

## CAPÍTULO 30

### QUEIMADURA

---

Fellipe Rufino Melo<sup>1</sup>  
Álvaro Bulhões da Silva Neto<sup>2</sup>

#### DEFINIÇÃO

É uma lesão ocasionada por fonte externa de calor (queimadura térmica) com temperaturas acima de 44°C, por radiação, agentes químicos ou por fontes elétricas. Atinge os tecidos de revestimento do corpo podendo se estender a músculos e ossos, de acordo com a sua gravidade (LATORRE *et al*, 2013).

#### FISIOPATOLOGIA

Histologicamente, classifica-se como necrose coagulativa por haver desnaturação proteica. Os tecidos queimados também sofrem edemaciamento, o que aumenta a perda volumétrica intravascular. Ao redor desses tecidos, na chamada zona de estase (tecido marginal perfundido) observa-se hiperemia e inflamação. Outra consequência eventual das queimaduras, a hipotermia, ocorre pelo dano à camada dérmica, que tem sua função de termorregulação afetada (CARTER, 2020).

---

<sup>1</sup> Graduando do 4º ano do curso de medicina da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).

<sup>2</sup> Médico pela Escola de Ciências Médicas (ECMAL). Especialista em Cirurgia Geral no Hospital Belo Horizonte em Belo Horizonte - MG. Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Título de Especialista em Cirurgia do Trauma – Associação Médica Brasileira/Colégio Brasileiro de Cirurgiões (AMB/CBC). Membro da Sociedade Brasileira de Atendimento ao Trauma (SBAIT). Assessor técnico de docência do Hospital Geral Dr. Osvaldo Brandão Vilela – AL (HGE/AL). Preceptor da residência de Urgência e Emergência do HGE. Instrutor do Advanced Trauma Life Support - ATLS - American College of Surgeons.

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA

De acordo com a profundidade da queimadura, ela pode ser classificada da seguinte forma:

Queimadura de 1º grau: também chamada de superficial, limita-se a epiderme, clinicamente caracterizada por pele seca eritematosa, hiperemia, dor discreta (manifestada em forma de ardência) a moderada. O prognóstico de melhora é de 5 a 7 dias. São comuns queimaduras de 1º grau provocadas pela exposição inadequada ao sol (TROSTER, 2020) (LATORRE *et al*, 2013).

Queimadura de 2º grau superficial: também chamada de queimadura de espessura parcial superficial, atinge a epiderme em sua totalidade e a derme papilar, porção mais superficial da camada. Clinicamente, manifesta-se pela presença de bolhas ou flictenas, eritema, lesões exsudativas e de cor rósea, sendo muito dolorosas. O prognóstico de melhora é de 14 a 21 dias. Pode ser ocasionada, por exemplo, em acidentes com líquidos quentes (figura 2) (TROSTER, 2020) (LATORRE *et al*, 2013).

**Figura 2: Queimadura de 2º grau superficial**



Fonte: AZULAY *et al*, 2015

Queimadura de 2º grau profunda: também chamada de queimadura de espessura parcial profunda e acomete toda a epiderme e quase que totalmente a derme, atingindo agora além da derme papilar, a reticular (mais profunda), comprometendo, assim, parcialmente os anexos cutâneos. Os aspectos clínicos se caracterizam por lesões mais pálidas com bolhas, edematosas e que não provocam muita dor, embora haja maior comprometimento sistêmico. O período de cura é de 3 a 9 semanas com alto risco de cicatrização hipertrófica (queloides) e retrações, em especial nas crianças (figura 3). Um exemplo de ocorrência desse tipo de queimadura é em lesão por chama direta (TROSTER, 2020) (LATORRE *et al*, 2013) (AZULAY *et al*, 2015).

**Figura 4: Cicatriz hipertrófica**



Fonte: AZULAY *et al*, 2015

Queimadura de 3º grau: também conhecida como queimadura de espessura total e, como o nome sugere, acomete toda a pele. Clinicamente, observam-se lesões secas, rígidas (inelásticas), sem bolhas, de cor perolada, vermelho-amareladas ou chamuscadas (figura 5). Há pouca ou nenhuma dor, a depender da completa destruição das terminações nervosas. O prognóstico de recuperação é superior a 3 meses e depende da retração da lesão e da

formação de quelóide. Pode ocorrer em casos de queimadura elétrica (TROSTER, 2020) (LATORRE *et al*, 2013).

**Figura 5: Queimadura de 3º grau**



Fonte: VIDA, 2018

## **ETIOLOGIA**

As queimaduras, quanto à etiologia, dividem-se em quatro tipos, as térmicas, mais comuns, as por radiação, elétricas e por agentes químicos (LATORRE *et al*, 2013).

As queimaduras térmicas são aquelas que resultam de altas temperaturas (>44°C) ou as de baixas temperaturas (geralmente < -20°C), incomuns no Brasil. A maioria das queimaduras em crianças são desse tipo, na ordem: líquidos superaquecidos, objetos quentes e chama direta. Geralmente, nos acidentes com líquidos superaquecidos as lesões provocadas se localizam no braço, antebraço, pescoço e parede torácica. Por isso a importância e o cuidado em se atentar à “síndrome da chaleira quente”, que ocorre quando a criança puxa algum utensílio de cozinha com líquido superaquecido, evitando, portanto, deixar cabos de panela virados para fora

do fogão, assim como evitar ao máximo a permanência da criança na cozinha, haja vista ser o ambiente em que há mais relatos de queimaduras infantis (GOMES *et al*, 2015) (SANTANA, 2010).

As queimaduras elétricas correspondem a uma faixa que varia de 1,7% a 20,4% do total de queimaduras. Esse tipo de queimadura possui alta taxa de internação e também alta morbidade, sendo necessário um cuidado ainda maior no caso de crianças. Nessa faixa etária, prevalecem as queimaduras de baixa tensão (voltagem menor que 1000 V) ocorridas no domicílio, cursando com pequena lesão cutânea e sem danos ao músculo. Já em caso de acidente com alta tensão há uma probabilidade alta de politrauma. Por isso, a importância da prevenção, que nesse caso se dá pelo uso de protetores de tomada, evitar extensões elétricas, fazer uma checagem frequente de fios desencapados e manter aparelhos elétricos longe das crianças (TROSTER, 2020) (LATORRE *et al*, 2013) (LEONARDI *et al*, 2011).

Destacam-se ainda as queimaduras químicas em crianças, em que a ingestão de soda cáustica representa o maior número de casos. Nesses casos, pode haver insuficiência respiratória, insuficiência renal e alcalose metabólica. É importante atentar-se ainda para pilhas e baterias de aparelhos eletrônicos por possuírem conteúdo corrosivo, evitando assim a manipulação desses por crianças (MENDONÇA, 2014) (ZANASI JÚNIOR *et al*, 2008).

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das queimaduras leva em conta dois fatores: a extensão e a profundidade. De forma que esta é baseada na apresentação clínica do local queimado, em que as características já foram descritas anteriormente. Caso haja dúvida da profundidade da queimadura, considera-se de espessura total ou 3º grau. Referente à extensão, é calculada a porcentagem da Superfície Corporal Queimada (SCQ) a partir da “regra dos nove” (Figura 6), para adultos e crianças a partir da puberdade e para o período anterior à puberdade há “a regra dos nove modificada para crianças” (figura 7) (TROSTER, 2020) (AZULAY *et al*, 2015).

O corpo é dividido em segmentos múltiplos de nove, assim: a cabeça equivale a 9%; cada membro superior equivale a 9%; cada membro inferior, a 18%; o tronco, a parte posterior equivale a 18% e a parte anterior também equivale a 18%; e, por fim, o períneo equivalente a 1%. No caso de queimaduras menores e irregularmente distribuídas pode se fazer uma estimativa em que a área equivalente a mão aberta do paciente, incluindo os dedos, corresponde a 1% de sua superfície corporal total (AZULAY *et al*, 2015).

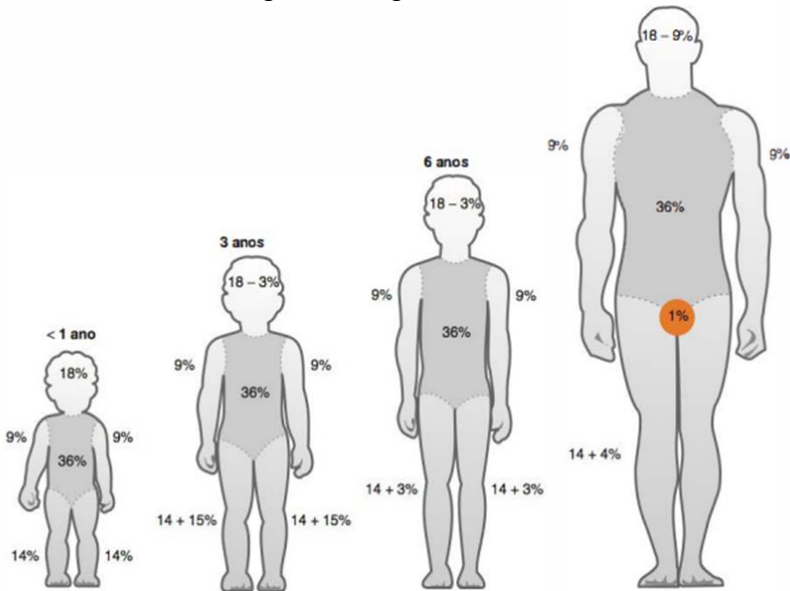
A partir desses dados, há a classificação do paciente, segundo a American Burn Association (ABA), em pequeno queimado (menos de 10% da SCQ), médio queimado (acima de 10% até 20% da SCQ) e grande queimado (acima de 20% da SCQ). Ciente disso, o profissional de saúde pode adotar a terapêutica adequada a cada paciente (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE QUEIMADURAS)

**Figura 7: Regra dos nove modificada para criança**

Idade	Segmento corporal	% Segmento corporal
Até 1 ano	Cabeça e pescoço	19
	Cada membro inferior	13
	Demais segmentos	= adulto
1 a 10 anos	Cabeça e pescoço	19 - idade
	Cada membro inferior	13 – (idade + 2)
	Demais segmentos	= adulto

Fonte: AZULAY *et al*, 2015 modificado

Figura 7: Regra dos nove

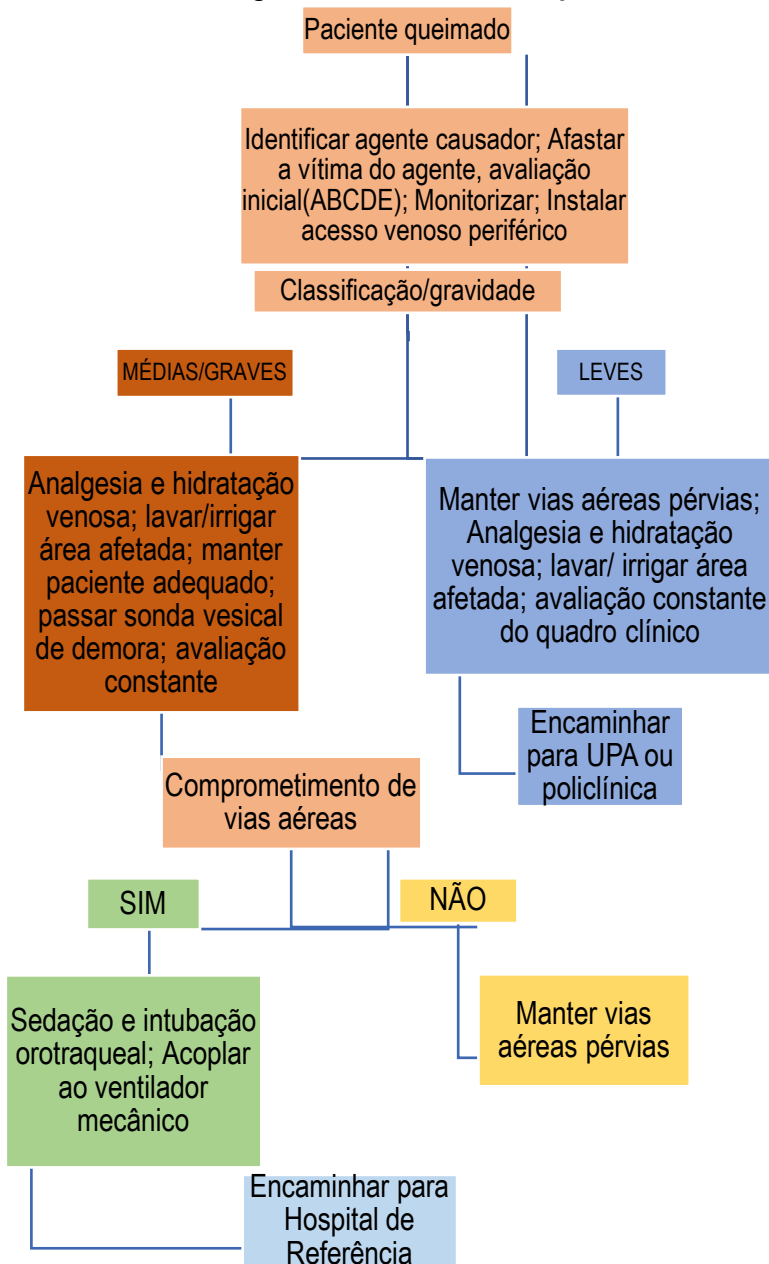


Fonte: AZULAY *et al*, 2015

## TRATAMENTO

O tratamento varia de acordo com a classificação da extensão da lesão do paciente, de pequeno a grande queimado. Para simplificar o entendimento e facilitar a consulta, a figura 8 diagrama as condutas a serem adotadas em cada caso.

**Figura 8: Atendimento ao queimado**



Fonte: MACEDO, 2015 modificado



## REFERÊNCIAS

LATORRE, Fabíola Peixoto Ferreira et al (org.). Emergências em pediatria: protocolos da santa casa. 2. ed. Barueri: Manole, 2013.

CARTER, Damien Wilson. Queimaduras. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/les%C3%B5es-intoxica%C3%A7%C3%A3o/queimaduras/queimaduras>. Acesso em: 30 jul. 2022.

TROSTER, Eduardo Juan (org.). Atualização em medicina intensiva pediátrica. São Paulo: Amib, 2020.

AZULAY, Rubem David Dermatologia; Rubem David Azulay, David Rubem Azulay, Luna Azulay-Abulafia. - 6. ed., rev. e atual. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Guanaba.

VIDA, Redação Minha (ed.). O que é Queimaduras? 2018. Disponível em: <https://www.minhavidade.com.br/saude/temas/queimaduras#:~:text=As%20queimaduras%20de%20%C2%BA%20grau%20profundas%20s%C3%A3o%20aqueelas,tamb%C3%A9m%20%C3%A9%20mais%20dolorosa%20que%20o%20primeiro%20grau..> Acesso em: 25 jun. 2022.

GOMES, Nikoly Duane de Oliveira, Gustavo Andrezza Laporte, Francisco Moreira Tostes. Queimaduras infantis: Um estudo bibliométrico. Rev Bras Queimaduras2015;14(1):43-48.

SANTANA, Victor Bruno Rodrigues Lopes. Perfil epidemiológico de crianças vítimas de queimaduras no Município de Niterói - RJ. Rev Bras Queimaduras2010;9(4):130-135.

LEONARDI, Dilmar Francisco, Gustavo Andrezza Laporte, Francisco Moreira Tostes. Amputação de membro por queimadura elétrica de alta voltagem. *Rev Bras Queimaduras* 2011;10(1):27-29

MENDONÇA, Marislaine Lumena de. Queimaduras. 2014. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/queimaduras/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

ZANASI JÚNIOR, Sidney *et al.* Queimadura por soda cáustica. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, Santo Andre, v. 33, n. 1, p. 40-43, jan. 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-501360>. Acesso em: 19 jun. 2022.

MACEDO, Maíza Sandra Ribeiro (org.). POP 04: queimaduras. S.L: Equipe Assistencial Samu 192, 2015.ra Koogan, 2015.