

CAPÍTULO 35DOI: <https://doi.org/10.58871/conaeti.v4.35>**ATENDIMENTO INICIAL AO PACIENTE VÍTIMA DE QUEIMADURA****INITIAL CARE FOR BURN VICTIMS****IZABELA CRISTINA GOUVÊA SILVA**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**ALBA XAVIER DE MELLO**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**SARA DOS SANTOS OLIVEIRA**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**LÚCIA GONÇALVES VILLANOVA**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**FELIPE MANSUR FARIA**Graduando em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**RAQUEL CRISTINA VIEIRA XAVIER DOS SANTOS**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**ARMANDO JORGE JUNIOR**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**LUCAS GUILHERME MARTINS DE MIRANDA**Graduando em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**MARIA EDUARDA VIEIRA**Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**SAMUEL SÓSTENES SANTOS**Médico pela Universidade Federal de Minas Gerais², professor na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais¹**RESUMO**

Objetivo: O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura científica atual acerca do diagnóstico e do manejo de pacientes vítimas de queimaduras, com ênfase em condutas fundamentadas em evidências de alto nível. **Metodologia:** A metodologia adotada consistiu em uma revisão narrativa da literatura, com levantamento de dados nas bases PubMed e UpToDate, além da consulta às diretrizes internacionais, como o ATLS (10ª edição) e os protocolos da American Burn Association. Foram priorizados ensaios clínicos randomizados e meta-análises. Após a triagem de 357 publicações, seis estudos atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados na íntegra. **Resultados:** Os achados reforçam que as queimaduras representam um problema de saúde pública relevante, especialmente por sua elevada incidência em ambientes domiciliares e por sua associação a fatores de risco evitáveis. O diagnóstico adequado exige

avaliação criteriosa da causa da lesão, profundidade, extensão e localização, além da identificação precoce de condições críticas do paciente, como o comprometimento de vias aéreas. O tratamento inicial deve obedecer à abordagem sistematizada preconizada pelo protocolo ABCDE do trauma, incluindo medidas essenciais como proteção das vias aéreas, ventilação eficaz, interrupção do agente causador do trauma térmico e reposição volêmica com ringer lactato. **Discussão:** A discussão enfatiza a importância de intervenções precoces e da monitorização contínua para evitar desfechos adversos. **Considerações Finais:** Conclui-se que a abordagem inicial eficiente e baseada em evidências é essencial para reduzir a morbimortalidade e orientar o encaminhamento das vítimas de queimaduras em tempo oportuno a centros especializados.

Palavras-chave: queimaduras; medicina de emergência; revisão sistemática.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to conduct a comprehensive review of the current scientific literature regarding the diagnosis and management of burn patients, with an emphasis on clinical practices supported by selected high-level evidence. **Methodology:** A narrative literature review was carried out, using data from databases such as PubMed and UpToDate, as well as data found in international guidelines such as the Advanced Trauma Life Support (ATLS) and the protocols of the American Burn Association. Randomized clinical trials and meta-analyses were prioritized. After screening 357 publications, six studies met the inclusion criteria and were analyzed in full. **Results:** The findings confirm that burns represent a significant public health issue, particularly due to their high incidence in domestic environments and their association with preventable risk factors. Accurate diagnosis requires a detailed assessment of the injury's etiology, depth, extent, and location, in addition to the early identification of critical conditions such as airway compromise. Initial treatment must follow the standardized approach recommended by the ABCDE trauma protocol, including essential measures such as airway protection, effective ventilation, removal of the burning agent, and fluid resuscitation with Ringer's lactate solution. **Discussion:** The discussion highlights the importance of early interventions and continuous monitoring to prevent adverse outcomes. **Final Considerations:** In conclusion, it is clear that an efficient, evidence-based initial approach is crucial to reduce morbidity and mortality and to ensure the appropriate referral of burn victims to specialized centers.

Keywords: burns; emergency medicine; systematic review.

1 INTRODUÇÃO

As queimaduras constituem um problema de saúde pública relevante, tendo em vista a elevada morbidade, risco de mortalidade e impacto funcional e psicossocial significativo nos pacientes que sofrem esse tipo de trauma. Lesões térmicas, químicas, elétricas e por inalação são frequentemente observadas em contextos domiciliares e laborais, afetando principalmente as populações mais vulneráveis, como crianças e idosos. É importante destacar que a maioria desses traumas podem ser evitados, o que ressalta a importância da criação de estratégias que previnam esses acidentes, bem como o manejo adequado desses casos.

Apesar dos avanços nos cuidados dos pacientes queimados, ainda se observam lacunas na padronização do atendimento inicial, o que pode comprometer a sobrevida e a recuperação funcional dos mesmos. A heterogeneidade na aplicação de condutas emergenciais, especialmente no que se refere à avaliação da via aérea, reanimação volêmica e estimativa da extensão das lesões, evidencia a necessidade de revisões narrativas de literatura baseadas em evidências de alto nível.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo revisar de forma crítica a literatura mais recente e diretrizes atuais sobre o diagnóstico e o manejo inicial de pacientes vítimas de queimaduras, com ênfase em condutas embasadas por estudos de alta qualidade metodológica. Portanto, foi realizada uma revisão narrativa da literatura científica, com busca nas bases de dados PubMed e UpToDate, além da consulta e análise de diretrizes internacionais, como o ATLS (10ª edição) e os protocolos da American Burn Association. Foram priorizados ensaios clínicos randomizados e meta-análises publicados entre 2021 e 2025.

Dessa maneira, a relevância desta revisão reside na atualização e consolidação das práticas clínicas baseadas em evidências, com o intuito de aprimorar a conduta médica no atendimento inicial ao queimado e, consequentemente, reduzir complicações e mortalidade nesses pacientes.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração deste capítulo, foi realizada uma revisão de literatura, com base nas principais bases de dados médicas: UpToDate, PubMed, e nas diretrizes internacionais: ATLS (Advanced Trauma Life Support) - 10ª edição, Diretriz da American Burn Association e bibliografias médicas como o Sabiston (2024).

Os autores selecionaram criteriosamente, com base no nível de evidência, meta-análises e estudos randomizados para a construção deste artigo. As palavras chave para busca de bibliografia incluíram: (Burns OR “Burns, Chemical” OR “Burns, Electric” OR “Burns, Inhalation” OR “Smoke Inhalation Injury” AND Meta-analysis), com base nos termos indicados pela plataforma MeshTerm para busca bibliográfica. Foram encontrados 357 textos no PubMed, entre os anos de 2021 a 2025, dos quais 56 foram escolhidos pelo título, e 20 pelo resumo, sendo estes últimos analisados na íntegra. Destes, 6 foram selecionados e incluídos na elaboração deste artigo. Os critérios de exclusão incluíram a população pediátrica, estudos que não eram classificados como meta-análises, estudos referentes a queimaduras pequenas ou de

primeiro grau. As informações apresentadas neste capítulo, portanto, buscaram sempre apresentar nível de evidência I-A ou grau superior de evidência.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

EPIDEMIOLOGIA

As causas mais comuns de queimaduras são chamas e escaldaduras, com o predomínio deste último tipo de trauma em vítimas de até 5 anos. Existem vários fatores de risco relacionados à queimaduras, incluindo extremos de idade, localização e baixo nível socioeconômico. 66% das queimaduras ocorrem em casa (SABISTON, 2024). Estes fatores de risco evidenciam que este tipo de trauma envolve causas preveníveis, e que a maioria das mortes por queimaduras são evitáveis.

DIAGNÓSTICO

É de extrema importância, ao colher a história clínica, identificar o mecanismo que levou ao trauma por queimadura: chama/fogo, escaldadura, contato, químicos ou eletricidade. Causas como queimadura por químicos podem ser evidentes mais tardiamente que queimadura por fogos, por exemplo. Além disso, deve-se constar no exame físico a localização, o grau de profundidade da queimadura e a porcentagem calculada de superfície corporal acometida.

Profundidade da queimadura
Primeiro grau – lesão localizada na epiderme. Segundo grau superficial – lesão à epiderme e derme superficial. Segundo grau profundo – lesão através da epiderme até a derme profunda. Terceiro grau – lesão de espessura total através da epiderme e da derme até a gordura subcutânea. Quarto grau – lesão através da pele e gordura subcutânea até o osso ou músculo subjacente.

A localização tem papel importante no risco e no tratamento da queimadura, além de ser um preditor prognóstico. O cálculo da superfície corporal atingida pode ser feito rapidamente durante o exame físico seguindo as seguintes regras:

- Membro superior (cada): 9%
- Cabeça: 9%
- Pescoço: 1%
- Membro inferior (cada): 18%
- Parte anterior do tronco: 18%

- Parte posterior do tronco: 18%

MANEJO

A queimadura é um tipo de trauma e, por isso, como preconiza-se no ATLS, deve ser abordada sistematicamente pela sequência ABCDE. A via aérea é a primeira prioridade no manejo do paciente vítima de queimadura. Deve-se manter uma alta suspeita de acometimento da via aérea após inalação de fumaça e constatação de edema provocado pela queimadura.

1. INTERROMPER O PROCESSO DE QUEIMADURA

Deve-se remover completamente a roupa da vítima, salvo roupa aderida a pele, que não deve ser arrancada. Ao mesmo tempo, adotar medidas de cuidado para evitar hipotermia, cobrindo o paciente com lençol quente, limpo e seco.

Para queimaduras químicas, o produto deve ser removido com grande quantidade de água, durante pelo menos 20 a 30 minutos. Em caso de pó seco, deve ser removido com pano seco antes de se usar água. Queimaduras oculares necessitam de lavagem contínua durante as primeiras 8 horas após a queimadura.

Em caso de dúvida, é necessário ligar para o centro de queimados de referência para saber o mecanismo e o comportamento do agente químico.

2. MANEJAR A VIA AÉREA

Queimaduras localizadas em pescoço e face estão altamente relacionadas ao risco de obstrução da via aérea, devido ao processo inflamatório local. Lesão por inalação, queimaduras no interior da boca também podem levar ao edema local e a obstrução da via aérea. Lesões de laringe são potencialmente fatais devido a possibilidade de edema da via aérea superior, sendo a proteção por meio de via aérea definitiva essencial. A inalação de fumaça, ao contrário, pode ser sutil e de evolução lenta, devendo redobrar a atenção para as vítimas desse caso. Se o profissional não se atentar aos possíveis fatores que predispõem ao edema de via aérea numa vítima de queimado, pode-se ter uma evolução para que impede a intubação orotraqueal, sendo necessário a instalação de via aérea cirúrgica. No exame físico, é imprescindível realizar a oroscopia. o ATLS indica os seguintes cenários para intubação precoce:

INTUBAÇÃO PRECOCE	
- Sinais de obstrução de via aérea; - Extensão da queimadura >40%; - Queimaduras faciais extensas e profundas; - Edema ou risco de edema de orofaringe;	- Sinais de comprometimento respiratório; - Diminuição do nível de consciência onde os reflexos de proteção de via aérea estão prejudicados.

3. ASSEGURAR VENTILAÇÃO ADEQUADA

A inalação de vapor superaquecido ou fumaça contendo gases inflamáveis pode levar a lesão da via aérea inferior. Deve-se atentar quanto a sinais de insuficiência respiratória, como hipóxia, e a lesões causadas pela inalação da fumaça. Deve-se considerar intoxicação por monóxido de carbono em pacientes com histórico de incêndio em ambientes fechados. Um adendo, é que a oximetria de pulso não deve ser utilizada em envenenamento por monóxido de carbono, pois o oxímetro pode fazer a leitura em valores considerados normais, mas que não corresponde a saturação normal. Dessa forma, deve ser solicitado gasometria arterial.

4. GARANTIR ACESSOS E INICIAR REPOSIÇÃO VOLÊMICA

Pacientes vítimas de grandes queimaduras são susceptíveis ao choque hipovolêmico, que deve ser tratado com a reanimação volêmica de imediato. Além disso, o objetivo da expansão volêmica na vítima de queimadura tem como objetivo suprir as perdas contínuas de extravasamento capilar devido a inflamação. Deve-se oferecer reposição para vítimas com queimadura acima de 20% da superfície corporal acometida. Dois acessos periféricos com cateter de grande calibre (no mínimo 16G) devem ser feitos nesse momento. Membros superiores são preferenciais aos inferiores devido ao risco de flebites. Se não for possível, considere acesso venoso central ou intraósseo. A preferência é de uso de ringer lactato para a reanimação.

Deve-se instalar uma sonda vesical de demora para monitorar o débito urinário e a perfusão do paciente.

Fórmula para reposição com RL: $2\text{mL} / \text{kg} \times \text{Superfície corporal queimada em \% de 2^\circ \text{ e } 3^\circ \text{ graus}$	
Metade (50%) do volume deve ser feito nas 8 primeiras horas.	O restante do volume (50%) deve ser feito nas 16 horas seguintes.

Por exemplo, um paciente de 70kg que teve 50% do corpo queimado, deve receber $(2\text{ml} \times 70 \text{ kg} \times 50) = 7\text{L}$ de Ringer lactato. 3500 mL (50%) serão feitos nas primeiras 8h e 3.500mL (50%) nas 16 horas seguintes. Deve-se atentar que a taxa real de volume que um paciente necessita depende da gravidade da queimadura, e esta fórmula serve como um parâmetro, mas não é a regra. Se o débito urinário não for efetivo ou se o paciente permanecer com sinais de hipoperfusão e choque, deve-se aumentar a quantidade de solução a ser oferecida. Deve-se estar atento ainda às possíveis complicações nas vítimas de queimadura, como rabdomiólise, síndrome compartimental e arritmias.

5. AVALIAÇÃO DO DOENTE

Além da história detalhada, AMPLA, é necessário estimar o tamanho da superfície corporal queimada e a profundidade das lesões. Deve-se questionar aos familiares sobre o mecanismo do acidente, que podem estar relacionados a outros tipos de trauma, como trauma contuso, fraturas, lesões em outros aparelhos, como cardiovascular, abdômen ou tórax. Deve-se interrogar sobre doenças preexistentes do paciente, medicamentos de uso contínuo, alergias e o estado de imunização para tétano.

Após a estabilização, já podem ser solicitados exames complementares e iniciar os cuidados com as feridas, além de solicitar o encaminhamento para os cuidados intensivos.

O ATLS recomenda os seguintes exames para doentes com queimaduras graves:

- Hemograma;
- Tipagem sanguínea e provas cruzadas;
- HbCO;
- Glicemia;
- Eletrólitos;
- Beta-HCG para todas as mulheres em idade fértil;
- Raio-X de tórax para pacientes intubados ou suspeita de lesão por fumaça.

Além destes exames, outros exames de imagem podem ser solicitados de acordo com o grau de impacto do mecanismo de trauma. Em caso de sintomas associados como náuseas, vômitos, distensão abdominal, ou queimaduras com envolvimento maior que 20% da superfície corporal, deve-se colocar uma sonda gástrica antes da transferência.

Sobre a terapia medicamentosa, pode-se dividir em sintomáticos - medicamentos para o controle da dor, e profiláticos - antibióticos e imunização antitetânica. Queimaduras muito extensas podem gerar agitação psicomotora e ansiedade, devido a hipoxemia, hipovolemia e à

dor. Nesses casos, a oxigenoterapia e reposição volêmica faz-se imprescindível, mas pode ser necessário o uso de analgésicos ou sedativos.

CONTROLE DA DOR	ANTIBIOTICOTERAPIA	PROFILAXIA PARA TÉTANO
-----------------	--------------------	------------------------

6. TRANSFERÊNCIA

A Associação Americana de Queimados define os seguintes critérios para a transferência para um centro de queimados. Caso o serviço esteja disponível, considera-se a transferência para cuidados intensivos de acordo com a gravidade do doente.

- Queimaduras de segundo e terceiro grau comprometendo mais de 10% da superfície corporal;
- Queimaduras que envolvam face, mãos, pés, genitália, períneo ou sobre as principais articulações;
- Queimaduras de terceiro grau;
- Queimaduras elétricas, incluindo trauma por raios;
- Queimaduras químicas;
- Lesões por inalação;
- Queimaduras em pacientes com comorbidades que podem complicar o quadro, prolongar a recuperação ou levar a morte (diabetes, doença renal, etc);
- Qualquer doente queimado com trauma concomitante, como ejeção de veículo ou por explosão, traumas cortantes ou contusões, fraturas;
- Crianças com queimaduras em serviços sem atendimento especializado ou qualificado;

Pacientes que necessitam de suporte especial, do ponto de vista social ou psicológico, ou de reabilitação prolongada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo de um paciente vítima de queimadura deve-se basear na primeira estabilização, com a realização do ABCDE do trauma, seguido da reanimação volêmica.

- Realizar a avaliação inicial da vítima de queimadura, com o ABCDE;
- Estimar a extensão das queimaduras e profundidade a fim de desenvolver um plano, identificando lesões de emergência do doente queimado;
- Iniciar a reanimação volêmica como medida essencial e mais importante, após estabilização inicial;

- Descrever lesões específicas das queimaduras que afetem a avaliação secundária;

Identificar critérios para a transferência do doente para o centro de queimados.

REFERÊNCIAS

AMERICAN BURN ASSOCIATION. Clinical Practice Guideline: Early Mobilization and Rehabilitation of Critically Ill Burn Patients. **Journal of Burn Care & Research**, v. 44, n. 1, p. 1–13, 2023. Disponível em: <https://academic.oup.com/jbcr/article/44/1/1/6590256>. Acesso em: 3 abr. 2025.

BITTNER, E. A.; SHANK, E.; WOODSON, L.; MARTYN, J. A. Acute and perioperative care of the burn-injured patient. **Anesthesiology**, v. 122, n. 2, p. 448–464, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000559>. Acesso em: 3 abr. 2025.

CARTOTTO, R. et al. American Burn Association Clinical Practice Guidelines on Burn Shock Resuscitation. **Journal of Burn Care & Research: Official Publication of the American Burn Association**, v. 45, n. 3, p. 565–589, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jbcr/irad125>. Acesso em: 3 abr. 2025.

GAMST-JENSEN, H. et al. Acute pain management in burn patients: Appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines. Burns: **Journal of the International Society for Burn Injuries**, v. 40, n. 8, p. 1463–1469, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2014.08.020>. Acesso em: 3 abr. 2025.

HERNDON, D. N.; BARROW, R. E. Overview of the management of the severely burned patient. **UpToDate**, 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-the-severely-burned-patient>. Acesso em: 3 abr. 2025.

NORMAN, G. et al. Antiseptics for burns. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 7, n. 7, CD011821, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011821.pub2>. Acesso em: 3 abr. 2025.

ROMANOWSKI, K. S. et al. American Burn Association Guidelines on the Management of Acute Pain in the Adult Burn Patient: A Review of the Literature, a Compilation of Expert Opinion, and Next Steps. **Journal of Burn Care & Research: Official Publication of the American Burn Association**, v. 41, n. 6, p. 1129–1151, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jbcr/iraa119>. Acesso em: 3 abr. 2025.

TOWNSEND, C. M.; BEAUCHAMP, R. D.; EVERS, B. M.; MATTOX, K. L. **Sabiston: tratado de cirurgia – a base biológica da prática cirúrgica moderna**. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2023.

UPTODATE. Overview of burn injury in older patients. **UpToDate**, 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-burn-injury-in-older-patients>. Acesso em: 3 abr. 2025.