

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE – UNI-RN
CURSO DE ENFERMAGEM

ALANNA KARENINA MELO DE FREITAS

FATORES LOCAIS QUE INTERFEREM NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS
OCASIONADAS POR QUEIMADURAS

NATAL/RN

2012

ALANNA KARENINA MELO DE FREITAS

FATORES LOCAIS QUE INTERFEREM NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS
OCASIONADAS POR QUEIMADURAS

Artigo científico apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

Orientador: Prof. Mestre Patrícia de Cássia Bezerra Fonsêca

NATAL/RN

2012

FATORES LOCAIS QUE INTERFEREM NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS OCASIONADAS POR QUEIMADURAS

Alanna Karenina Melo de Freitas¹

RESUMO

A queimadura é considerada um grande problema de saúde pública em todo o país, afetando fortemente a economia brasileira. Este artigo tem como objetivo proporcionar ferramentas de estudo em enfermagem com a finalidade de atualizar os profissionais da saúde sobre o tema queimaduras, e tudo que envolve a dificuldade na cicatrização quando é afetada por fatores locais. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica, no modelo descritiva, realizada no período de março até outubro de 2012 na qual foram selecionados artigos na base de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *LILACS*, incluindo artigos do ano de 2008 até 2012. Nas pesquisas realizadas, o ambiente doméstico foi o principal local de ocorrência das queimaduras, seguido do ambiente profissional. O escaldamento e o álcool foram considerados os principais agentes causais das queimaduras, onde o escaldamento obteve alto índice em crianças de 0 a 4 anos de idade. Alguns fatores locais podem interferir na cicatrização das queimaduras, precisando do acompanhamento do enfermeiro para evitar o retardo cicatricial. Conclui-se que a prevenção seria o ponto chave dos casos envolvendo queimadura, além da capacitação dos enfermeiros para cuidados mais especializados.

Palavras-chave: Queimaduras, Cicatrização, Fatores locais e Enfermagem

ABSTRACT

The burn is considered a major public health problem throughout the country, strongly affecting the Brazilian economy. This article aims to provide tools to study nursing in order to update healthcare professionals on the subject burns, and everything that involves the difficulty in healing when it is affected by local factors. It is an integrative review of the scientific literature, the descriptive model, held from March until October 2012 at which articles were selected in the database *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* and *LILACS*, including articles from 2008 to 2012. In surveys, the home environment was the main place of occurrence of burns, followed by the professional environment. The skald and alcohol were considered the main causative agents of burns, where the skald got high rate in children 0-4 years of age. Some local factors may interfere with the healing of burns, requiring monitoring of nurses to avoid delay healing. We conclude that prevention was the key point of cases involving burns, besides the training of nurses for more specialized care.

Keywords: Burns, Healing, Local factors and Nursing.

¹ Discente do curso de Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN. E-mail: alanna_freitas@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Para Silva, et al. (2011), a pele é o maior órgão do corpo, representando 15 % do peso corporal. Ela que reveste todo o organismo, proporcionando o isolamento dos órgãos internos do ambiente externo. Dentre as variadas funções da pele, Garcia, et al. 2011 citam a manutenção da homeostase hidroeletrolítica, temperatura, flexibilidade, proteção e lubrificação da superfície, participa do sistema sensorial, além de exercer função imunológica.

A pele é subdividida em Epiderme (camada externa) que tem como característica ser avascular, derme (camada interna) que participa da resistência mecânica da pele e a hipoderme (camada interna) que tem a função de proteger do corpo das pressões e traumas físicos, isolamento térmico, além de ser um depósito nutritivo de reserva (PORTH et al, 2010).

Quanto a cicatrização, Porth, et al. (2010), referem que acontece no intuito de reparar os tecidos danificados através da regeneração de células ou por substituição destas por tecido cicatricial no tecido lesionado.

Os tipos de cicatrização acontecem de acordo com a ferida, podendo ser por primeira intenção ou por segunda intenção. De acordo com Kumar, et al. (2010), a cicatrização por primeira intenção é um reparo mais simples da ferida, como acontece nas feridas cirúrgicas, na qual ocorre a reepitelização para a oclusão da ferida, formando uma cicatriz mais fina e discreta. Tazima, et al. (2008), relatam que a cicatrização por segunda intenção acontece quando há uma perda excessiva de tecido. As áreas lesionadas são deixadas abertas e se fecham por meio de contração e epitelização do tecido.

A cicatrização adequada varia também com o tipo de ferida, podendo ser a cicatrização de feridas de espessura parcial (ou feridas epidérmicas), se o tecido foi destruído parcialmente, ou feridas de espessura total (feridas dérmicas), se a destruição for intensa. Silva, et al. (2011) afirmam que a parcial acontece quando a epiderme e a camada mais superficial da derme são afetadas, gerando uma cicatriz normalmente discreta e imperceptível. Na cicatrização de feridas de espessura total (ou feridas dérmicas) é de longa duração, acontecendo o reparo da lesão por completo, necessitando da formação de um novo tecido para substituir o que fora afetado.

O reparo do tecido afetado é dividido em três fases distintas, na qual uma depende da outra e ocorrem em tempos separados, são: Inflamatória, Fibroblástica e Remodelamento. Tazima, et al. (2008) afirmam que a fase inflamatória perdura cerca três dias, apresentando

como papel fundamental a preparação (limpeza) do ambiente da ferida para a provável cicatrização, começando no momento da lesão. Apresenta os sinais flogísticos: calor, rubor e edema. Já Silva et al. (2011), mostram que a fase fibroblástica precisa dos leucócitos para a limpeza da ferida e as células endoteliais migram para o centro da lesão buscando se proliferar, originando o tecido de granulação. Este tecido róseo e granular apresenta intensa proliferação de vasos sanguíneos e fibroblastos, contribuindo para a epitelização gradual da ferida e formando uma fina e frágil cobertura sobre a pele.

Tazima et al. (2008), concluem que a contração da ferida (Fase de remodelamento) é um fator importantíssimo na cicatrização. Na terceira semana a maturação da ferida é iniciada e persiste por toda a vida da ferida, mas tem fase mais aguda durante as seis e oito primeiras semanas. Ela causa o aumento da resistência, mas sem aumentar a quantidade de colágeno, tanto que se não houver um equilíbrio entre a destruição e produção das fibras de colágeno, acarretará na criação de cicatrizes hipertróficas e indesejáveis quelóides.

A queimadura é uma lesão que geralmente é restrita a pele, que decorre da aplicação de calor sobre o corpo. Ela depende do agente causador podendo variar de importância e gravidade. Podem ser classificadas de acordo com o tipo de agente causador (térmicas, químicas ou elétricas), ou quanto à profundidade desta lesão (primeiro, segundo ou terceiro grau) (DASSIE; ALVES, 2011).

Na visão de Montes, et al. (2010), a lesão de 1º grau compromete a epiderme, que se apresenta dolorosa, com calor e eritema. Tem como consequência a descamação do tecido lesionado e o sistema é pouco afetado. Já a queimadura de 2º grau tem como diferenças marcantes a formação de flictemas, possíveis ulcerações e erosões na pele devido à destruição da epiderme e também parte da derme, levando a uma cicatrização mais lenta e podendo deixar seqüelas como cicatriz ou discromia. E por fim a queimadura de 3º grau atinge as três camadas da pele, podendo afetar o tecido subcutâneo, músculos, ligamentos, ossos ou tendões e as terminações nervosas são destruídas, deixando a lesão indolor. Essas lesões profundas são geralmente fechadas por enxertias de pele ou por retração das bordas da ferida, através da cicatrização por segunda intenção.

De acordo com Bernz, et al. (2009), no Brasil ocorrem cerca de 1.000.000 de casos de queimaduras por ano, no qual 100.000 vítimas buscam por atendimento em hospitais. Silva, et al. 2010, reforçam ainda que a queimadura é considerada um grande problema de saúde pública em todo o país, revelando que os casos não restringem raça, sexo, idade ou perfil socioeconômico, e ainda confirma que o tratamento prolongado da queimadura e todo acompanhamento afeta fortemente a economia brasileira.

Lurk, et al. (2010) , relatam que o risco de queimadura tem maior índice nos países subdesenvolvidos como o Brasil, onde grande parte da população apresenta condições de vida precárias e o acesso para tratamento de queimaduras é mais limitado. Tanto Lurk, et al. (2010), como Takejima, et al. (2011), apontam a prevenção como o fator mais importante e eficaz para reduzir o número de acidentes e mortes por queimaduras. Takejima, et al. (2011), também complementam que a realização de campanhas educacionais para orientar a população e divulgar as medidas preventivas de queimaduras é papel e responsabilidade das equipes de saúde e do poder público.

Segundo Gonçalves, et al. (2011), milhares de pessoas sofrem com as sequelas físicas, psicológicas e com as consequências sociais que a queimadura causa, podendo permanecer por longo tempo ou serem definitivas. Com isso a enfermagem tem um papel de fundamental importância, ajudando na adaptação da vítima de queimadura, adotando sua visão holística para considerar o indivíduo como um todo.

Andrade, et al. (2010), relatam que a cura das queimaduras acontece não somente em cirurgias de enxertia de pele precoces, mas também em controlar e orientar a regeneração cicatricial, tendendo a ocorrer de forma sequencial e com potencial de sequelas e infecção. Além disso, diversos fatores locais e sistêmicos interferem e retardam a cicatrização da pele e, por isso, vários estudos estão focando na reparação tecidual, buscando métodos terapêuticos que possam solucionar ou minimizar as falhas nesse processo.

Tendo em vista todo processo fisiológico da cicatrização das lesões de pele e seus eventos, observa-se que nem sempre ela ocorre satisfatoriamente. Isto se deve á influência de vários fatores sistêmicos ou locais, que podem retardar uma ou mais fases da cicatrização (SILVA, et al.2011).

Este estudo tem como objetivo proporcionar ferramentas de estudo em enfermagem com a finalidade de atualizar os profissionais da saúde sobre o tema queimaduras, e tudo que envolve a dificuldade na cicatrização quando é afetada por fatores locais. Esta problemática envolve o profissional de enfermagem e o paciente, vítima de queimaduras, identificando os fatores locais que interferem na cicatrização e como eles podem dificultar o processo de reparação tecidual. A escolha do tema surgiu a partir de uma experiência pessoal que resultou numa aproximação maior com o tema, servindo assim como motivação para pesquisar e estudar sobre o assunto. Esta temática irá acrescentar ao acervo bibliográfico do tema em questão, mais um aprofundamento sobre os fatores locais que retardam e interferem na cicatrização ideal de queimaduras, ampliando a visão profissional e acadêmica. No que

diz respeito ao âmbito social este trabalho irá contribuir com todos os profissionais da saúde, especialmente na área de enfermagem. Também incluirá os professores, acadêmicos, além dos usuários que também se beneficiarão com uma intervenção mais qualificada e direcionada do enfermeiro.

METODOLOGIA

O atual estudo científico trata de uma revisão integrativa da literatura científica, no modelo descritiva, sendo a pesquisa realizada no período de março a outubro de 2012. Foram encontrados 186 artigos na Base de Dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, através dos descritores queimaduras e queimados, no qual apenas 02 foram utilizados, devido aos demais artigos se enquadrarem nos critérios de exclusão. Na Base de Dados LILACS (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), foram encontrados 490 artigos utilizando os descritores queimaduras e cicatrização, sendo selecionados apenas 02 destes artigos, devido a apresentar muitos artigos descartados pelos critérios de exclusão.

A Revista brasileira de queimaduras, Revista Latino Americana de Enfermagem, Revista de enfermagem UFPE online e livros também foram esgotados para a ampliação do artigo, este apresentando as palavras-chaves queimaduras, cicatrização, enfermagem e fatores locais.

Foram utilizados como critérios de inclusão publicações relevantes sobre o tema compreendidas no período a partir do ano 2008 até 2012 na língua portuguesa, como também na língua inglesa, mas apresentando tradução para português. Foram descartados desta seleção artigos, livros e periódicos com tempo de publicação superior a cinco anos e que fossem repetitivos. Assuntos foram subdivididos em estrutura da pele, cicatrização, queimaduras e fatores locais que interferem na cicatrização de queimaduras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Queimadura é definida por Leão, et al. (2011), como uma lesão no tegumento que pode ser destruído parcialmente ou totalmente por agentes térmicos, elétricos, químicos, radioativos, atingindo variadas extensões corporais.

Medeiros, et al. (2009), consideram que na ocorrência desse tipo trauma (perda da integridade da pele e desequilíbrio da regulação do pH cutâneo), o mecanismo de defesa do

organismo é alterado contra as infecções, havendo uma facilidade de colonização por microorganismos oportunistas como *S. Aureos*, *S. Epidermidis*, entre outros. Rempel, et al. (2011), ainda reforçam que devido as alterações que sistema imune sofre, a infecção é responsável por 75% dos óbitos nos pacientes queimados.

Com isso, pode-se perceber que o trauma da queimadura irá envolver não só a área da pele destruída, mas sim todo o organismo e seus processos metabólicos na busca de restabelecer o equilíbrio corporal e a reparar o tecido lesado. Inclusive, Oliveira, et al. (2011) afirmam que quando o corpo sofre com perda desse líquido plasmático, ele necessita de intervenções para compensar todas as perdas.

Herson, et al.(2009), relatam que pessoas afetadas por queimaduras sentem dor intensa durante todo o tratamento, ficam internados por longos períodos, além de necessitar de vários procedimentos cirúrgicos (cirurgias reconstrutoras, por exemplo) e ainda de reinternações hospitalares se necessário.

Nas pesquisas realizadas por Gawryszewski, et al. (2012), Vendrusculo, et al. (2010), Leão, et al. (2011) e Rempel, et al. (2011), todas indicaram que o ambiente doméstico é o principal local de ocorrência das queimaduras. Gawryszewski, et al.(2012), ressalta ainda que este tipo de ambiente favorece os acidentes devido a presença de agentes inflamáveis (álcool, querosene, botijão de gás doméstico, lampiões, fósforos, isqueiros, velas), objetos quentes que são utilizados diariamente para as refeições familiares (panelas, fogão, alimentos e churrasqueiras), alguns equipamentos domésticos (ferro de passar roupa e aquecedores), além de correntes elétricas presentes em toda a residência (tomada e instalações elétricas). Machado, et al. (2009), concluem que o acesso facilitado à cozinha e a supervisão inadequada podem favorecer a ocorrência das queimaduras.

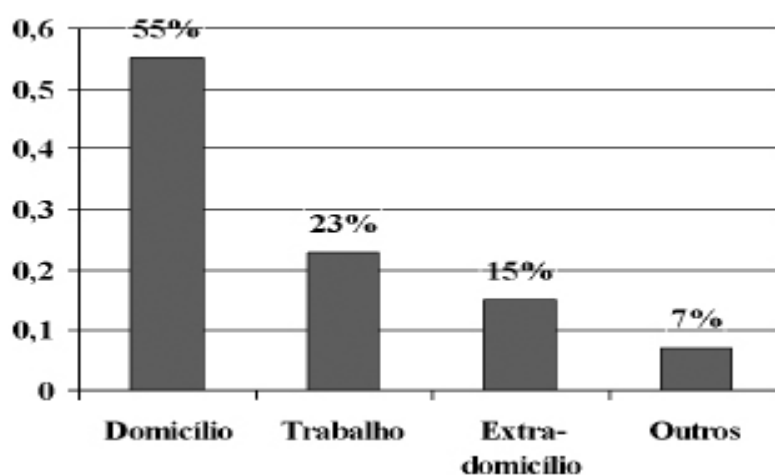
Observa-se que todos os objetos, equipamentos, agentes e correntes apresentam para os familiares um grande fator de risco devido ao contato diário, quase que constante e que às vezes as condições precárias do ambiente favorecem os acidentes.

Gawryszewski, et al. (2011), apontaram que pessoas em idade produtiva entre 20 e 29 anos sofreram queimaduras em ambientes de trabalho (indústrias, comércios, construções e serviços). Rempel, et al.(2011), também relacionam queimaduras às atividades profissionais exercidas, comprovando no estudo realizado que muitos pacientes do sexo masculino apresentaram queimadura ocular, causada pelo cal (óxido de cálcio), onde 82,9 % foi por acidente de trabalho.

Analisa-se que os acidentes que acarretam as queimaduras podem ocorrer em diversos ambientes, seja no ambiente doméstico ou no ambiente de trabalho. Mas são casos acidentais que podem e devem ser evitados através de campanhas preventivas e a divulgação de informações essenciais à população.

No gráfico abaixo, Gimenes, et al. (2009), mostram um percentual considerável de queimaduras nos ambientes de trabalho, enfatizando a necessidade de investimento em EPI'S e incentivos para sua utilização (Figura I) :

FIGURA I - Locais de ocorrência das queimaduras



FONTE: Estudo epidemiológico de pacientes internados no Centro de Tratamento de Queimados do Conjunto Hospitalar de Sorocaba. 2009.p. 16

A figura I acima mostra a grande quantidade de acidentes de trabalho que ocorre nas indústrias, serviços, comércios e construções com 23%, sendo o segundo local que mais acontece acidentes com queimaduras, podendo indicar a grande importância das visitas de enfermagem nas empresas, indústrias e entre outros locais de trabalho, que apresenta o papel de analisar os riscos que os trabalhadores estão sujeitos no ambiente de trabalho para posteriormente mostrar a importância do uso dos equipamentos de proteção de acordo com a função específica do trabalhador através de palestras contínuas e educativas.

Em relação aos acidentes, Vendrusculo, et al. (2010) e Gawryszewski, et al. (2012), concordam que o baixo nível socioeconômico familiar e a baixa instrução das mães, favorecem e contribuem para o acontecimento.

Para Souza, et al. (2009) e Vendrusculo, et al. (2010), a substância quente(escaldo) representa a maior proporção de queimaduras em todas as faixas etárias. Gawryszewski, et al.

(2012), atribuem também um alto índice para crianças de 0 a 04 anos (61%) e nível mais baixo de 15 a 19 anos (30,3%). A pesquisa de Machado, et al. (2009), também revelou que o escaldamento obteve um nível alto de internação para crianças de 0- 4 anos (77,06%);

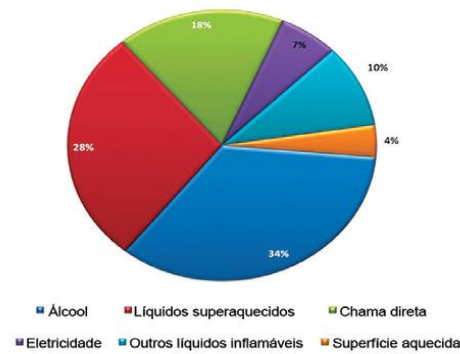
A alta taxa para crianças de até 04 anos reforça ainda mais a importância da prevenção em relação às queimaduras e principalmente de informação das mães. A falta de informação geralmente acarreta a falta de orientação para os filhos sobre manter distância de panelas, fogão e líquidos superaquecidos, por exemplo, podendo evitar consideravelmente os acidentes domésticos.

As queimaduras por substâncias químicas (ácidos, produtos cáusticos, líquidos inflamáveis) segundo Gawryszewski, et al. (2012), apresentaram maior índice nas faixas etárias de 10 a 49 anos, indicando que ocorrem geralmente durante a idade produtiva do indivíduo.

Segundo Machado, et al. (2009), 5,83% dos indivíduos internados sofreram queimaduras elétricas, mostrando também que idade mais acometida foi entre 10- 15 anos (72%). Com isso, Figueiredo, et al. (2009), relatam que a sobrevivência da vítima de choque elétrico depende do tempo de contato com a corrente elétrica, podendo diminuir a chance de vida do indivíduo.

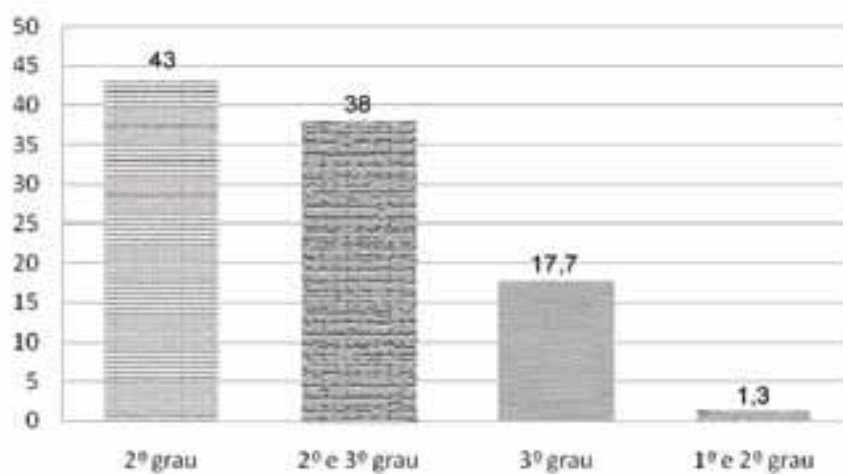
Coutinho, et al. (2010), indicam que o principal fator etiológico é o fogo/chama, ocasionado por agentes como álcool, gasolina e fogo propriamente dito. Nas pesquisas de Machado, et al. (2009), a chama foi a segunda causa mais frequente já que nas faixas etárias de 5-9 obteve 61,46% de internados, e de 10-15 estiveram 53,92% internados.

O álcool foi apontado por Coutinho, et al. (2010) e Vendrusculo, et al. (2010), como o principal agente causal das queimaduras. Leão, et al. (2011), também complementam que este agente causa as queimaduras mais extensas, comprometendo em média 28% da superfície do corpo. Bernz, et al. (2009), revelam que o álcool também é o principal agente causador de óbitos, devido a apresentar um maior calor específico e permanecer na pele em temperaturas elevadas por mais tempo. Além disso, este agente pode explodir durante sua combustão, atingindo extensas áreas corpóreas. Leão, et al. (2011), apresentam na figura II a seguir o percentual das diversas causas das queimaduras, confirmando o que Coutinho, et al. (2010) e Vendrusculo, et al. (2010) acima relataram:

FIGURA II – Etiologia das queimaduras

FONTE: **Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais**, 2011, p. 575

Nos resultados encontrados na pesquisa de Silva, et al. (2010), feita em idosos internados no CTQ, a queimadura de 2º grau predominou em 43% (n=34) dos pacientes, as de 2º e 3º afetaram 38% (n=30) e com queimaduras de 3º grau foram 17,7% (n=14), como indica a figura III abaixo:

FIGURA III - Classificação das queimaduras por profundidade

FONTE: **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**. 2010, p. 09

As queimaduras de 1º e 2º grau apresentaram baixa porcentagem de internação dos idosos, podendo indicar que devido ao baixo nível de complicação e de comprometimento da pele, os pequenos queimados procuram a atenção básica para tratar-se.

Quanto à classificação por extensão foi encontrado pequenas divergências na literatura de queimaduras. Para Figueiredo, et al. (2009), o risco de morte não está na profundidade (grau) da queimadura, mas sim na extensão da queimadura no corpo, pois a superfície fica mais exposta a possíveis contaminações (infecção) e pelo estado de choque que pode apresentar.

Entretanto, Souza, et al. (2009), afirmam que a gravidade das queimaduras não se relaciona apenas à extensão da superfície queimada, uma vez que as feridas causadas por choques e inalação podem gerar consequências graves no indivíduo, mesmo apresentando apenas pequena porcentagem do corpo atingida.

Figueiredo, et al. (2009), mostram que a regra dos nove ajuda na ideia de extensão da lesão, sendo utilizada para cada segmento do corpo como segue na quadro I:

QUADRO I - Regra dos nove para cálculo da extensão corporal atingida, 2009.

ÁREA	ADULTO
Cabeça	9%
Pescoço	1%
Membro Superior Direito	9%
Membro Superior Esquerdo	9%
Tórax e abdome (frente)	18%
Tórax e região lombar (costas)	18%
Genitais	1% (incluída no tórax e abdome)
Membros Inferiores Direito	18%
Membros inferiores esquerdo	18%

FONTE: **Emergência: Atendimentos e Cuidados de Enfermagem**, 2009, p. 41

AGENTES TÓPICOS E COBERTURAS

Silva, et al. (2011), afirmam que os agentes tópicos precisam ser utilizados com mais critério, pois se usados em concentrações inadequadas podem causar ação citotóxica sobre os queratinócitos e fibroblastos. Esses agentes podem retardar a cicatrização da ferida, no qual possuem a capacidade de diminuir a mobilidade leucocitária no leito da lesão, além prejudicar a síntese do colágeno. Ex: Antissépticos, antibióticos tópicos, antimicrobianos. Podemos exemplificar de acordo com Rossi, et al. (2010), que a Sulfadiazina de Prata 1% (antibiótico tópico) apresenta uma toxicidade alta que combate a infecção local e desbrida os tecidos necrosados, por isso deve ser aplicado nos primeiros dias de tratamento enquanto há sinais de infecção e tecido necrótico. Este antibiótico tópico não é indicado então para áreas que estão em fase de epitelização, pois prejudica o crescimento de queratinócitos e fibroblastos na lesão, retardando a cicatrização da ferida.

Segundo Silva, et al. (2011) com o surgimento de diversas coberturas, cada uma com sua indicação específica, também surgem vantagens e desvantagens em utilizá-las. Por isso é de suma importância a avaliação da ferida para poder selecionar corretamente a cobertura adequada para o tipo de lesão. Essa decisão pode contribuir ou prejudicar a cicatrização da área lesionada. Como exemplo, Rossi, et al. (2010), citam a cobertura de Alginato de Cálcio, que é indicada para queimaduras de espessura parcial, apresentando exsudação excessiva e com presença ou não infecção.

Diante das várias coberturas acessíveis, é preciso um estudo criterioso da ferida para poder escolher o tipo de cobertura, observando todos seus aspectos e situação da lesão.

Rossi, et al. (2010), concluem que a utilização de agentes tópicos e coberturas com maior fator tóxico não é indicada para áreas que possuem sinais de epitelização e sem sinais de infecção.

Diante disso, percebe-se que o momento de escolha do agente tópico, da utilização de antissépticos ou cobertura adequada é de grande importância e de responsabilidade do enfermeiro, pois devem ser considerados todos os aspectos da ferida, para posteriormente haver uma análise sobre quais os benefícios e malefícios (ação tóxica) que o agente tópico escolhido ou cobertura poderá oferecer para a lesão.

FLUXO SANGUÍNEO

Porth, et al. (2010), mostram que para ocorrer a cicatrização da ferida, é necessário ter um fluxo sanguíneo adequado para que nutrientes necessários cheguem até a lesão e para a remoção das toxinas locais, bactérias e outros resíduos. O oxigênio molecular que está presente no sangue é necessário para que ocorra a síntese do colágeno. E ainda com sua ausência mesmo que temporária, o colágeno pode se formar menos estabilizado. Relata também que para haver a destruição de corpos estranhos e microorganismos, os macrófagos necessitam de um fluxo de oxigênio. Assim os leucócitos conseguem tanto fagocitar, como digerir as bactérias no leito da ferida.

Tazima, et al. (2008), afirmam que a alteração do fluxo sanguíneo normal irá afetar tanto a capacidade do transporte de células de defesa como também dificultar a chegada dos antibióticos na ferida e ainda cita como exemplo o fumo, que este reduz a hemoglobina funcional, levando a disfunção pulmonar e um baixo aporte de O₂ na ferida.

Já Menezes Júnior, et al. (2009), citam exemplos como: doenças arteriais e venosas, hematomas, suturas apertadas ou mal posicionadas que causam pressão contra a ferida, qualquer outra pressão externa excessiva sobre a ferida, hipotensão sistêmica e entre outros.

INFECÇÃO

Porth, et al. (2010), concluem que a infecção e corpos estranhos retardam o processo cicatricial devido ao prolongamento da fase inflamatória. O mesmo autor complementa ainda que a infecção impede que o tecido de granulação seja formado, que os fibroblastos se proliferem, e que haja a deposição das fibras colágenas na lesão.

Kumar, et al. (2008), além de concordarem que a infecção prolonga a fase inflamatória, ele também adicionam que ela acaba aumentando intensamente a lesão tecidual no local.

A infecção é indicada pelas literaturas como o maior inimigo de uma ferida, pois além de haver uma destruição tecidual, interferir no processo cicatricial ele também aumenta a formação de cicatrizes, prejudicando a estética ou podendo comprometer certas funções de acordo com a área afetada.

NECROSE

Menezes Júnior, et al. (2009), relatam que o tecido necrótico apresenta geralmente sangue acumulado na ferida que favorece a nutrição das bactérias, servindo como proteção para elas. Além disso, ele complementa que a presença de necrose serve como uma barreira, impedindo o crescimento das células reparativas no interior da ferida. Estas vão buscar remover os restos necróticos através dos processos de lise enzimática e fagocitose, prolongando a reação inflamatória.

Silva, et al. (2011), indicam que a necrose também favorece o aumento do índice de contaminação da ferida, retardando assim todo o processo de cicatrização.

Rossi, et al. (2008), referem que o desbridamento é essencial para o tratamento das feridas que possuem necrose, pois ela reduz a quantidade de tecido necrótico e a quantidade de contaminação, favorecendo assim para o crescimento do tecido de granulação.

CONCLUSÃO

Diante desta pesquisa, percebe-se que a orientação de enfermagem e as medidas preventivas seriam o ponto chave dos casos envolvendo queimaduras, na qual trabalhar na sua prevenção ajudaria a diminuir o número de ocorrências, reduziria os gastos financeiros do tratamento consideravelmente e ainda o índice de mortalidade. Além disso, a enfermagem apresenta também um papel fundamental no pós- acidente, através da análise da ferida ocasionada pela queimadura, identificando os fatores locais que podem estar interferindo ou retardando o processo cicatricial ideal.

Com tudo, as queimaduras por se tratarem de feridas complexas, e apresentarem determinada facilidade de complicações, mostra que há a necessidade da capacitação e qualificação profissional dos enfermeiros para um cuidado mais especializado, proporcionando uma cicatrização em tempo oportuno e com complicações mínimas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. G.; LIMA, C. F.; ALBUQUERQUE, A. K. B. Efeitos do laser terapêutico no processo de cicatrização das queimaduras: uma revisão bibliográfica – **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2010, p.21-30.
- BERNZ, L. M., et al. Análise das causas de óbitos de crianças queimadas no hospital infantil Joana de Gusmão, no período de 1991 a 2008 - **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009, p. 9-13.
- COUTINHO, B. B. A. et al. Perfil epidemiológico de pacientes internados na enfermaria de queimados da associação beneficente de campo grande santa casa/MS. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2010; p. 50-53.
- DASSIE, L. T. D. ; ALVES, E. O. N. M. Centro de tratamento de queimados: perfil epidemiológico de crianças internadas em um hospital escola. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2011; p. 10- 14
- FIGUEIREDO, N. M. A ; VIEIRA A. A. B. **Emergência: Atendimento e cuidados de enfermagem**. 3. Ed. rev. E atual. - São Caetano do Sul, SP : Yendis Editora 2010.
- GARCIA, A.P. et al. Análise do método clínico no diagnóstico diferencial entre queimaduras de espessura parcial e total. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2011; p. 42-49.
- GAWRYSZEWSKI, V. P. et al. **Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil, 2009**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 629-640, abril, 2012; LILACS. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-625462>> Acesso em: 5 de Setembro, 2012
- GIMENES, G. A. et al. Estudo epidemiológico de pacientes internados no centro de tratamento de queimados do conjunto hospitalar de sorocaba. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009; p. 14-17.
- GONÇALVES, N. et al. Fatores biopsicossociais que interferem na reabilitação de vítimas de queimaduras: revisão integrativa da literatura- **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, maio- jun 2011.
- HERSON, M. R. et al. Estudo epidemiológico das sequelas de queimaduras: 12 anos de experiência da unidade de queimaduras da divisão de cirurgia plástica do hospital das clínicas da faculdade de medicina da USP. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009; p. 82-86
- KUMAR, V. et al. **Robbins, patologia básica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

KUMAR, V. et al. **Robbins e Cotran, bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEÃO, C. E. G. et al. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. 2011; p. 573-577. Disponível em <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-51752011000400006&lang=pt
 >Acesso em: 13 Maio, 2012

LURK, L. K. et al. Evidências no tratamento de queimaduras – **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2010, p. 96-98

MACHADO T. H. S. et al. Estudo epidemiológico das crianças queimadas de 0-15 anos atendidas no Hospital Geral do Andaraí, durante o período de 1997 a 2007. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009, p. 3-8.

MEDEIROS, N. I et al. Efeitos da terapia nutricional enteral em pacientes queimados atendidos em hospital público de Joinville/SC. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009, 97-100.

MENEZES JÚNIOR, L. R. et al. Influência das alterações locais sobre o processo de reparo alveolar; **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 3, p. 411-416, set./dez. 2009 - ISSN 1983-1870.

MONTES, S. F, BARBOSA M. H ,SOUSANETO, A. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um hospital de ensino. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** vol.45 no.2. São Paulo Apr. 2011. P.369-73. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342011000200010&lang=pt
 > Acesso em: 19/09/2012.

OLIVEIRA L. S. et al. Perfil de adolescentes vítimas de violência por causas externas em terapia intensiva. **Rev enferm UFPE on line**. 2011 jul, p. 121-128.

PORTH, C. M. ; SOMMER, C. **Fisiopatologia**. 8ª edição. Volume 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

PORTH, C. M. ; SOMMER, C. **Fisiopatologia**. 8ª edição. Volume 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

REMPEL, L. C. T. et al. Incidência de infecções bacterianas em pacientes queimados sob tratamento em hospital universitário de Curitiba. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2011, p. 3-9.

ROSSI, L. A. et al. Cuidados locais com as feridas das queimaduras. **Revista Brasileira de Queimaduras**, 2010, p. 54-59.

SILVA, G. P. F. et al. 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. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2010, p. 7-10.

SILVA, R. C. L.; FIGUEIREDO, N. M. A.; MEIRELES, I. B. **Feridas: Fundamentos e atualizações em enfermagem**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora 2 edição, 2011.

SOUZA, A. A. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes internados na Unidade de Queimaduras do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. **Revista Brasileira de Queimaduras**. 2009, p. 87-90.

TAKEJIMA, M. L. et al. Prevenção de queimaduras: avaliação do conhecimento sobre prevenção de queimaduras em usuários das unidades de saúde de Curitiba. **Revista Brasileira de Queimaduras**, 2011 p. 86.

TAZIMA, M.F.G.S; VICENTE, Y.A.M.V.A; MORIYA, T. **Biologia da ferida e da cicatrização**; Medicina (Ribeirão Preto) p. 259-264, Jul.- set. 2008. LILACS.

Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-530205>> Acessado em: 19/09/2012.

VENDRUSCULO, T. M. et al. Queimaduras em ambiente doméstico: características e circunstâncias do acidente. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. Maio- junho, 2010; 18(3).