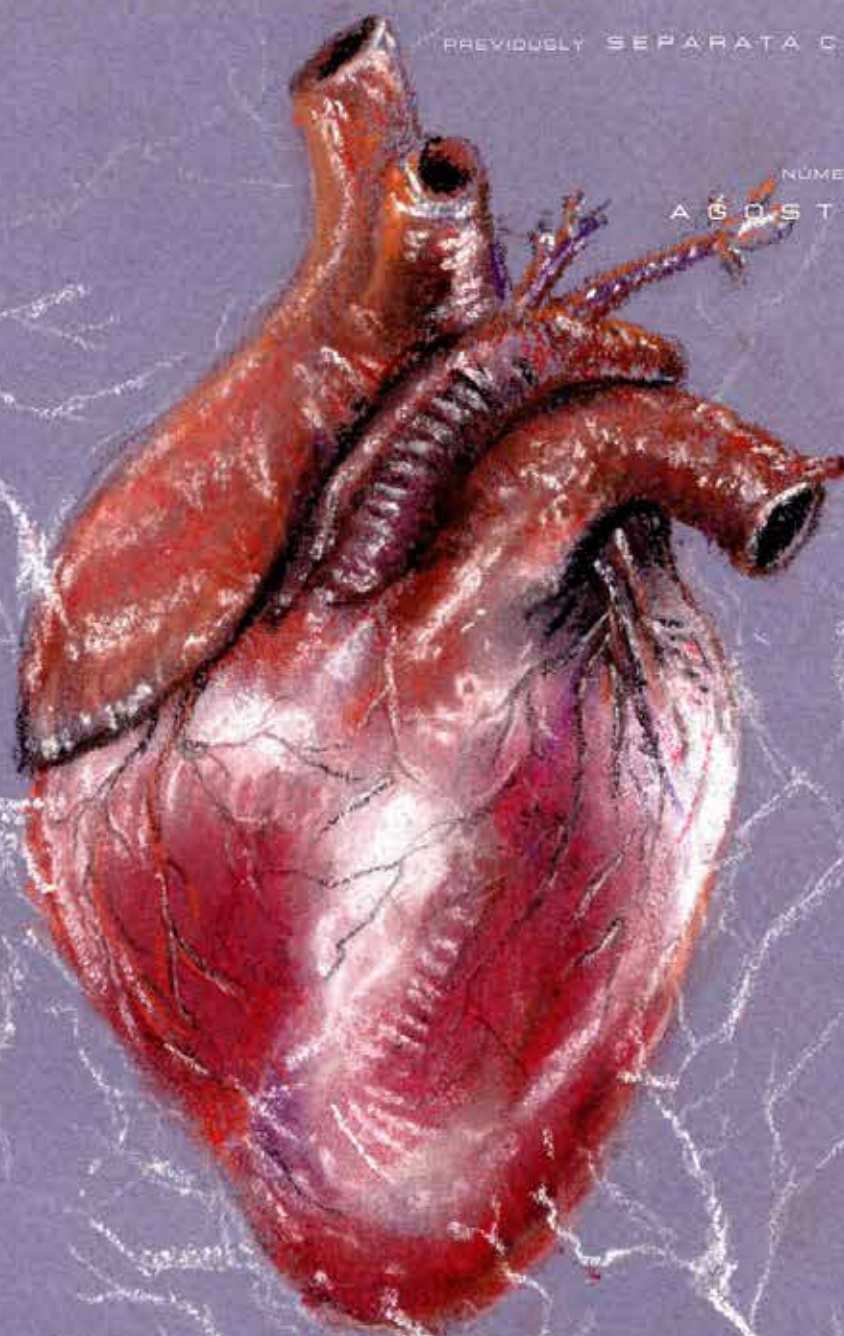


LIFE SAVING[®] SCIENTIFIC

PREVIOUSLY SEPARATA CIENTÍFICA

NÚMERO 1 - VOLUME 1
AGOSTO 2021



AHA 2020 vs ERC 2021

ANÁLISE COMPARATIVA DAS GUIDELINES DA REANIMAÇÃO CARDIORULMONAR DO ADULTO E NEONATOLOGIA

Bradiarritmias

ABORDAGEM EM CONTEXTO PRÉ-
E INTRA-HOSPITALAR

Imobilização total da coluna em trauma

SERÁ QUE AINDA FAZ SENTIDO?

Abordagem da Síndrome inflamatória multissistêmica associada a SARS-CoV2

RUBRICA PEDIÁTRICA



CASO CLÍNICO PEDIÁTRICO

ABORDAGEM A QUEIMADURAS NA IDADE PEDIÁTRICA: ABCDE+FMafalda João Pereira¹, Íris Rocha e Oliveira¹, Andreia J. Fernandes¹¹Serviço de Pediatria, Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro.**RESUMO**

As queimaduras são acidentes frequentes em pediatria, cuja abordagem não difere da realizada em ambiente pré-hospitalar de um politraumatizado, com potencial de rápida deterioração das lesões e do estado geral. A estabilização do doente deve seguir a sigla de reanimação ABCDE+F.

As queimaduras conduzem a vários tipos de resposta fisiopatológica, necessitando de uma correta classificação da profundidade e estimativa da área de superfície corporal queimada (ASCQ). A analgesia e fluidoterapia devem ser instituídas o mais rapidamente possível a fim de melhorar o prognóstico. A abordagem deve ainda permitir recolher o máximo de informação possível das circunstâncias, sempre sem prejuízo dos cuidados.

Apresentamos o caso de uma criança de 23 meses trazida à urgência pediátrica com cerca 16% de ASCQ, a sua abordagem e encaminhamento.

Palavras-Chave: queimadura; acidente; estabilização; analgesia.

ABSTRACT

Burns are frequent accidents, the approach of which does not differ from the pre-hospital one of a polytrauma patient, with a rapid evolution of injuries and general condition potential. The stabilization of the patient must follow the acronym ABCDE + F.

Burns lead to several types of pathological response, requiring a correct classification of depth and estimation of burned total body surface area (TBSA). Fluid and pain therapy must be established rapidly to improve the prognosis. The approach should also allow gathering as much information as possible from the circumstances, without compromising the provided care. We present the case of a 23-month-old child brought to the Pediatric emergency department with burns of about 16% TBSA, his approach and referral.

Keywords: burn; accident; stabilization; analgesia.

CASO CLÍNICO

Criança de 23 meses, sexo masculino, natural da Moldávia, a residir em Portugal há 3 meses, sem antecedentes de relevo, é trazido à urgência pela VMER por queimadura com óleo quente 2 horas antes e tentativa de interrupção da queimadura utilizando óleo fresco. Dificuldade na colheita de história por barreira linguística, sem mais dados na anamnese (saudável, sem alergias e última refeição 4 horas antes; vacinação atualizada segundo programa Moldavo e Português). Durante o transporte, foi administrado paracetamol rectal e midazolam intranasal pela equipa da VMER. Peso estimado de 16kg. Abordagem inicial e atuação: A – via aérea permeável, edema dos lábios e pirâmide nasal, sem edema da língua ou orofaringe, choro mantido; B – ventilação espontânea, sem dificuldade respiratória, SatO₂ 100% (ar ambiente); C – FC 140-180 bpm, TA 115/63 mmHg, MAP 82 mmHg; D – Escala de Coma de Glasgow 15 pontos, desperto, irritado; E – queimaduras de espessura superficial parcial e profunda parcial da pirâmide nasal, lábios, hemiface

direita, mento, face lateral direita do pescoço, anterior do hemitórax direito, antero-medial do braço direito e 4 medalhas no antebraço direito, totalizando 16% de ASCQ; F – iniciou Lactato de Ringer consoante fórmula de Brooke modificada. Iniciou analgesia com morfina ev.

As lesões foram limpas e desbridadas, providenciou-se controlo térmico e algaliação para monitorização do débito urinário (DU). Contactada a Unidade de Queimados do Hospital Dona Estefânia para o qual foi transferido pela equipa de TIP Algarve.

DISCUSSÃO

A abordagem sistemática do doente com queimadura é essencial para evolução e prognóstico favoráveis. Após estabilização, torna-se imperiosa uma adequada reposição volémica^{1,2,3}.

A gravidade do doente queimado depende da extensão de ASCQ, profundidade, mecanismo etiológico e implicações deste, bem como da idade do doente (< 5 anos)^{1,2,3}.

Após o insulto é desencadeada uma resposta local com destruição irreversível na zona de coagulação/ zona central da queimadura, diminuição da perfusão na zona de estase/isquémia e vasodilatação na zona de hiperémia/zona periférica (Imagem 1). Concomitantemente, surge resposta sistémica com libertação de mediadores vasoativos; resposta hipermetabólica com aumento do metabolismo energético/proteico; resposta imune com libertação de mediadores pró-inflamatórios e compromisso da resposta adaptativa, conferindo

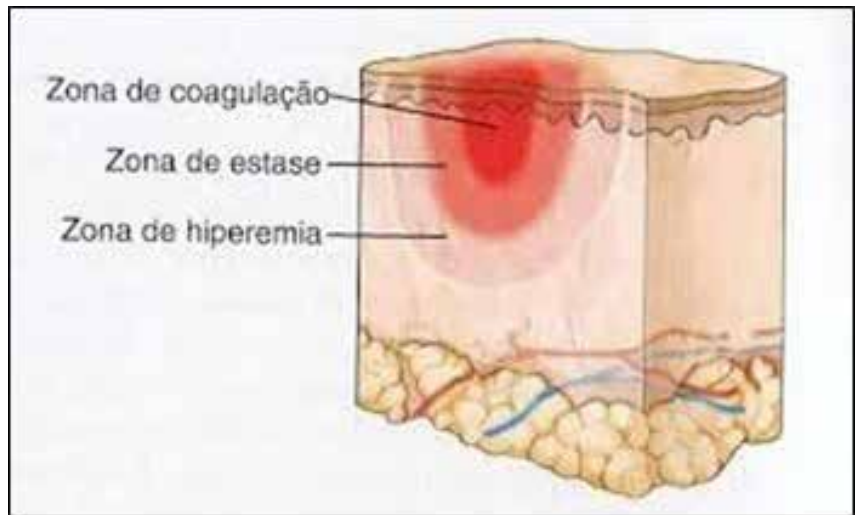


Imagem 1 – Zonas de queimadura; retirada e adaptada de Bomfim, Ana Beatriz. “Queimaduras: Colunistas - Sanar Medicina.” Sanar, Junho 2021, www.sanarmed.com/queimaduras-colunistas.

maior suscetibilidade à infeção^{3,4}. As queimaduras podem ser térmicas, por fricção, radiação, elétricas ou químicas⁵. A intensidade e duração da exposição determinam a profundidade da lesão^{2,4,5}. Esta é classificada consoante a camada cutânea atingida: epidérmica (1º grau), superficial de espessura parcial (2º grau superficial), profunda de espessura parcial (2º grau profunda), profunda completa (3º grau) e profunda “completa+” (envolve tecidos subjacentes)^{2,4,5}. O primeiro passo na abordagem de uma queimadura é interromper o seu mecanismo^{1,2}:

- Térmica: expor a água corrente morna durante 20 minutos;
- Elétrica: não tocar na vítima, interromper a fonte elétrica;
- Fogo: apagar as chamas;
- Química: lavar com água até sensação de queimadura desaparecer^{1,2,6}.

O cálculo da percentagem de ASCQ segue a Tabela de Lund e Browder (Tabela 1), excluindo queimaduras epidérmicas. Podemos também utilizar a “Regra dos Nove” (Imagem 2) ou a medida da palma da mão que corresponde a 1% da ASCQ^{1,2}.

REGIÃO ANATÓMICA	IDADE (ANOS) e percentagem corporal (%) a considerar					
	0 anos	1 ano	5 anos	10 anos	15 anos	> 15 anos
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
Nádegas	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Genitais	1	1	1	1	1	1
Braço	4	4	4	4	4	4
Antebraço	3	3	3	3	3	3
Mão	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Coxa	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5
Perna	5	5	5,5	6	6,5	7
Pé	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Tabela 1 – Tabela de Lund e Browder; retirada e adaptada de Norma de Orientação Clínica nº 022/2012 de 26/12/2012 atualizada a 13/07/2017; Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto; Direção Geral da Saúde.

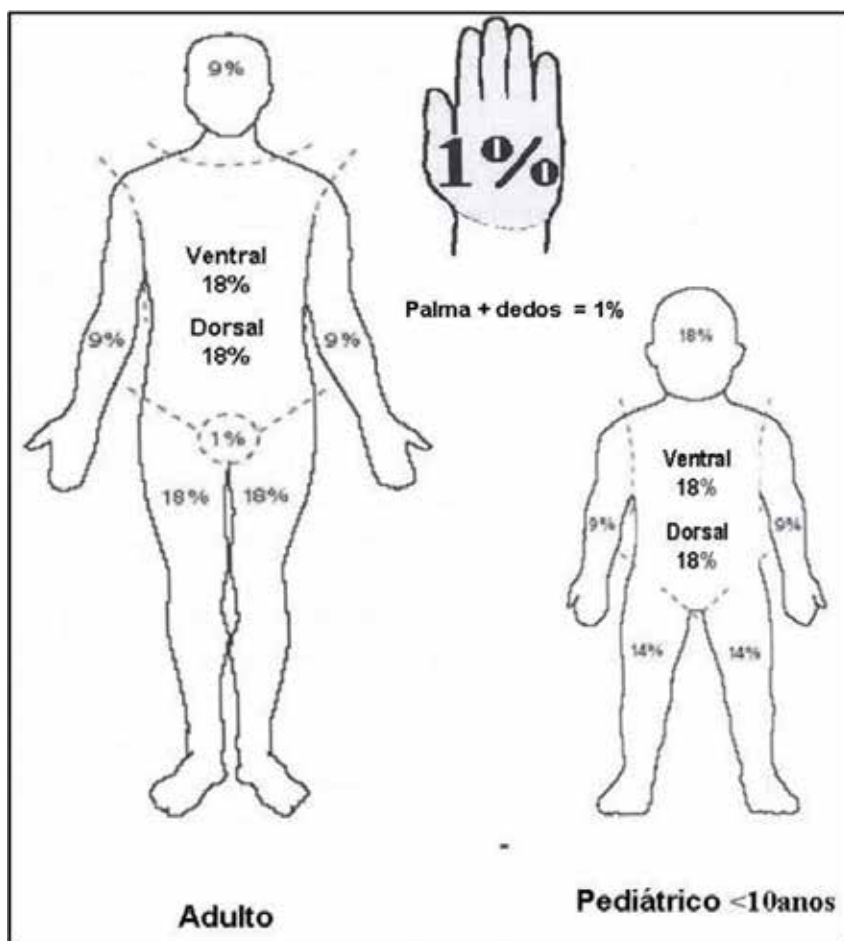


Imagem 2 – Regra dos Nove; retirada e adaptada de Norma de Orientação Clínica nº 022/2012 de 26/12/2012 atualizada a 13/07/2017; Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto; Direção Geral da Saúde.

É essencial evitar a hipotermia e remover vestuário não aderente^{1,2}. As queimaduras químicas devem ser abordadas com equipamento de proteção individual e consideradas profundas, podendo resultar em alterações metabólicas/iónicas^{7,8,9}. A estabilização inicial do doente inclui suporte respiratório, ressuscitação com fluidos, estabilização cardiovascular, controlo da dor e abordagem das lesões, seguindo a sigla ABCDE+F, como abordaremos de seguida^{1,2}:

- A – manutenção da via aérea com controlo da coluna cervical.

Devemos suspeitar de compromisso da via aérea quando estamos na presença de rouquidão progressiva, estridor, sibilância e queimaduras

faciais (sobretudo se queimaduras por fogo com possível inalação). Nesta circunstância será lícito ponderar entubação orotraqueal com indução de sequência rápida. Nesta decisão, poderão estar envolvidas a avaliação da consciência, insuficiência

respiratória, índice de Clark > 2 (Tabela 2), inalação de monóxido de carbono (CO), persistência SatO₂ < 90% e queimadura > 40% ou circular do tórax^{2,10}.

- B – ventilação.

Nas queimaduras por fogo, suspeita de lesão inalatória ou intoxicação por CO devemos oferecer oxigénio humidificado a 100% por máscara facial^{1,2}.

- C – circulação com controlo hemorrágico e acesso venoso.

Os pulsos distais e tempo de reperfusão capilar devem ser reavaliados frequentemente. No caso de taquicardia, má perfusão periférica ou hipotensão inexplicadas devem ser procuradas lesões associadas. Deve ser assegurado o acesso venoso periférico, com colocação de dois cateteres em área não queimada. Caso tal não seja possível, o acesso intraósseo é lícito, inclusivamente através de áreas queimadas^{1,2,11}.

- D – estado de consciência.

A consciência pode estar alterada por vários fatores: hipóxia, hipotensão, toxinas, traumatismo crânio-encefálico e analgésicos¹¹.

- E – exame da vítima excluindo

Índice de Clark ²	
Critério	Pontuação
Espaço fechado	1
Dispneia	1
Alteração da consciência	1
Rouquidão	1
Queimadura facial	1
Expetoração carbonácea	1
Alterações na auscultação	1
Total	7

Tabela 2 – Índice de Clark; retirada e adaptada de Norma de Orientação Clínica nº 022/2012 de 26/12/2012 atualizada a 13/07/2017; Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto; Direção Geral da Saúde.



lesões associadas.

Devemos prevenir a hipotermia com soluções endovenosas aquecidas e cobertores/sistemas de aquecimento^{2,10}.

- F – fluidoterapia quantificada pela fórmula de Brooke.

Se ASCQ >15% é essencial a reposição volêmica, utilizando como primeira opção Lactato de Ringer (ou Dextrose 5% se idade < 5 anos ou peso < 20 kg). O volume a administrar deve ser dividido: 50% nas primeiras 8 horas e restante nas 16 horas subsequentes. Este pode ser calculado através da fórmula de Brooke (2 mL/Kg/% ASCQ), como sugere a norma da Direção-Geral da Saúde, apesar de existirem outras fórmulas. O DU deve ser mantido entre 0,5-1 mL/kg/hora se peso > 30 kg ou 1-2 mL/kg/hora se peso inferior^{1,2,11,12}.

Na anamnese, é importante seguir a mnemónica AMPLE: alergias, medicação habitual, passado clínico, líquidos/última refeição, evento desencadeante^{1,2}. Consoante o evento devemos pesquisar lesões associadas. Se inconsistências na história deve ser levantada a suspeita de maus tratos^{1,2,11}.

Nas queimaduras elétricas, é importante apurar o tipo de exposição, circuito elétrico, voltagem, duração e existência de lesões associadas (arritmias, fraturas, síndrome compartimental, mioglobínúria)^{13,14}. Nas queimaduras químicas, devemos identificar o agente, estado físico, concentração, quantidade, duração, extensão de penetração e resposta inicial^{6,11}.

A analgesia adequada é essencial, estando indicados opióides como

primeira linha: morfina 0,1 mg/kg endovenosa, repetindo a cada 15 minutos, até dose máxima de 0,2-0,3 mg/kg (seguindo em perfusão).

Podemos usar paracetamol e/ou anti-inflamatórios não esteróides como complemento².

As lesões devem ser limpas com água e sabão neutro e removido tecido desvitalizado utilizando compressas estéreis com soro fisiológico. Devem ser drenadas as flictenas que causem desconforto e utilizados produtos com ação antimicrobiana durante 72 horas (como o creme de sulfadiazina de prata)¹¹.

Em queimaduras graves elétricas existe risco de insuficiência renal aguda por rabdomiólise^{13,14}. Em queimaduras circulares pode ser efetuada escarotomia de emergência por risco de síndrome compartimental. O risco de hiperglicemia está aumentado, devendo ser tratada com insulino-terapia¹¹.

CONCLUSÃO

As queimaduras são lesões com repercussão sistêmica significativa e potencial para rápida deterioração, devendo estes doentes ser abordados como politraumatizados, pelo risco de falência multiorgânica e morte. Uma resposta rápida e multidisciplinar é essencial para melhorar o prognóstico **L**

BIBLIOGRAFIA

1. Norma de Orientação Clínica nº 023/2012 de 26/12/2012 atualizada a 13/07/2017; Abordagem Pré-hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto; Direção Geral da Saúde.
2. Norma de Orientação Clínica nº 022/2012 de 26/12/2012 atualizada a 13/07/2017; Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto; Direção Geral da Saúde.
3. Gauglitz, Gerd G, et al. Overview of the management of the severely burned patient, Uptodate 2020.
4. Jeschke, Marc G, et al. Burn Injury. NATURE REVIEWS | DISEASE PRIMERS, 2020, pp. 6–11.
5. Rice, Phillip L, et al. Assessment and classification of burn injury, Uptodate 2019.
6. D. A. Zideman, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Firstaid, Resuscitation (2021).
7. Gnaneswaran, Neiraja, et al. Cutaneous Chemical Burns: Assessment and Early Management. Australian Family Physician, 2015, vol. 44, N°3, pp. 135–139.
8. Yin, Shan. Chemical and Common Burns in Children. Clinical Pediatrics 2017, Vol. 56(5S) 8S–12S.
9. VanHoy, Tess B, et al. Chemical Burns. StatPearls Publishing; 2020.
10. Mlcak, Ronald P, et al. Inhalation injury from heat, smoke, or chemical irritants, Uptodate 2020.
11. Joffe, Mark D, et al. Moderate and severe thermal burns in children: Emergency management, Uptodate 2019.
12. Zimmerman, J; Rota, Alexander. Pediatric Critical Care. Philadelphia, PA: Mosby-Elsevier, 2021
13. Bounds, Emily J, et al. Electrical Burns. StatPearls Publishing; 2020.
14. Zemaitis, Michael R, et al. Electrical Injuries. StatPearls Publishing; 2020.

EDITORA



ANA RAQUEL RAMALHO
Médica Pediatria

EDITORA



MARTA SOARES
Médica Pediatria

REVISÃO



COMISSÃO CIENTÍFICA