

## **ATENDIMENTO DO ENFERMEIRO AO PACIENTE QUEIMADO**

### **NURSE CARE IN THE BURNED PATIENT**

**Gathas, A.Z.<sup>1</sup>; Djaleta, D.G.<sup>1</sup>; Noviello, D.S.<sup>1</sup>; Thomaz, M.C.A.<sup>2</sup>; Arçari, D.P.<sup>3</sup>**

- 1- Discente do 8º semestre do Curso de enfermagem do Centro Universitário Amparense – UNIFIA.
- 2- Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, docente do Centro Universitário Amparense – UNIFIA, coordenadora do curso de Enfermagem.
- 3- Biólogo, Mestre em Ciências, docente do Centro Universitário Amparense – UNIFIA, responsável pela orientação Pedagógica e Metodológica.

### **RESUMO**

A pele é o maior órgão do corpo humano, corresponde a 16% do peso corporal, ela envolve todo o corpo determinando seu limite com o meio externo. As queimaduras são lesões no tecido do revestimento do corpo, causada por agentes térmicos, químicos, radioativos ou elétricos, podendo destruir total ou parcialmente a pele e seus anexos, e até atingir camadas mais profundas como os músculos, tendões e ossos. Para a enfermagem, durante o primeiro atendimento, é fundamental avaliar a gravidade de cada caso e conhecer a classificação das queimaduras, principalmente em relação ao agente causador, a extensão, a profundidade, a gravidade e o período evolutivo. As queimaduras são classificadas de acordo com o grau de lesão causada a pele e tecidos subjacentes, são chamadas de queimaduras de primeiro, segundo e terceiro graus. Quanto à extensão são utilizados métodos de cálculo de área corporal queimada como a regra dos nove, o método de Lund-Browder e a regra da palma da mão, que foram desenvolvidas para serem utilizadas na avaliação inicial das queimaduras. O objetivo deste trabalho foi de produzir conhecimento técnico-científico a respeito do primeiro atendimento ao paciente queimado. Realizar levantamento bibliográfico sobre o papel do enfermeiro na assistência ao paciente queimado. A metodologia utilizada foi revisão bibliográfica na base de dados Lilacs, Bireme, Scielo e livros. A assistência de enfermagem no primeiro atendimento ao paciente queimado é muito complexa. É preciso ter habilidade, competência e estar atualizado em relação às novidades do mercado tecnológico, visando contribuir para diminuição da taxa de mortalidade, menor número de complicações, sequelas físicas e patológicas. Somente assim teremos êxito no final do tratamento e o paciente poderá retornar a sua família e comunidade.

**Palavras-chave:** Queimadura, Primeiro atendimento, Enfermeiro, pele e revisão.

## ABSTRACT

The skin is the largest organ in the human body is about 16% of body weight, it involves the whole body determine its boundary with the external environment. Burns are damage to the tissue lining of the body, caused by thermal agents, chemical, electrical or radioactive and can destroy all or part of the skin and its annexes, and to reach deeper layers such as muscles, tendons and bones. For nursing, during the first visit, it is essential to assess the severity of each case and know the of burns, especially in relation to the causative agent, the extent, depth, severity and evolution period. Burns are classified according to the degree of damage caused to skin and underlying tissues, burns are called first, second and third degrees. For extension methods are used to calculate body surface area burned as the rule of nine, the Lund-Browder method and the rule of the palm of rand, which are designed to be used in the initial assessment of burns. The aim was to produce technical and scientific knowledge about the first visit to the burned patient. Conduct literature review on the role of nurses in patient care burned. The methodology utilized was bibliographical review the different database like Lilacs, Bireme, *Scientific Eletronic Library On Line* (SciELO) and books. The nursing care in the first burn patient is very complex. It takes skill, competence and be updated on the news of the technology market, aiming to decrease the mortality rate, fewer complications, severe physical and pathological conditions. Only then we will succeed at the end of treatment and the patient can return to his family and community.

**Keywords:** Burn, First care, Nurse, skin and Review.

## 1 – INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, representa 16% do peso corporal, envolve todo o corpo e determina seu limite com o meio externo. As funções da pele são diversas, como: regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo, proteção contra diversos agentes do meio ambiente e funções sensoriais. A pele é formada por três camadas: epiderme, derme e hipoderme, respectivamente. (MOORE, 2001).

Durante uma queimadura, na fase inicial aguda, ocorrem alterações fisiológicas, que são: hipoperfusão tecidual e hipofunção orgânica. Os processos fisiopatológicos na fase aguda da queimadura envolvem mecanismos cardiovasculares, hidroeletrolíticos, volume sanguíneo e mecanismos pulmonares. A ocorrência dessas alterações depende da proporção e da extensão da área queimada. As queimaduras que não excedem 25% da área corporal queimada total produzem uma resposta principal local, enquanto as queimaduras que superam 25% da área corporal queimada podem gerar uma resposta local e sistêmica, o que é considerado uma queimadura importante. (SMELTZER & BARE, 2002).

A importância que é dada ao paciente vítima de queimadura durante a fase aguda é primordialmente dirigida à sobrevivência, é preciso uma equipe agindo de forma interdisciplinar no primeiro atendimento para que os melhores resultados sejam atingidos com menos prejuízos ao paciente. (VALE, 2005).

As queimaduras são lesões no tecido do revestimento do corpo, que podem ser causadas por agentes térmicos, químicos, radioativos ou elétricos, podem destruir parcial ou totalmente a pele e seus anexos, e até atingir as camadas mais profundas, como os músculos, tendões e ossos. (SERRA, 2004).

Segundo Knoplich, (2005), as incidências e as estatísticas de uma queimadura são muito dispersas e não são comparáveis entre países e serviços.

A assistência de enfermagem no primeiro atendimento ao paciente vítima de queimaduras é muito complexa. É preciso ter habilidade, competência e estar atualizado em relação às novidades do mercado tecnológico, visando contribuir para diminuição da taxa de mortalidade, menor número de complicações, sequelas físicas e patológicas. O enfermeiro também deve ser capaz de comunicar-se efetivamente com os pacientes, familiares e equipe. A maioria dos acidentes, causados por queimaduras, poderiam ser evitados, entretanto, o sistema de saúde brasileiro, não investe adequadamente em programas de prevenção, ao considerarmos as circunstâncias em que os acidentes ocorreram, notamos que, tanto no

ambiente doméstico quanto no trabalho, a falta de atenção e a realização de atividades de risco são situações que contribuíram para a ocorrência de grande parte dos acidentes.

Na ambulância deve ser continuado o atendimento verificando sinais vitais, fazendo monitorização, anamnese, acesso venoso, hidratação rápida, buscando sinais e sintomas de traumas associados, calculando a área queimada e profundidade da queimadura. (VALE, 2005). No hospital ou centro de queimados é dada a sequência ao tratamento com terapia de reposição hídrica, prevenção de infecção, limpeza da ferida, terapia antibacteriana, troca de curativo, debridamento (natural, mecânico, cirúrgico), enxerto, controle da dor e suporte nutricional. (JORGE, 2002).

A atuação do enfermeiro é importante para proporcionar a assistência integral, a afetividade, a segurança e o conforto, a fim de minimizar o sofrimento deste cliente. A qualidade é essencial para que se preste assistência de enfermagem a um paciente queimado, tendo em vista o alcance do objetivo maior com esse cliente que é o alívio da dor, prevenção de infecções e de sequelas físicas e emocionais.

## **2– OBJETIVO**

O objetivo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre a assistência de enfermagem no primeiro atendimento ao paciente queimado. Este estudo ocupou-se em discutir as queimaduras diante de diversos enfoques do cuidar, ou seja, prevenção, conscientização da família e importância do pronto atendimento. Objetivando a assistência de enfermagem para o cliente que sofreu lesões graves de pele, bem como identificando as medidas de tratamento para os diferentes graus de queimaduras ressaltou-se a relevância de se analisar a queimadura, tipos, classificações, principais causas, o processo de enfermagem e a importância da humanização ao paciente vítima de queimaduras.

## **3– MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e descritiva, constituída de artigos científicos e livros acerca da temática “enfermagem e pacientes queimados”.

A realização desta pesquisa foi feita através de consulta a capítulos de livros e artigos científicos, procurando temas relacionados a “primeiro atendimento do enfermeiro em pacientes queimados”.

Para levantamento do material foram realizadas buscas no portal BIREME, bases de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em ciências da saúde) e SCIELO (Scientific Eletronic Library On Line).

Após levantamento do material, foram feitas a leitura e a seleção de capítulos de livros e artigos científicos que contribuíam para a pesquisa. Foram excluídos os artigos que não apresentavam relevância e/ou não se relacionavam ao objetivo desta pesquisa, embora citassem algo sobre a atuação do enfermeiro em queimaduras. Foram encontrados 50 artigos, e, após a leitura, foram selecionados 39 artigos para a elaboração da redação final do estudo.

Os descritores utilizados para consulta às bases de dados informatizadas foram: queimaduras, enfermeiro, primeiro atendimento. O período de busca que foi incluído nesta pesquisa refere-se de 1980 a 2010.

#### **4 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

##### **CONSTITUIÇÃO DA PELE**

Segundo Moore (2001), a pele é o maior órgão do corpo humano, corresponde a 16% do peso corporal, ela envolve todo o corpo determinando seu limite com o meio externo. A pele exerce diversas funções, como: regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo, proteção contra diversos agentes do meio ambiente e funções sensoriais (calor, frio, pressão, dor e tato). É formada por três camadas: epiderme, derme e hipoderme, da mais externa a mais profunda, respectivamente.

A epiderme é constituída por um epitélio estratificado, formado por várias camadas de células achatadas (epitélio pavimentoso) justapostas, queratinizado, avascularizada de origem ectodérmica. A epiderme apresenta três tipos de células: os melanócitos, células de Langherans e de Merkel. Os melanócitos são células que produzem melanina, pigmento que determina a coloração da pele. A espessura e a estrutura da epiderme variam com o local, sendo mais espessa e complexa na palma da mão e na planta do pé. (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 1999).

A derme, assim como a epiderme, apresenta espessuras variáveis de acordo com a região corporal e na derme também há formação das linhas da pele, além de facilitar o apreensor, as linhas cutâneas conferem aos dedos as impressões que as caracterizam. (ZALPOR *et al*, 2005).

De acordo com Junqueira e Carneiro (1999), a derme possui duas camadas, uma superficial a camada Papilar que é delgada, constituída por tecido conjuntivo frouxo, e assim denominada porque as papilas dérmicas consistem na sua parte mais importante.

Nessa camada, possui fibrilas especiais de colágeno que se inserem na membrana basal e penetram profundamente na derme e tem como função aumentar a zona de contato entra a derme e a epiderme, trazendo maior resistência à pele. (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

A camada da derme é a mais profunda, denominada de camada reticular profunda que é a mais espessa, constituída por tecido conjuntivo denso e possui fibras elásticas que são responsáveis pela elasticidade da pele. Também são encontrados nesta camada, os vasos sanguíneos e linfáticos, inervações e estruturas derivadas da epiderme como as unhas, pelos, glândulas sudoríparas e sebáceas. (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 1999).

A hipoderme é o tecido sobre o qual a pele repousa onde é formada por tecido conjuntivo frouxo, responsável por unir a derme aos órgãos adjacentes assim como o deslizamento da pele sobre as estruturas na qual se apóia. (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 1999).

Conforme Junqueira e Carneiro (1999), dependendo de cada região a hipoderme pode apresentar camada variável de tecido. Um aumento do tecido adiposo é denominado pânículo adiposo que tem como função ser isolante térmico.

Além da função de reservatório energético, o tecido adiposo apresenta outras funções, tais como:

- 1) isolante térmico do organismo, por ser um mal condutor de calor;
- 2) modela a superfície corporal, e dependendo do sexo localiza-se em diferentes regiões;
- 3) os coxins adiposos servem para a absorção de choques; tecido de preenchimento e auxiliar na fixação dos órgãos. (ZALPOR *et al*, 2005).

A pele tem como função a proteção, controle de termorregulação, sensibilidade e elasticidade da pele.

As propriedades viscoelásticas fortes conferidas à pele pelas proteínas fibrosas, (colágeno e elastina) e substâncias amorfas que constituem a derme, protegem a pele contra as forças de cisalhamento. As propriedades viscoelásticas da substância amorfa permitem que ela resista à compressão e aceite o modelamento, o que reduz, assim, a compressão pontual das estruturas cutâneas sensíveis. (GOLDMAN & BENETTI, 2001).

Ainda segundo Goldman e Benetti, (2001), várias estruturas na pele, como o estrato córneo, a melanina, os nervos cutâneos e o tecido conjuntivo dérmico, têm importantes funções para a sobrevivência. A pele protege contra a perda de líquidos essenciais, contra a entrada de agentes tóxicos e microorganismos, bem como contra lesão por irradiação ultravioleta, forças mecânicas e cisalhamento e temperatura ambiente extremas.

A pele é uma barreira natural que impede as perdas líquidas externas, além de eliminar água e sais através de suas glândulas. O tecido adiposo, glândulas e vasos que se encontram na constituição da pele contribuem para a sua termorregulação. (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

Em condições basais, cerca de 8,5 % do fluxo sanguíneo total passam pela pele, sendo controlados principalmente pelo sistema nervoso simpático. O fluxo sanguíneo pode aumentar para 3,5 l/min com o exercício físico em um ambiente quente, dissipando, assim, quantidades maiores de calor. Esses termorreceptores centrais e periféricos estimulam a sudorese via sistema nervoso simpático. A resposta ao frio começa quando o sangue frio atravessa o hipotálamo, o que determina conservação e mecanismos de produção de calor. (GOLDMAM & BENETTI, 2001).

As sensações cutâneas como tato, dor, calor e frio, são capturadas por vários receptores especializados. Estes receptores alertam o sistema nervoso central sobre o fato, possibilitando que seja deflagrada uma ação apropriada. (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

Segundo Moore (2001), toda a superfície cutânea está provida de terminações nervosas capazes de captar estímulos térmicos, mecânicos ou dolorosos. Essas terminações nervosas ou receptores cutâneos são especializados na recepção de estímulos específicos.

Alguns podem captar estímulos de natureza distinta. Porém na epiderme não existem vasos sanguíneos. Os nutrientes e oxigênio chegam à epiderme por difusão a partir de vasos sanguíneos da derme.

Ainda Moore (2001), diz que nas regiões da pele providas de pelo, existem terminações nervosas específicas nos folículos capilares e outros chamados terminais ou receptores de Ruffini. As primeiras formadas por axônios que envolvem o folículo piloso, captam as forças mecânicas aplicadas contra o pelo. Os terminais de Ruffini, com sua forma ramificada, são receptores térmicos de calor.

Através de sua elasticidade, a pele permite os movimentos do corpo. A elasticidade da pele pode ser determinada pela orientação das linhas de fenda, ou linhas de Langer. (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

Ainda Guirro e Guirro (2004), afirmam que a lesão da pele provoca a formação não de orifício circular, mas de uma fenda. As lesões paralelas a estas linhas reparam-se com cicatrizes mínimas, e ao contrário, quando a lesão seja transversal a essas linhas reparam-se com alterações nas cicatrizes.

### **BASES FISIOPATOLÓGICAS DAS QUEIMADURAS**

As alterações fisiopatológicas decorrentes das queimaduras, na sua fase inicial aguda, incluem hipoperfusão tecidual e hipofunção orgânica, secundária ao débito cardíaco diminuído. Os processos fisiopatológicos na fase aguda da queimadura envolvem mecanismos cardiovasculares, hidroeletrólíticos, volume sanguíneo e mecanismos pulmonares. A ocorrência, magnitude e duração das alterações fisiopatológicas nas queimaduras são proporcionais à extensão da queimadura. As queimaduras que não excedem 25% da área corporal queimada total produzem uma resposta principal local, enquanto as queimaduras que superam 25% da área corporal queimada podem gerar uma resposta local e uma sistêmica, o que é considerada uma queimadura importante. (SMELTZER & BARE, 2002).

As queimaduras fazem com que o indivíduo perca sua primeira linha de defesa, a pele íntegra. Desta forma, o equilíbrio da microbiota é alterado, permitindo o crescimento de bactérias patogênicas. (GUIRRO & GUIRRO, 2004).

A queimadura compromete a integridade funcional da pele responsável pela homeostase hidroeletrólítica, controle da temperatura interna, flexibilidade e lubrificação da superfície corporal. Portanto, a magnitude do comprometimento dessas funções depende da extensão e profundidade da queimadura. (VALE, 2005).

A resposta local a lesão celular inclui a liberação de agentes vasoativos (histamina, serotonina, bradicinina, prostaglandinas, leucotrienos, fatores ativadores de plaquetas) e um aumento imediato da osmolaridade intersticial. O edema local e a trombose aumentam a isquemia e podem converter queimaduras de profundidade parcial em lesões de profundidade total. (OSBORNE & KOTTKE, 1994).

A injúria térmica provoca no organismo uma resposta local traduzida por necrose de coagulação tecidual e progressiva trombose dos vasos adjacentes num período de 12 a 48 horas. A ferida da queimadura a princípio é estéril, porém o tecido necrosado rapidamente se torna colonizado por bactérias endógenas e exógenas, produtoras de proteases, que levam a liquefação e separação da escara, dando lugar ao tecido de granulação responsável pela



cicatrização da ferida que se caracteriza por alta capacidade de retração e fibrose nas queimaduras de terceiro grau. (VALE, 2005).

A perda de calor através de vaporização, em uma queimadura maior que 40% da superfície corporal total, é influenciada pela temperatura ambiental e pela incapacidade do paciente de realizar vasoconstrição, isolar o corpo ou limitar a transferência de calor do centro do corpo para a superfície. Portanto, o ambiente de tratamento do paciente deve ser mantido aquecido. (OSBORNE & KOTTKE, 1994).

### **SOBRE AS QUEIMADURAS**

As queimaduras são lesões no tecido do revestimento do corpo, causada por agentes térmicos, químicos, radioativos ou elétricos, podendo destruir total ou parcialmente a pele e seus anexos, e até atingir camadas mais profundas como os músculos, tendões e ossos. (SERRA, 2004).

A injúria determinada assume variadas proporções, dependendo do tempo de exposição, do tipo do agente causal, da extensão e profundidade da área lesada. A morbidade é mais ampla do que se pode imaginar, não significando a queimadura apenas uma lesão restrita à superfície cutânea, pois profundas alterações metabólicas, hemodinâmicas, psicológicas e funcionais alteram totalmente a vida do paciente. (KNOPLICH, 2005).

As estatísticas de incidência de queimaduras são muito dispersas e não comparáveis entre países, e de serviço para serviço dependendo do tipo de população estudada. (KNOPLICH, 2005).

De acordo com Sullivan & Schmitz (2004), a epidemiologia das queimaduras permanece basicamente a mesma. Há um pico de incidência de queimadura, em crianças de 1 a 5 anos de idade, principalmente devido ao escaldado com líquidos quentes. A causa primária da lesão por queimaduras em adolescentes e adultos é acidente com líquidos inflamáveis.

Para Guirro & Guirro (2004), entre adultos, o grupo mais afetado (23%) é de idade entre 20 a 39 anos. Nessa faixa etária 84% das vítimas são homens, (17% dos casos ocorreram no trabalho). Nas mulheres 67% das queimaduras são no lar, em 33% dos casos são tentativas de suicídio, (75% das tentativas de suicídios feitas pelas mulheres foram através do fogo). Já, as queimaduras elétricas, embora de incidência pequena, correspondem a um dos tipos mais agressivos de lesão térmica. A faixa etária mais atingida, está entre 20 a 30 anos, geralmente vítimas de acidentes de trabalho.

A taxa de sobrevivência prospera anualmente, graças à melhoria das técnicas de ressuscitação, ao tratamento agudo (clínico e cirúrgico) atualmente possível, e a contínua pesquisa sobre o tratamento e cuidados do paciente com lesões por queimadura. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

Para a enfermagem, durante o primeiro atendimento, é fundamental avaliar a gravidade de cada caso e conhecer a classificação das queimaduras, principalmente em relação ao agente causador, profundidade, extensão, gravidade e o período evolutivo. (CINTRA, 2001).

### **Profundidade da queimadura**

As queimaduras, segundo Smeltzer & Bare (2002), devem ser observadas de acordo com a profundidade da destruição tecidual, como lesões de espessura parcial superficial, lesões de espessura parcial profunda ou lesões de espessura plena, que são semelhantes, mas não idênticas, as queimaduras de primeiro, segundo e terceiro graus.

O grau em que uma queimadura causa danos à pele depende de muitos fatores, incluindo a duração e intensidade do calor, espessura da pele e área exposta, vascularidade e idade. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

Muitas vezes, a diferenciação entre os graus de lesão pode ser difícil e o diagnóstico de certeza só pode ser realizado através de histopatologia do tecido. (SERRA, 2004).

As queimaduras de primeiro grau atingem somente a epiderme, que é a camada mais externa, não provoca alterações na hemodinâmica. Clinicamente, caracteriza-se por eritema e dor local sem a presença de bolhas ou flictenas. (GUIMARÃES JR, 2006).

O eritema é resultado do dano da epiderme e da irritação da derme, porém, não há lesão do tecido dermal. Há difusão dos mediadores inflamatórios e liberação de substâncias vasoativas dos mastócitos. A superfície de uma queimadura superficial é seca, podendo ser aparentemente um leve edema. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

Nas queimaduras de segundo grau, a camada da epiderme é destruída completamente, porém a camada da derme sofre apenas dano leve a moderado. O sinal mais comum de uma queimadura superficial com espessura parcial é a presença de bolhas intactas sobre a área que foi lesada. (HAFEN, 2002).

Ainda nas queimaduras de segundo grau podemos encontrar lesões mais profundas, chamadas de segundo grau profundo. Este tipo de queimadura é extremamente doloroso, devido à irritação das terminações nervosas e dos sensores para dor, que sobrevivem ao

insulto térmico. A ferida e o tecido lesionado são protegidos por uma barreira celular a bolha, que é estéril e resistente a infecções. Com a cicatrização da ferida e com o rompimento da bolha, as camadas dérmicas terão cicatrizado suficientemente para reter a função de barreira da pele. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

O diagnóstico diferencial principal é com a lesão de terceiro grau, porque as queimaduras de segundo grau são dolorosas e as de terceiro grau não costumam doer. (GUIMARÃES JR, 2006).

Na queimadura ocorre a destruição da epiderme, lesando a derme que está abaixo na camada reticular. A maioria das terminações nervosas; folículos pilosos e glândulas sudoríparas são lesados porque a maior parte da derme é destruída. (GUIMARÃES JR, 2006).

Apresenta-se com uma cor mista de vermelho ou branco encerado. A superfície é geralmente úmida, devido às bolhas rompidas e a alteração da rede vascular da derme, que deixa vaziar líquidos do plasma. O edema acentuado é um sinal próprio dessa profundidade de queimadura. Apresenta sensibilidade diminuída, ao toque leve e estímulo pontiagudo leve, porém, permanece o senso de pressão profunda devido à localização dos corpúsculos de Pacini, profundamente na derme reticular. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

As queimaduras de terceiro grau comprometem todas as camadas da epiderme e da derme. Além disso, a camada adiposa subcutânea pode ser lesada em alguma extensão. Essa queimadura é caracterizada pela presença de escara, (tecido desvitalizado consistindo de coágulo de plasma desidratado e células necróticas) dura com aspecto de pergaminho, cobrindo a área. A cor da escara pode variar de negro e vermelho vivo do tecido por causa da fixação de hemoglobina liberada das hemácias destruídas. Todas as terminações nervosas no tecido da derme são destruídas e a ferida será insensível. (HAFEN, 2002).

Ocorre também a lesão dos sistemas vascular periférico, devido ao extravasamento de grandes quantidades de líquido dentro do espaço intersticial, embaixo da escara, que não é maleável, a pressão no espaço extravascular aumenta potencialmente, levando a constrição da circulação profunda ao ponto de ocluir o fluxo sanguíneo. Como a escara não tem qualidade elástica de uma pele normal, o edema que forma na área queimada pode causar compressão dos vasos subjacentes. Se essa compressão não for aliviada pode levar a oclusão com possível necrose dos tecidos distais ao local da lesão. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

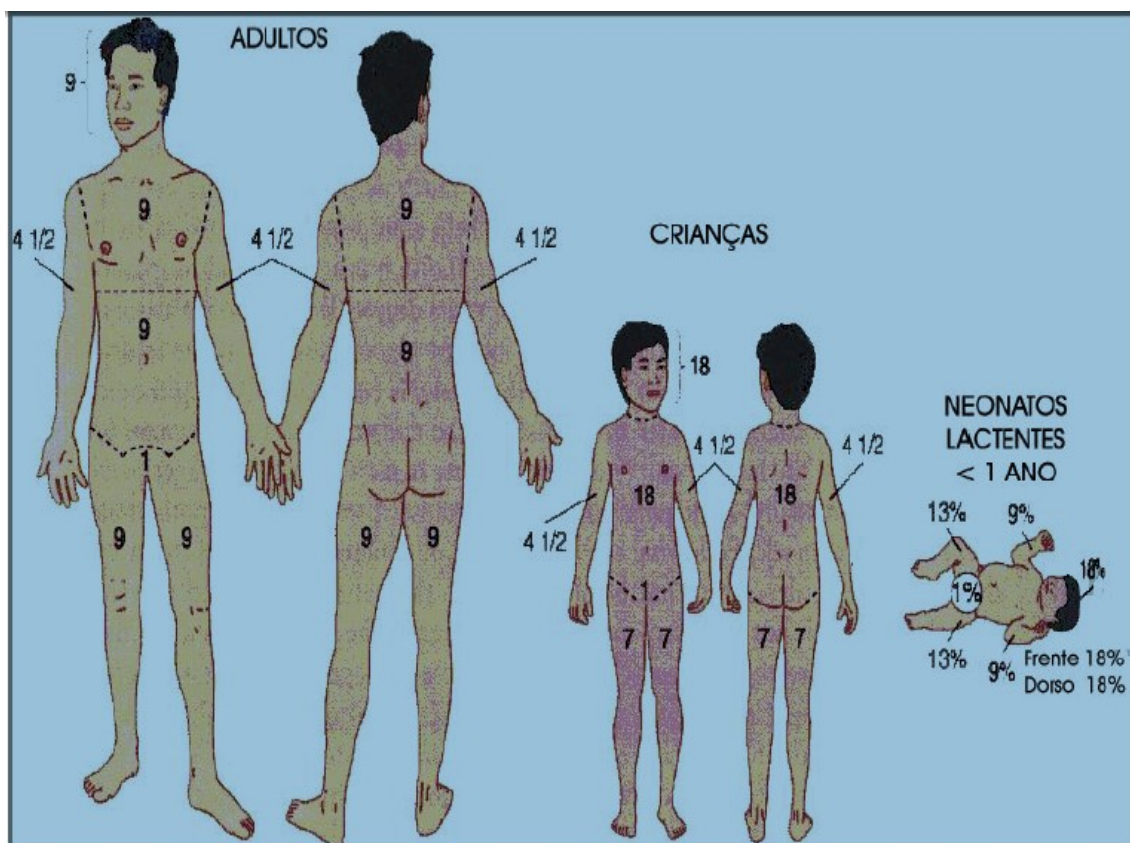
Apesar de pouco conhecida, encontramos também na literatura estudada, a queimadura subdermal, que envolve a destruição completa de todo o tecido, desde a epiderme até o tecido subcutâneo. O músculo e o osso podem ser lesados. Esse tipo de queimadura ocorre com

contato prolongado com uma chama ou líquido quente e rotineiramente ocorre como resultado do contato com eletricidade. (SULLIVAN & SCHMITZ, 2004).

A grande dificuldade prática está na diferenciação entre a queimadura de segundo grau profundo e lesão de terceiro grau. Durante a própria evolução da queimadura, uma infecção ou uma grave instabilidade hemodinâmica pode provocar o afundamento da lesão, ou seja, uma queimadura de segundo grau superficial pode evoluir para um segundo grau profundo ou terceiro grau. Em decorrência disso, é de suma importância a reavaliação do paciente decorridas 48 – 72 horas da lesão. (GOMES *et al*, 2001)

### Quanto à extensão

O método mais rápido para determinação da área queimada é constituído pela regra dos nove (figura 01), desenvolvido por Polaski & Tennison, o qual divide a superfície corporal em segmentos que equivalem a aproximadamente 9% do total. Então, cada segmento corresponde a um percentual, ou seja, o corpo é dividido em múltiplos de nove. (SMELTZER & BARE, 2002).



**Figura 01:** Ilustração da regra do nove, a qual divide a superfície corporal em segmentos que equivalem a aproximadamente 9% do total do corpo. (NITSCHKE, 2007).

Nas avaliações da extensão da área queimada, a criança apresenta superfícies corporais parciais diferentes das do adulto; a regra dos nove, frequentemente usada para adultos, não deve ser aplicada em crianças, principalmente naquelas abaixo de quatro anos, pela possibilidade de induções de erros grosseiros. (GOMES *et al*, 2001).

Nos serviços de emergência, durante o atendimento inicial ao paciente queimado, utiliza-se a regra dos nove que, apesar da praticidade, carece de embasamento científico. (ROTH, 2006).

A regra dos nove não é a mais precisa, mas proporciona uma estimativa da extensão, na ausência de outra regra de maior precisão. (CINTRA, 2001).

O mais apurado método, que leva em consideração as proporções do corpo em relação à idade, é a tabela de Lund-Browder, que se considera a superfície corporal, levando em conta a idade e o crescimento dos diferentes segmentos corporais. (GOMES *et al*, 2001).

Encontramos também o método da regra da palma da mão que, apesar de não ser o mais exato é o mais simples e rápido, durante o atendimento da urgência, pois permite avaliar a extensão das áreas lesadas. Com a face palmar (metacarpo) do paciente, que corresponde a 1% do seu revestimento cutâneo, calcula-se aproximadamente a extensão da área queimada. (SMELTZER & BARE, 2002).

#### **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À VÍTIMA QUEIMADA**

No momento em que são prestados os primeiros cuidados ao paciente, os profissionais de saúde precisam se preocupar em reanimar o estado fisiológico da vítima, a fim de estabelecer um quadro estável, para que, posteriormente, ele possa ser avaliado considerando-se também o estado psicológico. (CARLUCCI, 2007).

O principal cuidado que se deve tomar, no primeiro atendimento a vítima, é evitar a lesão do pessoal de salvamento e resgate, o ambiente deve estar extremamente seguro de riscos para assim começar o atendimento ao paciente queimado. (GUIMARÃES JUNIOR, 2006).

È necessário prevenir as lesões adicionais afastando a vítima da fonte de calor e protegendo ao máximo a região afetada de uma infecção, não utilizando qualquer produto contaminado como açúcar, café, clara de ovo, água sanitária ou pasta de dente. (RIZZO *et al*, 1998).

No caso das roupas estarem pegando fogo, as chamas podem ser apagadas fazendo com que a vítima caia no chão ou solo e role, podemos também utilizar qualquer coisa

disponível para abafar as chamas, como um casaco, cobertor ou tapete. Não deixar que a vítima fique em pé ou corra, pois assim as chamas são ativadas. Quando a fonte da queimadura é elétrica, a energia deve ser desligada. (SMELTZER & BARE, 2002).

Ainda para Smeltzer & Bare (2002), os efeitos locais de uma queimadura são muito evidentes, mas devemos lembrar que os efeitos sistêmicos comprometem um maior risco de vida ao paciente, portanto a realização do ABC do trauma é feito no local o mais rápido possível, verificando as vias aéreas, respiração e circulação. Após avaliação da respiração, uma via aérea deve ser imediatamente estabelecida durante os primeiros minutos dos cuidados emergenciais. Se possível, deve ser administrado oxigênio através de máscara ou cânula nasal conforme indicação médica. Quando é observado angústia respiratória grave ou edema de vias aéreas é inserido um tubo endotraqueal pelo profissional qualificado, em seguida é iniciada a ventilação manual.

Para Piccolo (2006), o exame seria:

- A: Vias aéreas;
- B: Boa respiração;
- C: Condições da circulação, Condições da coluna cervical, Condição cardíaca;
- D: Dificuldades, Disfunções;
- E: expor e examinar;
- F: Fluídos e reposição hídrica.

Guimarães Junior (2006) refere que devemos ajudar a vítima imediatamente com a respiração se ela estiver respirando ruidosamente ou tossindo ao respirar, apresentar cheiro de fuligem ou de fumaça na respiração, apresentar partículas de fuligem na saliva ou apresentar as mucosas da boca ou do nariz queimadas.

Durante a avaliação do sistema circulatório, devemos estar atentos também às alterações decorrentes do déficit do volume de líquidos, que provocam mudanças no funcionamento de todos os sistemas orgânicos. O enfermeiro deve estar apto para detectar essas alterações, precocemente, com o intuito de prevenir o agravamento da situação que pode acontecer de forma súbita ou gradual. (ROSSI *et al*, 1998).

Após a avaliação do sistema circulatório, o pulso apical e a pressão arterial devem ser monitorizados. O sistema neurológico também é avaliado e observado continuamente.

Nenhum alimento ou líquido deve ser administrado por via oral, o paciente deve ser colocado em posição que evite o vômito, pois vômitos e náuseas são frequentes, devido ao

íleo paralítico decorrente do estresse da lesão. Em geral, devemos resfriar a lesão, estabelecer uma via, fornecer oxigênio e instalar um acesso venoso. (SMELTZER & BARE, 2002).

As roupas devem ser removidas, desde que não estejam aderidas à pele. Em seguida, o resfriamento da área queimada deve ser providenciado com água corrente fria da torneira ou ducha. A água fria promove a limpeza da ferida, remove agentes nocivos e interrompe a progressão do calor limitando o aprofundamento da lesão. Quanto mais rapidamente a água fria for aplicada, maior a chance de aliviar a dor e reduzir o edema. Portanto, o resfriamento com água corrente deve ser promovido o mais precoce possível, deixando 10 a 20 minutos no máximo, devido ao risco de hipotermia. (ROTH, 2006).

Conforme citado por Roth (2006), “[...] as bolhas presentes em uma queimadura nunca devem ser furadas, por estas serem uma proteção natural do organismo, devendo tomar o máximo de cuidado para que não ocorra [...]”.

“Quando possível [...] devemos remover as roupas e jóias do paciente para permitir a avaliação e evitar o edema em rápido desenvolvimento [...]”. (GOMES *et al*, 2001).

A queimadura deve ser coberta o mais rápido possível, minimizando a contaminação bacteriana e diminuindo a dor que é provocada em contato com o ar da superfície lesada. Devemos dar preferência aos curativos estéreis, mas qualquer tecido seco e limpo pode ser usado como curativo de emergência. Pomadas e outro medicamento ou material não devem ser usados na queimadura, no local do primeiro atendimento, sendo essa competência de nível hospitalar. (SERRA, 2004).

A queimadura deve ser coberta com gazes, compressas ou toalhas de algodão, úmidas, em seguida cobrir com plásticos ou impermeáveis, o paciente deve ser envolvido com manta ou cobertores, lembrado que devemos resfriar a queimadura e aquecer o paciente. (VALE, 2005).

Em vítimas de queimaduras em ambiente fechado, sobretudo quando existe comprometimento de face e pescoço, pode-se considerar a existência de lesão térmica da via aérea. No entanto, este acometimento limita-se a via aérea superior e a traquéia, raramente comprometendo os pulmões. No edema da mucosa e submucosa, assim como sangramento e ulcerações da faringe e cordas vocais, podem comprometer agudamente a ventilação. (ENGEL & MARINHO, 2002).

De acordo com Gomes *et al* (2001), as manifestações clínicas da inalação são: tosse, sibilos, esforços respiratórios, secreção pulmonar carbonáceas.

O tratamento por inalação é basicamente de suporte. Se houver possibilidade de lesão por inalação de monóxido de carbono, deve-se oferecer oxigênio. Quando houver sinais de eminência pulmonar será necessário a intubação endotraqueal. (ZIMMERNAM *et al*, 2000).

A intubação precoce é recomendada especialmente se o paciente for transferido, pois as lesões pulmonares e laringeas podem se agravar rapidamente mesmo quando a avaliação inicial das vias aéreas for satisfatória. (ZIMMERNAM *et al*, 2000).

As lesões pulmonares podem evoluir para síndrome de angústia respiratória que necessita de todo suporte ventilatório para reversão do quadro. (GOMES *et al*, 2001).

Conforme Gomes *et al*, são critérios para intubação endotraqueal:

- sinais de desconforto respiratório
- severo edema de vias aéreas superiores

Pacientes com pequenas e médias queimaduras, principalmente quando vítimas de acidente com líquidos superaquecidos, dificilmente terão comprometimento de vias aéreas. Não é necessário que esses pacientes, mesmo quando apresentarem queimaduras da face ou peitoral, ou que apresentem fossas nasais chamuscadas, sejam prontamente intubados ou traqueostomizados, procedimentos que aumentam em muito o risco de complicações como pneumonia, lesão pulmonar e estenose de traquéia. (CID, 2004).

O aumento da permeabilidade capilar promove uma inundação dos tecidos queimados provocada pela fuga maciça de um filtrado plasmático. De maneira direta há uma diminuição do volume circulante e, conseqüentemente, elevação do hematócrito a valores entre 45 e 55% nesta fase inicial, além do aumento da viscosidade sanguínea e da resistência vascular periférica. (CID, 2004).

Os requisitos hídricos projetados para as primeiras 24 horas são calculados com base na extensão da queimadura. A ressuscitação hídrica adequada resulta em níveis discretamente diminuídos de volume sanguíneo nas primeiras 24 horas pós-queimadura, e resultarão os níveis plasmáticos para normalidade no final de 48 horas. (SMELTZER & BARE, 2002).

A passagem desse filtrado plasmático, rico em proteínas, através dos poros capilares aumentados, provoca uma redução importante da pressão colóido-osmótica plasmática e nova fuga de líquidos dos vasos para o interstício dos tecidos não queimados, resultando em hipovolemia severa. O “Burn Shock” é simplesmente um grave choque hipovolêmico que se instala de forma rápida. (GOMES *et al*, 2001).



As perdas dependem da superfície corporal atingida, profundidade das lesões, função respiratória, temperatura ambiente, umidade relativa e temperatura corporal. (PICCOLO, 2006).

A reposição volêmica consiste em um método simples cujo objetivo é a manutenção do débito urinário entre 30 e 50 ml/hora. Na fase inicial da reposição, a velocidade de infusão será bastante alta até se obter uma normalização do fluxo urinário. (GOMES *et al*, 2001).

A formação do edema é afetada pela administração de fluídos durante a reposição volêmica. Muitas fórmulas têm sido desenvolvidas para estimar a perda hídrica com base na porcentagem da área corporal queimada e no peso do paciente, porém, não consideramos relevante o estudo dessas fórmulas nesse momento. (ZIMMERNAM *et al*, 2000).

E extremamente importante a monitorização dos sinais vitais em vítimas queimadas. Frequência cardíaca acima de 120 bpm indica insucesso na reposição, e frequência abaixo deste valor sugerem uma reposição adequada. (CID, 2004).

Em um paciente grande queimado, em decorrência da liberação maciça de catecolaminas endógenas, a pressão arterial não reflete na volemia. Uma pressão arterial sistólica de 120 mmHg pode ocorrer em queimados em franca hipovolemia. (GOMES *et al*, 2001).

Nas primeiras 24 horas do acidente, utilizam-se somente soluções cristalóides, pois é o tempo necessário para a normalização da permeabilidade capilar. (GOMES *et al*, 2001).

### **TRANSPORTE DA VITIMA QUEIMADA**

Na ambulância deve ser continuando o atendimento verificando sinais vitais, fazendo monitorização, anamnese, acesso venoso, hidratação rápida, buscando sinais e sintomas de traumas associados, calculando a área queimada e profundidade. (VALE, 2005).

Às vezes o transporte é um fator crítico para a ressuscitação da vítima. Esta decisão deverá ser tomada levando em consideração a capacidade de recursos da equipe de resgate, incluindo fatores como tempo, distância e números de injúria que a vítima apresenta. O paciente devendo estar estável hemodinamicamente, as lesões de vias aéreas devem ser certificadas, algum tipo de curativo tópico deve ser providenciado antes de realizarmos uma remoção, deve ser feita uma comunicação prévia ao local de destino. A pressa em remover pode ter conseqüências muito ruins. Os fatores que envolvem o transporte da vítima são:

- severidade da lesão e recursos;
- condições da vítima;

- modos de transporte;
- tempo;
- distância;
- alternativas de destino (tratamento local, pronto – socorro, hospital regional, hospital geral, centro de tratamento de queimados);
- veículos, (ambulância, helicóptero, avião). (GOMES *et al*, 2001).

No hospital ou centro de queimados é dada a seqüência ao tratamento com terapia de reposição hídrica, prevenção de infecção, limpeza da ferida, terapia antibacteriana, trocar de curativo, debridamento (natural, mecânico, cirúrgico), enxerto, controle da dor e suporte nutricional. (JORGE, 2002).

## 5- CONCLUSÃO

Para que o enfermeiro preste o primeiro atendimento à vítima queimada, com competência, são necessários conhecimentos fundamentais como, anatomia e fisiologia da pele, as fisiopatologias das queimaduras, as técnicas básicas de atendimento de urgência e emergência e as técnicas específicas utilizadas para cada tipo de queimadura.

Com todo esse conhecimento, o enfermeiro tem capacidade para classificar o agente causador, analisar a profundidade, avaliar o grau da extensão e complexidade, realizar o cálculo da área queimada, prestar primeiro atendimento à vítima e seus familiares e encaminhar ao serviço terceirizado. Além de conhecimentos teóricos e práticos, o enfermeiro necessita de um perfil que consista em autocontrole, equilíbrio emocional, saber trabalhar em equipe, iniciativa, rapidez na tomada de decisões, sempre embasadas em protocolos de atendimento. Deste modo, o enfermeiro propicia à vítima um atendimento adequado e de qualidade, podendo evitar as complicações decorrentes das queimaduras e contribuir para uma recuperação precoce da vítima.

O governo deveria investir mais em programas de prevenção a queimaduras, pois é raro encontrarmos qualquer tipo de ação voltada a este termo. A prevenção é importante para todas as idades, principalmente crianças. Os adultos devem saber os meios básicos de prevenção contra acidentes domésticos que causam queimaduras em crianças. Para isso é necessário informação e incentivo do governo.

Os profissionais de enfermagem devem contribuir para a ampliação de conteúdos relacionados à queimadura e à atuação deste profissional, divulgando mais trabalhos, teses, pesquisas etc. Pois é difícil encontrar conteúdos que relacionem enfermagem e queimadura.

As escolas de formação devem inserir em suas disciplinas conteúdos que contemplem assuntos sobre a assistência de enfermagem a vítimas queimadas.

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVELLO, Isabel M. Sancho; GRAU, Carme Ferre. **Fundamentos do processo de cuidar**. 4. ed. São Paulo: Difusão cultural do livro, 2005.

BARBIERI, Renato Lamounier. **Cuidados emergenciais**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2002.

COREN, Conselho Regional de Enfermagem. São Paulo. Decisão COREN/SP. DIR-01-2001: Dispõe sobre a regulamentação da assistência de enfermagem em atendimento pré-hospitalar e demais situações relacionadas com o suporte básico e suporte avançado de vida. Disponível em: <http://www.apf.com.br>. Acesso em: 10 de marco de 2010.

CID. M.D. **Medicina intensiva**. São Paulo: Revinter, 2004.

CINTRA, Eliane de Araújo; NISHIDE, Vera Médice; NUNES, Wilma Aparecida. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

CORREIA, P. C *et al.* **Queimaduras, fisiopatologia, diagnóstico, avaliação e seu tratamento clínico e cirúrgico**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1980 apud CINTRA, E. A; NISHIDE, V. M; NUNES, W. A. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

GOLDMAN, L.; BENNETT, J.C. **Cecil – Tratado de medicina interna**. 21. ed. Vol 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GOMES, Roberto Dino; SERRA, Maria Cristina; MACIEIRA JR, Luiz. **Condutas atuais em queimaduras**. São Paulo: Revinter, 2001.

GUIMARÃES JR, Luiz Macieira. **Queimaduras: tratamento clínico e cirúrgico**. Rio de Janeiro: Rubio, 2006.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional**. 3. ed. Ver. Ampl. Barueri: Manole, 2004.

HAFEN, Brent Q.; KARREN, Keith J.; FRANSEN, Kathryn J. **Primeiros socorros para estudantes**. 7. ed. Barueri: Manole, 2002.

HUDAK, Carolyn M.; GALLO, Barbara M. **Cuidados intensivos de enfermagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 10. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1999.

KNOPLICH, José. **Queimaduras e reabilitação precoce – A importância da fisioterapia**. Disponível via URL em <http://www.bibliomed.com.br>. Acesso em: 12 de marco de 2010.

MATOS, N. L.; REZENDE, A. L. M. **Introdução ao paciente cirúrgico**. São Paulo: Atelier Smaida, 1985 apud

MOORE, K. L.; DARLLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.

NITSCHKE, César Augusto Soares. **Núcleo de Educação em Urgências**. Santa Catarina, 2007. Disponível via URL em: <http://neu.saude.sc.gov.br/arquivos/queimaduras.pdf> Acesso em: 25 de marco de 2010.

OSBORNE, E.; KOTTKE, F.J. **Tratado de medicina física e reabilitação de krusen**. 4°. Ed. São Paulo: Manole, 1994.

RIZZO, Alexandre de Oliveira *et al.* **Plantão médico: urgências e emergências**. Rio de Janeiro: Biologia e Saúde, 1998.

ROSSI, Lúcia Aparecida *et al.* **Déficit de volume de líquidos: perfil de características definidoras no paciente portador de queimadura**. Ribeirão Preto: 1998. Disponível via URL em <http://www.scielo.org>. Acesso em: 10 Marco 2010.

ROTH, Jeffrey J.; HUGHES, William B. **Tratamento de queimaduras: manual prático**. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

SERRA, Maria Cristina; MACIEL, Edmar. **Tratado de Queimaduras**. São Paulo: Atheneu, 2004.

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth: Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

TRALDI, Maria Cristina; DIAS, Reinaldo. **Monografia passo a passo**. 5. ed. Campinas: Alínea, 2006.

VALE, Everton Carlos Siviero do. **Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista**. Rio de Janeiro: 2005.