

O GRANDE QUEIMADO

Considerações Sobre o Seu Tratamento

DR. HENRIQUE SÉRGIO MORAES COELHO (*)

DR. JAIME PINTO DE ARAÚJO NETO, E.A. (**)

DR. JAIR FERNANDES, E.A. (***)

Os autores apresentam as diferentes fases do tratamento do paciente grande queimado. Discute-se a reposição adequada de líquidos nos vários períodos de evolução clínica.

Todas as medidas aqui mencionadas se referem ao conceito de grande queimado emitido em trabalho anterior. Importante frisar que algumas medidas, eventualmente, podem ser tomadas pelo anestesiológico. A nossa pretensão é transmitir as noções básicas.

MEDIDAS PRELIMINARES

Uma série de medidas podem e devem ser tomadas quando da chegada do queimado ao hospital.

1. Retirada de roupas e impurezas.
2. Combate à dor que é intensa com o uso associado de meperidina e clorpromazina e a dipirona. Essa solução deve ser usada endovenosa, geralmente sendo suficiente a administração de 2 ml. O uso intramuscular carece de utilidade devido ao estado de choque. Deve ser evitada a morfina pelo perigo de depressão respiratória. O uso

(*) Centro de Tratamento de Queimados do Hospital do Andaraí, INPS.

(**) Serviço de Tratamento Intensivo do Hospital do Andaraí, INPS.

(***) Clínica de Anestesiologia do Hospital do Andaraí, INPS.

posterior de analgésico dependerá da intensidade da dor. Na maioria dos casos é usado de 6/6 horas.

3. Obtenção de uma veia de grosso calibre através de dissecação de veia umeral, femural ou punção de subclávia. É importante devido à necessidade de infusão de grandes quantidades de líquidos em curto período de tempo (4). É útil também para a medida de PVC.
4. Limpeza da queimadura com água morna e sabão, havendo controvérsia quanto ao debridamento cirúrgico das bolhas.
5. Profilaxia do tétano com o uso de 10.000 U de S.A.T. após teste e uma ambola IM de toxóide tetânico.
6. O uso de catéter vesical é indispensável para o acompanhamento de terapêutica e da hidratação (4).
7. Avaliação clínica rigorosa com especial observância quanto ao estado respiratório, principalmente naqueles com queimaduras na face e pescoço e também as ocorridas em ambientes fechados. Não podemos nos esquecer do controle cardiovascular e gastrointestinal (peristaltismo) (4,14).
8. Sinais vitais devem ser tomados de imediato e de 2/2 horas no 1.º dia para avaliação hemodinâmica.
9. Punção arterial para colheita de sangue a fim de se fazer um perfil laboratorial: hematócrito, glicose, uréia, proteínas, Na, K, e A.A.B.
10. Apoio psicológico é muito importante, pois a queimadura é uma experiência aterrorizante (4).

MEDIDAS POSTERIORES

1. Reposição de Líquidos — Deve ser intensa nas primeiras horas e progressivamente diminuída das 24 horas da queimadura. Gostaríamos de comentar alguns aspectos referentes à nossa observação e experiência com a reposição de queimados:
 - a) Controle da Reposição — A observação atenta do doente, exame clínico freqüentemente revisto, a diurese e a PVC (Pressão Venosa Central) são muito superiores à qualquer fórmula proposta (1,2,7,13,22). As fórmulas servem particularmente com base, sujeitas à modificações conseqüentes da evolução clínica e laboratorial (8,20). É preferível man-

ter o paciente levemente desidratado. A reposição exagerada pode levar ao chamado "wet lung" que pode evoluir para um quadro de insuficiência pulmonar progressiva (6,20).

- b) Fórmula de Brooks — No momento a adotamos com mais freqüência. A quantidade de líquidos a ser administrada (Q) é igual ao peso P do indivíduo multiplicado pela superfície corporal (SC) queimada, vezes uma constante (K). Usam-se dois tipos de substâncias: cristalóides e colóides, com as seguintes equações para as primeiras 24 horas.

$$Q_{cr} = P \times SC \times 1,5$$

$$Q_{co} = P \times SC \times 0,5$$

Para efeito de cálculo quando SC ultrapassa 50% consideramos apenas 50 (1,5,20,21). A distribuição da quantidade administrada deve ser:

Nas primeiras 8 horas — metade da quantidade calculada.

Nas seguintes 16 horas — a outra metade.

Assim: Paciente pesando 60 kg com 40% de área queimada:

$$Q_{cr} = 60 \times 40 \times 1,5 = 3.600 \text{ cm}^3 \text{ de solução cristalóide.}$$

$$Q_{co} = 60 \times 40 \times 0,5 = 1.200 \text{ cm}^3 \text{ de solução colóide.}$$

1.800 cm³ de solução cristalóide nas primeiras 8 horas.

1.800 cm³ de solução cristalóide nas seguintes 16 horas.

600 cm³ de solução colóide nas primeiras 8 horas.

600 cm³ de solução colóide nas 16 horas.

Obs.: Para as 24 horas posteriores a esse esquema utilizamos apenas a metade das doses supracitadas.

As principais soluções cristalóides usadas são: soro fisiológico a 0,9% (9 gl Na), Ringer 3 e Ringer Lactato. Os principais colóides são: plasma, sangue total e expansores plasmáticos como albumina e haemacel.

Uma perfusão adequada instaurada logo após a queimadura transforma consideravelmente o prognóstico (4,12).

2. Assistência Respiratória — Dependerá da gravidade das lesões. A intubação oro-traqueal, a traqueostomia, a aspiração brônquica, a inaloterapia, a umidificação e a oxigenoterapia serão indicadas após avaliação adequada (4,12,14,17). As lesões respiratórias aumentam a possibilidade de inundação pulmonar tornando o prognóstico mais sombrio (12).

As queimaduras em que não há comprometimento respiratório pelo agente agressor, merecem assistência, porém a administração de O₂ úmido através de catéter será suficiente para manter a oxigenação tissular (13). Nas queimaduras de face e pescoço, a traqueostomia, às vezes, terá sua indicação pela evolução clínica. Os grandes edemas de face e vias aéreas superiores forçarão esta indicação (13).

A maior preocupação, contudo, acontece nas queimaduras em ambiente fechado, onde a inalação de gases tóxicos e fumaça poderá provocar lesões até irreversíveis dos alvéolos pulmonares. O emprego de ventiladores mecânicos nesta oportunidade, às vezes, será a medida heróica (4,13).

3. Combate à Dor — Na luta contra a dor e objetivando a sedação, o analgésico comum pode ser útil. Em circunstâncias especiais pode-se lançar mão, particularmente nas primeiras 48 horas, de uma solução analgésica de meperidina (2 ml), prometazina (2 ml) e dipirona (6 ml), em dose variável de 4/4 ou 6/6 horas (4,12). A administração deve ser venosa, pois se usarmos a via IM, num paciente chocado, hipovolêmico e com vasoconstricção periférica a absorção é dificultada, sendo seu efeito nulo no momento desejado e saindo o paciente do choque, será absorvida em hora inoportuna, podendo trazer conseqüências danosas (4). Deve-se ter muita cautela com a morfina e similares nestes pacientes em face de depressão respiratória (17).

A experiência nos ensina que apesar das queimaduras serem muito dolorosas, é freqüente à chegada de um grande queimado num ambiente hospitalar não haver queixas de dores intensas, principalmente quando se deve a queimaduras mais profundas, pela destruição das terminações nervosas superficiais (4).

4. Luta Contra a Infecção — A limpeza e higienização das áreas queimadas são extremamente importantes para evitar a septicemia (2).

A infecção, uma constante no grande queimado (13) é favorecida pela ausência de pele e queda do estado geral. Não atinge somente as zonas queimadas ou em vias de epidermização. Ela pode, igualmente, se generalizar, em particular a partir dos catéteres. Mais freqüentes ainda são as infecções urinárias (19). As complicações pulmonares são freqüentes (19). A escolha de antibióticos deve ser feita de maneira lógica, a cultura e o antibiograma é bastante discutido. O seu uso indiscriminado e precoce parece selecionar a flora bacteriana, levando à infecção com germes resistentes. É muito mais proveitoso e correto, o uso de antibioticoterapia tópica.

Em relação à profilaxia do tétano deve-se prescrever 3 doses de anatoxina tetânica em intervalos de 20 a 30 dias (conforme indicação de convenção da OMS, em Genebra) (2,13).

5. A Desnutrição — Mais evidente a partir do 7.º dia. Deve-se assegurar uma dieta hiperproteica e hipercalórica com o objetivo de manter as necessidades metabólicas normais, caso não haja contra-indicação do ponto de vista intestinal (13,18). O queimado pode chegar a consumir 7.000 cal/dia. As conseqüências de um balanço proteico negativo prolongado não aparecem senão após um prazo mais ou menos longo (19). Cabe ressaltar aqui a importância da superalimentação parenteral (SAP) nos grandes queimados (3,10,15,16). Estes doentes são potencialmente cirúrgicos e podem necessitar de anestesia quando da correção operatória. É importante, portanto, saber das complicações da SAP em conseqüência da cateterização da veia subclávia, das afecções metabólicas. Neste particular pode-se evidenciar
- A — *Acidose Metabólica* (desencadeada ou agravada pelas soluções de aminoácidos). Freqüentemente se torna necessário o tamponamento com bicarbonato de sódio (11).
- B — *Desidratação* (por poliúria osmótica, secundária à quadro hiperosmolar e hiperglicêmico causado pelas soluções de glicose hipertônica). Se o paciente for operado na vigência de desidratação poderá ocorrer dificuldade de eliminação renal do relaxante muscular (15).
- C — *Hipoglicemia* (o doente em SAP recebe taxas elevadas de glicose IV. O pâncreas responde produzindo quan-

tidades proporcionalmente altas de insulina. Se cortarmos bruscamente o aporte glicídico o pâncreas pode manter a sua exacerbada produção de insulina e o doente sofrerá hipoglicemia). D — Hipopotassemia (por perda urinária), por consumo de potássio na síntese proteica e por migração de ionte ao interior da célula acompanhando a glicose). Poderá resultar em arritmias cardíacas no decorrer do ato anestésico ou em dificuldade respiratória no pós-operatório imediato por mau funcionamento da musculatura respiratória devido à hipopotassemia (16).

6. A Hipertermia — A combinação da infecção com os transtornos metabólicos pode conferir à febre um caráter perigoso com riscos de lesões centrais. Nestes casos a neuroplegia e o resfriamento são válidos (12). Por outro lado durante a hipertermia o consumo de anestésico e oxigênio são maiores.
7. Os Curativos e os Debridamentos — A opção entre os dois métodos clássicos (oclusivo e compressivo e o método de exposição) está sujeita a vários fatores: localização da área queimada, condições de atendimento, extensão da queimadura, idade do paciente e experiência do médico assistente com o método. Ambos os métodos apresentam vantagens e desvantagens e devem ser usados dependendo da evolução. O curativo oclusivo reflete, principalmente, a dificuldade de acomodações em ambientes assépticos, em condições estáveis de temperatura e umidade, além de uma enfermagem especializada para atender o paciente (13). Em alguns centros o método de exposição é realizado com sucesso. Neste método é muito valioso o cuidado com banhos diários (o ideal 2), o debridamento freqüente e o uso de agentes tópicos antibacterianos (nitrato de prata, furacim, acetato de mafenide e a sulfadiazina prata). O debridamento da área queimada, ou seja, a ressecção cirúrgica do tecido necrótico é um processo que permite a antecipação do enxerto de pele e abrevia o tempo de recuperação de um paciente. Mas o debridamento intempestivo, com o paciente em mau estado geral, com infecção, pode contribuir para a piora do paciente e mesmo para um êxito letal (9).
8. A Anemia — Ao abordar a fisiopatologia observamos que o queimado se apresenta anemiado com mais in-

tensidade a partir do 4.^o e 5.^o dia, à medida que vai desaparecendo a hemoconcentração. Por outro lado, nos curativos e debridamentos a perda sangüínea é considerável e, por esta razão, o anestesista deve ficar atento para os valores do quadro hematológico, solicitando ou sugerindo a devida compensação através de transfusões. A conduta anestésica deve ser ponderada na sua escolha e respeitada em seus mínimos cuidados na sua execução.

9. O Suporte Emocional — O estímulo ao paciente, a necessidade de fazê-lo deambular precocemente, a observância da colocação dos membros afetados em posição de função ou mesmo em movimentação, a mobilização ativa e passiva no leito, prevenindo escaras de decúbito, são medidas complementares que mesmo sem estarem voltadas a preservação da vida, como as anteriores, visam ao bem estar imediato do queimado, previnem complicações e preparam o indivíduo para o retorno à sociedade ⁽¹³⁾.

SUMMARY

BURNS: A METHOD OF TREATMENT

The authors present the different stages of treatment of the patient with extensive burns. The adequate replacement of fluids is shown in the various periods of clinical evolution.

REFERÊNCIAS

1. Artz C P & Moncrief J A — The Treatment of Burns. Philadelphia, W B Saunders, 1964, p 208.
2. Badin J — Introdução à Cirurgia Plástica. Atheneu, 1971, p 49.
3. Barroso A A, Batista E, Silveira C E D — Hiperalimentação parenteral no paciente cirúrgico. J Bras Med 25:121, 1973.
4. Bastos J A V, Carvalho J R — Primeiros cuidados no tratamento dos queimados. Ars Curandi, set 42, 1974.
5. Blocker T G Jr — Burns. In: Converse. Philadelphia, W B Saunders, 1964, v 1, p 208.
6. Bogossian L — Choque 3.e.d., Atheneu, 1976.
7. Boswick J A & Stone N H — Métodos e materiais de tratamento do paciente gravemente queimado. Clin Cir Am Norte, 117:29, 1973.
8. Correia P C, Amaury A, Souza W N — Tratamento das Queimaduras. Buenos Aires, Salvat, 1970.
9. Correia P C — Tratamento das queimaduras. Ars Curandi, set 15, 1974.
10. Dudrick S J — Intravenous hyperalimentation. Surgery, 68:180, 1970.
11. Heird et al — Metabolic acidosis resulting from intravenous alimentation mixtures containing synthetic amino-acids. N Engl J Med, 287:943, 1972.
12. Huguenard P & Jaquenoud J — Anestesiologia Fundamental. Toray-Masson, 1966.

13. Mélega J M, Amaury A, Vital Netto, P — O tratamento global do queimado grave. *Ars Curandi*, set 50, 1974.
14. Moore I D — *Metabolic Care of the Surgical Patient*. Philadelphia, W B Saunders, 1959.
15. Araújo Neto J P, Oliveira P R, Fernandes J — Superalimentação parenteral; problemas para o anestesista. *Rev Bras Anest* 26:22, 1976.
16. Oliveira P R, Kropf A J G, Barroso C R, Fisz J M — Superalimentação parenteral em doentes de terapia intensiva; considerações sobre 50 casos. *J Bras Med* 32:10, 1975.
17. Robinson T J, Bubkekastetiz B, Strone M F — Alternations in pulmonary ventilation and blood gases acute burns. *Brit J Plastic Surgery*, 25:250, 1972.
18. Russo A C — Queimaduras: enfoque atual. *Clínica geral*, 7:29, 1973.
19. Saint-Maurice C L — Anesthésie réanimation, 3, 1973. 36638, c.10. *Encyclopédie médico-chirurgicale*.
20. Souza W N — Hidratação dos pacientes queimados nas primeiras 48 horas pós-queimaduras. *Ars Curandi*, set 25, 1974.
21. Kirschbaum S M — *Tratamiento Integral de las Queimaduras*. Buenos Aires, Salvat, 1970.
22. Vasconcelos A M — Tratamento das queimaduras; novos conceitos. *J Bras Med* 57, dez 1972.