓN

Fernando Edgar Krotzsch Gomez, René F. Abraca Buis, Eduardo Vera Gómez, María Elena Contreras Figueroa, Alejandro Martínez Jiménez, David Garcíadiego Cázares
Instituto Nacional de Rehabilitación (México/DF)

Objetivo: Describir las características regeneradoras promovidas por el factor de crecimiento transformante (TGF-β3), en una cepa de ratón no regenerante cuando se realiza una lesión de espesor total en la oreja

Método: En este trabajo evaluamos la expresión ex vivo del TGF-β3 en dos modelos murinos de lesión de espesor total en la oreja, así como el efecto de inducción de la regeneración por TGF-β3 en el mismo modelo de lesión. Para ello utilizamos ratones de las cepas, CD-1 de 2 meses de edad y BALB/c de 7 meses. Se realizó una perforación de 2mm de diámetro en

el centro de cada oreja y se evaluó la velocidad de cierre, la arquitectura del tejido, así como la expresión y localización del TGF- β 3. Para los experimentos de inducción de la regeneración, se implantaron en ratones de la cepa CD-1, 2 perlas de heparina-acrílico previamente embebidas en 100 μ g/ml de TGF- β 3 en uno de los bordes de la lesión. Se obtuvieron medidas del área lesionado durante diferentes tiempos y al término de cada periodo los animales fueron sacrificados y las orejas fueron procesadas para su análisis histológico e inmunofluorescente

Resultado: El cierre de la lesión fue nulo en la cepa CD-1 (no-regenerante), mientras que en los animales BALB/c (regenerantes), alcanzaron un 32% de cierre en 2 semanas, donde además se observaron anexos cutáneos. Inesperadamente, desde el inicio de la lesión y hasta el día 14, el TGF- β 3 se expresó en varias células estromales en ambas cepas de ratones. Por su parte, la regeneración inducida por TGF- β 3, resultó en una acelerada formación de anexos cutáneos después de 7 días, mientras que las estructuras semejantes a un blastema se mantuvieron en los bordes de las heridas hasta el día 35; aunque no se observó elongación dérmica

Conclusão: Estos resultados rompen con el paradigma de que los niveles del TGF- β 3 son bajos durante la cicatrización, lo que sugiere un papel importante del TGF- β 3 en la remodelación de los tejidos lesionados, así como de la formación de anexos cutáneos y del blastema

Palavras Chave: Regeneración, TGF- β 3, blastema

Código: 179

LUDOTERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO NA REABILITAÇÃO DA CRIANÇA VÍTIMA DE QUEIMADURAS: RELATO DE CASO

Deborah Santos Ferreira Moraes, Cristiana Martins Moreira
Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica (Anápolis/GO)

Objetivo: Relatar a importância da ludoterapia como recurso coadjuvante na reabilitação da criança queimada.

Relato: Paciente MERF, sexo feminino, 7 anos, vítima de queimaduras por combustão (fogo em vestes), 46 % de superfície corporal atingida, apresentou queimaduras múltiplas, membros superiores, região anterior e posterior de tronco, glúteos e coxa. Foi encaminhada para Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário/ UniEvangélica de Anápolis-GO, para tratamento de cicatriz hipertrófica. Foi submetida a sessões de fisioterapia, realizadas 3 vezes por semana, durante 1 ano. Os recursos utilizados foram ultrassom terapêutico, vacuoterapia, massoterapia, fricções de cyriax e cinesioterapia. Pode-se dizer que as crianças carregam traumas, trazidos pela a hospitalização por estarem cercadas de procedimentos dolorosos, chegando para a fase de tratamento da cicatriz fragilizadas pela dor, medo, e insegurança, assim como as intervenções fisioterapêuticas, que é extremamente importante nesse processo de recuperação, principalmente quando iniciada precocemente. A ludoterapia

foi utilizada em associação com as técnicas fisioterápicas como instrumento integrativo da criança ao tratamento. Para este estudo foi confeccionado uma boneca com vestes compressivas, um livro didático-infantil que simulavam e instruíam as etapas do tratamento que a criança estava sendo submetida, além disso, eram utilizados quadros com imagens de ambientes que retratavam situações de risco de queimaduras, viabilizando uma abordagem preventiva.

Conclusão: Concluiu-se que os recursos lúdicos utilizados durante o atendimento da criança vítima de queimaduras, tornou a fisioterapia aceitável, tranquila e eficaz, promovendo uma conscientização da sua importância, de modo que a criança apresentou uma excelente evolução durante a reabilitação.

Palavras Chave: Queimaduras. Fisioterapia, Ludoterapia

Código: 231

METODO PARA CONSEVAR AUTOINJERTOS EN CASO DE NO SER USADO INMEDIATAMENTE

Alberto Bolgiani, Velez M., Benaim F.
Hospital Aleman (Buenos Aires/Argentina)

Objetivo: Cuando se hacen injertos de mas del 10% de superficie corporal, suele suceder que después de la toma, pueda sobrar algo de piel, que puede colocarse si se ha perdido algo cuando se hace la revisión del autoinjerto a las 48 horas. El objetivo es analizar 3 diferentes métodos de conservación de autoinjertos, para ser aplicados en fecha diferida a la extracción

Método: Se analizaron en forma retrospectiva 21 pacientes con más de 20% de superficie corporal que necesitaron injertos, en todos los casos se realizaron durante la segunda semana de evolución después de resección precoz y cobertura con homoinjerto o sustituto cutáneo (actisorb). Se analizaron 3 grupos con 7 pacientes cada uno. En cada grupo se uso un método diferente de conservación: 1- Colocarlos en Ringer Lactato (R.L) y guardarlo a 4 grados centígrados por 48 horas. 2-Colocarlos en medio de cultivo (rpmi 1649) con antibióticos y guardarlo a la misma temperatura por el mismo tiempo. 3-Recolocarlos con puntos de anclaje en la zona donde fue extraído. A la 48 horas se verifico el prendimiento de los autoinjertos y se reinjerto algunas zonas donde hubo seroma o hematoma o se injerto otras áreas que previamente no estaban con lecho apto. La piel conservada se evaluó según porcentaje de prendimiento o aparición de epidermolisis.

Resultado: 1-Grupo conservado en R.L: prendimiento del 50% de promedio y aparición de epidermolisis en todos los casos. 2- Grupo conservado en medio de cultivo (rpmi 1640): prendimiento de 80% de promedio y aparición de epidermolisis en 3 de 7 pacientes. 3- Grupo conservado por el método de recolocación en zona donante: prendimiento del 100% de los casos sin aparición de epidermolisis.

Conclusão: En los 21 casos evaluados, el mejor método de conservación fue la recolocación en zona donante.

Palavras Chave: Autoinjertos, método de conservación, zona donante

Código: 122

MINIABDOMINOPLASTÍA EN NIÑOS: UNA ALTERNATIVA DE ZONA DONANTE DE INJERTO DE PIEL TOTAL EN RECONSTRUCCIÓN DE QUEMADURA

*Maria Dora Espinosa Gonzalez, Maria Beatriz Quezada Kerr
Corporacion de Ayuda Al Niño Quemado Coaniquem (Santiago/Region Metropolitana)*

Objetivo: INTRODUCCION Miniabdominoplastía es la resección de una porción limitada de la piel supra púbica preservando el ombligo. Esta región corporal constituye una reserva importante de piel para injertos de espesor total, que puede ser utilizada en la cirugía reconstructiva de pacientes con secuelas de quemadura, especialmente en áreas como la mano, cuello y articulaciones. OBJETIVO Describir la experiencia clínica del uso de injerto de piel total tomado de la región supra púbica en la cirugía de secuelas de quemaduras en niños, determinando la presencia de complicaciones.

Método: Revisión retrospectiva de 41 fichas clínicas, entre enero 2011 y diciembre 2012, de pacientes con secuelas de quemadura atendidos en COANIQUEM, y sometidos a injertos de piel total tomados de región supra púbica, encontrando 26 pacientes con datos completos. Se analiza: género, edad, años de secuela al momento de la cirugía, localización de la cirugía, cirugía previa en la misma zona dadora, tamaño, presencia de complicaciones y evolución clínica de la zona dadora

Resultado: De los 26 niños, 50 % correspondían al sexo femenino. Edad promedio al momento de la cirugía $10,34 \pm 4,88$ años (2 -18); tiempo promedio de secuelas $8,84 \pm 5,54$ años

Conclusão: Las propiedades elásticas de la piel de los niños, permiten realizar la miniabdominoplastía, pudiendo obtenerse hasta 90 cm² de piel, utilizables en la reconstrucción de secuelas de quemaduras. No se desarrollaron complicaciones en el periodo agudo.

Palavras Chave: Miniabdominoplastía, injerto, secuela

Código: 110

O CUIDADO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE COM QUEIMADURA NO DOMICÍLIO: REPERCUSSÕES NO COTIDIANO FAMILIAR

*Cristina Caparica Souto, Laura Elisa Freitas da Silva, Ana Maria Farias da Silva, Lauri Iva Renck
Hospital Infantil Joana de Gusmão (Florianópolis/SC)*

Introdução: A queimadura é um evento traumático, que traz repercussões na vida da criança, adolescente e da família. Há dor, hospitalização, procedimentos cirúrgicos e possíveis sequelas causada pela queimadura com repercussões psicológicas, além da culpa que a família sente pelo acidente. Esse processo é doloroso e precisa ter um bom acompanhamento multiprofissional durante a internação e orientação para os cuidados domiciliares.

Objetivos: Conhecer as necessidades de cuidado da criança e adolescente com queimadura após a alta hospitalar; identificar as

mudanças vivenciadas no cotidiano da criança, adolescente e sua família considerando o contexto no qual ele está inserido.

Metodologia: Trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva, utilizando a abordagem qualitativa, projeto de pesquisa de trabalho de conclusão de curso (TCC). A investigação será realizada em um hospital infantil no Sul do Brasil, no período de setembro a outubro de 2013. Para coleta de dados será utilizada a entrevista semi-estruturada e pesquisa documental. Os participantes serão 10 familiares de crianças e 10 adolescentes com queimaduras atendidas no ambulatório. O projeto foi submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme os preceitos da ética junto à pesquisa com seres humanos da Resolução CNS Nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Conclusão: Os cuidados com a queimadura vão acompanhar a criança e o adolescente após a alta e durante toda a sua vida. Dar informações e esclarecer as dúvidas, de acordo com as necessidades e etapas de adaptação da criança/família, torna-se fundamental para a tomada de decisões e participação destes no tratamento. Acreditamos que os resultados desse estudo tragam contribuições para o cuidado à criança, adolescente e sua família em situação de queimadura, proporcionando aos profissionais um novo conhecimento que poderá refletir em mudanças na assistência e no desenvolvimento de estratégias de educação em saúde para a melhor adaptação e qualidade de vida da criança e família.

Palavras Chave: Criança, queimaduras, domicílio, cuidado, Enfermagem

Código: 116

O USO DA PRESSÃO NEGATIVA NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS AGUDAS: UM ESTUDO DE REVISÃO

*Franciele Tibola, Juliano Tibola
Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC (Criciúma/SC),
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC (Florianópolis/SC)*

Objetivo: Demonstrar o número de estudos publicados sobre o uso da Pressão negativa no tratamento de queimaduras agudas entre janeiro de 2011 a dezembro de 2012 em uma revista brasileira - Revista Brasileira de Queimaduras - e uma estrangeira - Revista Burns.

Método: Revisão bibliográfica sobre ensaios clínicos, relatos de caso e artigos realizada nas bases de dados da Revista Brasileira de Queimaduras e Revista Burns. Foram selecionados estudos no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2012, utilizando os seguintes descritores: Pressão Negativa, vacuoterapia, queimaduras agudas, "negative pressure", "acute burns".

Resultado: Foram encontrados cinco estudos na Revista Brasileira de Queimaduras, sendo apenas dois deles em queimaduras agudas. Já na Revista Burns, dos dezoito estudos encontrados, cinco deles abordaram a temática do tratamento de queimaduras agudas. Os estudos entraram em consenso que os curativos com uso de pressão negativa, quando comparados com os métodos tradicionais,

nas queimaduras agudas promovem um processo de cicatrização tecidual de maneira acelerada.

Conclusão: A utilização de curativos com pressão negativa é considerada uma terapia eficaz e econômica no tratamento de queimaduras agudas. Percebe-se que com seu uso, além de promover uma cicatrização acelerada, estimula a angiogênese, diminui o tempo de hospitalização e reduz as complicações após o implante das MRD.

Palavras Chave: Pressão negativa, queimaduras agudas, cicatrização

Código: 85

USO DEL PVC EN LA FERULIZACIÓN DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE PRESENTAN QUEMADURAS O SUS SECUELAS

Ginna Alexandra Parra Montañez

Hospital Nacional De Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera".

(San José-Costa Rica)

Objetivo: Conocer las ventajas del PVC como material termoplástico en la elaboración de férulas para pacientes pediátricos que presentan quemaduras en etapa de hospitalización o en manejo ambulatorios. Analizar tipos de materiales disponibles en el mercado costarricense para la elaboración de férulas.

Método: El manejo, ferulización y posicionamiento precoz del paciente pediátrico cuando presenta lesiones y secuelas producidas por quemaduras es importante para prevenir y minimizar las complicaciones que puede presentar a nivel funcional y estético. En la Unidad de Cuidado Integral del Niño Quemado, del Hospital Nacional de Niños en San José Costa Rica, se brinda la atención interdisciplinaria de estos pacientes y sus familias. La ferulización y posicionamiento a cargo del Terapeuta Ocupacional se basa en el conocimiento, destreza y disponibilidad de materiales, en esta última se presenta en ocasiones dificultad en adquirir los materiales termoplásticos para la ferulización por las reducidas opciones y el elevado costo para su adquisición, por lo cual se han probado otros materiales para este fin. Uno de estos materiales es el PVC como material termoplástico en la elaboración de férulas para pacientes pediátricos que presentan quemaduras. Se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este material y la forma de utilizarlo, además de ilustrar con algunos ejemplos los tipos de férulas que se pueden elaborar. Fue necesario buscar el material que permitiera hacer las férulas para los niños cuando presentan quemaduras y que se ajustara a: bajo costo, facilidad en la adquisición, limpieza y moldeamiento, que sean re moldeables, esterilizables, y que cumpla el objetivo funcional y estético. El material seleccionado fue el PVC el cual es el producto de la polimerización del monómero de cloruro de vinilo a policloruro de vinilo. Se hizo comparación de materiales por características, disponibilidad en el mercado y que cumplieran los criterios dispuestos con anterioridad de acuerdo al manejo de los pacientes con quemados.

Resultado: Se han elaborado férulas en PVC, para los niños quemados en el Hospital Nacional de Niños desde enero del 2009 a junio del 2013, teniendo un total de 1000 férulas, hasta la fecha.

El material PVC presenta las siguientes ventajas: cumple el objetivo funcional y estético, Bajo costo, requiere de entrenamiento en las características para su moldeamiento, Resistente, ligero, no se afecta por el calor ambiental, Se puede remodelar.

Conclusión: El PVC es un material de bajo costo, disponible en el mercado y que permite varios remoldeos lo cual favorece la reutilización, disminuyendo costos especialmente en la ferulización cuando se atienden pacientes en etapa aguda y subaguda. El PVC ofrece ventajas en su uso frente a los materiales termoplásticos moldeables para elaborar férulas en agua, requiere del manejo y destreza por parte de quien elabora las férulas y que además se manejen muy bien los principios biomecánicas, para cumplir el objetivo funcional en pro del paciente y el proceso de rehabilitación. El manejo de las quemaduras que se presentan en áreas especiales del cuerpo son un reto para la atención que brindan los Terapeutas Ocupacionales dadas las retracciones, contracturas y deformidades que pueden presentarse, si desde el inicio no se brinda la atención, posicionamiento y ferulización precoz y oportuna. - Dada la resistencia que brinda el PVC puede utilizarse en la elaboración de todo tipo de férulas especialmente en pacientes con alteraciones del tono muscular, enfermedades neurológicas. - La utilización del PVC como material para la ferulización requiere de destreza por parte del Terapeuta Ocupacional para su manejo, lo cual se aprende con la práctica, además el material es liviano, fácil de limpiar y esterilizar o desinfectar, aspecto muy importantes cuando se trabaja con pacientes quemados en fase aguda, subaguda y crónica. Moldear el pvc en áreas muy pequeñas o cuando deben hacerse férulas interdigitales, podría resultar difícil para el Terapeuta Ocupacional, para áreas neutras articulares, manos, se facilita su moldeo. - Nunca debe aplicarse directamente la férula de PVC cuando se está moldeando sobre la piel, tanto para el Terapeuta como para el paciente por peligro de quemadura. - Al momento de calentar el PVC expele gases, lo cual ha sido manejado utilizando lentes protectores para ojos, mascara para evitar respirarlos y un espacio con ventilación y extractor de olores

Palabras Claves: Férulas, Terapia Ocupacional, niños quemados, PVC, materiales termoplásticos.

Código: 91

O USO DO OMIDERM EM PACIENTES QUEIMADOS

*Karina Vanzan Maio Rodrigues, Ordo Luiz Pinheiro, Ofélia Studart
Hospital Estadual Vereador Melquíades Calazans(Rio de Janeiro/RJ)*

Objetivo: O presente estudo descreve a experiência dos autores com a utilização da membrana de poliuretano, OMIDERM, e visa sistematizar o seu uso nas queimaduras o mais precoce possível, desde que as feridas estejam limpas.

Relato: Apresentamos o relato da utilização do Omiderm como curativo biológico nas áreas queimadas de pacientes. Selecionamos 6 pacientes, no período de abril a junho de 2013, médios e grandes

queimados, do CTQ do Hospital Estadual Vereador Melquiades Calazans, RJ. Os pacientes foram submetidos a colocação de OMIDERM desde o momento em que a ferida se encontrava limpa. O curativo foi colocado durante o banho sob sedação, sendo mantido aberto, quando possível, em algumas áreas precisou ser fechado com gaze não aderente e compressas mais surgifix, devido a localização da queimadura e possibilidade da perda do curativo. Foram observados e fotografados semanalmente para acompanhar a evolução das feridas. Dos 6 pacientes, 4 eram homens e 2 mulheres. As áreas de 2 grau superficial e profundo evoluíram para completa epitelização. Não houve sequer um caso de infecção das feridas. Nenhuma área evoluiu para 3 grau ou não obteve epitelização com o curativo. Todos referiram pouca dor ou diminuição da dor progressivamente. Não observamos sangramento pelas feridas. Em 2 casos necessitamos recolocar o curativo OMIDERM, em alguma parte da queimadura. Em um caso porque a paciente acabou retirando o curativo parcialmente e em outro caso um curativo que foi mantido fechado no membro inferior acabou correndo, e quando aberto para troca da cobertura secundária, foi colocado um novo.

Conclusão: Observamos que o paciente médio e grande queimado permanece no mínimo de 30 a 90 dias internado no CTQ e esse período é bastante difícil para o paciente. Ele se encontra doente, fora do ambiente familiar, e afastado de suas atividades diárias. Por isso estabelecemos essa metodologia de uso da matriz para abreviar sua dor e reduzir seu tempo de permanência hospitalar.

Palavras Chave: Película de poliuretano, Substitutivo sintético, Queimaduras.

Código: 39 OS BENEFÍCIOS DO ULTRASSOM E DO VÁCUO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DO PACIENTE QUEIMADO

*Raphaella Almeida Pinto, Aline Moreira Gomes, Leilane Lopes de Souza, Patrícia Barbosa Carvalho
Instituto de Apoio ao Queimado (Fortaleza/CE)*

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo demonstrar os benefícios do uso do Ultrassom e do Vácuo no processo de cicatrização do paciente queimado.

Método: A pesquisa foi realizada em uma instituição não governamental de Fortaleza-CE. Tratou-se de um tipo de estudo descritivo e analítico de natureza qualitativa. Nessa pesquisa foram selecionados cinco pacientes que possuem entre seis meses a um ano de tratamento utilizando os aparelhos de Ultrassom e Vácuo, ambos os recursos utilizados pela fisioterapia para auxiliar na melhora da cicatrização. A coleta dos dados ocorreu a partir dos atendimentos semanais de cada paciente selecionado, na qual foram realizados dois procedimentos investigativos: com fotos tiradas para avaliar a cicatriz de cada indivíduo antes da utilização dos dois recursos previsto dentro do programa de tratamento e fotos tiradas depois para comparar os benefícios trazidos pelos dois aparelhos. Os resultados obtidos na pesquisa foram analisados através das fotos.

Resultado: Observou-se que todos os cinco pacientes participantes tiveram uma melhora significativa de suas cicatrizes após o uso desses dois recursos fisioterápicos.

Conclusão: Este estudo é relevante e pode contribuir para alertar a comunidade científica e acadêmica quanto à importância de investigar a relação direta de recursos como o Ultrassom e o Vácuo no tratamento das cicatrizes dos pacientes queimados. Além de despertar condições para realização de novas pesquisas voltadas para a investigação dessa população estudada dentro da área de fisioterapia dermatofuncional.

Palavras-chave: Cicatrização. Fisioterapia. Queimaduras.

Código: 185 PACIENTE PEDIÁTRICO CON QUEMADURA ELÉCTRICA Y DEFLAGRACIÓN DEL 40% CON ÉXITO DEL 39% A LOS 5 DÍAS POST-QUEMADURA

*Beatriz E. Santillan Aguirre
Médico Cirujano Plástico y Reconstructivo. Pr (México/Distrito Federal)*

Objetivo: Paciente pediátrico masculino (13 años de edad) que sufrió quemaduras eléctricas y deflagración de 2º grado superficial, en el 37% de la superficie corporal en el hemicuerpo izquierdo y el 3% de 3er grado. El paciente fue atendido inicialmente por el área de terapia intensiva en la Ciudad de Cuernavaca, Morelos y 48 h después es trasladado a la Ciudad de México, D. F. México.

Relato: El paciente es recibido en la Cd. de México por el área Pediátrica en estado estable. Se ingresó a quirófano donde realizó un aseo quirúrgico, desbridación en los sitios lesionados y aplicación de epifast® (Aloinjerto de epidermis humana cultivada in vitro), para acelerar la epitelización de las zonas con lesiones de 2º grado superficial, evitar que las lesiones de 3er grado se profundicen y promover el tejido de granulación en estas áreas. El epifast® fue retirado 5 días después de la aplicación, encontrando que las lesiones de 2º grado superficial estaban completamente epitelizadas (39%), quedando heridas residuales de 3er grado en el brazo, codo, yemas de los dedos índice anular y medio del lado izquierdo, cara anterior del muslo y dorso del pie y 1er ortejo pie izquierdo (1%). Se colocaron autoinjertos en esas zonas. El área donadora del muslo y el resto de las lesiones de 3er grado fueron tratadas nuevamente con epifast®. El paciente fue dado de alta a los 11 días post-quemadura y el seguimiento de su recuperación se dio de manera ambulatoria encontrando una integración total de los injertos realizados en brazo.

Conclusão: El tratamiento con epifast® aceleró la epitelización de las lesiones de 2º grado superficial logrado la completa recuperación en los 5 días posteriores a su aplicación, En las quemaduras de 3er grado, la aplicación de epifast® evitó que se profundizaran mejorando el tejido de granulación y preparando el lecho de las lesiones para la buena integración de los autoinjertos. Este caso demuestra la efectividad de epifast® en el tratamiento de pacientes quemados.

Palavras Chave: Aloinjerto, Quemadura, Pediátrico

Código: 121

PATRON DE RESPIRACIÓN DIAFRAGMÁTICA E INSPIRACIÓN SUMADA IMPACTO EN LA OXIGENACIÓN Y CIRCUNCIÓN DIAFRAGMÁTICA EN LOS PACIENTES QUEMADOS GRAVES.

Marco Antonio Garnica Escamilla, Maria del Carmen Tinajero Santana, Alejandra Rivera Rendón, Lourdes del Carmen Rodríguez Rodríguez, Luis Alberto Silva

Instituto Nacional de Rehabilitación (Mexico/Distrito Federal)

Objetivo: El diafragma representa el principal músculo inspiratorio cerca del 75% de la inspiración depende de él. Los pacientes que permanecen bajo ventilación mecánica controlada o postrados en cama, desarrollan rápidamente atrofia diafragmática. La implementación de ejercicios inspiratorios enfocados al fortalecimiento del diafragma ocasionan una rápida recuperación. El objetivo de este trabajo es dar a conocer a la comunidad médica como se deben realizar los ejercicios. (El patrón de respiración diafragmática e inspiración sumada) de manera correcta.

Método: Se realizó un video en un paciente con quemadura grave y en tratamiento con ventilación mecánica; y otro con ventilación espontánea; en los cuales se analizaron en tiempo real variables de oxigenación (gasometría y oximetría de pulso) y variables de movimiento diafragmático (ultrasonido diafragmático). En donde se explican además, como es la manera apropiada para realizar dichas maniobras terapéuticas.

Resultado: Desarrollamos un video educativo, en donde se explica de manera ejemplificada y detallada, la forma correcta de realizar ejercicios respiratorios para mejorar la circuncción diafragmática y oxigenación.

Conclusão: La realización de técnicas de fisioterapia enfocada en fortalecer el diafragma modifica la oxigenación y disminuyen la atrofia diafragmática. Lo que mejora la oxigenación, el movimiento diafragmático y disminuye tiempo de recuperación de atrofia diafragmática. Lo que podría ayudar en la pronta recuperación de los pacientes con patología pulmonar.

Palavras Chave: neumonía, oxigenación, movimiento diafragmático, fisioterapia, inspiración sumada

Código: 119

PATRON DE RESPIRACIÓN DIAFRAGMÁTICA E INSPIRACIÓN SUMADA IMPACTO EN LOS PACIENTES QUEMADOS QUE DESARROLLAN NEUMONÍAS NOSOCOMIALES.

Marco Antonio Garnica Escamilla, Maria del Carmen Tinajero Santana, Alejandra Rivera Rendón, Lourdes del Carmen Rodríguez Rodríguez

Instituto Nacional de Rehabilitación (Mexico/Distrito Federal)

Objetivo: El paciente gran quemado presenta complicaciones secundarias a su tratamiento, la neumonía nosocomial representa por sí misma una condición con una elevada mortalidad, existen en la actualidad diferentes métodos para mejorar la oxigenación en este tipo de pacientes, la fisioterapia respiratoria agregada al manejo médico como el patrón de respiración diafragmática e inspiración sumada incrementa la movilización diafragmática, oxigenación, fuerza inspiratoria, aumento de volúmenes y capacidades pulmonares. **OBJETIVO:** Dar a conocer a la comunidad médica los beneficios que representa un programa de fisioterapia respiratoria implementando el patrón respiratorio diafragmático e inspiración sumada para mejorar la oxigenación y restablecer la movilidad diafragmática.

Método: Se realizó un estudio descriptivo en una serie de 15 pacientes en ventilación mecánica con neumonía grave, a los cuales se les realizó fisioterapia respiratoria utilizando las técnicas de patrón respiratorio diafragmático e inspiración sumada. A todos ellos se valoró con oximetría de pulso, gasometría y ultrasonido, antes y después de la aplicación de la fisioterapia. A los resultados se aplicó prueba T de Student en donde se obtuvo significancia estadística con esta modalidad terapéutica.

Resultado: De los 15 pacientes incluidos, al realizar la terapéutica de inspiración sumada, hubo un incremento en la saturación de oxígeno $p=0.005$, la gasometría mostró aumento de pH $P=0.002$, PO_2 : $p=0.001$ y disminución de PCO_2 : $p=0.001$, el movimiento diafragmático aumento del movimiento diafragmático $p=0.001$

Conclusão: La implementación de la respiración con patrón respiratorio diafragmático e inspiración sumada en el paciente quemado con neumonía nosocomial favorece la oxigenación y movilidad diafragmática temprana lo que podría condicionar disminución en las complicaciones y días de estancia hospitalaria.

Palavras Chave: fisioterapia pulmonar, inspiración sumada, oxigenación, neumonía, movimiento diafragmático

Chegou o mais novo integrante da família

AQUACEL™



Soluções para queimaduras com o novo Aquacele™ Extra™

AQUACELE™ Extra™

**80% de maior absorção
e menor taxa de reabsorção
(Para maior tempo de uso)**

Maior absorção significa
maior tempo de uso.
Graças aos 40 poros/cm² e à tecnologia Aquacele™
Permeabilidade com 90% de
retorção de umidade.

A respiração favorece maior
absorção no tecido,
hidratando e curando.

Para ser usado em
um queimado
melhor.



AQUACELE™ Extra™

**80% de maior absorção
e menor taxa de reabsorção
(Para maior tempo de uso)**

Respirável em todos
os pontos. Aquacele™
Extra™ tem a
capacidade de permitir
a troca de gases, mas
evitar a desidratação.





Matriz Extracelular OASIS®

Uma MEC Bioativa para Reparo de Tecido e Regeneração Dermal

Derivada da submucosa do intestino delgado porcino, fonte da Matriz Extracelular Oasis, composta de colágeno, fibronectina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos.

Dermátomo Elétrico Sem Fio

- Bateria de lítio recarregável em 1,5h, para 2hs de uso contínuo
- Cortes precisos com espessuras de 0,1 a 1,2mm
- Troca prática e segura da lâmina
- Container para esterilização segura
- Acondicionado em maleta de transporte



Consulte-nos sobre lâminas para todas as marcas de Dermátomos elétricos.



QUALITY MADE IN GERMANY

Fotóforo 3S LED HeadLight® UNPLUGGED



Uso e Recarga em 2hs no suporte e/ou transformador
Indicador LED do nível da bateria
50.000 Lux 20.000hs vida útil



vendas@efe.com.br

www.efe.com.br

(81) 4009.9900

PICO[®]

Sistema de Terapia para Feridas por Pressão Negativa

Simples, efetivo, acessível e descartável.

O Sistema de Terapia para Feridas por Pressão Negativa **PICO[®]** é constituído por kit com uma bomba e dois curativos super absorventes. Controla o exsudado mediante uma combinação de absorção e evaporação da umidade, através da película externa.

A terapia de feridas por pressão negativa (TFPN) é mantida a -80 mmHg na superfície da ferida por 7 dias. É apropriado para uso tanto no ambiente hospitalar como domiciliar.

Indicado para feridas que apresentem de pequena a moderada quantidade de exsudação, e área total (superfície x profundidade) de até 400 cm²:

- Enxerto, área doadora
- Prótese total de joelho e quadril
- Cirurgia cardíaca e abdominal
- Reconstrução mamária
- Ferida aguda, crônica e traumática
- Deiscência
- Pequenas queimaduras



- Utilização única por 7 dias
- Não possui reservatório
- Funciona com 2 baterias

O poder ativo do **ACTICOAT[®] FLEX** | Rápida destruição, Proteção mantida

Curativo antimicrobiano com liberação dinâmica de prata nanocristalina SILCRYST[®], atua como uma barreira contra mais de 150 patógenos.

• Destruição rápida

ACTICOAT[®]FLEX com prata nanocristalina, libera íons de prata mais rápido que a prata comum¹. Desenvolvido com nanotecnologia para liberar aglomerados de partículas de prata altamente reativas e extremamente pequenas.

• Liberação sustentada

Libera o poder antimicrobiano da prata no curativo e no leito da ferida^{1,2}. A barreira antimicrobiana é ativada quando umedecida com água estéril e mantida por até 3 dias com **ACTICOAT[®]FLEX 3** e 7 dias com **ACTICOAT[®]FLEX 7** reduzindo o risco de colonização e prevenindo a infecção.

• Indicação

Prevenção e combate a microorganismos patogênicos invasivos em feridas com perda parcial e total, como: queimaduras, áreas doadoras/receptoras de enxerto e feridas crônicas.

Referências | 1. Wright JB et al. Wounds 1998;10(6):179-188.
2. Burrell RE et al. Proc Am Burn Assoc 1996.



Compress | Produtos para prevenção e tratamento de sequelas

MALHAS COMPRESSIVAS

Pós-cirúrgico estético e reparador.



Malha compressiva sob medida



Colar compressivo dinâmico

O'GEL

Otimização do tratamento.



Conformador interdigital



Lâmina de gel

compress[®]

O'gel

Curatec SilverFoam

Mais absorção e conforto



Combater a infecção agora ficou mais simples

Ferida totalmente protegida

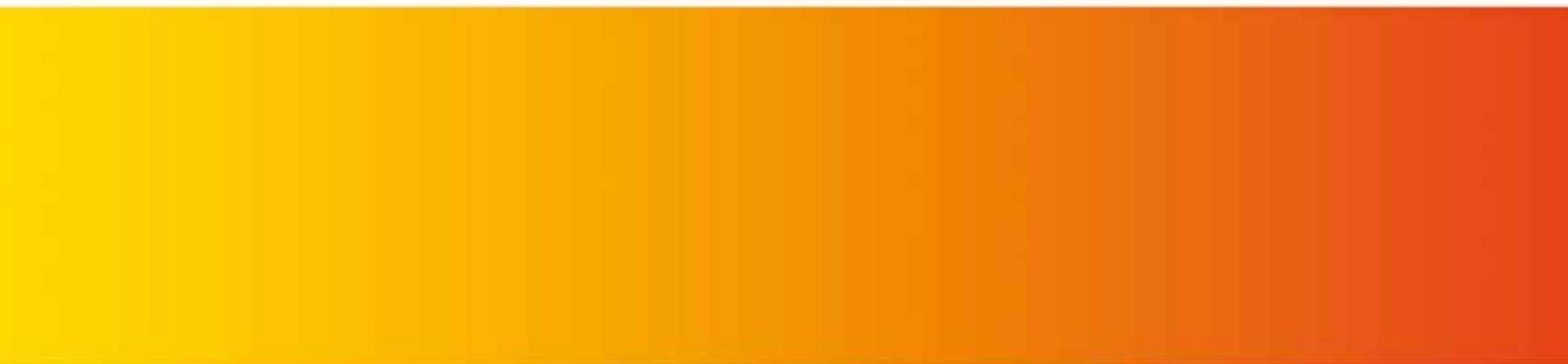
Curatec SilverFoam é um curativo constituído de espuma de poliuretano e prata, recoberta por filme semipermeável.

Graças à exclusiva tecnologia X-Static®, fornece a perfeita combinação entre grande absorção da espuma e a potente ação antimicrobiana da prata.

Curatec SilverFoam é fácil de manusear, não adere ao leito da ferida e permite remoção íntegra.

Disponível nas apresentações:
10cm x 10cm e 15cm x 15cm





GRAMADO TE ESPERA DE BRAÇOS ABERTOS



IX
CONGRESSO
BRASILEIRO DE
QUEIMADURAS

29/OUT A 1/NOV/2014
SERRANO RESORT CONVENÇÕES & SPA
GRAMADO/RS

REALIZAÇÃO:



Sociedade
Brasileira de
Queimaduras

ORGANIZAÇÃO:



CONTATO COMERCIAL
VICKY@VJS.COM.BR
[54] 3286.6131
[54] 3286.2402

AGÊNCIA OFICIAL
DE TURISMO:

