

NORMA

NÚMERO: 022/2012
DATA: 26/12/2012
ATUALIZAÇÃO: 13/07/2017

ASSUNTO: Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto
PALAVRAS-CHAVE: Queimaduras
PARA: Médicos do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dgs@dgs.min-saude.pt)

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde e da Ordem dos Médicos, a Direção-Geral da Saúde emite a seguinte:

NORMA

1. A admissão hospitalar da pessoa com queimadura obriga a (vigilância primária do *ABCDEF*) (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{1,2,3,4,5,6,7}:
 - a) Manutenção da via aérea com controlo da coluna cervical (*A-Airway maintenance with cervical spine control*);
 - b) Ventilação (*B - Breathing*);
 - c) Circulação com controlo hemorrágico e acesso venoso (*C-Circulation with haemorrhage control*);
 - d) Verificação do estado de consciência (*D - Disability: Neurological status*);
 - e) Exame da vítima com despiste de lesões associadas (*E - Exposure with environmental control*);
 - f) Fluidoterapia quantificada pela fórmula de Parkland (RC16) e fórmula de Brook modificada (*F - Fluid resuscitation*)^{8,9,10,11}.
2. A vigilância secundária da pessoa com queimadura obriga à identificação da *AMPLE* (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,11,12,13,14,15,16,17,18,19}:
 - a) Alergias (*A - Allergies*);
 - b) Medicamentos habituais (*M - Medications*);
 - c) Antecedentes clínicos (*P - Past medical history*);
 - d) Hora da última refeição ou bebida (*L - Last meal or drink*);

e) Causa da queimadura (E - *Events preceding injury*).

3. Deve ser referenciado para o centro de tratamento de queimados imediatamente, após cuidados de urgência, a pessoa na(s) seguinte(s) situação(ões) (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{6,7,11,20-38}:

- a) Idade <5 anos e > 65 anos;
- b) Queimaduras em mais de 10% da superfície corporal;
- c) Queimaduras superficial de espessura parcial (antigo 2º grau) >5% em lactentes*;
- d) Queimaduras profundas de espessura parcial (antigo 3º grau) em mais de 2% da superfície corporal;
- e) Queimaduras da face, pescoço, tórax, períneo, mãos e pés;
- f) Queimaduras circulares do tórax e/ou membros;
- g) Queimaduras 3º grau em qualquer grupo etário;
- h) Queimaduras elétricas;
- i) Queimaduras químicas;
- j) Carboxihemoglobina > 10%;
- k) Queimaduras com lesões associadas;
- l) Inalação de fumo e/ou substâncias tóxicas;
- m) Traumatismo crânio-encefálico;
- n) Traumatismo músculo-esquelético;
- o) Queimaduras com doenças associadas:
 - i. Diabetes mellitus;
 - ii. Doença hepática;
 - iii. Doença renal;
 - iv. Doença cardíaca;

* Centro de tratamento de queimados pediátrico (crianças até 18 anos de idade)

- v. Doença psiquiátrica e/ou neurológica;
 - vi. Neoplasias e situações de imunodepressão.
- p) Suspeita de lesão por maus tratos;
- q) Necrose epidermólise tóxica (síndrome de Lyell);
- r) As queimaduras sem cicatrização entre o 10º-14º dia;
- s) As pessoas com cicatrizes, de alguns meses, após uma queimadura;
- t) Queimaduras em pessoas que requerem intervenção social, emocional ou de reabilitação.
4. A transferência para um centro de tratamento de queimados obriga aos seguintes procedimentos que devem ser registados (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{26,39}:
- a) Vigilância primária e secundária;
 - b) Acesso venoso (sempre que possível);
 - c) Intubação nasogástrica (necessária em todos os pessoas transportados por via aérea);
 - d) Restrição da via oral;
 - e) Informação médica;
 - f) Contacto prévio com centro de tratamento de queimados.
5. Deve ser avaliada a gravidade da queimadura com registo no processo clínico da causa e local, extensão e profundidade (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,25,40}:
- a) Local e extensão:
 - i. Através da tabela de Lund e Browder em idade pediátrica (idade e percentagem de área corporal)^{7,9,25,41};
 - ii. Regra dos nove no adulto^{7,40,41}.
 - b) Profundidade:
 - i. Classificação das Queimaduras (Anexo I, Quadro 1)^{6,39}:
 - (i) A profundidade da lesão provocada por queimadura deve ser reavaliada dois a três dias após a avaliação inicial, preferencialmente pelo mesmo médico.

6. A pessoa e/ou o representante legal devem ser informados e esclarecidos acerca da necessidade do plano terapêutico, da situação clínica, dos efeitos secundários, benefícios e riscos do tratamento.
7. Deve ainda ser obtido o consentimento informado escrito de acordo com a Norma nº 015/2013 “Consentimento Informado, esclarecido e livre dado por escrito”.
8. Deve ser disponibilizado um folheto informativo sobre o plano terapêutico à pessoa e/ou representante legal.
9. No tratamento da queimadura superficial ou escaldão (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{11,26,27,28,29-34,36,37,42}.
 - a) O penso protetor ou produto em creme pode ser indicado para conforto e para promoção de uma cicatrização mais rápida;
 - b) Devem ser indicados pensos humidificados que incentivem a re-epitelização para a cicatrização de feridas;
 - c) Deve reavaliar-se a queimadura após 48 horas e, posteriormente, preferencialmente, a cada três dias;
 - d) Se a pele não está íntegra, deve ser prescrita a mudança para um produto de cicatrização de feridas;
 - e) Os produtos com ação antimicrobiana (como o creme de sulfadiazina de prata ou sulfadiazina de prata mais cerium) devem ser prescritos em todos os tipos de queimaduras durante as primeiras 72 horas (três dias) após lesão de queimadura;
 - f) As feridas de queimaduras com sinais de infeção devem ser tratadas com sulfadiazina de prata tópica ou sulfadiazina de prata mais cerium tópico;
 - g) A indicação do uso prolongado de creme de sulfadiazina de prata (mais de sete dias) deve ser evitada em queimaduras não infetadas;
 - h) Após um tratamento inicial com creme de sulfadiazina de prata, deve ser prescrito um penso hidrocolóide que promove a cicatrização;
 - i) Devem ser drenadas as flictenas com assepsia;

- j) As gazes de parafina de uma camada podem ser indicadas quando os hidrocolóides estão indisponíveis;
- k) Nas cicatrizes decorrentes de queimadura deve ser prescrita proteção solar máxima no primeiro ano após a queimadura.

10. Tratamento de queimaduras moderadas a graves:

- a) As pessoas com queimaduras elétricas e com traumatismos associados apresentam risco aumentado de insuficiência renal aguda por rhabdomiólise e deve alcalinizar-se a urina, através da prescrição de bicarbonato de sódio⁴³⁻⁴⁵;
- b) As queimaduras químicas não devem ser neutralizadas e devem ser irrigadas com água durante pelo menos uma hora, com exceção da queimadura por cal viva (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)⁴⁶⁻⁵⁸:
 - i. No caso das lesões químicas oculares deve ainda a pessoa ser observada por oftalmologista⁵⁹.
- c) Na queimadura química por cal viva, a primeira atitude deve ser a de remover, sem água, o produto químico (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{60,61};
- d) A pessoa deve ser mantida quente (normotérmico), com temperatura > 35°C e seco (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,11,19};
- e) A intubação endotraqueal deve ser considerada nas seguintes situações (Anexo I) (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{8,11,19,25,62}:
 - i. Pessoas em coma;
 - ii. Persistência de hipoxemia $SaO_2 \leq 90\%$ apesar de suplementação de O_2 ;
 - iii. Percentagem de queimaduras > 35%⁴¹;
 - iv. Insuficiência respiratória;
 - v. Índice de Clark > 2 (score clínico da lesão inalatória)⁶³;
 - vi. Inalação e ou Intoxicação por monóxido de carbono;
 - vii. Queimaduras circunferenciais do tórax.

- f) Deve ser assegurado o acesso venoso periférico, preferencialmente dois cateteres (de calibre 16 ou 14 G) em área não queimada (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,25};
- g) Devem ser prescritos os seguintes testes laboratoriais: hemograma, ionograma, uremia, PTT, tempo de protrombina, creatinemia, glicemia, proteína C reativa, creatinafosfoquinase, proteínas totais/albumina, pesquisa de substâncias (drogas, medicamentos) na urina e teste de gravidez se aplicável (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação)^{7,10,25}.
- h) Deve ser prescrita profilaxia do tétano se aplicável⁴¹;
- i) Deve ser prescrito, como primeira opção o lactato de ringer de acordo com a fórmula de *Parkland* no adulto (4ml x Kg x % de área total de superfície corporal queimada⁹ e com a fórmula de Brook modificada na criança (2ml x kg x % da área total de superfície corporal queimada)¹⁰ (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,9,11,19,25}:
- i. Adultos e crianças com queimaduras superiores a 20% da área total de superfície corporal queimada⁶⁴.
- j) A avaliação da dor com escala apropriada ao grupo etário e especificidades da pessoa deve ser realizada e registada^{65,66}.
- k) Imediatamente após o arrefecimento e cobertura da queimadura (ex: lençol esterilizado) deve prescrever-se analgesia endovenosa (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{25,26,67-72}.
- l) Deve ser considerada a prescrição de opióides (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)⁶⁵⁻⁷³:
- i. Adultos: morfina 2 mg via endovenosa, repetindo se necessário cada 5 minutos até dose máxima de 0,2 mg/kg;
 - ii. Crianças: morfina 0,1mg/kg via endovenosa, repetindo se necessário cada 15 minutos até dose máxima de 0,2 mg/kg.
- m) Em alternativa, podem ser prescritos paracetamol e/anti-inflamatórios não esteroides (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)⁷⁴.

n) Deve ser mantido o débito urinário a 0,5 ml/kg/hora no adulto e 0,5 a 1 mg/Kg/hora na criança com peso < 30Kg, através de reposição da volémia (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{25,25,64}.

11. Deve ser efetuada monitorização hemodinâmica dos seguintes parâmetros (Nível de Evidência A, Grau de Recomendação I)^{7,19,25}:

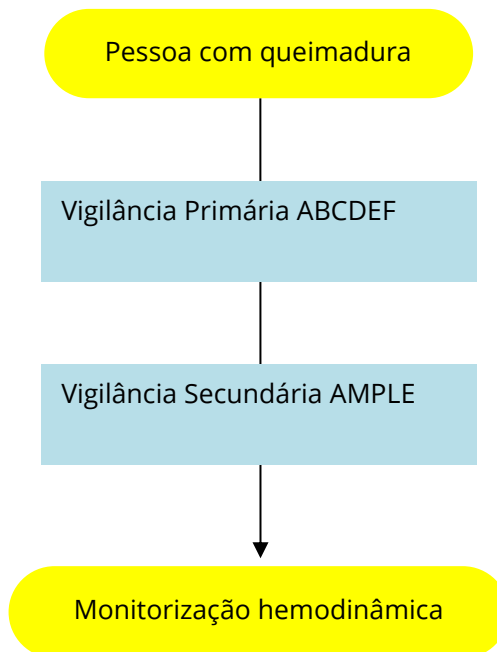
- a) Débito urinário;
- b) Frequência cardíaca;
- c) Estado de consciência;
- d) Saturação de Oxigénio;
- e) Pressão Arterial.

12. Deve ser efetuada monitorização laboratorial, a cada 6 horas nas primeiras 24 horas de ressuscitação pós queimadura e posteriormente a cada 12 horas até às 72 horas¹⁰.

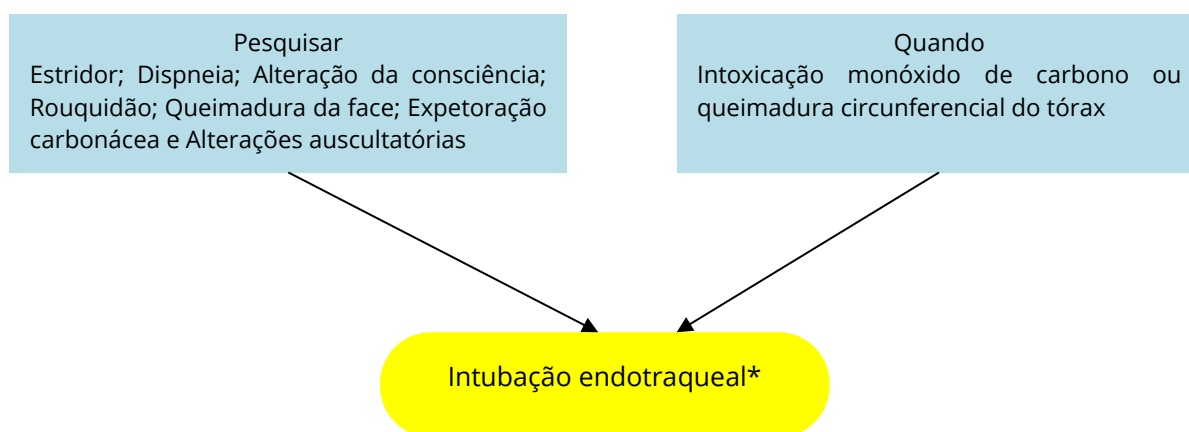
13. Qualquer exceção à presente Norma é fundamentada clinicamente, com registo no processo clínico.

14. Os algoritmos clínicos

Atuação geral



Intubação endotraqueal



*Tendo em conta a análise de benefício/risco para a pessoa.

15. O instrumento de auditoria clínica

Instrumento de Auditoria Clínica				
Norma " Abordagem Hospitalar das Queimaduras em Idade Pediátrica e no Adulto"				
Unidade:				
Data: __/__/__		Equipa auditora:		
1: Consentimento informado				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que a pessoa e/ou o representante legal são informados e esclarecidos acerca da necessidade do plano terapêutico das queimaduras, dos efeitos secundários, benefícios e riscos do tratamento				
Existe evidência de um consentimento informado escrito para o tratamento das queimaduras de acordo com a Norma N.º 015/2013 "Consentimento Informado, esclarecido e livre dado por escrito"				
Existe evidência de que é disponibilizado aa pessoa e/ou representante legal um folheto informativo sobre o plano de tratamento das queimaduras				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			
2: Avaliação Clínica				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que na admissão hospitalar da pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura é efetuada vigilância primária do ABCDEF: manutenção da via aérea com controlo da coluna cervical (A - <i>Airway maintenance with cervical spine control</i>); ventilação (B - <i>Breathing</i>); circulação com controlo hemorrágico e acesso venoso (C - <i>Circulation with haemorrhage control</i>); verificação do estado de consciência (D - <i>Disability: Neurological status</i>); exame da vítima com despiste de lesões associadas (E - <i>Exposure with environmental control</i>); fluidoterapia quantificada pela fórmula de Parkland (RC16) e fórmula de Brook modificada (F - <i>Fluid resuscitation</i>)				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura é efetuada vigilância secundária com a identificação da AMPLE: alergias (A - <i>Allergies</i>); medicamentos habituais (M - <i>Medications</i>); antecedentes clínicos (P - <i>Past medical history</i>); hora da última refeição ou bebida (L - <i>Last meal or drink</i>); causa da queimadura (E - <i>Events preceding injury</i>)				
Existe evidência de que no adulto é avaliada a gravidade da queimadura com registo no processo clínico da causa, local e extensão (através da regra dos nove no adulto) e profundidade (através da classificação das queimaduras) nos termos da presente Norma				
Existe evidência de que em idade pediátrica é avaliada a gravidade da queimadura com registo no processo clínico da causa, local e extensão através da tabela de Lund e Browder (idade e percentagem de área corporal) e profundidade (através da classificação das queimaduras) nos termos da presente Norma				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é reavaliada a profundidade da lesão provocada por queimadura dois a três dias após a avaliação inicial, preferencialmente, pelo mesmo médico				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			
3: Tratamento da Queimadura Superficial ou Escaldão				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) pode ser indicado: usado penso protetor ou produto em creme para conforto e promoção de uma cicatrização mais rápida				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é indicado penso(s) humidificado(s) que incentiva a re-epitelização para a cicatrização				

de feridas				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto quando a pele não está íntegra é prescrita a mudança para um produto de cicatrização de feridas				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) são prescritos em todos os tipos de queimaduras durante as primeiras 72 horas (três dias) produtos com ação antimicrobiana (como o creme de sulfadiazina de prata ou sulfadiazina de prata mais cerium)				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com feridas de queimaduras que apresentam sinais de infeção devem ser tratadas com sulfadiazina de prata tópica ou sulfadiazina de prata mais cerium				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é evitada a indicação do uso prolongado de creme de sulfadiazina de prata (mais de sete dias) em queimaduras não infetadas				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) após um tratamento inicial com creme de sulfadiazina de prata, deve ser prescrito um penso hidrocolóide que promove a cicatrização				
Existe evidência de que na pessoa adulta ou em idade pediátrica são drenadas as flictenas com assepsia fazendo um orifício				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) podem ser indicadas gazes de parafina de uma camada quando os hidrocolóides estão indisponíveis				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com cicatrizes decorrentes de queimadura é prescrita proteção solar máxima no primeiro ano após a queimadura				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			
4: Tratamento da Queimadura Moderada a Grave				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura(s) elétrica(s) e com traumatismo(s) associado(s) apresentando risco aumentado de insuficiência renal aguda por rabdomiólise, é alcalinizada a urina, através da prescrição de bicarbonato de sódio				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura(s) química(s) não é neutralizada e é irrigada com água durante pelo menos uma hora, com exceção da queimadura por cal viva				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com lesão(ões) química(s) oculares por queimadura(s) química(s) é observado por oftalmologista				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura(s) química(s) por cal viva não é indicada a neutralizada nem a irrigação com água e a primeira atitude é a remoção, sem água, do produto químico				
Existe evidência de que a pessoa (idade pediátrica ou adulto) é mantido quente (normotérmico, com temperatura > 35°C) e seco				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) a intubação endotraqueal é considerada quando apresenta a(s) seguinte(s) situação(ões): coma; persistência de hipoxemia SaO ₂ ≤ 90% apesar de suplementação de O ₂ ; percentagem de queimaduras > 35% a 40%; insuficiência respiratória; índice de Clark > 2 (score clínico da lesão inalatória); inalação e ou intoxicação por monóxido de carbono; queimaduras circunferenciais do tórax				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é assegurado o acesso venoso periférico, preferencialmente dois cateteres (de calibre 16 ou 14 G) em área não queimada				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) são prescritos				

os seguintes testes laboratoriais: hemograma, ionograma, uremia, PTT, Tempo de protrombina, creatinemia, glicemia, proteína C reativa, creatinafosfoquinase, proteínas totais/albumina, pesquisa de substâncias (drogas, medicamentos) na urina e teste de gravidez se aplicável				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é prescrita profilaxia do tétano se aplicável				
Existe evidência de que no adulto com queimaduras superiores a 20% da área total de superfície corporal queimada é prescrito, como primeira opção, o lactato de ringer de acordo com a fórmula de <i>Parkland</i> (4ml x Kg x % de área total de superfície corporal queimada)				
Existe evidência de que na criança com queimaduras superiores a 20% da área total de superfície corporal queimada é prescrito, como primeira opção, o lactato de ringer de acordo com a fórmula de <i>Brook</i> modificada (2 ml x Kg x % da área total de superfície corporal queimada)				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é realizada e registada a avaliação da dor com escala apropriada ao grupo etário e especificidades				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) imediatamente após o arrefecimento e cobertura da queimadura (ex: lençol esterilizado) é prescrito analgesia via endovenosa				
Existe evidência de que na pessoa adulta é considerada a prescrição de opióides (morfina 2mg, via endovenosa repetindo se necessário cada 5 minutos até dose máxima de 0,2 mg/kg); ou em alternativa podem ser prescritos paracetamol e anti-inflamatórios não esteroides				
Existe evidência de que na pessoa em idade pediátrica é considerada a prescrição de opióides (morfina 0,1mg, via endovenosa, repetindo se necessário cada 15 minutos até dose máxima de 0,2 mg/kg); ou em alternativa paracetamol e anti-inflamatórios não esteroides				
Existe evidência de que no adulto é mantido o débito urinário a 0,5 ml/kg/hora através da reposição da volémia				
Existe evidência de que na criança com peso < 30Kg é mantido o débito urinário a 0,5-1 mg/Kg/hora, através de reposição da volémia				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			
5: Monitorização e Avaliação				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) com queimadura superficial ou escaldão é reavaliada a queimadura após 48 horas e, posteriormente, preferencialmente a cada três dias				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é efetuada monitorização hemodinâmica dos seguintes parâmetros: débito urinário; frequência cardíaca; estado de consciência; saturação de oxigénio; pressão arterial				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) é efetuada monitorização laboratorial: a cada 6 horas nas primeiras 24 horas de ressuscitação pós queimadura; e posteriormente a cada 12 horas até às 72 horas				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			
6: Referenciação				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA/FONTE
Existe evidência de que a referenciação centro de tratamento de queimados é realizada imediatamente, após cuidados de urgência, quando a pessoa se encontra na(s) seguinte(s) situação(ões): idade <5 anos e > 65 anos; queimaduras em mais de 10% da superfície corporal; queimaduras superficial de espessura parcial (antigo 2º grau) >5% em lactentes;				

queimaduras profundas de espessura parcial (antigo 3º grau) em mais de 2% da superfície corporal; queimaduras da face, pescoço, tórax, períneo, mãos e pés; queimaduras circulares do tórax e/ou membros; queimaduras 3º grau em qualquer grupo etário; queimaduras elétricas; queimaduras químicas; carboxihemoglobina > 10%; queimaduras com lesões associadas; inalação de fumo e/ou substâncias tóxicas; traumatismo crânio-encefálico; traumatismo músculo-esquelético; queimaduras com doenças associadas: diabetes mellitus; doença hepática; doença renal; doença cardíaca; doença psiquiátrica e/ou neurológica; neoplasias e situações de imunodepressão; suspeita de lesão por maus tratos; necrose epidermólise tóxica (síndrome de Lyell); queimaduras sem cicatrização até ao 10º-14º dia				
Existe evidência de que a referência centro de tratamento de queimados é realizada quando a pessoa (idade pediátrica ou adulto) apresenta cicatrizes, de alguns meses, após uma queimadura; queimaduras que requerem intervenção social, emocional ou de reabilitação				
Existe evidência de que na pessoa (idade pediátrica ou adulto) a transferência para um centro de tratamento de queimados é acompanhada dos seguintes procedimentos registados: vigilância primária e secundária; acesso venoso (sempre que possível); intubação nasogástrica (necessária em todos os pessoas transportadas por via aérea); restrição da via oral; informação clínica; contacto prévio com centro de tratamento de queimados				
Subtotal	0	0	0	
ÍNDICE CONFORMIDADE	%			

Avaliação de cada padrão: $\chi = \frac{\text{Total de respostas SIM}}{\text{Total de respostas aplicáveis}} \times 100 = (\text{IQ}) \text{ de } \dots\%$

16.O conteúdo da presente Norma foi validado cientificamente pela Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas e será atualizado sempre que a evidência científica assim o determine.

17.O texto de apoio seguinte orienta e fundamenta a implementação da presente Norma.



Francisco George
Diretor-Geral da Saúde

TEXTO DE APOIO

Conceitos, definições e orientações

A. Considera-se^{6,38}:

- 1) Queimadura epidérmica - eritema da pele (ex: queimadura solar). Não deve ser considerada no cálculo da superfície corporal queimada para efeitos de reposição hídrica;
- 2) Queimadura superficial de espessura parcial – envolve a epiderme e parte da derme papilar;
- 3) Queimadura profunda de espessura parcial – envolve epiderme, toda a camada papilar da derme até à derme reticular;
- 4) Queimadura profunda completa – envolve toda a espessura da pele;
- 5) Queimadura profunda “completa +” - envolve, além de toda a espessura da pele, tecidos subjacentes, como músculos e/ou ossos.

B. A avaliação e registo da área total de superfície corporal queimada (TBSA) poderão ser realizados através da tabela de Lund e Browder^{7,9,25,41} (Anexo I, Tabela 2).

C. Em alternativa ou para uma avaliação inicial rápida, podemos utilizar a “Regra dos Nove”^{7,40,41} ou a medida da palma da mão da pessoa que corresponde a 1% da superfície corporal (Anexo I, Figura 1). Os locais de queimadura, por si só, também nos dão a indicação da percentagem de área queimada:

- 1) Cabeça e região cervical = 9%;
- 2) Tronco = 36%;
- 3) Membro superior = 9%;
- 4) Membro inferior = 18%;
- 5) Períneo = 1%.

D. Na avaliação da profundidade da queimadura deve ser considerado o seguinte^{6,38} (Anexo I, Quadro 1):

- 1) 1º Grau:
 - a) Recente: epidérmica;

b) Atual: epidérmica.

2) 2º Grau:

a) Recente:

i. 2º grau superficial:

(i). Atual: superficial parcial.

ii. 2º grau profunda:

(ii). Atual: profunda superficial.

3) 3º Grau:

a) Recente: subdérmica;

b) Atual:

i. Profunda completa;

ii. Profunda completa +.

T. A extensão e a rapidez de preenchimento capilar podem ser utilizadas como um método clínico de avaliação da profundidade da queimadura.

E. A rouquidão progressiva é um sinal de obstrução da via aérea e a intubação endotraqueal precoce deve ser equacionada, antes da constituição do edema e alteração da anatomia da área ⁶³.

F. Um índice de Clark > 2 ^{9,63} (Anexo I, Tabela 1) implica forte suspeita de lesão inalatória e deverá ser considerada a intubação endotraqueal.

G. A fórmula Parkland ^{6,38}:

1) Pressupõe administração de lactato de ringer na proporção 4ml x kg x % da área total de superfície corporal queimada para os adultos sendo que se deve administrar metade nas primeiras 8 horas após o início da lesão e a outra metade nas 16 horas subsequentes;

2) Serve de orientação, devendo ajustar-se a velocidade de fluidoterapia para um débito urinário de 0,5 ml/kg/hora no adulto mas eliminando outras causas de choque.

- H. Na fórmula de Brooke modificada a prescrição é de 2ml x Kg x percentagem (%) da área total de superfície corporal queimada na criança¹⁰.
- I. A pressão arterial indireta é um índice pouco fiável da avaliação do estado cardiovascular numa pessoa queimada, devido às alterações fisiopatológicas compensadoras. A medida da pressão arterial pode ser, ainda, difícil de obter, devido ao edema das extremidades.
- J. A pessoa deve ser mantida quente (normotérmico) e seca, porque a hipotermia agrava a situação clínica. A diminuição da temperatura pode ser prevenida com o uso de soluções endovenosas aquecidas e cobertores. Utilizar fluidos aquecidos e cobertores/sistemas de aquecimento externo.
- U. Em caso de suspeita de maus-tratos, examinar outros sinais de maus-tratos, fotografar as lesões, encaminhar para um centro de tratamento de queimados e referenciar para o núcleo de apoio a crianças e jovens em risco.

Fundamentação

- A. A pessoa queimada é por definição uma pessoa politraumatizada, com necessidade de cuidados multidisciplinares, uma vez que as consequências das queimaduras vão muito além da destruição parcial ou total da espessura da pele^{7,25,39}.
- B. A fisiopatologia da queimadura é extremamente complexa, podendo comprometer vários órgãos, como o rim, coração, cérebro, pulmões, e, pela sua magnitude, levar a falência multiorgânica e a taxas de mortalidade indesejável^{7,25,39}.
- C. Assim, na abordagem de uma pessoa queimada, impõe-se, desde o início, procedimentos clínicos e protocolos baseados na evidência e nos extensos estudos já realizados permitindo minimizar, quer as taxas de mortalidade e morbidade, bem como as sequelas a longo prazo. Estas atitudes contribuirão para que estas pessoas tenham uma qualidade vida que lhes permita uma integração social, profissional e familiar satisfatória^{7,25,39}.

Avaliação

- A. A avaliação da implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional, através de processos de auditoria externa e interna.

- B. A parametrização dos sistemas de informação para a monitorização e avaliação da implementação e impacte da presente Norma é da responsabilidade das administrações regionais de saúde e dos dirigentes máximos das unidades prestadoras de cuidados de saúde.
- C. A implementação da presente Norma nos cuidados hospitalares e a emissão de diretivas e instruções para o seu cumprimento é da responsabilidade das direções clínicas dos hospitais.
- D. A implementação da presente Norma pode ser monitorizada e avaliada através dos seguintes indicadores:
- 1) Percentagem (%) de pessoas (contexto hospitalar), com diagnóstico de queimadura, referenciados para Centro de Tratamento de Queimados:
 - a) Numerador: Número de pessoas referenciadas com o diagnóstico de queimadura para Centros de Tratamento de Queimados;
 - b) Denominador: Número de pessoas admitidas com diagnóstico de queimadura.
 - 2) Demora média de internamento hospitalar por episódio com diagnóstico principal de queimadura:
 - a) Numerador: Número total de dias de internamento associados aos GDH 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827 e 828);
 - b) Denominador: Total de pessoas classificadas nos GDH 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827 e 828.

Comité Científico

- A. A proposta da presente Norma foi elaborada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde e do Conselho para Auditoria e Qualidade da Ordem dos Médicos, através dos seus colégios de especialidade, ao abrigo do protocolo existente entre a Direção-Geral da Saúde e a Ordem dos Médicos.
- B. A proposta científica da presente Norma foi elaborada por Zinia Serafim, Celso Cruzeiro (coordenação científica) e Maria Angélica Almeida.

- C. Todos os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma cumpriram o determinado pelo Decreto-Lei n.º 14/2014 de 22 de janeiro, no que se refere à declaração de inexistência de incompatibilidades.
- D. A avaliação científica do conteúdo final da presente Norma foi efetuada no âmbito do Departamento da Qualidade na Saúde.

Coordenação executiva

A coordenação executiva da atual versão da presente Norma foi assegurada por Cristina Martins d'Arrábida.

Coordenação técnica

A coordenação técnica da atual versão da presente Norma foi assegurada por Cristina Ribeiro Gomes.

Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas

Pelo Despacho n.º 8468/2015, do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde, de 23 de maio, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 149, de 3 de agosto de 2015, a Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas tem como missão a validação científica do conteúdo das Normas de Orientação Clínica emitidas pela Direção-Geral da Saúde. Nesta Comissão, a representação do Departamento da Qualidade na Saúde é assegurada por Carlos Santos Moreira.

Referências Bibliográficas

1. Skinner A, Peat B. *Burns treatment for children and adults: A study of initial burns first aid and hospital care*. N Z Med J 2002; 115(1163):U199.
2. Public Health Division. *Management guidelines for people with burn injury*. NSW Health Department; 1996.
3. Australian and New Zealand Burn Association. *Emergency management of severe burns: Course manual*. 8th ed: Australian and New Zealand Burn Association Limited; 2004.

4. Nguyen NL, Gun RT, Sparnon AL, et al. *The importance of initial management: A case series of childhood burns in Vietnam*. Burns 2002; 28(2):167-72.
5. Hettiaratchy S, Papini R. *Initial management of a major burn: I -overview*. BMJ 2004; 328(7455):1555-7.
6. American Burns Association. *Guidelines for the Operation of Burn Centers*. Acedido em 6-5-15 <http://www.ameriburn.org/Chapter14.pdf>
7. Alharbi, Ziyad et al. *Treatment of burns in the first 24 hours: simple and practical guide by answering 10 questions in a step-by-step form*. World Journal of Emergency Surgery 2012, 7:13. Acedido em 6-5-15 <http://www.wjes.org/content/pdf/1749-7922-7-13.pdf>
8. National Health Service. *The management of Patients with Burn in Adult Critical Care*. 2013. Nottingham University Hospitals. Acedido em 6-5-15 http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&ved=0CEcQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.nuh.nhs.uk%2Fhandlers%2Fdownloads.ashx%3Fid%3D56365&ei=wW5LVbThJYzXU7qJgcgP&usq=AFQjCNH-oc9jYnzK4d2FttT0lm5yDI8_Kg&sig2=AR-503r1p-CeTGJWZNpwZA&bvm=bv.92765956,d.d24
9. Saffle Jeffrey. *Practice Guidelines for Burn care 2001*. Journal of Burn Care and Rehabilitation. April 2001. <http://www.ameriburn.org/PracticeGuidelines2001.pdf>
10. Gibran Nicole S. et al. *American Burn Association Consensus Statements*. Acedido em 15-6-15 <http://burnrehab.washington.edu/sites/burnrehab/files/files/ABA%20Consensus%20paper%202013.pdf>
11. 243. Fabia Renata. *Surgical Treatment of Burns Treatment & Management*. MMedscape. May 15, 2014. Acedido em 15-6-15 em <http://reference.medscape.com/article/934173-treatment>
12. Wilkinson E. *The epidemiology of burns in secondary care, in a population of 2.6 million people*. Burns 1998; 24(2):139-43.
13. Mahaluxmivala S, Borkar A, Mathur A, et al. *A retrospective study of etiopathological and preventive factors in a burns unit in Saudi Arabia*. Burns 1997; 23(4):333-7.
14. Bang RL, Ebrahim MK, Sharma PN. *Scalds among children in Kuwait*. Eur J Epidemiol 1997;13(1):33-9.
15. Hockey R. *Safe hot tap water and the risk of scalds and Legionella infection*. Injury Prevention 2002;8(2):170.

16. Turner C, Spinks A, McClure R, et al. *Community-based interventions for the prevention of burns and scalds in children*. Cochrane Database Syst Rev 2004(3):CD004335.
17. Germann G, Barthold U, Lefering R, et al. *The impact of risk factors and pre-existing conditions on the mortality of burn patients and the precision of predictive admission-scoring systems*. Burns 1997;23(3):195-203.
18. Griffe O, Gartner R, Captier G, et al. *Evaluation of prognostic factors in the burned patient*. Ann Chir Plast Esthet 2001;46(3):167-72.
19. Philips L, Rice, Dennis P, Orgil. *Classification of Burns*. Acedido em 6-5-15 <http://www.uptodate.com/contents/classification-of-burns>
20. Carter JE, Neff LP, Holmes JH. *Adherence to burn center referral criteria: are patients appropriately being referred?* J Burn Care Res. 2010;31(1):26-30.
21. Latenser BA. *Critical care of the burn patient: the first 48 hours*. Crit Care Med. 2009;37(10):2819-26.
22. Giessler GA, Mayer T, Trupkovic T. *Burn trauma--Part 2. Anesthesiological, surgical and intensive care management*. Anaesthesist. 2009;58(5):474-84.
23. Trupkovic T, Giessler G. *Burn trauma. Part 1: pathophysiology, preclinical care and emergency room management*. Anaesthesist. 2008;57(9):898-907.
24. White CE, Renz EM. *Advances in surgical care: management of severe burn injury*. Crit Care Med. 2008;36(7 Suppl):S318-24.
25. European Burns Association. *European Practice Guidelines for Burn Care. Minimum Level of Burn Care Provision in Europe Version (2-2013)*. Acedido em 7-5-15 http://euroburn.org/wp-content/uploads/Documents/Guidelines/EBA_-_Guidelines_-_2013_Vienna_Edition.pdf.
26. National Health Service. *NHS National Network for Burn Care National Burn Care Standards*. Revised January 2013. Acedido em 6-5-15 http://www.britishburnassociation.org/downloads/National_Burn_Care_Standards_2013.pdf
27. National Network for Burn Care (NNBC). *National Burn Care Referral Guidance. Version 1, Approved February 2012*. Acedido em 6-5-15 http://www.britishburnassociation.org/downloads/National_Burn_Care_Referral_Guidance_-_5.2.12.pdf

28. Thomas SS, Lawrence JC, Thomas A. *Evaluation of hydrocolloids and topical medication in minor burns.* J Wound Care 1995; 4(5):218-20.
29. Costagliola M, Agrosi M. *Second-degree burns: A comparative, multicenter, randomized trial of hyaluronic acid plus silver sulfadiazine vs. silver sulfadiazine alone.* Curr Med Res Opin 2005;21(8):1235.
30. Koller J. *Topical treatment of partial thickness burns by silver sulfadiazine plus hyaluronic acid compared to silver sulfadiazine alone: A double-blind, clinical study.* Drugs Exp Clin Res 2004;30(5-6):183-90.
31. Inman RJ, Snelling CF, Roberts FJ, et al. *Prospective comparison of silver sulfadiazine 1 per cent plus chlorhexidine digluconate 0.2 per cent (silvazine) and silver sulfadiazine 1 per cent (fl amazine) as prophylaxis against burn wound infection.* Burns Incl Therm Inj 1984;11(1):35-40.
32. Afi lalo M, Dankoff J, Guttman A, et al. *Duoderm hydroactive dressing versus silver sulphadiazine/bactigras in the emergency treatment of partial skin thickness burns.* Burns 1992; 18(4):313-6.
33. Poulsen TD, Freund KG, Arendrup K, et al. *Polyurethane fi lm (opsite) vs. Impregnated gauze (jelonet) in the treatment of outpatient burns: A prospective, randomized study.* Burns 1991;17(1):59-61.
34. Wyatt D, McGowan DN, Najarian MP. *Comparison of a hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine cream in the outpatient management of second-degree burns.* J Trauma 1990;30(7):857-65.
35. de Gracia CG. *An open study comparing topical silver sulfadiazine and topical silver sulfadiazine-cerium nitrate in the treatment of moderate and severe burns.* Burns 2001;27(1):67-74.
36. Swain AH, Azadian BS, Wakeley CJ, et al. *Management of blisters in minor burns.* BMJ 1987;295(6591):81.
37. Sargent R. *Management of blisters in the partial-thickness burn: An integrative research review.* J Burn Care Res 2006; 27(1):66-81.
38. American Burn Association. *Advanced Burn Life Support (ABLS). Burn Center Referral Criteria. Excerpted from Guidelines for The Operations Centers (P. 79-86).* Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas.aspx?cachecontrol=1434714032026>
39. NHS Commissioning Board. *D06/S/a NHS standard contract for specialized burns care (all ages) schedule 2 – the services a. service specifications 2013.*

40. Kanthraj GR, Srinivas CR, Sheno SD, et al. *Comparison of computer-aided design and rule of nines methods in the evaluation of the extent of body involvement in cutaneous lesions*. Arch Dermatol 1997;133(7):922-3.
41. Yale New Haven Health. *Trauma/ Burn Clinical Guidelines*. August 2013. Center for Emergency Preparedness and Disaster Response. www.ynhhs.org/cepdr
42. Soroff HS, Sasvary DH. *Collagenase ointment and polymyxin b sulfate/bacitracin spray versus silver sulfadiazine cream in partial-thickness burns: A pilot study*. J Burn Care Rehabil 1994;15(1):13-7.
43. Blackwell N, Hayllar J. *A three year prospective audit of 212 presentations to the emergency department after electrical injury with a management protocol*. Postgrad Med J 2002; 78(919):283-5.
44. Alsjoern B. F. *European Practice Guidelines for Burn Care Based by the Copenhagen EBA meeting, September 2002*. British Burn Association Standards. Acedido em 7-5-15 <http://www.britishburnassociation.org/european-standards>
45. Better Os, Stein J, H. *Early management of shock and prophylaxis of acute renal failure in traumatic rhabdomyolise*. N.Engl J Med 1990;322:825-829
46. Singer A, Sagi A, Ben Meir P, et al. *Chemical burns: Our 10-year experience*. Burns 1992;18(3):250-2.
47. Sykes RA, Mani MM, Hiebert JM. *Chemical burns: Retrospective review*. J Burn Care Rehabil 1986;7(4):343-7.
48. Leonard LG, Scheulen JJ, Munster AM. *Chemical burns: Effect of prompt first aid*. Journal of Trauma Injury Infection & Critical Care 1982; 22(5):420-3.
49. Cartotto RC, Peters WJ, Neligan PC, et al. *Chemical burns*. Can J Surg 1996;39(3):205-11.
50. Smith ML. *Pediatric burns: Management of thermal, electrical, and chemical burns and burn-like dermatologic conditions*. Pediatric Annals 2000; 29(6):367-78.
51. Edlich RF, Farinholt HM, Winters KL, et al. *Modern concepts of treatment and prevention of chemical injuries*. J Long Term Eff Med Implants 2005; 15(3):303-18.
52. Rodeheaver GT, Hiebert JM, Edlich RF. *Initial treatment of chemical skin and eye burns*. Compr Ther 1982;8(5):37-43.
53. Stewart CE. *Chemical skin burns*. Am Fam Physician 1985; 31(6):149-57.

54. Barillo DJ, Cancio LC, Goodwin CW. *Treatment of white phosphorus and other chemical burn injuries at one burn center over a 51-year period.* Burns 2004; 30(5):448-52.
55. Mozingo DW, Smith AA, McManus WF, et al. *Chemical burns.* J Trauma 1988; 28(5):642-7.
56. Wedler V, Guggenheim M, Moron M, et al. *Extensive hydrofl uoric acid injuries: A serious problem.* J Trauma 2005;58(4):852-7.
57. Gallerani M, Bettoli V, Peron L, et al. *Systemic and topical effects of intradermal hydrofl uoric acid.* Am J Emerg Med 1998; 16(5):521-2.
58. Yamaura K, Kao B, Iimori E, et al. *Recurrent ventricular tachyarrhythmias associated with QT prolongation following hydrofl uoric acid burns.* J Toxicol Clin Toxicol 1997; 35(3):311-3.
59. Ventocilla Mark. *Ophthalmologic Approach to Chemical Burns Treatment & Management.* 2015 Acedido em <http://emedicine.medscape.com/article/1215950-treatment>
60. R. Palao, I. Monge, M. Ruiz, J.P. Barret. *Chemical burns: Pathophysiology and treatment.* 2009 Elsevier Ltd and ISBI. Acedido em em http://www.prevor.com/EN/sante/RisqueChimique/diphoterine/publications/media/Burns_juil2009_Chemical%20burns_pathophysiology.pdf
61. Pedro B., Teles L., Cabral L, Cruzeiro C. *Plastic and Reconstructive Surgery Service and Burns Unit, Coimbra University Hospitals, Portugal.* Acedido em 6-5-15 http://www.medbc.com/annals/review/vol_15/num_1/text/vol15n1p7.asp
62. Oscier C, Emerson B, Handy JM. *New perspectives on airway management in acutely burned patients.* Anaesthesia. 2014, 69, 95-110.
63. Almeida, Maria Angélica. *Lesões Inalatórias na pessoa Queimado.* Acta Médica Portuguesa, 1998. 11:171-175.
64. Pham Tam N., Cancio Leopold C., Gibran Nicole S. *American Burn Association Practice Guidelines Burn Shock Resuscitation 2008.* Journal of Burn Care & Research. January/February 2008. p 257-266.
65. Direção-Geral da Saúde. *Orientação nº 022/2012 de 18/12/2012. Orientações técnicas sobre o controlo da dor em procedimentos invasivos nas crianças (1 mês a 18 anos).* Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas.aspx?cachecontrol=1434714032026>

66. Direção-Geral da Saúde. Orientação nº 024/2012 de 18/12/2012. Orientações técnicas sobre o controlo da dor nos recém-nascidos (0 a 28 dias). Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas.aspx?cachecontrol=1434714032026>
67. Ang E, Lee ST, Gan CSG, et al. *Pain control in a randomized, controlled, clinical trial comparing moist exposed burn ointment and conventional methods in patients with partial-thickness burns*. J Burn Care Rehabil 2003; 24(5):289-96.
68. Australian and New Zealand College of Anaesthetists, Faculty of Pain Medicine. *Acute pain management: Scientific evidence*. 2nd ed: Australian and New Zealand College of Anaesthetists; 2005.
69. Carr E. *Pain-free states*. Nurs Times 1992; 88(48):44-6.
70. Borland ML, Bergesio R, Pascoe EM, et al. *Intranasal fentanyl is an equivalent analgesic to oral morphine in paediatric burns patients for dressing changes: A randomised double blind crossover study*. Burns 2005;31(7):831-7.
71. Long TD, Cathers TA, Twillman R, et al. *Morphine-infused silver sulfadiazine (miss) cream for burn analgesia: A pilot study*. J Burn Care Rehabil 2001; 22(2):118-23.
72. Patterson DR, Ptacek JT, Carrougher G, et al. *The 2002 Lindberg award. PRN vs regularly scheduled opioid analgesics in pediatric burn patients*. J Burn Care Rehabil 2002; 23(6):424-30.
73. Pattersen David et al. *Pain Management. International Society for Burn Injuries*. Acedido em 15-6-15 em <http://www.worldburn.org/documents/painmanage.pdf>.
74. Petersen KL, Brennum J, Dahl JB. *Experimental evaluation of the analgesic effect of ibuprofen on primary and secondary hyperalgesia*. Pain 1997;70 (2-3):167-74.
75. Philips L Rice, Dennis P Orgil. *Emergency Care of Moderate and Severe Burns in Adults*. Acedido em 6-5-15 <http://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-adults>.

ANEXOS

Anexo I - Tabelas

Tabela 1 – Índice de Clark (1978)⁷⁴

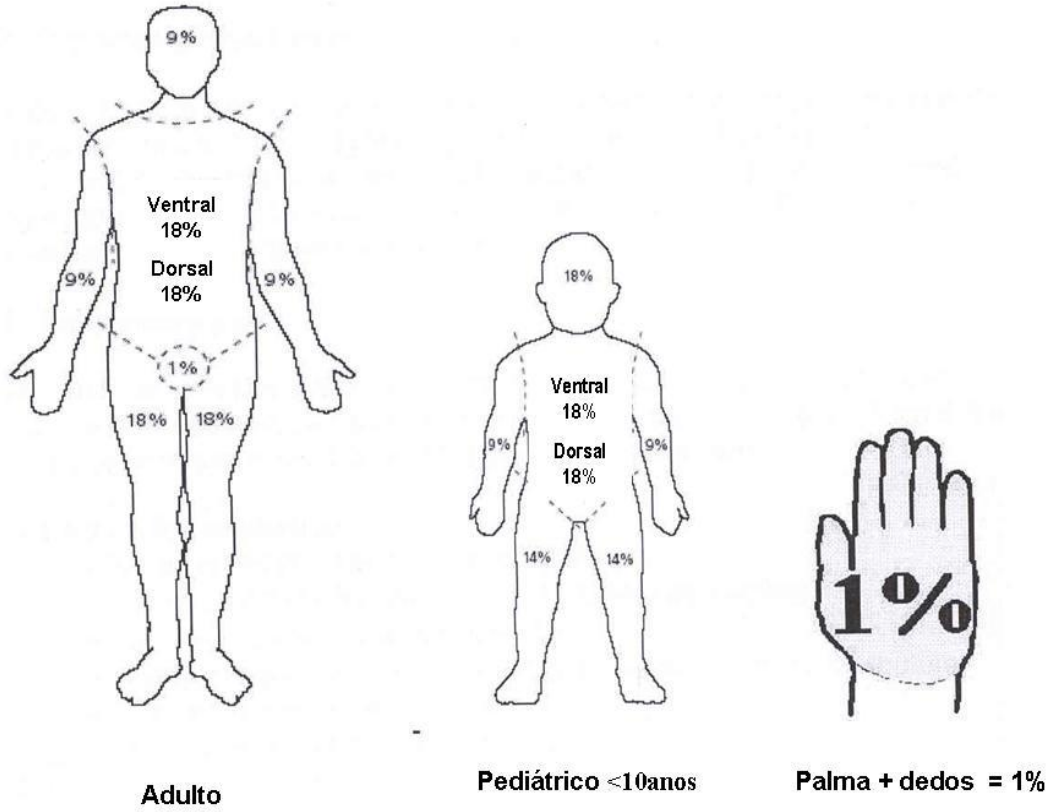
Critério	Pontuação
Espaço Fechado	1
Dispneia	1
Alteração de Consciência	1
Rouquidão	1
Queimadura Facial	1
Expetoração	1
Carbonácea	
Fevores/Alt. Auscultação	1
Total	7

Tabela 2 - Tabela de Lund e Browder^{7,9,25,42}

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

Fonte: Lund CC, Browder NC, 1994.

Figura 1 - "Regra dos nove"^{7,41,42}



Quadro 1- Classificação das Queimaduras^{6,38}

Classificação	Antiga	Recente	Atual
	1º Grau	Epidérmica	Epidérmica
	2º Grau	2º Grau superficial	Superficial parcial
		2º Grau profunda	Profunda parcial
	3º Grau	Subdérmica	Profunda completa
			Profunda completa +

Fonte: Adaptado de *American Burns Association*³⁸