

NORMA

DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

ASSUNTO: Abordagem hospitalar das queimaduras
PALAVRAS-CHAVE: Queimaduras
PARA: Médicos do Sistema Nacional de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dgs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta do seu Departamento da Qualidade na Saúde e da Ordem dos Médicos, emite a seguinte

I – NORMA

1. A admissão hospitalar do doente com queimadura obriga a (vigilância primária do **ABCDEF**) (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
 - 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) (**F** - *Fluid resuscitation*)
2. A vigilância secundária da pessoa com queimadura obriga à identificação da **AMPLE** (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
 - a. Alergias (**A** - *Allergies*)
 - b. Medicação habitual (**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. A entubação endotraqueal deve ser considerada nas seguintes situações (Anexo I) (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
 - a. Doentes em coma
 - b. Insuficiência respiratória
 - c. Índice de Clark ≥ 2

- d. Intoxicação por monóxido de carbono
 - e. Queimaduras circunferenciais do tórax
4. Constituir acesso venoso periférico, preferencialmente dois cateteres (de calibre 16 ou 14 G) em área não queimada (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
 5. Utilizar como primeira opção o Lactato de Ringer, a uma velocidade de infusão de 500ml/h no adulto e 250ml/h na criança com 5 anos ou mais de idade de acordo com a fórmula de Parkland (*nível de evidencia A, Grau de Recomendação GRAU I*).
 6. Realizar a monitorização hemodinâmica dos seguintes parâmetros (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
 - a. Débito urinário
 - b. Frequência cardíaca
 - c. Estado de consciência
 - d. Saturação de Oxigénio
 - e. Pressão Arterial
 7. Manter o débito urinário a 1-2 ml/kg/hora, através de reposição da volémia (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
 8. Avaliar a gravidade da queimadura com registo no processo clínico da causa, local, extensão e profundidade (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
 9. O doente queimado é referenciado para o Centro de Tratamento de Queimados nas seguintes situações (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
 - a. Queimaduras em mais de 10% da superfície corporal
 - b. Queimaduras superficial de espessura parcial (antigo 2º grau) >5% em lactentes*
 - c. Queimaduras profunda de espessura parcial (antigo 3º grau) em mais de 2% da superfície corporal
 - d. Queimaduras da Face, Pescoço, Tórax, Períneo, Mãos e Pés
 - e. Queimaduras Circulares do Tórax e/ou Membros
 - f. Queimaduras eléctricas
 - g. Queimaduras químicas
 - h. Carboxihemoglobina > 10%
 - i. Queimaduras com lesões associadas
 - j. Inalação de fumo e/ou substâncias tóxicas
 - k. Traumatismo crânio-encefálico
 - l. Traumatismo músculo-esquelético
 - m. Queimaduras com doenças associadas:

* Centro de Tratamento de Queimados Pediátrico (crianças até 18 anos de idade)

- i. Diabetes *Mellitus*
 - ii. Doença hepática
 - iii. Doença renal
 - iv. Doença cardíaca
 - v. Doença psiquiátrica e/ou neurológica
 - vi. Neoplasias e situações de imuno-depressão
- n. Suspeita de lesão por maus-tratos
- o. Necrose Epidermólise Tóxica (Síndrome de Lyell)
10. A transferência para um Centro de Tratamento de Queimados obriga aos seguintes procedimentos registados (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
- a. Vigilância Primária e Secundária
 - b. Acesso venoso (sempre que possível)
 - c. Entubação naso-gástrica (necessária em todos os doentes transportados por via aérea)
 - d. Restrição da via oral
 - e. Informação médica
 - f. Contacto prévio com o Centro de Tratamento de Queimados
11. As exceções à presente Norma são fundamentadas clinicamente, com registo no processo clínico.
12. A atual versão da presente Norma poderá ser atualizada de acordo com os comentários recebidos durante a discussão pública.

II – CRITÉRIOS

- A. No tratamento da queimadura superficial ou escaldão (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
- a. O penso protetor ou produto em creme pode ser usado para conforto e promover uma cicatrização mais rápida.
 - b. Deve rever-se a queimadura após 48 horas e, posteriormente, preferencialmente a cada três dias.
 - c. Se a pele não estiver íntegra, mudar para um produto de cicatrização de feridas.
 - d. Os produtos com ação antimicrobiana (como o creme de sulfadiazina de prata ou sulfadiazina de prata mais cerium) devem ser usados em todos os tipos de queimaduras durante as primeiras 72 horas (três dias) após lesão de queimadura.
 - e. As feridas de queimaduras com sinais de infecção, devem ser tratadas com sulfadiazina de prata tópica ou sulfadiazina de prata mais cerium.

- B. Os doentes com queimaduras eléctricas e com traumatismos associados apresentam risco aumentado de insuficiência renal aguda por rabdomiólise. Nestes casos deve alcalinizar-se a urina, administrando bicarbonato de sódio.
- C. 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 evidencia A, Grau de Recomendação I*).
- a. No caso das lesões químicas oculares deve ainda o doente ser observado por oftalmologista.
- D. Na queimadura química por cal viva, a primeira atitude deverá ser a de remover, sem água, o produto químico (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
- E. Considerar a administração de opióides (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*):
- a. Adultos: morfina 2mg IV repetindo se necessário cada 5 minutos até dose máxima de 0,2 mg/kg
- b. Crianças: 0,1mg/kg IV repetindo se necessário cada 15 minutos até dose máxima de 0,3mg/kg
- F. Em alternativa poderão ser utilizados Paracetamol e/anti-inflamatórios não esteroides (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
- G. Imediatamente após o arrefecimento e cobertura da queimadura (ex: lençol esterilizado) deve instituir-se analgesia endovenosa (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
- H. O doente deve ser mantido quente (normotérmico) e seco (*Nível de evidencia A, Grau de Recomendação I*).
- I. A Rouquidão progressiva é um sinal de obstrução da via aérea e a entubação endotraqueal precoce deve ser equacionada, antes da constituição do edema e alteração da anatomia da área.
- J. O índice de Clark calcula-se de acordo com a seguinte tabela:

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

- K. Um índice de Clark ≥ 2 implica forte suspeita de lesão inalatória e deverá ser considerada a entubação endotraqueal.
- L. A fórmula *Parkland* pressupõe administração de *lactato de ringer* na proporção 2-4ml x kg x %área queimada para os adultos e 3-4 ml x kg x %área queimada para crianças, sendo que se

- deve administrar metade nas primeiras 8 horas após o início da lesão e a outra metade nas 16 horas subsequentes.
- M. A fórmula de Parkland serve de orientação, devendo ajustar-se a velocidade de fluidoterapia para um débito urinário de 0,5 a 1 ml/kg/hora (adulto médio cerca de 30-50 ml/hora e crianças <30kg - 1ml/kg/hora), mas eliminando outras causas de choque.
- N. A pressão arterial indireta é um índice pouco fiável da avaliação do estado cardiovascular num doente queimado, devido às alterações fisiopatológicas compensadoras. A medida da pressão arterial pode ser, ainda, difícil de obter, devido ao edema das extremidades.
- O. A avaliação e registo da área total de superfície corporal queimada (TBSA) poderão ser realizados através da tabela de *Lund e Browder* (tabela n.º 1)

REGIÃO ANATÓMICA	IDADE (ANOS) e percentagem corporal (%) a considerar					
	0anos	1ano	5anos	10anos	15anos	> 15
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 (Fonte: *Lund CC, Browder NC, 1994*).

- P. Em alternativa ou para uma avaliação inicial rápida, podemos utilizar a “Regra dos Nove” ou a medida da palma da mão do doente que corresponde a 1% da superfície corporal (vidé figura 1).

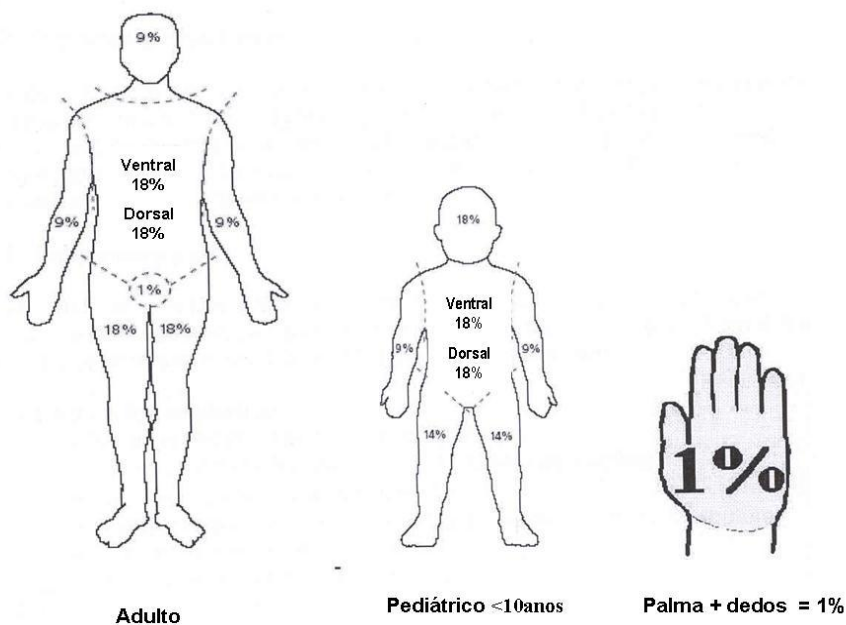


Figura1: “Regra dos Nove”

- Q. Os locais de queimadura, por si só, também nos dão a indicação da percentagem de área queimada a saber:
- Cabeça e região cervical =9%
 - Tronco =36%
 - Membro superior =9%
 - Membro inferior =18%
 - Períneo =1%

R. Na avaliação da profundidade da queimadura deverá considerar o seguinte:

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

- a. Considera-se como queimadura epidérmica - eritema da pele (ex: queimadura solar). Não deve ser considerada no cálculo da superfície corporal queimada para efeitos de reposição hídrica.
 - b. Considera-se como queimadura superficial de espessura parcial – envolve a epiderme e parte da derme papilar.
 - c. Considera-se como queimadura profunda de espessura parcial – envolve epiderme, toda a camada papilar da derme até à derme reticular.
 - d. Considera-se como queimadura profunda completa – envolve toda a espessura da pele.
 - e. Considera-se como queimadura profunda “completa +” - envolve, além de toda a espessura da pele, tecidos subjacentes, como músculos e/ou ossos.
- S. A profundidade de uma lesão provocada por queimadura deve ser reavaliada dois a três dias após a avaliação inicial, preferencialmente pelo mesmo médico.
- T. A extensão e a rapidez de preenchimento capilar podem ser utilizadas como um método clínico de avaliação da profundidade da queimadura.
- 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 aos Serviços Sociais.
- V. As queimaduras sem cicatrização até ao 10º-14º dia devem ser encaminhadas para os centros de tratamento de queimados assim como os doentes com cicatrizes, de alguns meses, após uma queimadura.
- W. Nas queimaduras superficiais ou escaldões:
- a. Use pensos humidificados que incentivem a re-epitelização para a cicatrização de feridas.

- b. Considere que o uso prolongado de creme de sulfadiazina de prata (mais de sete dias) deve ser evitado em queimaduras não-infectadas.
 - c. Deve drenar a flictenas com assepsia fazendo um orifício.
 - d. Após um tratamento inicial com creme de sulfadiazina de prata, a utilização de um penso hidrocolóide promove a cicatrização.
 - e. As gazes de parafina de uma camada podem ser utilizadas quando os hidrocolóides estão indisponíveis.
 - f. Considerar que as cicatrizes decorrentes de queimadura requerem proteção solar máxima no primeiro ano após a queimadura.
- X. A avaliação da dor com escala apropriada, deve ser realizada e registada.
- Y. O doente deve ser mantido quente (normotérmico) e seco, 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.

III – AVALIAÇÃO

- A. A avaliação e implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional, através de processos de auditoria interna e externa.
- B. A Direcção-Geral da Saúde, através do Departamento da Qualidade na Saúde, elabora e divulga relatórios de progresso de monitorização.
- C. Enquanto não estiver concluída a parametrização dos sistemas de informação para a monitorização e avaliação da implementação e impacto da presente Norma, os hospitais, ao abrigo do Despacho nº 17069/2011 do Secretário de Estado da Saúde, terão de monitorizar os seguintes indicadores de avaliação:
- a. Percentagem de doentes (contexto hospitalar), com diagnóstico de queimadura, referenciados para Centro de Tratamento de Queimados.
 - i. Numerador: Número de doentes referenciados com o diagnóstico de queimadura para Centros de Tratamento de Queimados;
 - ii. Denominador: Número de doentes admitidos com diagnóstico de queimadura.
 - b. Demora média de internamento hospitalar por episódio com diagnóstico principal de queimadura.
 - i. Numerador: Número total de dias de internamento associados aos GDH 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827 e 828);
 - ii. Denominador: Total de doentes classificados nos GDH 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827 e 828.

IV – FUNDAMENTAÇÃO

O doente queimado é por definição um doente politraumatizado, com necessidade de cuidados multidisciplinares, uma vez que as consequências das queimaduras vão muito além da destruição parcial ou total da espessura da pele.

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.

Assim, na abordagem de um doente queimado, 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 morbilidade, bem como as sequelas a longo prazo. Estas atitudes contribuirão para que estes doentes tenham uma qualidade de vida que lhes permita uma integração social, profissional e familiar satisfatória.

V – APOIO CIENTÍFICO

- A. A presente Norma foi elaborada pelo Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde e pelo Conselho para Auditoria e Qualidade da Ordem dos Médicos, através dos seus Colégios de Especialidade, ao abrigo do protocolo entre a Direção-Geral da Saúde e a Ordem dos Médicos, no âmbito da melhoria da Qualidade no Sistema de Saúde.
- B. Zinia Serafim e Celso Cruzeiro (coordenação científica), Anabela Coelho (coordenação executiva), Maria Angélica Almeida, Jorge Reis, António Bessa Monteiro, Miguel Soares de Oliveira.
- C. Foram subscritas declarações de interesse de todos os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma.
- D. Durante o período de discussão pública só serão aceites comentários inscritos em formulário próprio, disponível no *site* desta Direção-Geral, acompanhados das respetivas declarações de interesse.
- E. Os contributos recebidos das sociedades científicas e sociedade civil em geral, sobre o conteúdo da presente Norma, serão analisados pela Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas, criada por Despacho n.º 12422/2011 de 20 de setembro e atualizado por Despacho n.º 7584/2012 de 1 de junho.

BIBLIOGRAFIA

1. Silva PN, Amarante J, Costa-Ferreira A, Silva A, Reis J. Burn patients in Portugal: analysis of 14,797 cases during 1993-1999. *Burns* 2003;29(3):265-9.
2. Henriques AM, Gonçalves AI, Matos MM, Amaral MJ. Burns. A retrospective study of the Burn Unit of the Hospital de Santa Maria. *Acta Med Port.* 1993;6(11):527-9.
3. 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.
4. Berkebile BL, Goldfarb IW, Slater H. Comparison of burn size estimates between prehospital reports and burn center evaluations. *J Burn Care Rehabil* 1986;7(5):411-2.
5. Public Health Division. Management guidelines for people with burn injury. NSW Health Department; 1996.
6. Injury Prevention Research Unit, University of Otago. Injury to children in NZ resulting in death or hospitalisation. Fact Sheet No. 22. Dunedin: Injury Prevention Research Unit, University of Otago; 2001.
7. Injury Prevention Research Unit, University of Otago. Trends in Thermal Injury. Fact Sheet No. 21. Dunedin: Injury Prevention Research Unit; 2001.
8. Zhang Z-IJ. General patterns of burn injury in ACC claim data. Presentation. Auckland: ACC; August, 2005.
9. Morrow SE, Smith DL, Cairns BA, et al. Etiology and outcome of pediatric burns. *J Pediatr Surg* 1996;31(3):329-33.
10. Chien WC, Pai L, Lin CC, et al. Epidemiology of hospitalized burns patients in Taiwan. *Burns* 2003;29(6):582-8.
11. Laloe V. Epidemiology and mortality of burns in a general hospital of eastern Sri Lanka. *Burns* 2002;28(8):778-81.
12. Lari AR, Panjeshahin MR, Talei AR, et al. Epidemiology of childhood burn injuries in Fars Province, Iran. *J Burn Care Rehabil* 2002;23(1):39-45.
13. Wilkinson E. The epidemiology of burns in secondary care, in a population of 2.6 million people. *Burns* 1998;24(2):139-43.
14. 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.
15. Bang RL, Ebrahim MK, Sharma PN. Scalds among children in Kuwait. *Eur J Epidemiol* 1997;13(1):33-9.
16. Fukunishi K, Takahashi H, Kitagishi H, et al. Epidemiology of childhood burns in the Critical Care Medical Center of Kinki University Hospital in Osaka, Japan. *Burns* 2000;26(5):465-9.
17. Zeitlin R, Somppi E, Jarnberg J. Paediatric burns in central Finland between the 1960s and the 1980s. *Burns* 1993;19(5):418-22.
18. Hockey R. Safe hot tap water and the risk of scalds and Legionella infection. *Injury Prevention* 2002;8(2):170.
19. 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.
20. Hudspith J, Rayatt S. First aid and treatment of minor burns. *BMJ* 2004;328(7454):1487-9.
21. Australian and New Zealand Burn Association. Emergency management of severe burns: Course manual. 8th ed: Australian and New Zealand Burn Association Limited; 2004.
22. Sawada Y, Urushidate S, Yotsuyanagi T, et al. Is prolonged and excessive cooling of a scalded wound effective? *Burns* 1997;23(1):55-8.
23. 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.
24. Tung K, Chen M, Wang H, et al. A seven-year epidemiology study of 12,381 admitted burn patients in Taiwan – using the internet system of the childhood burn foundation. *Burns* 2005;31S:S12-7.

25. Werner MU, Lassen B, Pedersen JL, et al. Local cooling does not prevent hyperalgesia following burn injury in humans. *Pain* 2002;98(3):297-303.
26. Jandera V, Hudson DA, de Wet PM, et al. Cooling the burn wound: Evaluation of different modalities. *Burns* 2000;26(3):265-70.
27. de Camara DL, Raine T, Robson MC. Ultrastructural aspects of cooled thermal injury. *J Trauma* 1981;21(11):911-9.
28. Blomgren I, Eriksson E, Bagge U. Effect of cold water immersion on oedema formation in the scalded mouse ear. *Burns* 1982;9(1):17-20.
29. Raine TJ, Heggors JP, Robson MC, et al. Cooling the burn wound to maintain microcirculation. *J Trauma* 1981;21(5):394-7.
30. Mertz PM, Davis SC, Cazzaniga AL, et al. To assess second-degree burn wound treatment with water-jel. Carlstadt NJ: Trilling Medical Technologies Inc; 1990.
31. Castner T, Harz C, Schlor J. Cooling out of the bag. Water-jel burn dressings. Markdorf, Germany: Institute for Emergency Medicine; 2000.
32. Coats TJ, Edwards C, Newton R, et al. The effect of gel burns dressings on skin temperature. *Emerg Med J* 2002;19(3):224-5.
33. Wilson GR, French G. Plasticized polyvinylchloride as a temporary dressing for burns. *BMJ* 1987;294(6571):556-7.
34. Milner RH, Hudson SJ, Reid CA. Plasticized polyvinyl chloride film as a primary burns dressing: A microbiological study. *Burns Incl Therm Inj* 1988;14(1):62-5.
35. Cole M, Shakespeare PG, Chissell HG, et al. Thermographic assessment of burns using a nonpermeable membrane as a wound covering. *Burns* 1991;17(2):117-22.
36. Hettiaratchy S, Papini R. Initial management of a major burn: I – overview. *BMJ* 2004;328(7455):1555-7.
37. Hettiaratchy S, Papini R. Initial management of a major burn: II – assessment and resuscitation. *BMJ* 2004;329(7457):101-3.
38. Brusselaers N, Hoste EA, Monstrey S, et al. Outcome and changes over time in survival following severe burns from 1985 to 2004. *Intensive Care Med* 2005;31(12):1648-53.
39. Saffell JR, Zeluff GR, Warden GD. Intramuscular pressure in the burned arm: Measurement and response to escharotomy. *Am J Surg* 1980;140(6):825-31.
40. Smith DL, Cairns BA, Ramadan F, et al. Effect of inhalation injury, burn size, and age on mortality: A study of 1447 consecutive burn patients. *J Trauma* 1994;37(4):655-9.
41. 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.
42. 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.
43. Smith DJ, Jr., Thomson PD, Garner WL, et al. Burn wounds: infection and healing. *Am J Surg* 1994;167(1A):46S-8S.
44. O'Keefe GE, Hunt JL, Purdue GF. An evaluation of risk factors for mortality after burn trauma and the identification of gender-dependent differences in outcomes. *J Am Coll Surg* 2001;192(2):153-60.
45. Ryan CM, Schoenfeld DA, Thorpe WP, et al. Objective estimates of the probability of death from burn injuries. *N Engl J Med* 1998;338(6):362-6.
46. Wolf SE, Rose JK, Desai MH, et al. Mortality determinants in massive pediatric burns. An analysis of 103 children with > or = 80% TBSA burns (> or = 70% full-thickness). *Ann Surg* 1997;225(5):554-65.
47. Raff T, Germann G, Barthold U. Factors influencing the early prediction of outcome from burns. *Acta Chir Plast* 1996;38(4):122-7.

48. Amirshaybani HR, Crecelius GM, Timothy NH, et al. The natural history of the growth of the hand: I. Hand area as a percentage of body surface area. *Plast Reconstr Surg* 2001;107(3):726-33.
49. Nagel TR, Schunk JE. Using the hand to estimate the surface area of a burn in children. *Pediatr Emerg Care* 1997;13(4):254-5.
50. Perry RJ, Moore CA, Morgan BD, et al. Determining the approximate area of a burn: An inconsistency investigated and re-evaluated. *BMJ* 1996;312(7042):1338.
51. Rossiter ND, Chapman P, Haywood IA. How big is a hand? *Burns* 1996;22(3):230-1.
52. Sheridan RL, Petras L, Basha G, et al. Planimetry study of the percent of body surface represented by the hand and palm: Sizing irregular burns is more accurately done with the palm. *J Burn Care Rehabil* 1995;16(6):605-6.
53. Kanthraj GR, Srinivas CR, Shenoi 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.
54. Livingston EH, Lee S. Percentage of burned body surface area determination in obese and nonobese patients. *J Surg Res* 2000;91(2):106-10.
55. Scott-Conner CE, Clarke KM, Conner HF. Burn area measurement by computerized planimetry. *J Trauma* 1988;28(5):638-41.
56. Neuwalder JM, Sampson C, Breuing KH, et al. A review of computer-aided body surface area determination: Sage ii and eprí's 3d burn vision. *J Burn Care Rehabil* 2002;23(1):55-9; discussion 4.
57. Wachtel TL, Berry CC, Wachtel EE, et al. The inter-rater reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings. *Burns* 2000;26(2):156-70.
58. Hidvegi N, Nduka C, Myers S, et al. Estimation of breast burn size. *Plast Reconstr Surg* 2004;113(6):1591-7.
59. Hemington-Gorse SJ. A comparison of laser doppler imaging with other measurement techniques to assess burn depth. *J Wound Care* 2005;14(4):151-3.
60. Renkielska A, Nowakowski A, Kaczmark M, et al. Static thermography revisited – an adjunct method for determining the depth of burn injury. *Burns* 2005;31(6):768-75.
61. Chatterjee JS. A critical evaluation of the clinimetrics of laser doppler as a method of burn assessment in clinical practice. *J Burn Care Res* 2006;27(2):123-30.
62. Jeng JC, Bridgeman A, Shivnan L, et al. Laser doppler imaging determines need for excision and grafting in advance of clinical judgment: A prospective blinded trial. *Burns* 2003;29(7):665-70.
63. Andronicus M, Oates RK, Peat J, et al. Non-accidental burns in children. *Burns* 1998;24(6):552-8.
64. Herndon DN, Rutan RL, Rutan TC. Management of the pediatric patient with burns. *J Burn Care Rehabil* 1993;14(1):3-8.
65. Bowden ML, Grant ST, Vogel B, et al. The elderly, disabled and handicapped adult burned through abuse and neglect. *Burns Incl Therm Inj* 1988;14(6):447-50.
66. Ministry of Health. Suspected child abuse and neglect: Recommended referral process for general practitioners. Wellington: Ministry of Health; 2000.
67. Papini R. Management of burn injuries of various depths. *BMJ* 2004;329(7458):158-60.
68. Ong YS, Samuel M, Song C. Meta-analysis of early excision of burns. *Burns* 2006;32(2):145-50.
69. Pedersen JL, Moiniche S, Kehlet H. Topical glucocorticoid has no antinociceptive or anti-inflammatory effect in thermal injury. *Br J Anaesth* 1994;72(4):379-82.
70. Dreher F, Denig N, Gabard B, et al. Effect of topical antioxidants on UV-induced erythema formation when administered after exposure. *Dermatology* 1999;198(1):52-5.
71. Thomas SS, Lawrence JC, Thomas A. Evaluation of hydrocolloids and topical medication in minor burns. *J Wound Care* 1995;4(5):218-20.

72. Wasiak J, Cleland H. Burns (minor thermal). *Clin Evid* 2005;Dec(14):2388-96.
73. Miles F, Voss L, Segedin E, et al. Review of staphylococcus aureus infections requiring admission to a paediatric intensive care unit. *Arch Dis Child* 2005;90(12):1274-8.
74. Subrahmanyam M. Effect of topical application of honey on burn wound healing. *Annals of Burns and Fire Disaster* 2001;XIV:143-5.
75. Subrahmanyam M. A prospective randomised clinical and histological study of superficial burn wound healing with honey and silver sulfadiazine. *Burns* 1998;24(2):157-61.
76. Subrahmanyam M. Topical application of honey in treatment of burns. *Br J Surg* 1991;78(4):497-8. 98. Bugmann P, Taylor S, Gyger D, et al. A silicone-coated nylon dressing reduces healing time in burned paediatric patients in comparison with standard sulfadiazine treatment: A prospective randomized trial. *Burns* 1998;24(7):609-12.
77. Tredget EE, Shankowsky HA, Groeneveld A, et al. A matched-pair, randomized study evaluating the efficacy and safety of acticoat silver-coated dressing for the treatment of burn wounds. *J Burn Care Rehabil* 1998;19(6):531-7.
78. 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 (flamazine) as prophylaxis against burn wound infection. *Burns Incl Therm Inj* 1984;11(1):35-40.
79. Curreri PW, Desai MH, Bartlett RH, et al. Safety and efficacy of a new synthetic burn dressing: A multicenter study. *Arch Surg* 1980;115(8):925-7.
80. Gotschall CS, Morrison MI, Eichelberger MR. Prospective, randomized study of the efficacy of mepitel on children with partial-thickness scalds. *J Burn Care Rehabil* 1998;19(4):279-83.
81. Subrahmanyam M. Honey dressing versus boiled potato peel in the treatment of burns: A prospective randomized study. *Burns* 1996;22(6):491-3.
82. Edwards-Jones V, Greenwood JE. What's new in burn microbiology?: James Laing memorial prize essay 2000. *Burns* 2003;29(1):15-24.
83. Hermans MH. Results of a survey on the use of different treatment options for partial and full thickness burns. *Burns* 1998;24(6):539-51.
84. Masaki F, Gozo N, Yuichi H, et al. Fatal possible toxic shock syndrome in an adult following 15% scald burn. *Burns* 2004;30(2):181-4.
85. Edwards-Jones V, Dawson MM, Childs C. A survey into toxic shock syndrome (TSS) in UK burns units. *Burns* 2000;26(4):323-33.
86. 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.
87. Neal DE, Whalley PC, Flowers MW, et al. The effects of an adherent polyurethane film and conventional absorbent dressing in patients with small partial thickness burns. *Br J Clin Pract* 1981;35(7-8):254-7.
88. Poulsen TD, Freund KG, Arendrup K, et al. Polyurethane film (opsite) vs. Impregnated gauze (jelonet) in the treatment of outpatient burns: A prospective, randomized study. *Burns* 1991;17(1):59-61.
89. Wright A, MacKechnie DW, Paskins JR. Management of partial thickness burns with granufl ex 'e' dressings. *Burns* 1993;19(2):128-30.
90. 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.
91. Wiechula R. The use of moist wound-healing dressings in the management of split-thickness skin graft donor sites: A systematic review. *Int J Nurs Pract* 2003;9(2):S9-17.
92. Wright A, MacKechnie DWM, Paskins JR. Management of partial thickness burns with granufl ex 'e' dressings. *Burns* 1993;19(2):128-30.
93. 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.

94. 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.
95. 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.
96. 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.
97. Zhang X. Report of moist exposed burn ointment: Phase iii clinical trials multicentre study. *Chinese Journal of Burns, Wounds and Surface Ulcers* 2000;12(2):11-5.
98. Edgar D, Brereton M. Rehabilitation after burn injury. *BMJ* 2004;329(7461):343-5.
99. Esselman P, Thombs B, Magyar-Russell G, et al. Burn rehabilitation: State of the science. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85:388-413.
100. Swain AH, Azadian BS, Wakeley CJ, et al. Management of blisters in minor burns. *BMJ* 1987;295(6591):81.
101. Singer AJ, Thode HC, Jr., McClain SA. The effects of epidermal debridement of partial-thickness burns on infection and reepithelialisation in swine. *Acad Emerg Med* 2000;7(2):114-9.
102. Sargent R. Management of blisters in the partial-thickness burn: An integrative research review. *J Burn Care Res* 2006;27(1):66-81.
103. Desmouliere A. Tissue remodeling during healing, role of apoptosis. Paper presented at Euroconference on tissue repair and ulcer/wound healing: molecular mechanisms, therapeutic targets and future directions: Paris, 17-18 March; 2005.
104. Linares M. From wound to scar. *Burns* 1996;22(5):339-52.
105. Carr-Collins JA. Pressure techniques for the prevention of hypertrophic scar. *Clin Plast Surg* 1992;19(3):733-43.
106. O'Brien L, Pandit A. Silicon gel sheeting for preventing and treating hypertrophic and keloid scars. *Cochrane Database Syst Rev* 2006(1):CD003826.
107. Zhang ZL, Bennett S, Bowens A. Evidence based review: Hyperbaric oxygen therapy – evidence of effectiveness: Accident Compensation Corporation (ACC); 2004.
108. Anzarut A, Singh P, Tredget E, et al. Pressure garment therapy after burn injury (protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2004(2):Art. No.: CD004984. DOI: 10.1002/14651858.CD004984.
109. Ward RS. Pressure therapy for the control of hypertrophic scar formation after burn injury. A history and review. *J Burn Care Rehabil* 1991;12(3):257-62.
110. Macintyre L, Baird M. Pressure garments for use in the treatment of hypertrophic scars –a review of the problems associated with their use. *Burns* 2006;32(1):10-5.
111. Kealey GP, Jensen KL, Laubenthal KN, et al. Prospective randomized comparison of two types of pressure therapy garments. *J Burn Care Rehabil* 1990;11(4):334-6.
112. Chang P, Laubenthal KN, Lewis RW, 2nd, et al. Prospective, randomized study of the efficacy of pressure garment therapy in patients with burns. *J Burn Care Rehabil* 1995;16(5):473-5.
113. Van den Kerckhove E, Stappaerts K, Fieuws S, et al. The assessment of erythema and thickness on burn related scars during pressure garment therapy as a preventive measure for hypertrophic scarring. *Burns* 2005;31(6):696-702.
114. Singer A, Sagi A, Ben Meir P, et al. Chemical burns: Our 10-year experience. *Burns* 1992;18(3):250-2.
115. Sykes RA, Mani MM, Hiebert JM. Chemical burns: Retrospective review. *J Burn Care Rehabil* 1986;7(4):343-7.
116. 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.
117. Cartotto RC, Peters WJ, Neligan PC, et al. Chemical burns. *Can J Surg* 1996;39(3):205-11.

118. Smith ML. Pediatric burns: Management of thermal, electrical, and chemical burns and burn-like dermatologic conditions. *Pediatric Annals* 2000;29(6):367-78.
119. 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.
120. Rodeheaver GT, Hiebert JM, Edlich RF. Initial treatment of chemical skin and eye burns. *Compr Ther* 1982;8(5):37-43.
121. Stewart CE. Chemical skin burns. *Am Fam Physician* 1985;31(6):149-57.
122. Winfree J, Barillo DJ. Burn management. Nonthermal injuries. *Nurs Clin North Am* 1997;32(2):275-96.
123. 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.
124. Mazingo DW, Smith AA, McManus WF, et al. Chemical burns. *J Trauma* 1988;28(5):642-7.
125. Xie Y, Tan Y, Tang S. Epidemiology of 377 patients with chemical burns in Guangdong province. *Burns* 2004;30(6):569-72.
126. Wedler V, Guggenheim M, Moron M, et al. Extensive hydrofl uoric acid injuries: A serious problem. *J Trauma* 2005;58(4):852-7.
127. 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.
128. 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.
129. Kirkpatrick JJ, Enion DS, Burd DA. Hydrofl uoric acid burns: A review. *Burns* 1995;21(7):483-93.
130. Matsuno K. The treatment of hydrofl uoric acid burns. *Occup Med (Lond)* 1996;46(4):313-7.
131. Lin TM, Tsai CC, Lin SD, et al. Continuous intra-arterial infusion therapy in hydrofl uoric acid burns. *J Occup Environ Med* 2000;42(9):892-7.
132. Caravati EM. Acute hydrofl uoric acid exposure. *Am J Emerg Med* 1988;6(2):143-50.
133. Muriale L, Lee E, Genovese J, et al. Fatality due to acute fl uoride poisoning following dermal contact with hydrofl uoric acid in a palynology laboratory. *Ann Occup Hyg* 1996;40(6):705-10.
134. Sheridan RL, Ryan CM, Quinby WC, Jr, et al. Emergency management of major hydrofl uoric acid exposures. *Burns* 1995;21(1):62-4.
135. Bertolini JC. Hydrofl uoric acid: A review of toxicity. *J Emerg Med* 1992;10(2):163-8.
136. Hatzifotis M, Williams A, Muller M, et al. Hydrofl uoric acid burns. *Burns* 2004;30(2):156-9.
137. Ohata U, Hara H, Suzuki H. 7 cases of hydrofl uoric acid burn in which calcium gluconate was effective for relief of severe pain. *Contact Dermatitis* 2005;52(3):133-7.
138. Mangion SM, Beulke SH, Braitberg G. Hydrofl uoric acid burn from a household rust remover. *Med J Aust* 2001;175(5):270-1.
139. Kono K, Watanabe T, Dote T, et al. Successful treatments of lung injury and skin burn due to hydrofl uoric acid exposure. *Int Arch Occup Environ Health* 2000;73 Suppl:S93-7.
140. Chou TD, Lee TW, Chen SL, et al. The management of white phosphorus burns. *Burns* 2001;27(5):492-7.
141. Konjoyan TR. White phosphorus burns: Case report and literature review. *Mil Med* 1983;148(11):881-4.
142. Davis KG. Acute management of white phosphorus burn. *Mil Med* 2002;167(1):83-4.
143. Kaufman T, Ullmann Y, Har-Shai Y. Phosphorus burns: A practical approach to local treatment. *J Burn Care Rehabil* 1988;9(5):474-5.
144. Fontanarosa PB. Electrical shock and lightning strike. *Ann Emerg Med* 1993;22(2 Pt 2):378-87.

145. Orme S, Channer KS. Tachycardia following low-tension electrocution. *Postgrad Med J* 1999;75(885):439-40.
146. Bingham H. Electrical burns. *Clin Plast Surg* 1986;13(1):75-85.
147. Edlich RF, Farinholt HM, Winters KL, et al. Modern concepts of treatment and prevention of electrical burns. *J Long Term Eff Med Implants* 2005;15(5):511-32.
148. Koumbourlis AC. Electrical injuries. *Crit Care Med* 2002;30(11 Suppl).
149. Rai J, Jeschke MG, Barrow RE, et al. Electrical injuries: A 30-year review. *J Trauma* 1999;46(5):933-6.
150. Edlich RF, Farinholt HM, Winters KL, et al. Modern concepts of treatment and prevention of lightning injuries. *J Long Term Eff Med Implants* 2005;15(2):185-96.
151. Fish RM. Electric injury, part iii: Cardiac monitoring indications, the pregnant patient, and lightning. *J Emerg Med* 2000;18(2):181-7.
152. Grube BJ, Heimbach DM, Engrav LH, et al. Neurologic consequences of electrical burns. *J Trauma* 1990;30(3):254-8.
153. Norman ME, Albertson D, Younge BR. Ophthalmic manifestations of lightning strike. *Surv Ophthalmol* 2001;46(1):19-24.
154. Guinard JP, Chiolero R, Buchser E, et al. Myocardial injury after electrical burns: Short and long term study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1987;21(3):301-2.
155. Garcia-Sanchez V, Gomez Morell P. Electric burns: High- and low-tension injuries. *Burns* 1999;25(4):357-60.
156. Housinger TA, Green L, Shahangian S, et al. A prospective study of myocardial damage in electrical injuries. [erratum appears in *J Trauma* 1986 Jul;26(7):659]. *J Trauma* 1985;25(2):122-4.
157. Hammond J, Ward CG. Myocardial damage and electrical injuries: Significance of early elevation of CPK-MB isoenzymes. *South Med J* 1986;79(4):414-6.
158. Chandra NC, Siu CO, Munster AM. Clinical predictors of myocardial damage after high voltage electrical injury. *Crit Care Med* 1990;18(3):293-7.
159. Purdue GF, Hunt JL. Electrocardiographic monitoring after electrical injury: Necessity or luxury. *J Trauma* 1986;26(2):166-7.
160. Matsumura H, Kobayashi Y, Mann R, et al. Residual myocardial damage following electrical injuries. *J Burn Care Rehabil* 1997;18(4):299-305.
161. Xiao J, Cai BR. A clinical study of electrical injuries. *Burns* 1994;20(4):340-6.
162. Cancio LC, Jimenez-Reyna JF, Barillo DJ, et al. One hundred ninety-five cases of high-voltage electric injury. *J Burn Care Rehabil* 2005;26(4):331-40.
163. Bailey B, Gaudreault P, Thivierge RL. Experience with guidelines for cardiac monitoring after electrical injury in children. *Am J Emerg Med* 2000;18(6):671-5.
164. Bailey B, Gaudreault P, Thivierge RL, et al. Cardiac monitoring of children with household electrical injuries. *Ann Emerg Med* 1995;25(5):612-7.
165. 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.
166. Celik A, Ergun O, Ozok G. Pediatric electrical injuries: A review of 38 consecutive patients. *J Pediatr Surg* 2004;39(8):1233-7.
167. Cunningham PA. The need for cardiac monitoring after electrical injury. *Med J Aust* 1991;154(11):765-6.
168. Fatovich DM, Lee KY. Household electric shocks: Who should be monitored? *Med J Aust* 1991;155(5):301-3.
169. Garcia CT, Smith GA, Cohen DM, et al. Electrical injuries in a pediatric emergency department. *Ann Emerg Med* 1995;26(5):604-8.

170. Wilson CM, Fatovich DM. Do children need to be monitored after electric shocks? *J Paediatr Child Health* 1998;34(5):474-6.
171. Wallace BH, Cone JB, Vanderpool RD, et al. Retrospective evaluation of admission criteria for paediatric electrical injuries. *Burns* 1995;21(8):590-3.
172. Arrowsmith J, Usgaocar RP, Dickson WA. Electrical injury and the frequency of cardiac complications. *Burns* 1997;23(7-8):576-8.
173. Ulmer JF. Burn pain management: A guideline-based approach. *J Burn Care Rehabil* 1998;19(2):151-9.
174. 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.
175. 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.
176. Carr E. Pain-free states. *Nurs Times* 1992;88(48):44-6.
177. 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.
178. Ferguson SL, Voll KV. Burn pain and anxiety: The use of music relaxation during rehabilitation. *J Burn Care Rehabil* 2004;25(1):8-14.
179. Fratianne RB, Prensner JD, Huston MJ, et al. The effect of music-based imagery and musical alternate engagement on the burn debridement process. *J Burn Care Rehabil* 2001;22(1):47-53.
180. Field T, Peck M, Krugman S, et al. Burn injuries benefit from massage therapy. *J Burn Care Rehabil* 1998;19(3):241-4.
181. Field T, Peck M, Hernandez-Reif M, et al. Postburn itching, pain, and psychological symptoms are reduced with massage therapy. *J Burn Care Rehabil* 2000;21(3):189-93.
182. Hammer NA, Lilleso J, Pedersen JL, et al. Effect of riluzole on acute pain and hyperalgesia in humans. *Br J Anaesth* 1999;82(5):718-22.
183. Haythornthwaite JA, Lawrence JW, Fauerbach JA. Brief cognitive interventions for burn pain. *Ann Behav Med* 2001;23(1):42-9.
184. Holthusen H, Irsfeld S, Lipfert P. Effect of pre- or post-traumatically applied I.V. Lidocaine on primary and secondary hyperalgesia after experimental heat trauma in humans. *Pain* 2000;88(3):295-302.
185. Ilkjaer S, Dirks J, Brennum J, et al. Effect of systemic n-methyl-d-aspartate receptor antagonist (dextromethorphan) on primary and secondary hyperalgesia in humans. *Br J Anaesth* 1997;79(5):600-5.
186. 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.
187. Patterson DR, Ptacek JT, Carrougner 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.
188. 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.
189. Sharar SR, Carrougner GJ, Selzer K, et al. A comparison of oral transmucosal fentanyl citrate and oral oxycodone for pediatric outpatient wound care. *J Burn Care Rehabil* 2002;23(1):27-31.
190. Latarjet J. [The pain from burns] French. *Pathol Biol (Paris)* 2002;50(2):127-33.
191. Choiniere M, Melzack R, Rondeau J, et al. The pain of burns: Characteristics and correlates. *J Trauma* 1989;29(11):1531-9.

192. Cleeland CS, Ryan KM. Pain assessment: Global use of the brief pain inventory. *Ann Acad Med Singapore* 1994;23(2):129-38.
193. Paediatrics and Child Health Division, The Royal Australasian College of Physicians. Guideline statement: Management of procedure-related pain in children and adolescents. Sydney: Royal Australasian College of Physicians; 2005.
194. Stoddard FJ, Saxe G, Ronfeldt H, et al. Acute stress symptoms in young children with burns. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;45(1):87-93.
195. Difede J, Ptacek JT, Roberts J, et al. Acute stress disorder after burn injury: A predictor of posttraumatic stress disorder? *Psychosom Med* 2002;64(5):826-34.
196. Van Loey NEE, Maas CJM, Faber AW, et al. Predictors of chronic posttraumatic stress symptoms following burn injury: Results of a longitudinal study. *J Trauma Stress* 2003;16(4):361-9.
197. Bisson JI, Jenkins PL, Alexander J, et al. Randomised controlled trial of psychological debriefing for victims of acute burn trauma. *Br J Psychiatry* 1997;171:78-81.
198. Ehlers A, Clark D, Hackmann A, et al. A randomized controlled trial of cognitive therapy, a self-help booklet and repeated assessments as early interventions for post-traumatic stress disorder. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:1024-32.
199. Foa EB. Psychosocial treatment of posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 2000;61 Suppl 5:43-8;discussion 9-51.
200. Stein DJ, Ipser JC, Seedat S. Pharmacotherapy for post traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev* 2006(1):Art. No.: CD002795. DOI: 10.1002/14651858.CD002795.pub2.
201. Kennedy SH, Lam RW, Cohen NL, et al. Clinical guidelines for the treatment of depressive disorders iv. Medications and other biological treatments. *Can J Psychiatry* 2001;46(Suppl 1):385-585.
202. Robert R, Meyer WJ, 3rd, Villarreal C, et al. An approach to the timely treatment of acute stress disorder. *J Burn Care Rehabil* 1999;20(3):250-8.
203. Boeve S, Aaron L, Martin-Herz S, et al. Sleep disturbance after burn injury. *J Burn Care Rehabil* 2002;23:32-8. 242. Raymond I, Ancoli-Israel S, Choiniere M. Sleep disturbances, pain and analgesia in adults hospitalized for burn injuries. *Sleep Med* 2004;5(6):551-9.
204. Meyer WJ, Blakeney P, Moore P, et al. Parental well-being and behavioral adjustment of pediatric survivors of burns. *J Burn Care Rehabil* 1994;15(1):62-8.
205. Villanueva E, Bennett MH, Wasiak J, et al. Hyperbaric oxygen therapy for thermal burns. *Cochrane Database Syst Rev* 2004(2):Art. No.: CD004727. DOI: 10.1002/14651858.CD004727.pub2.
206. Visuthikosol V, Chowchuen B, Sukwanarat Y, et al. Effect of aloe vera gel to healing of burn wound: a clinical and histologic study. *J Med Assoc Thai* 1995;78(8):403-9.
207. Atiyeh BS, Dham R, Dib ME. Cost-effectiveness of moist exposed burn therapy. *Journal of Burns and Surgical Wound Care* 2004;3(1).
208. Subrahmanyam M. Early tangential excision and skin grafting of moderate burns is superior to honey dressing: A prospective randomised trial. *Burns* 1999;25(8):729-31.
209. 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.
210. Latenser BA. Critical care of the burn patient: the first 48 hours. *Crit Care Med*. 2009;37(10):2819-26.
211. Giessler GA, Mayer T, Trupkovic T. Burn trauma--Part 2. Anesthesiological, surgical and intensive care management. *Anaesthesist*. 2009;58(5):474-84.
212. Trupkovic T, Giessler G. Burn trauma. Part 1: pathophysiology, preclinical care and emergency room management. *Anaesthesist*. 2008;57(9):898-907.



213. White CE, Renz EM. Advances in surgical care: management of severe burn injury. Crit Care Med. 2008; 36(7 Suppl):S318-24.

Francisco George
Diretor-Geral da Saúde

Anexo I: Algoritmo clínico/árvore de decisão

Figura 1: Atuação geral

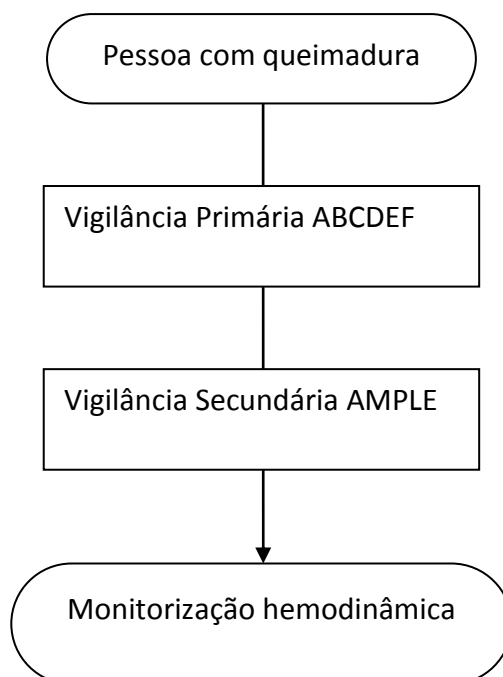
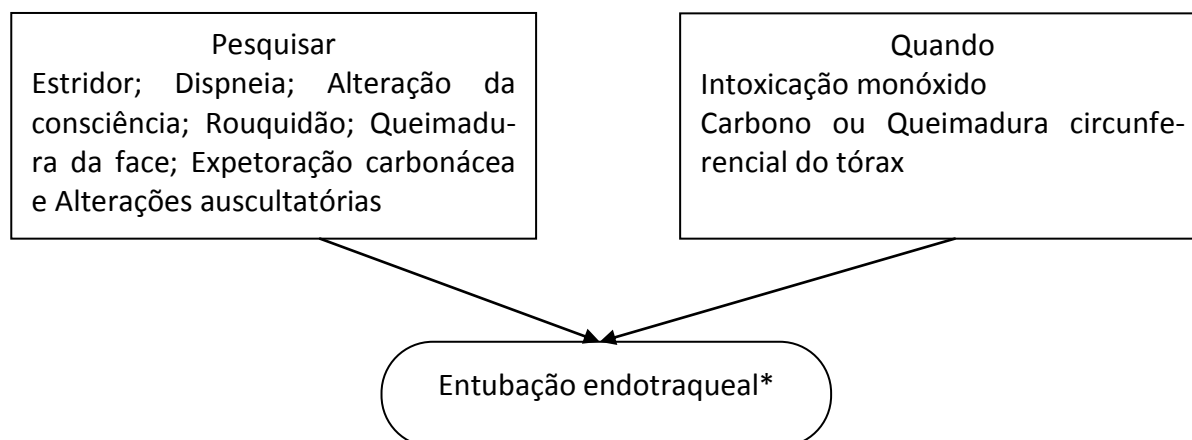


Figura 2: Entubação endotraqueal



*tendo em conta a análise de risco - benefício para o doente.