

LESÕES CAUSADAS POR QUEIMADURAS

Autor: Dr. Aristides Palhares – Disciplina de Cirurgia Plástica da FM de Botucatu.

1. INTRODUÇÃO:

As queimaduras são lesões freqüentes em nosso meio. Embora a maior parte delas seja decorrente de pequenos acidentes domésticos, um número considerável de pacientes apresenta lesões de tal gravidade que põem em risco sua vida.

É bom lembrar que as queimaduras graves não devem ser encaradas como lesões cutâneas, mas como trauma sistêmico, que produzem grande desequilíbrio hidroeletrólítico e hemodinâmico. Além disso, podem estar associadas a lesões em outros sistemas, como os traumas abdominais fechados, os traumas de extremidades, lesões inalatórias, etc.

As prioridades no atendimento ao queimado são as mesmas que em qualquer outro tipo de trauma, porém algumas características peculiaridades devem ser levadas em conta.

2. AVALIAÇÃO PRIMÁRIA DO PACIENTE QUEIMADO:

A. Via Aérea:

As vias aéreas superiores são bastante susceptíveis a queimaduras. O resultado desse tipo de lesão é uma obstrução que pode se instalar insidiosamente.

Alguns sinais devem servir como marcador de possível lesão de via aérea. O mais óbvio é a dificuldade respiratória ou a respiração ruidosa, porém, esses podem não estar presentes e outros indicadores devem ser pesquisados, tais como:

1. Queimadura na face
2. Chamuscamento de cílios e das vibrissas nasais

3. Depósitos de carbono e inflamação aguda na orofaringe
4. Escarro com restos carbonados
5. História de queimadura em local confinado
6. Queimadura por explosão
7. Intoxicação por carboxi-hemoglobina

Sempre que exista suspeita de lesão inalatória está indicada transferência do paciente para um centro de queimados.

Devemos estar atentos para as condições da via aérea. Uma via aérea definitiva deve ser indicada sempre que houver estridor, mas nos casos em que este não estiver presente, recomenda-se fazer constantes reavaliações. Caso o tempo de transporte seja prolongado, uma via aérea definitiva pode ser indicada profilaticamente.

B. Respiração e ventilação:

A avaliação da mecânica ventilatória e das condições de trocas gasosas devem se realizadas de forma rápida e objetiva. Traumas diretos sobre a parede torácica podem estar associados a queimaduras, em especial quando há explosão associada. É fundamental identificar esse tipo de lesões, pois são indicadoras de gravidade importantes.

C. Circulação com controle da hemorragia:

Qualquer queimado com comprometimento de mais de 20% de sua superfície corpórea necessita de reposição volêmica. Utilize cateteres de grosso calibre e curtos (abocath 14), uma vez que os volumes requeridos para o tratamento podem ser muito elevados. Dê preferência pela inserção do cateter em uma área de pele íntegra. Só coloque o cateter em área queimada se a extensão da queimadura não permitir outra escolha.

D. Incapacidades, estado neurológico:

No exame primário a avaliação das pupilas e do Escore de coma de Glasgow é suficiente. Vale lembrar que tanto os traumas associados quanto a hipoxia podem produzir alterações no estado neurológico do queimado.

E. Exposição / controle do ambiente:

Este passo do atendimento inicial tem especial importância no queimado. A remoção das vestes queimadas, principalmente as de tecidos sintéticos, interrompe o processo de queimadura. Além disto, elas podem conter líquidos inflamáveis e produtos químicos, e devem ser manipuladas com cuidado. Em seguida, toda a superfície corpórea do paciente deve ser lavada com grande quantidade de água morna. Lembre-se que o queimado tem uma predisposição à hipotermia, daí a recomendação de evitar o uso de água fria ou gelada.

3. AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE DA QUEIMADURA:

A. História:

Tanto os aspectos relacionados com os eventos que levaram à queimadura, quanto a história clínica do paciente são de grande importância para avaliação da gravidade de uma queimadura. A história do trauma vai nos indicar elementos para buscar lesões associadas, lesões por inalação e até mesmo a profundidade de determinada lesão.

A história clínica, obtida do paciente ou de sua família, vai determinar a presença de fatores agravantes do estado geral, como diabetes, hipertensão, doenças cardíacas, pulmonares ou renais, além do uso crônico de medicamentos ou drogas. Alerta também quanto às alergias ou hipersensibilidades. O estado de imunização tetânica também deve ser verificado.

B. Superfície Corporal Queimada:

A forma clássica de se determinar a superfície corporal queimada é a que utiliza a regra dos nove. Desta maneira, dividimos o corpo em segmentos com nove ou múltiplos de 9% de superfície. A Figura 1 mostra um esquema da regra.

Embora seja prática, de fácil memorização e objetiva, esta regra só se aplica aos adultos. Para as crianças, devemos lançar mão da tabela de Lund-Browder (tabela 1) ou comparar a palma da mão da criança, sem os dedos, à área queimada. Como a palma da mão tem aproximadamente 1% da superfície corpórea podemos determinar desta forma a superfície queimada tanto em crianças como em situações onde a área queimada é irregular.

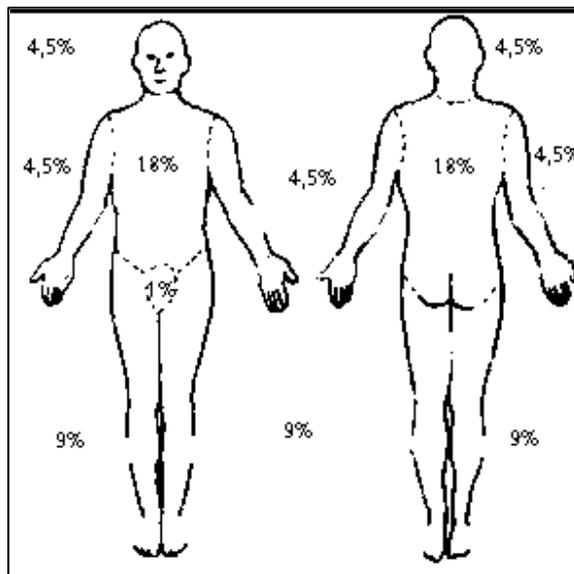


Figura 1: Esquema da regra dos nove. Note que cada membro superior tem no total 9% de superfície, cada membro inferior tem 18%, o tronco tem 36%, a cabeça tem 9% e o períneo tem 1%.

Tabela 1: Tabela de Lund-Browder para determinação da superfície corpórea queimada.

Idade em anos \ Área	0 – 1	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15	Adulto
Cabeça	19	17	13	11	9	7
Pescoço	2	2	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13	13
Nádega direita	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Nádega esquerda	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Genitália	1	1	1	1	1	
Braço direito	4	4	4	4	4	4
Braço esquerdo	4	4	4	4	4	
Antebraço direito	3	3	3	3	3	3
Antebraço esquerdo	3	3	3	3	3	3
Mão direita	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Mão esquerda	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Coxa direito	5 1/2	6 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2
Coxa esquerda	5 1/2	6 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2
Perna direita	5	5	5 1/2	6	6 1/2	7
Perna esquerda	5	5	5 1/2	6	6 1/2	7
Pé direito	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2
Pé esquerdo	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2

C. Profundidade da Queimadura:

Além de sua importância na avaliação da gravidade da queimadura, a profundidade também dá informações sobre o planejamento do tratamento e para o prognóstico funcional e estético.

Queimaduras de primeiro grau: São lesões secas, caracterizadas por intenso eritema e dor. Elas não representam risco de vida e normalmente não necessitam de reposição volêmica endovenosa. Exemplo: queimadura solar.

Queimadura de segundo grau: São queimaduras de acometem parcialmente a espessura da pele. Caracterizam-se por bolhas (íntegras ou rotas) que recobrem

uma superfície de cor vermelha. Quanto maior a intensidade desta vermelhidão, mais superficial é a queimadura. Exemplo: escaldaduras.

Queimaduras de terceiro grau: Nestes casos toda a espessura da pele é acometida. Tem coloração acinzentada e a pele fica semelhante a couro. A área queimada tem pouca ou nenhuma dor e os fâneros se soltam com facilidade. Exemplo: Queimaduras por contato direto com chamas.

4. ESTABILIAÇÃO DO QUEIMADO:

A. Via aérea:

Suspeitar de lesão de via aérea sempre que a história ou o exame físico justificarem. Lembre-se que os sinais de comprometimento podem ser tardios e não devemos aguardar que se instale uma insuficiência respiratória franca, já que isso pode inviabilizar o acesso a uma via aérea definitiva por intubação e exigir uma abordagem cirúrgica.

B. Respiração:

Além dos danos causados pelas lesões térmicas da via aéreas, da inalação de produtos tóxicos que produzem traqueobronquites químicas, edema e pneumonia, outro importante fator de agravamento respiratório é a intoxicação por monóxido de carbono.

Sempre considere a possibilidade de intoxicação por monóxido de carbono em queimado com história de lesão em ambiente fechado.

O diagnóstico da intoxicação é clínico e é feito principalmente pela história. Quando os níveis séricos de CO são inferiores a 20%, não costuma haver sinais clínicos. Com níveis mais elevados, pode haver: Cefaléia e náusea (20 a 30%), confusão (30 a 40%), coma (40 a 60%) e morte (>60%).

O tratamento consiste em oferecer O₂ em altas concentrações por máscara ou ventilação assistida, sempre em sistema sem recirculação.

C. Volume sanguíneo circulante:

Num queimado, até mesmo a medida da pressão arterial pode ser difícil. A monitoração do débito urinário é uma das formas mais fidedignas de se avaliar a qualidade do volume circulante. Torna-se então obrigatória a sondagem vesical nos queimados com mais de 20% de superfície corpórea queimada. A diurese recomendada é de 1 ml/Kg por hora para crianças com menos de 30 Kg, ou 30 a 50 ml por hora para os adultos.

A estimativa do volume a ser infundido pode ser feita através da formula:

$$\text{Vol} = 4\text{ml} \times \text{Peso (Kg)} \times \% \text{ corporal queimada}$$

Este volume deve ser infundido com solução de Ringer lactato.

Nas primeiras 8 horas após a queimadura, o paciente deve receber 50% do volume calculado, nas outras 16 horas deve receber os outros 50%.

É bom lembrar que esta formula serve somente para estimar o volume necessário, o objetivo final é garantir volume circulante e a perfusão tecidual, avaliada através do débito urinário.

D. Outros cuidados:

1. **Pesar o paciente:** muitas vezes a única oportunidade de se avaliar o peso do queimado é na admissão, já que nos casos mais graves os cuidados intensivos não permitem a pesagem.
2. **Sondagem nasogástrica:** está indicada em queimados com mais de 20% de superfície queimada. Ela vai diminuir a distensão gástrica e evitar náuseas, vômitos e distensão abdominal.
3. **Sedação da dor:** deve ser administrada por via endovenosa. Como pode haver hipoxia ou hipovolemia, a administração de sedativos deve ser feita em doses pequenas e freqüentes.
4. **Antibióticos:** não há indicação para uso profilático de antibióticos. Eles devem ser utilizados somente para tratar as infecções que podem surgir durante o tratamento.

5. Cuidados com a ferida: Não devemos romper as bolhas na fase aguda da queimadura. Para dar mais conforto ao paciente, podemos lavar a área queimada e cobri-la com compressas úmidas em soro morno.

6. Queimaduras circunferências: pacientes com queimaduras de terceiro grau que acometem toda a superfície de um membro podem desenvolver um quadro isquêmico progressivo relacionado à instalação de edema tecidual. Nestes casos, está indicada uma escarotomia, procedimento que deve ser realizado na sala de emergência e que garante a viabilidade funcional do membro.

E. Queimaduras especiais:

1. Queimaduras químicas: As queimaduras químicas podem ter maior ou menor gravidade, dependendo do tipo de agente causador (ácido ou base), da concentração deste agente e da duração do contato. O primeiro cuidado deve ser uma limpeza da área afetada com água corrente, por um período mínimo de 30 minutos.

2. *Queimaduras elétricas:* Caracterizam-se por apresentar lesão no ponto de entrada da corrente elétrica, no ponto de saída e em todo o trajeto. Um cuidado especial deve ser tomado nos casos em que há rhabdomiólise. Ao se verificar uma urina muito escura, o queimado deve ser hidratado até se obter uma diurese de 100 ml/hora. Se não houver melhora da turvação urinária, deve-se aumentar a infusão de líquidos e administrar manitol 25 g. Posteriormente, devem ser administradas doses de manutenção de 12,5 g de ringer/litro, para manter a diurese esperada.

Se houver acidose metabólica, esta deve ser corrigida pela administração de bicarbonato de sódio.

F. Critérios para transferência:

A tabela 2 traz os critérios da Associação Americana de queimaduras para a transferência de pacientes vítimas de queimaduras. Estes critérios não devem ser encarados como normas rígidas, mais sim como orientações gerais.

Lembre-se que na transferência toda documentação referente ao atendimento prestado deve acompanhar o paciente, inclusive:

1. Folha de registro do atendimento ao queimado, contendo superfície queimada e respectiva profundidade de cada área.
2. Descrição de todos os cuidados prestados no atendimento, inclusive do volume e tipo de infusões oferecidas, drogas administradas e resultados de exames.

Tabela 2 : Triagem de pacientes vítimas de queimaduras

<i>Triagem</i>	<i>Ambulatório</i>	<i>Hosp. Geral</i>	<i>UTQ</i>
Queimaduras de 2° e 3° graus em pacientes entre 10 e 50 anos.	Menor que 10% S.C.	Menor que 20 % S.C.	Maior que 20% S.C.
Queimaduras de 2° e 3° graus em pacientes de outras faixas etárias.	Menor que 5% S.C.	Menor que 10% S.C.	Maior que 20% S.C.
Queimaduras de 3° grau em q.q. Idade.	“Evitar”	Menor que 5% S.C.	Maior que 5% S.C.
Queimaduras de 2° e 3° graus envolvimento de mãos, face, pés e períneo.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”
Queimaduras Elétricas.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”
Queimaduras Químicas.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”
Congelamento.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”
Associação com patologias prévias.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”
Associado a fraturas e politrauma.	“Nunca”	“Evitar”	“Preferir”

5. Bibliografía

Wolf, SE; Herndon, DN. **Burn Care**. Landes Bioscience, Austin, Texas. 1999.

Salisbury, RE; Newman, NM; Dingeldein, Jr, GP. **Manual of Burn therapeutics**. Little, Brown and Company, Boston. 1983.

McCarthy, JG. Plastic Surgery. W.B.Saunders Company, Philadelphia. 1990 .

Cataneo, AJM; Kobaiasi, S. Clínica Cirúrgica. Revinter, Rio de Janeiro. 2003.