

Caso Extremo de Sobrevida em Paciente Grande Queimado – Relato de Caso

Dino R. Gomes¹
M. Cristina Serra²
Luiz Macieira G. Jr.³
Marcelo C. Aniceto de Souza⁴
Carla S. Gama⁵
Mariana Antunes Pereira⁵
Andre S. Serra⁵

- 1] Coordenador Clínico do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital do Andaraí. Professor colaborador do Curso de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da PUC-Rio e do Instituto de Pós-Graduação Médica Carlos Chagas.
- 2] Coordenadora Pediátrica do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital do Andaraí. Chefe da Pediatria do Hospital Municipal Souza Aguiar. Professora colaboradora do Curso de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da PUC-Rio.
- 3] Cirurgião Plástico. Chefe do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital do Andaraí.
- 4] Pós-graduando em Cirurgia Plástica da PUC-Rio (Serviço do Professor Ivo Pitanguy).
- 5] Estagiários do Centro de Tratamento de Queimados do Andaraí.

Endereço para correspondência:

Dino Roberto Gomes

R. Ataulpho Coutinho, 80 bl. 01 apto 704
Rio de Janeiro – RJ
22793-090

Unitermos: Queimaduras; grande queimado; nutrição; hipnoanalgesia; solução hipertônica.

RESUMO

Os autores apresentam o caso de um paciente que sobreviveu a lesão térmica maciça ocupando uma área correspondente a 92% de sua superfície corporal (Diagrama de Lund-Browder), com queimaduras de segundo e terceiro graus. Neste relato discutimos a importância da correta prescrição da hidratação, da hipnoanalgesia durante a rigorosa assepsia e degermação da área queimada, bem como a nutrição e a antibioticoterapia que devem ser prescritas a um paciente nessas condições. Tecemos também comentários à determinante participação da equipe cirúrgica, com desbridamentos tangenciais sempre oportunos e enxertia das regiões mais profundas, mesmo com a escassez de área doadora.

INTRODUÇÃO

As queimaduras estão entre as mais graves lesões que o organismo pode suportar, não só pela dor excruciante mas pela possibilidade de choques hipovolêmico e séptico proporcionais à extensão e profundidade da área atingida. Estatisticamente, a taxa de sobrevivência de um paciente vítima de um trauma térmico não está bem documentada no Brasil, onde se observa uma tendência a supervalorizar a área queimada. Atribuímos esse fato à desinformação e a não utilização do critério internacional (Diagrama de Lund-Browder). Em um estudo publicado no *Jornal da Sociedade Internacional de Queimaduras*⁽¹⁾ com 3.499 pacientes, com idade variando de 3 semanas a 90 anos, internados em sete diferentes hospitais na Índia, não houve relato de sobrevivência em pacientes com superfície corporal queimada maior que 70%. Em um dos hospitais não ocorreu sobrevivência com área sequer superior a 30%. Em outro extremo, a Estatística da Permuta Nacional de Informações sobre Queimaduras nos EUA – 1985 mostra que a sobrevivência de um adulto com superfície corporal queimada de 85% variou de 0% a 5%.

O caso relatado é de um paciente do sexo masculino, 25 anos, que sobreviveu a um maciço trauma térmico ocupando 92% da superfície corporal. Descreveremos os fatores que possivelmente influenciaram a sobrevivência, que incluíram a combinação da imediata reposição volêmica com agressividade cirúrgica nos curativos diários, suporte nutricional, pronto tratamento da sepse e, fundamentalmente, a dedicação de uma equipe multidisciplinar composta de clínicos intensivistas, cirurgiões plásticos, enfermagem especializada, nutricionistas e psicólogos. Esses fatores parecem ser a chave para o sucesso no tratamento do paciente grande queimado.

RELATO DO CASO

Paciente M.S.S., masculino, 25 anos, branco, apresentando superfície corporal queimada (SCQ) total de 92%, distribuída em: 74% de segundo grau superficial, 13% de segundo grau profundo e 5% de terceiro grau (Fig. 1).

A queimadura foi causada por chama direta, pela explosão de um tanque de álcool vazio no momen-

to em que o paciente acendeu o maçarico para soldá-lo. É interessante notar que as lesões mais profundas, de terceiro grau, atingiram os membros inferiores, já que essa região teve maior contato com o fogo à medida que o paciente se retirava do local do acidente.

Como o paciente estava em ambiente semifechado no momento da explosão (dentro do tanque), havia suspeita de inalação de fumaça ou queimaduras em vias aéreas por vapor superaquecido.

TRATAMENTO IMEDIATO

Admitido no serviço do CTQ do Hospital Geral do Andaraí às 13:20 horas (2 horas e 20 minutos após o acidente), apresentava-se lúcido, orientado, cooperativo, com frequência cardíaca de 112 bpm. Pulmões limpos, frequência respiratória de 26 irpm, sem esforço, o que afastava temporariamente a possibilidade de ter ocorrido inalação, uma vez que o acidente ocorreu dentro de um tanque. Previamente saudável, negava patologias associadas e não apresentava ao exame físico qualquer outro tipo de trauma.

Logo de início, foi ressuscitado com solução cristalóide (Ringer Lactato), em uma velocidade suficiente para manter o débito urinário entre 30 a 50 ml/hora. Passada a sonda vesical, o paciente foi encaminhado à balneoterapia, onde, após analgesia endovenosa com narcótico (Meperidina), ele teve lavada a área queimada com água corrente, tendo se realizado degermação com polivinilpirrolidona-iodo (P.V.P.I), fricção e rompimento das flictenas, seguido da aplicação tópica do creme de sulfadiazina de prata a 1%, além de curativo contensivo, assim como imunização contra o tétano. Na admissão, foram solicitados os seguintes exames: hemograma completo, bioquímica, tipagem sanguínea, fator Rh e radiografia de tórax.

Desde o primeiro momento, foi prescrita dieta líquida, conforme aceitação, e proteção da mucosa gástrica com Ranitidina 50 mg intravenosa, de 8 em 8 horas. A cabeceira foi mantida a 30° e os membros queimados também permaneceram elevados.

PRIMEIRAS 24 HORAS

Nas primeiras 5 horas, foram infundidos 3.000 ml

de Ringer Lactato por via intravenosa. Às 19 horas, o Ringer foi substituído temporariamente por uma solução hipertônica a 1,5%, administrada pela mesma via durante uma hora, totalizando 500 ml. Nesse momento (20 horas), a infusão de Ringer foi reiniciada, somando-se mais 1.500 ml nas 8 horas seguintes. A partir daí (4 horas), devido a uma queda lenta e progressiva da diurese, de 80 ml/h às 20 horas para 28 ml/h, a hidratação venosa foi novamente alterada para uma solução hipertônica a 7,5%, sendo administrados 100 ml em 20 minutos. Foi retomada a hidratação com Ringer Lactato (mais 1.000 ml), mantida até o final das primeiras 24 horas de internação.

No final do primeiro dia, o volume hídrico oferecido foi de 4.750 ml por via oral e 6.100 por via intravenosa, totalizando 10.850 ml, para a diurese correspondente de 1.136 ml, o que equivale em média ao débito urinário de 47 ml/h.

ENTRE 24 E 48 HORAS DE TRATAMENTO

No segundo dia de CTQ, foi mantida dieta líquida conforme aceitação (total de 4.450 ml) e a hidratação venosa com Ringer Lactato (1.000 ml), proteção gástrica com 50 mg de Ranitidina intravenosa, de 8 em 8 horas, e iniciada reposição de plasma humano num total de 600 ml/dia.

O CURATIVO

A balneoterapia foi procedimento diário adotado durante todo o período da internação. Constava de lavagem copiosa da lesão com água corrente, em mesa de Morgani, retirada do tecido desvitalizado, uso de solução degermante de polivinilpirrolidona (P.V.P.I.), seguido da aplicação de uma camada generosa de sulfadiazina de prata 1% e oclusão com gaze e crepom.

O esquema analgésico utilizado de rotina no C.T.Q. (Midazolam 0.1ml/kg + Cetamina 1 mg/kg), além de auxiliar nessa tarefa, permitiu-nos abordar a área queimada sempre no momento oportuno, oferecendo desbridamentos tangenciais precoces, a partir do 5º dia de internação, que nos possibilitaram manter sob controle a colonização bacteriana da área queimada.

Durante a internação, observou-se que algumas áreas, inicialmente classificadas como sendo de segundo grau superficial, aprofundaram-se e exigiram intervenção cirúrgica precoce. Somente no 5º dia de internação foi obtida a delimitação da profundidade da queimadura.

ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS

Ao exame bioquímico, apresentou hipoproteinemia durante praticamente todos os trinta dias iniciais após a lesão, tendo sido associada ao tratamento a solução colóide com plasma humano (600 ml/dia) e albumina (150 ml/dia), até o 38º dia de queimadura.

Foram administradas, ao todo, 15 unidades de concentrado de hemácias durante os primeiros 30 dias, indicadas pelo critério de micro-hematócrito realizado rotineiramente no serviço.

Foram administrados, ao longo do tratamento, aproximadamente 10.000 ml de plasma e 4.200 ml de albumina, que equivalem a 67 bolsas de 150 ml e 84 frascos de 50 ml, respectivamente.

INFECÇÃO

No 3º dia de internação, o paciente evoluiu com hipertermia mantida (38,6 Cº), taquicardia (144 bpm), taquipnéia (38 irpm), oligúria (28 ml/h), edema generalizado, enchimento capilar lento e aparelho respiratório sem alterações. Houve suspeita de infecção e, dessa forma, após coleta de amostra de sangue para hemograma e hemocultura, foi iniciada antibioticoterapia com cefalosporina de primeira geração (Cefalotina 2 g IV, de 6 em 6 horas) associada a um aminoglicosídeo (Amicacina 500 mg IV, de 12 em 12 horas).

No 9º dia de C.T.Q., passados cinco da primeira associação antibiótica, o paciente permanecia estável do ponto de vista clínico, porém seu estado era grave em razão da extensão da área queimada. Permanecia febril, e o hemograma demonstrava leucocitose com um importante desvio para a esquerda. Assim, a Cefalotina foi substituída pelo Imipenen (1 g, de 6 em 6 horas), que permaneceu associado ao aminoglicosídeo por nove dias.

Ele conservou-se estável até o 17º dia, quando ini-

ciou novo quadro clínico de sepse, determinando a troca do aminoglicosídeo pela vancomicina (500 mg, de 6 em 6 horas). No 20º dia de C.T.Q., o paciente permanecia em estado grave, e o Imipenen foi trocado por uma cefalosporina de terceira geração (ceftadizima 1 g, de 8 em 8 horas), que passou a atuar junto à vancomicina.

No 36º dia, a associação vancomicina + ceftadizima foi desfeita, sendo a segunda usada monoterapeuticamente até o 39º dia de internação.

Durante a cirurgia de auto-enxertia, para recobrimento da área já granulada, no pré, per e pós-operatório imediato, empregamos uma cefalosporina de primeira geração, seguindo a norma recomendada pelo CDC.

Os antibióticos foram sendo mantidos ou trocados de acordo com o quadro clínico e laboratorial de infecção.

SUPORTE NUTRICIONAL

A dieta oral, nas primeiras 24 horas, foi liberada conforme a aceitação do paciente. Um antiemético (metaclopramida) foi prescrito de rotina. O paciente aceitou 4.750 ml nas primeiras 24 horas.

No 4º dia, quando o paciente já se encontrava hemodinamicamente estável, iniciamos suporte nutricional enteral (SNE), usando como base para o cálculo do valor calórico total (VCT) a fórmula de Curreri⁽²⁾. A dieta obedeceu a relação caloria/nitrogênio de 100:1, devido à necessidade de manter, no paciente queimado, um equilíbrio nitrogenado frente ao enorme consumo, conforme sugere Kagan e colaboradores⁽³⁾.

No serviço, dispomos de duas dietas artesanais para uso por via enteral: Q1 (1.000 kcal em 1.000 ml) e Q2 (2.000 kcal em 1.000 ml).

Iniciamos com 1.000 ml de Q1 em bomba infusora 24 horas, associada a 2.000 kcal e 125 g de proteínas via oral, conforme o tolerado. Suspendemos a Ranitidina após o início da enteral, em razão desta já ser suficiente para a proteção da mucosa gástrica⁽⁴⁾. Logo no dia seguinte (5º dia de C.T.Q.), a dieta oral foi aumentada para 2.500 kcal mais 150 g de proteínas, e Q1 passou para 1.500 ml diários.

No 14º dia, a dieta oral foi alterada para 3.500 kcal mais 200 g de proteínas diárias, e a enteral para Q2, com 1.200 ml/dia.

No 16º dia, a dieta enteral Q2 sofreu aumento para 1.500 ml/dia.

No 19º dia, a dieta enteral Q2 foi aumentada para 1.800 ml diários.

Devido a aceitação satisfatória de calorias, no 22º dia aumentamos a enteral, atingindo até 7.000 kcal diárias divididas em 3.000 kcal por via oral (com mais 250 g de proteína) e 2.000 ml de Q2 por enteral. Esta dieta perdurou até o 27º dia, quando as proteínas foram reduzidas a 210 g diárias.

A dieta enteral foi suspensa no 28º dia, mantendo-se apenas a dieta oral.

A partir do 41º dia, a dieta oral foi reduzida para 2.900 kcal mais 250 g de proteínas, até a alta.

ACESSO VENOSO

A busca por um acesso venoso profundo em área não queimada num paciente que possuía somente 8% de superfície corporal sã representou um dos maiores desafios encontrados ao longo do tratamento. No 10º dia de internação, foram realizadas a dissecação e a punção profunda da veia femoral direita.

No 17º, foi realizada a dissecação da veia femoral esquerda.

Durante grande parte do período de internação, a via venosa de acesso foi a periférica.

CIRURGIAS

O aporte cirúrgico oferecido ao paciente consistiu de vários tempos de desbridamentos cirúrgicos e um tempo de auto-enxertia (*Mesh graft*), que foram realizados nos momentos oportunos, caracterizados como aqueles em que o paciente apresentava estabilidade hemodinâmica, controle da infecção e aspecto da área indicativo para desbridamento.

Esses procedimentos, em sua maioria, foram realizados durante a balneoterapia diária, beneficiados pelo esquema analgésico adotado para o caso. Ou-

tros, considerados maiores, foram realizados no centro cirúrgico geral do hospital devido à necessidade de um tempo maior de analgesia para um desbridamento mais agressivo.

RESULTADO

O bom resultado obtido com o tratamento deve-se ao aporte clínico cirúrgico. Os fatores que provavelmente influenciaram a sobrevida foram a combinação da imediata reposição volêmica com a agressividade cirúrgica nos curativos diários, sob analgesia eficaz, somadas ao suporte nutricional com altas taxas calóricas e protéicas, além do agressivo tratamento da sepse.

O paciente recebeu alta hospitalar em 13/5/1998, após 72 dias de internação, deambulando, com função renal preservada, sem área queimada exposta e sem seqüela funcional.

DISCUSSÃO

ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS

A queimadura constitui uma das maiores agressões que o organismo pode suportar. Em queimaduras extensas, a grande perda de líquidos para o interstício, em função do aumento da permeabilidade capilar, ocasiona o “*burn shock*”, que provoca a necessidade de uma reposição volêmica agressiva e imediata, à qual temos chegado com pleno sucesso empregando a solução hipertônica a 1,5% e 7,5%. A intensidade da perda hídrica se relaciona diretamente com a profundidade da lesão. Durante a internação, o paciente apresentou episódios de baixo débito acompanhado de edema dos membros inferiores e da bolsa escrotal.

É muito comum encontrarmos pacientes queimados extremamente hipocorados, com hematócritos baixos.

Dependendo do grau de queimadura e da extensão da área lesada, ocorre uma discreta hemólise no ato do trauma térmico. Em decorrência da intensa fuga de líquidos para o interstício do tecido queimado e não queimado e da hemoconcentração resultante, a hemólise passa

despercebida e dificilmente ultrapassa 10 % do hematócrito original. O hematócrito inicial do paciente foi de 58,5%, caindo em 5 dias para 29,4%.

Após o estabelecimento do equilíbrio hemodinâmico, observa-se uma redução importante do hematócrito que, somado a outros fatores, contribui para as múltiplas transfusões sanguíneas a que o paciente é submetido. Um desses fatores é a redução da vida média normal das hemácias, de 120 dias para aproximadamente 40 dias. Essa redução é decorrente da destruição periférica das hemácias, pois, se transfundirmos o sangue de um queimado para um paciente normal, a expectativa de vida das hemácias é normal. O inverso também ocorre, pois a vida das hemácias transfundidas para o queimado é reduzida pelo mesmo processo⁽⁵⁾.

SUPORTE NUTRICIONAL

As queimaduras constituem um problema difícil na terapia nutricional. Perda de peso, balanço nitrogenado negativo, mudanças neuro-hormonais impostas por acentuado catabolismo caracterizam a resposta metabólica pós-injúria térmica, sendo a magnitude dessas alterações relacionada à extensão e profundidade da lesão⁽⁶⁾.

O aumento acentuado da proteólise na musculatura esquelética, acompanhada de lipólise e gliconeogênese, caracteriza as alterações metabólicas do paciente grande queimado que determinarão um processo rápido de subnutrição protéico-calórica.

O suporte nutricional revolucionou o tratamento do paciente queimado nos últimos dez anos, refletindo diretamente na sobrevida de pacientes gravemente queimados.

O objetivo principal da terapêutica nutricional é minimizar a deterioração clínica do paciente no sentido de prevenir a infecção, acelerar a cicatrização, reduzir o número de intervenções cirúrgicas e o tempo de permanência hospitalar⁽⁷⁾. Os níveis séricos de albumina foram rigorosamente mantidos em torno de 3 g, por reposição oral e parenteral.

QUADRO INFECCIOSO

Após a injúria térmica, o exudato oriundo da área queimada constitui um excelente meio de cultura para o desenvolvimento bacteriano e sua proliferação. A coagulação intravascular localizada na área queimada irá impedir não só a chegada dos mediadores inflamatórios do sistema imunológico, como também impedirá que os antibióticos administrados por via parenteral atinjam níveis terapêuticos nos tecidos lesados. Além disso, ocorre uma importante supressão da função imune, proporcional à extensão da queimadura⁽⁸⁾.

CONCLUSÃO

O sucesso do tratamento de pacientes com maciço trauma térmico depende, acima de tudo, do esforço de toda uma equipe multidisciplinar bem coordenada, treinada e vigilante 24 horas do dia.

BIBLIOGRAFIA

Vide pág. 72.