

Emergências Pediátricas - Tratamento da Criança Queimada

Todas Áreas

Objetivos:

Delinear a classificação das queimaduras em crianças.

Descrever o tratamento inicial.

Abordar o manejo, incluindo suporte nutricional, sedação e analgesia e o diagnóstico de infecções na criança queimada.

Data da última alteração: sexta, 26 de abril de 2024

Data de validade da versão: domingo, 26 de abril de 2026

Autores e Afiliação:

Leila Costa Volpon

Afiliação:

Médica Assistente da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Docente Colaboradora da USP junto ao Departamento de Puericultura e Pediatria da FMRP.

Definição / Quadro Clínico:

As lesões por queimadura são frequentes em crianças. Deve-se considerar a possibilidade de maus tratos diante de qualquer lesão suspeita, não compatível com a história clínica ou com o desenvolvimento da criança. A presença de fraturas e hematomas concomitantes, cicatrizes de queimaduras anteriores, queimaduras simétricas em membros inferiores, lesão com padrão ou formato específico (cigarro, ferro de passar roupa), principalmente em pacientes menores de 2 anos, além de demora entre o momento da lesão e a ida ao atendimento, sugerem maus tratos.

A Associação Americana de Queimaduras recomenda a transferência para centros de tratamento específico de todos os pacientes com as condições expostas na Tabela 1.

Após o manejo inicial, pacientes pediátricos que apresentem queimaduras de espessura parcial em mais de 15% de superfície corpórea (SC), queimaduras elétricas, queimaduras químicas, lesão por inalação, queimadura de face que acomete vias aéreas ou comorbidades que podem complicar o manejo devem ser transferidos para a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

Classificação:

- Segundo a extensão

O diagrama de Lund-Browder (Figura 1) é o mais utilizado para avaliar a extensão da

queimadura em crianças, porque leva em consideração as mudanças nas proporções corporais com a idade. A superfície da mão da criança pode ser utilizada para calcular a extensão de queimaduras irregulares ou não confluentes, considerando-se que a área da mão (incluindo os dedos) equivale a 1% da superfície corporal.

Independentemente do método usado para calcular a extensão, só áreas com queimaduras parciais e profundas devem ser envolvidas nos cálculos.

- Segundo a profundidade

Em relação à profundidade, as queimaduras podem ser classificadas como superficiais (primeiro grau), segundo grau superficial de espessura parcial, segundo grau profunda de espessura parcial, profunda de espessura total (terceiro grau) e quarto grau (Tabela 2).

Tipos de Queimaduras

Escaldadura: tipo mais comum de queimadura em crianças pequenas. Nos menores de 6 anos, a exposição da pele à água com temperatura maior do que 53°C por 60 segundos já leva à queimadura de toda a epiderme. Um padrão bem comum é quando a criança alcança qualquer recipiente contendo líquidos quentes de uma superfície mais alta e o líquido cai na pele, podendo acometer face, pescoço e tronco.

Queimaduras de contato: são comuns também em menores de 5 anos. Geralmente, as áreas acometidas são as mãos. Principais causas: vidros de forno, chapas alisadoras de cabelo e ferros de passar roupa.

Queimaduras elétricas: pode haver acometimento de tecidos profundos. Nas queimaduras orais por mordida de fio elétrico, há risco de acometimento de vasos arteriais e sangramento por até 10 dias. Nos pacientes que sofreram descargas elétricas de alta voltagem, é mandatório procurar por lesão cardíaca, arritmia, rabdomiólise e lesão renal.

Queimaduras químicas: causadas por agentes como limpadores de forno, soda cáustica, ácidos, acetonas e alvejantes. Em crianças menores, os acidentes costumam ser em casa e em adolescentes, associados a tentativas de suicídio. A área de superfície corporal queimada costuma ser pequena, mas uma parcela de pacientes acaba sendo submetida à enxertia.

Diagnóstico:

N/A

Exames Complementares:

N/A

Tratamento:

Manejo de Vias Aéreas e Lesão por Inalação:

As crianças possuem vias aéreas de menor diâmetro se comparadas aos adultos. Portanto, mesmo um pequeno edema induzido por mecanismo inflamatório ou inalatório direto pode levar a estreitamento exponencial da via aérea. A intubação deve ser considerada precocemente em pacientes de risco, antes que o edema cause obstrução grave. A extensão da queimadura e a idade são preditores independentes da necessidade de intubação. Quanto maior a área de superfície corporal queimada e mais jovem a criança, maior a possibilidade de o paciente necessitar de intubação. O uso de tubos com cuff parece reduzir o número de complicações e de reintubações, e melhorar a eficácia da

ventilação.

- Cerca de 20% a 30% dos grandes queimados têm lesão por inalação. A fumaça, composta por gases e partículas, é inalada, resultando na deposição de partículas nas vias aéreas superiores, descamação da árvore traqueobrônquica e formação de fibrina no parênquima pulmonar. Há liberação de tromboxano, que causa aumento da pressão arterial pulmonar e de citocinas, como TNF-alfa e IL-6. Pode haver disfunção endotelial e de surfactante, levando ao edema pulmonar. Além da irritação química, lesão térmica direta pode causar edema, hiperemia e ulceração nas vias aéreas. O diagnóstico é baseado na história e no exame clínico. Vítimas encontradas em ambientes fechados de incêndio são de risco. Atenção deve ser redobrada em pacientes com presença de fuligem na orofaringe, cílios nasais chamuscados, escarro enegrecido e queimaduras de face e pescoço. Sinais clínicos, incluindo estridor, sibilância, sialorreia, rouquidão, taquidispneia, agitação e alteração do nível de consciência são fortemente sugestivos de lesão por inalação. A fibrobroncoscopia é o método mais utilizado para diagnosticar a extensão e a gravidade das lesões inalatórias. O manejo de pacientes com lesão por inalação inclui observação rigorosa, monitorização, posicionamento com elevação moderada do tronco e da cabeça e intubação endotraqueal precoce, se houver qualquer sinal de que a patência da via aérea está ameaçada. Nos pacientes que necessitam de suporte ventilatório, a estratégia de ventilação protetora deve ser empregada. Antibioticoprofilaxia e corticosteroides não estão indicados. Inalações com salbutamol, N-acetilcisteína e heparina (5000UI a cada 4 horas) são apropriadas para pacientes com lesões por inalação moderadas e graves.

- A inalação de monóxido de carbono e cianeto pode provocar disfunção mitocondrial e agravar ainda mais o quadro sistêmico. Nesses pacientes, terapia com oxigênio a 100% deve ser iniciada imediatamente até que os níveis de carboxihemoglobina retornem ao normal (<10%). Níveis de carboxihemoglobina maiores do que 25% tipicamente levam à perda de consciência e à morte. Em ar ambiente, o monóxido de carbono (CO) tem meia-vida de 4 a 6 horas. A suplementação com oxigênio a 100% reduz a meia-vida do CO para 80 minutos.

- A toxicidade por cianeto decorre da combustão de materiais como espuma de plástico e poliestireno, podendo levar a colapso metabólico (acidose metabólica grave e lactato aumentado) não explicado. O tratamento consiste em hidratação e administração de hidroxocobalamina ou tiosulfato de sódio.

- Pacientes menores de 2 anos com queimaduras por escaldadura que acometem mais do que 20% de superfície corporal também são pacientes de risco para intubação.

- Em pacientes com queimaduras extensas e profundas, que necessitarão de repetidas intervenções cirúrgicas e anestésias gerais, traqueostomia pode ser considerada.

Acesso Venoso:

É preferível punccionar acessos venosos periféricos em áreas não queimadas. Entretanto, em pacientes com áreas muito extensas de queimadura, não é contraindicada a punção de acessos venosos em áreas de pele queimada. Na sala de emergência, deve ser considerada a punção intraóssea em pacientes com acesso venoso difícil. Nos pacientes mais graves, acesso venoso central é necessário e sua manutenção deve ser reavaliada diariamente, devido ao risco de infecção relacionada a cateter. O cateter central inserido por via periférica (PICC) é opção segura e aceitável.

Manejo de Fluidos e Suporte Hemodinâmico:

- As primeiras 48 horas após o trauma são as mais críticas para evitar lesão renal, sepse e mortalidade.
- Os objetivos da ressuscitação são obter estabilidade hemodinâmica, débito urinário em torno de 1mL/kg/h, nível de consciência normal, e estabilidade de biomarcadores, como lactato sérico. Nessa fase, é fundamental a monitorização rigorosa clínica e laboratorial do paciente a fim de determinar se o volume está adequado, excessivo ou insuficiente. Se o paciente apresentar diurese acima de 2mL/kg/h durante a ressuscitação hídrica, considerar glicosúria.
- As necessidades hídricas na fase aguda são calculadas pela fórmula de Parkland (3 mL/kg/% Superfície Corporal Queimada (SCQ) e 4 mL/kg/% SCQ nos pacientes com queimaduras elétricas); sendo que metade deste volume é administrada nas primeiras 8 horas após o trauma e o restante nas 16 horas seguintes. O tipo de fluido recomendado é a solução fisiológica (cloreto de sódio a 0,9%). Além do volume calculado pela fórmula de Parkland, em crianças menores de 30 kg, é recomendável prescrever soro de manutenção (volume inicial calculado pela fórmula de Holliday-Segar) com glicose e eletrólitos, de acordo com os exames laboratoriais.
- Os fluidos cristaloides recebidos no pré-hospitalar ou no serviço de origem devem ser levados em conta.
- Em pacientes com sinais de má perfusão sistêmica, deve-se complementar a terapia de reposição volêmica calculada pela fórmula de Parkland com expansões de 10 a 20 mL/kg de solução fisiológica em bolus, conforme o necessário.
- Após as primeiras 24 horas, a ressuscitação é finalizada e o paciente deve receber aporte por via enteral (preferencial) ou parenteral de acordo com a condição clínica, o balanço hídrico, a extensão da queimadura e os exames laboratoriais.
- Nos pacientes com necessidade de volume acima do calculado pela fórmula de Parkland, o uso de soluções coloides pode ser considerado como opção na ressuscitação de pacientes a partir de 8 horas após o trauma, para diminuir as necessidades totais de volume.
- Em pacientes com sinais de baixo débito cardíaco após a restauração da volemia, deve ser considerada a introdução de suporte inotrópico, como milrinona ou dobutamina, se a pressão arterial estiver adequada, ou epinefrina em doses inotrópicas, em pacientes hipotensos. Nesses pacientes, é recomendável a realização de ecocardiograma funcional.

Suporte Nutricional:

- A via oral é a mais fisiológica, porém crianças com mais de 20% de SCQ dificilmente conseguem ingerir a quantidade adequada de calorias por esta via. Assim, nesses casos, recomenda-se iniciar dieta enteral complementar por sonda gástrica ou entérica. Além disso, a dieta oral pode ser enriquecida com leite em pó, módulos de proteína, laticínios, ou outros.
- O início mais precoce possível de nutrição enteral em pacientes queimados após estabilização é uma conduta universalmente aceita. A nutrição enteral mantém a barreira da mucosa intestinal íntegra, prevenindo a translocação bacteriana e reduzindo a incidência de infecções. A nutrição parenteral deve ser reservada para os casos com contraindicação absoluta para o uso da via enteral.
- Deve-se ressaltar que o desbridamento e a enxertia precoce das lesões diminuem o gasto energético, enquanto que os procedimentos cirúrgicos e a presença de sepse e disfunção de múltiplos órgãos e sistemas aumentam as necessidades calóricas da criança queimada. Naqueles pacientes que são submetidos a procedimentos cirúrgicos

semanalmente ou várias vezes por semana, é recomendável oferecer o aporte calórico programado em 24 horas nas 16 horas que antecedem o jejum para o procedimento.

- A quantidade de carboidratos oferecidos na dieta deve ser titulada individualmente, de maneira a obter aporte calórico adequado, constituindo de 55 a 60% do total de calorias, mas com o cuidado de manter a glicemia < 150 mg/dL.
- A quantidade ideal da oferta proteica a crianças queimadas é desconhecida. Atualmente, a maioria dos autores recomenda a administração de 1,5 a 2 g/kg/dia de proteínas (no máximo 3 g/kg/dia) com relação calorias não proteicas por grama de nitrogênio entre 100 e 150.
- A oferta de quantidades elevadas de lipídios a crianças queimadas pode reduzir a lipólise, mas não influencia o metabolismo de carboidratos e proteínas. É recomendável, portanto, a utilização de gorduras em quantidades suficientes para fornecer quantidade adequada de calorias, constituindo 25-30% das calorias totais, e suprimindo as necessidades de ácidos graxos essenciais.
- O paciente queimado pode apresentar deficiências parciais de oligoelementos e vitaminas, como por exemplo, vitaminas B, C e E, zinco e ferro. Os micronutrientes são essenciais a várias reações enzimáticas celulares e sua deficiência amplifica os distúrbios metabólicos do paciente queimado. Alguns autores recomendam a administração de 10 vezes as necessidades diárias recomendadas de micronutrientes.
- A vitamina C exerce um papel vital na síntese de colágeno e tem efeito antioxidante. Recomenda-se a suplementação de vitamina C na dose de 250 mg de 12 em 12 horas por via oral ou enteral. O uso de vitamina C por via intravenosa na ressuscitação ainda não é recomendado para pacientes pediátricos.

Manejo das Lesões:

A limpeza e o desbridamento das lesões devem ser realizados com água e sabão ou solução salina e clorexidina. Os objetivos do desbridamento são prevenir infecções, reduzir o tempo de re-epitelização, melhorar o desfecho estético e funcional, promover maior conforto, facilitar os curativos e reduzir custos. A pele queimada se torna colonizada poucas horas após o trauma por bactérias Gram-positivas como *Staphylococcus aureus* e *S. epidermidis*. Cerca de 5 dias após, predomina a colonização por Gram-negativos como *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae* e *Escherichia coli*. A colonização da pele não requer necessariamente tratamento com antibióticos sistêmicos.

A tendência atual dos centros especializados em queimados é o uso de curativos impregnados de prata que podem permanecer por 3 a 7 dias após o desbridamento de lesões com acometimento parcial.

As queimaduras profundas são manejadas com excisão cirúrgica e cobertura da área com aloenxertos, homoenxertos, curativos biológicos ou substitutos de pele.

- A maioria dos especialistas recomenda excisão cirúrgica precoce dentro da primeira semana após o trauma para atenuar os efeitos da resposta inflamatória sistêmica e redução dos riscos de sepse.

Sedação e Analgesia:

O paciente pediátrico que sofreu queimadura pode sentir medo, ansiedade e dor simultaneamente. A distinção entre eles é desafiadora em crianças menores. Uma sensação pode exacerbar a outra.

- Sedação significa atingir um estado de calma e tranquilidade. Há intervenções não

farmacológicas que podem promover maior sensação de calma e distração como explicação clara, presença de familiares, redução de ruídos, musicoterapia, filmes informativos e lúdicos, uso de almofadas para melhor posicionamento, massagens, técnicas de relaxamento e brincadeiras terapêuticas com insumos hospitalares e bonecos especiais.

- Em caso de sedação contínua, é fundamental seguir o protocolo da UTIP e reavaliar de forma seriada o nível de sedação com a escala COMFORT, buscando sedação adequada. Um nível ideal de sedação seria manter o paciente sonolento, porém reativo a estímulos externos, sem risco de perder dispositivos por movimentação excessiva e bem sincronizado com a ventilação mecânica. Sedação insuficiente ou excessiva pode levar a problemas, como extubação acidental, aumento do tempo de ventilação mecânica, infecções hospitalares, síndrome de abstinência e alterações neuropsicológicas em longo prazo.
- O manejo da dor é um pilar no cuidado do paciente queimado. O controle inadequado da dor se associa a diminuição da capacidade de reabilitação, maiores níveis de dor crônica, desenvolvimento de estresse pós-traumático e comprometimento ventilatório e hemodinâmico. Ansiedade e depressão também podem diminuir o limiar de dor. Diferentes tipos de dor devem ser levados em conta (aguda, relacionada a procedimentos, basal). Drogas usadas comumente para sedação e analgesia pelas vias endovenosa (EV), oral (VO), subcutânea (SC), intramuscular (IM), retal e intranasal são mostradas na Tabela 3.
- Em pacientes com queimaduras extensas e internações prolongadas, submetidos a vários curativos e procedimentos cirúrgicos, há preocupações em relação à tolerância, abstinência e hiperalgesia induzidas por opioides. Nesses pacientes, o manejo multimodal da dor de início precoce, já na primeira semana de internação, tem sido preconizado. Drogas usadas para manejo de dor crônica em pacientes queimados são mostradas na Tabela 4.
- Recomenda-se início de gabapentina, com aumento progressivo nos primeiros dias e amitriptilina, usada na menor dose possível, que traz a vantagem de ser também antidepressiva, além de paracetamol e dipirona de horário. Carbamazepina é opção, quando há contraindicações ao uso de amitriptilina. Clonidina é boa opção para os pacientes que usaram medicamentos alfa-agonistas por via intravenosa por tempo prolongado. Metadona é opção para auxiliar no desmame de fentanil, assim como a morfina, que pode ser usada para rotação de opioide e tem a vantagem de poder ser administrada por várias vias diferentes.
- É fundamental aplicar escalas de dor apropriadas à idade e à condição clínica, e considerar os efeitos colaterais e as interações medicamentosas em pacientes com terapia multimodal.

Infecções:

Indicadores de sepse ou infecção não controlada podem ser sutis, como aumento da necessidade de fluidos, queda progressiva do número de plaquetas, alteração do nível de consciência, hipotensão arterial relativa ou absoluta, intolerância a dieta, hiperglicemia, piora da função pulmonar e disfunção renal. A Academia Americana de Queimados definiu sepse em pacientes queimados como a presença de 3 ou mais critérios apresentados na Tabela 5. Além disso, é necessário que uma infecção documentada seja identificada por meio de culturas positivas ou resposta clínica a antimicrobianos.

- Não há indicação de uso profilático de antibióticos. A antibioticoterapia sistêmica deve ser guiada por culturas e administrada pelo menor tempo possível.

- Os cateteres venosos centrais são comum fonte de infecção e devem ser trocados no paciente queimado com sepse.
- Recomenda-se observação rigorosa do aspecto da pele durante as trocas de curativo.
- Em caso de choque séptico, antibioticoterapia deve cobrir germes Gram-positivos (*Staphylococcus aureus*, incluindo os resistentes à meticilina) e Gram-negativos. Todas as culturas devem ser colhidas, se possível e sem causar atrasos, antes da primeira dose de antibiótico.
- Os pacientes com lesão por inalação, queimadura por chama direta, mais do que 30% de SCQ e queimaduras muito profundas têm maior risco de infecção.

Considerações Especiais:

- Monitorização da pressão intra-abdominal deve ser parte do protocolo de ressuscitação de todo paciente com > 30% de SCQ. Pacientes que receberam mais do que 250 mL/kg de solução cristalóide nas primeiras 24 horas têm maior risco de desenvolver síndrome de compartimento abdominal.
- Pacientes com queimaduras circunferenciais têm risco de apresentar síndrome de compartimento e podem necessitar de escarotomias ou fasciotomias. Prolongamento do tempo de enchimento capilar, parestesias e dor em extremidades aparecem antes da diminuição dos pulsos.
- Devido ao risco de úlceras gástricas por estresse, está indicado o uso de omeprazol profilático, que deve ser mantido até a alta hospitalar.
- Em pacientes com queixa de prurido, está indicado o uso de drogas anti-histamínicas como difenidramina ou hidroxizine.
- Fatores relacionados ao aumento do risco de mortalidade em crianças queimadas: idade menor do que 4 anos, lesão por inalação, grandes áreas de SCQ, trauma não acidental, disfunção de órgãos (especialmente rins e fígado) e sepse por bactérias multirresistentes.

Metas e Indicadores:

N/A

Referências Bibliográficas Externas:

1. AMERICAN BURN ASSOCIATION. ABLIS - Advanced Burn Life Support Course - Provider Manual, 2018.
2. ARBUTHNOT, M. K.; GARCIA, A. V. Early resuscitation and management of severe pediatric burns. *Seminars in Pediatric Surgery*, <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2019.01.013>.
3. BARCELLOS, L. G.; SILVA, A. P. P. Queimados: manejo atual. *Protiped*, ciclo 10, v. 4, p. 47-102, 2019.
4. BARRET, L. W. et al. Understanding acute burn injury as a chronic disease. *Burns & Trauma*, v. 7, n. 23, p. 1-9, 2019.
5. BERDE, C.; KOKA, A.; DONADO-RINCON, C. Lidocaine infusions and other options for opioid-resistant pain due to pediatric advanced cancer. *Pediatr Blood Cancer*, v. 63, p. 1141-1143, 2016.
6. BUCK, M. L. Use of lidocaine for analgesia in children and adolescents. *Pediatr*

Pharmacotherapy University of Virginia, v. 19, n. 12, p. 1-4, 2013.

7. CARTOTTO, R.; CALLUM, J. A. Review of the use of human albumin in burn patients. *J Burn Care Res*, v. 33, p.702-717, 2012.

8. DITTRICH, M. H. M. et al. Evaluation of the “early” use of albumin in children with extensive burns: a randomized controlled trial. *Ped Crit Care Med*, v. 17, p. e280-e286, 2016.

9. DORSEY, D. P. et al. Perioperative use of cuffed endotracheal tubes is advantageous in young pediatric burn patients. *Burns*, v. 36, p. 856-860, 2010.

10. ENDORF, F. W.; AHRENHOLZ, D. Burn Management. *Curr Opin Crit Care*, v. 17, p. 601-605, 2011.

11. FAGIN, A.; PALMIERI, T. L. Considerations for pediatric burn sedation and analgesia. *Burns & Trauma*, v. 5, n. 28, p. 1-11, 2017.

12. GREENHALGH, D. G. Sepsis in the burn patient: a different problem than sepsis in the general population. *Burns & Trauma*, v. 5, n. 23, p. 1-10, 2017.

13. HERNDON, D. N. et al. Reversal of catabolism by beta-blockade after severe burns. *N Engl J Med*, v. 345, n. 17, p. 1223-1229, 2001.

14. JESCHKE, M. G. et al. Glucose control in severely thermally injured pediatric patients: what glucose range should be target? *Ann Surg*, v. 252, p. 521-528, 2010.

15. KASTEN, K. R.; MAKLEY A. T.; KAGAN, R. J. Update on the Critical Care Management of Severe Burns. *J Int Care Medicine*, v. 26, n. 4, p. 223-226, 2011.

16. KRAFT, R. et al. Optimized fluid management improves outcomes of pediatric burn patients. *J Surg Research*, v. 181, p. 121-128, 2013.

17. KRISHNAMOORTHY, V.; RAMAIAH, R.; BHANAKER, S. M. Pediatric Burn Injuries. *Int J Crit Illn Inj Sci*, v. 2, n. 3, p. 128-134, 2012.

18. LATENSER, B. A. Critical care of the burn patient: The first 48 hours. *Crit Care Med*, v. 37, n. 10, p. 2819-2826, 2009.

19. MILTON-JONES, H. et al. An international RAND/UCLA expert panel to determine the optimal diagnosis and management of burn inhalation injury. *Crit Care*, v. 27, n. 1, p. 459-475, 2023.

20. MOORE, E. R. et al. The effect of directed medical play on young children`s pain and distress during burn wound care. *J Pediatr Health Care*, v. 29, n. 3, p. 265-273, 2015.

21. NAGPAL, A. et al. Positive cumulative fluid balance at 72h is associated with adverse outcomes following acute pediatric thermal injury. *Burns*, <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.01.018>.

22. PRUITT, B. A. Protection from excessive resuscitation: "pushing the pendulum back". *The Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care*, v. 49, n. 3, p. 567-568, 2000.
23. ROMANOWSKI, K. S.; PALMIERI, T. L. Pediatric burn resuscitation: past, present, and future. *Burns & Trauma*, v. 5, n. 26, p. 1-9, 2017.
24. SHERIDAN, R. L. Burns. *Crit Care Med*, v. 30 (Suppl.), p. S500-S514, 2002.
25. STROBEL, A. M.; FEY, R. Emergency care of pediatric burns. *Emerg Med Clin N Am*, v. 36, p. 441-458, 2018.
26. WARNER, P. et al. Thrombocytopenia in the pediatric burn patient. *J Burn Care Res*, v. 32, p. 410-414, 2011.
27. WILLIAMS, F. M. et al. Changes in cardiac physiology after severe burn injury. *J Burn Care Res*, v. 32, p. 269-274, 2011.

Referências Bibliográficas do Complexo HCFMRP-USP:

N/A

Anexos:

Tabela 1: Tabela 1

Tabela 1. Queimaduras com indicação de transferência a centros de tratamento específico

Tabela 1. Queimaduras com indicação de transferência a centros de tratamento específico

Queimaduras de espessura parcial que acometem mais do que 10% de superfície corporal.
Queimaduras que envolvem face, mãos, pés, genitália, períneo ou grandes articulações.
Queimaduras de terceiro grau.
Queimaduras elétricas.
Lesão por inalação de fumaça.
Queimaduras em pacientes com comorbidades que podem complicar o manejo e a evolução.
Pacientes com queimaduras e traumas concomitantes como fraturas, nos quais a queimadura representa risco de morbidade e mortalidade.
Queimaduras em crianças se não houver equipe capacitada ou equipamentos médicos apropriados.
Queimaduras em pacientes que necessitarão de intervenções específicas sociais, emocionais ou de reabilitação.
Queimaduras químicas.

Tabela 2: Tabela 2
Tabela 2. Classificação das queimaduras

Tabela 2. Classificação das queimaduras

Classificação	Acometimento	Aspecto
Superficial	Epiderme	Eritema
Superficial Parcial	Epiderme e parte da derme	Eritema úmido, empalidece à pressão, com bolhas
Parcial Profunda	Epiderme e parte da derme	Bolhas, com bases pálidas a eritematosas, a pele não empalidece à pressão
Profunda	Epiderme e derme	Esbranquiçado, aspecto de couro
Quarto Grau	Epiderme, derme, fáscia, músculos e ossos	Tecidos carbonizados

Tabela 3: Tabela 3

Tabela 3. Drogas para sedação e analgesia de crianças queimadas

Tabela 3. Drogas para sedação e analgesia de crianças queimadas

Drogas	Grupo	Dose de bolus	Dose contínua
Cetoprofeno	Anti-inflamatório não hormonal	EV: 1 mg/kg a cada 8 h	Não se aplica
Clonidina	Alfa-agonista	VO: 1 – 5 mcg/kg/dose a cada 8 h	EV: 0,2 – 2 mcg/kg/h
Dexmedetomidina	Alfa-agonista	EV ou intranasal: 1 mcg/kg	EV: 0,2 – 2 mcg/kg/h
Dextrocetamina	Anestésico dissociativo	EV ou SC: 0,5 – 2 mg/kg IM: 2 – 6 mg/kg Retal: 6 – 10 mg/kg Intranasal: 6 mg/kg	EV ou SC: 0,5 – 2 mg/kg/h
Dipirona	Analgésico não opioide	EV, VO ou IM: 10 – 20 mg/kg/dose a cada 4 a 6 h	Não se aplica
Fentanil	Opioide	EV: 0,5 – 2 mcg/kg	EV: 1 – 5 mcg/kg/h
Haloperidol	Neuroléptico	VO ou SL: 0,05 mg/kg/dia divididos em 2 a 4 vezes/dia	Não se aplica
Lidocaína	Anestésico	EV: 1 mg/kg	EV: 0,5 – 1,5 mg/kg/h
Lorazepam	Benzodiazepínico	VO: 0,05 – 0,1 mg/kg a cada 4 a 12h	Não se aplica
Metadona	Opioide	VO: 0,05 – 0,1 mg/kg a cada 4 a 12h	Não se aplica
Midazolam	Benzodiazepínico	EV: 0,1 mg/kg	EV: 0,1 – 0,3 mg/kg/h
Morfina	Opioide	VO: 0,2 – 0,5 mg/kg a cada 4 a 6 h EV, SC e IM: 0,05 – 0,2 mg/kg a cada 2 a 4 h	EV: 10 – 40 mcg/kg/h

Tabela 4: Tabela 4

Tabela 4. Drogas para manejo de dor crônica em queimados

Tabela 4. Drogas para manejo de dor crônica em queimados

Droga	Grupo	Dose
Amitriptilina	Antidepressivo tricíclico	VO: 0,1 – 2 mg/kg/dose, 1 a 2 vezes por dia
Carbamazepina	Anticonvulsivante	VO: <12 anos: 10 – 20 mg/kg/dia, a cada 8 a 12 h >12 anos: 200 mg/dia, 12/12h
Clonidina	Alfa-agonista	VO: 1 – 5 mcg/kg/dose a cada 8 h
Dipirona	Analgésico não opioide	EV, VO ou IM: 10 – 20 mg/kg/dose, a cada 4 a 6 h
Gabapentina	Anticonvulsivante	VO: iniciar com 5 mg/kg/dose 1 vez ao dia e aumentar até 15 mg/kg/dia a cada 8 h
Metadona	Opioide	VO: 0,05 – 0,1 mg/kg a cada 4 a 12 h
Morfina	Opioide	VO: 0,2 – 0,5 mg/kg a cada 4 a 6 h EV, SC e IM: 0,05 – 0,2 mg/kg a cada 2 a 4 h
Paracetamol	Analgésico não opioide	VO: 10 – 15 mg/kg/dose de 6/6h

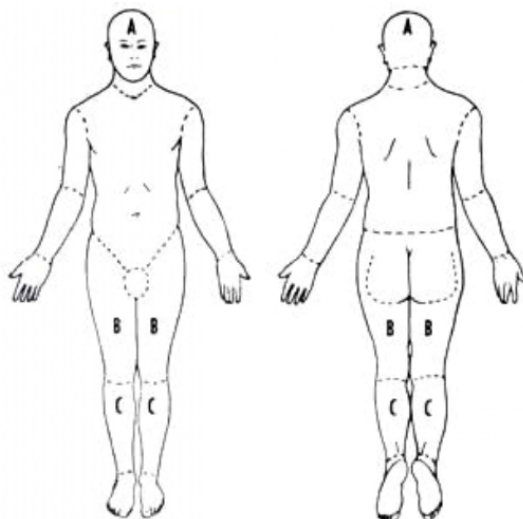
Tabela 5: Tabela 5

Tabela 5. Critérios de sepse em pacientes queimados

Tabela 5. Critérios de sepse em pacientes queimados

Temperatura	>39°C ou <36,5°C
Taquicardia progressiva	>2 DP acima da FC adequada para idade
Taquipneia progressiva	>2 DP acima da FR adequada para idade
Trombocitopenia (aplicável após o terceiro dia de queimadura)	<2 DP do normal para idade
Hiperglicemia (na ausência de diabetes mellitus preexistente)	>200 mg/dL sem tratamento ou necessidade de aumento de insulina EV >25% nas últimas 24 h
Incapacidade de alimentação enteral > 24h	Distensão abdominal, intolerância à alimentação enteral, diarreia incontrolável

Figura 1: Figura 1
Figura 1. Diagrama de Lund-Browder



Área \ Idade	< 1	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15	adulto
cabeça	19	17	13	11	9	7
pescoço	2	2	2	2	2	2
tronco ant.	13	13	13	13	13	13
tronco post.	13	13	13	13	13	13
nádega direita	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
nádega esquerda	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
genitália	1	1	1	1	1	1
braço direito	4	4	4	4	4	4
braço esquerdo	4	4	4	4	4	4
antebraço D.	3	3	3	3	3	3
antebraço E.	3	3	3	3	3	3
mão direita	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
mão esquerda	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½	2 ½
coxa direita	5 ½	6 ½	8	8 ½	9	9 ½
coxa esquerda	5 ½	6 ½	8	8 ½	9	9 ½
perna direita	5	5	5 ½	6	6 ½	7
perna esquerda	5	5	5 ½	6	6 ½	7
pé direito	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½
pé esquerdo	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½	3 ½

Figura 1. Diagrama de Lund-Browder

