

TRATAMENTO DE QUEIMADOS COM A MEMBRANA AMNIÓTICA

EXPERIÊNCIA REALIZADA NO HOSPITAL ESCOLA
SÃO CAMILO E SÃO LUIS NO TERRITÓRIO
FEDERAL DO AMAPÁ — MACAPÁ

Dulce de Oliveira Azevedo *

R.BEn/10

AZEVEDO, D.O. — Tratamento de queimados com a membrana amniótica. *Rev. Bras. Enf.*; DF, 31 : 243-251, 1978.

I — INTRODUÇÃO

Os resultados obtidos no tratamento dos queimados, usando a **membrana amniótica** foram tão gratificantes, que de certo modo, me incentivaram a transmitir às colegas essa experiência maravilhosa que vivemos no Hospital Escola São Camilo e São Luis — Território Federal do Amapá — nos últimos dois anos.

Talvez já seja do conhecimento de algumas colegas que poderão certamente corroborar nas conclusões deste trabalho.

Ele está dividido em duas partes:

Como 1.^a parte, recordaremos os princípios fundamentais sobre queimaduras.

Na 2.^a parte, apresentaremos nossa experiência com casos mais significativos, os quais tratamos neste período.

II — PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS SOBRE QUEIMADURAS

1. Definição

Queimaduras são lesões causadas pela ação de agentes físicos, químicos e biológicos.

2. Etiologia

Por conseguinte temos como principais causas de queimaduras:

2.1 Agentes físicos

— Calor radiante: sol, chamas, líquidos ferventes, metais e vapores super-aquecidos e outros.

* Coordenadora e Supervisora do Curso Técnico de Enfermagem HESCSL.

- Eletricidade.
- Energia radiante: raios ultra-violeta e radioatividade.
- Fricção mecânica: em corpos sólidos que alcançam alta temperatura.

2.2 Agentes químicos

- Coagulantes: ácido clorídrico, sulfúrico, fênico etc.
- Liquefacientes: soda cáustica e potassa.
- Inalação de gases.

2.3 Agestes biológicos

- Medusas e certos vegetais como urtiga.

3. Fatores de gravidade das queimaduras

3.1 Profundidade

Conforme a profundidade, as queimaduras serão menos ou mais graves. Elas poderão ser então classificadas em:

- **Superficiais:** São assim chamadas as queimaduras de 1.º e 2.º graus. As de 1.º grau atingem apenas a epiderme (pele). Formam edema. As de 2.º grau atingem epiderme e derme formando flictenas (bolhas) mas somente na camada basal. Também não deixam cicatriz, mas uma pigmentação mais clara. Ambas são dolorosíssimas, geralmente produzidas por chamas.
- **Profundas:** São as de 3.º e 4.º graus. As de 3.º grau

atingem a epiderme, derme e hipoderme. Deixam cor acastanhada e se percebe perfeitamente os vasos que ficam expostos. São insensíveis à picada de alfinete, à pressão e ao arrancamento de pêlos. Isso por causa do comprometimento das terminações nervosas. As de 4.º grau, além de atingir as três camadas da pele, envolvem aponeurose (tecido muscular) e, às vezes, até o tecido ósseo. Geralmente estas queimaduras provocam formação de escaras.

3.2 Extensão

Talvez seja esse o fator mais importante numa queimadura e é necessário saber avaliar. Quanto a extensão, dividimos os queimados em dois grupos:

- Pequenos queimados
- Grandes queimados.

No primeiro caso a superfície corporal afetada é de menos de 15% (adulto) e de menos de 10% (crianças) até 12 anos.

Tais pacientes podem, caso não tenha havido contaminação, serem tratados em ambulatório. Porém, todos os pequenos queimados com mais de três horas sem atendimento médico e aqueles vítimas de queimaduras na face, mão, pé, genitais, devem ser internados.

Quanto aos grandes queimados exigem sempre internação porque correm riscos sérios em seu estado geral.

O método prático utilizado para se avaliar a extensão corporal afetada é “a regra dos nove”.

Cabeça	{ crânio — 4,5% face — 4,5%	Total = 9% da superfície corpórea.
Tórax	{ porção anterior — 9% porção posterior — 9%	Total = 18% da superfície corpórea.
Abdomem	{ porção anterior — 9% porção posterior — 9%	Total = 18% da superfície corpórea.
Membros superiores	{ D — 9% E — 9%	Total = 18% da extensão corpórea.
Membros inferiores	{ D — 18% E — 18%	Total = 36% da extensão corpórea.
Pescoço	—————	1%

3.3 Local

Certas partes do corpo são mais frágeis. Assim as mãos e os pés por causa da importância de suas funções, o rosto por provocar futuras deformações e devido à presença dos olhos e finalmente as queimaduras nas regiões próximas aos orifícios naturais: como a queimadura da região genital é particularmente grave devido ter grande facilidade de infecção.

4. Perigos das queimaduras

Três são os grandes perigos que ameaçam a vida dos queimados:

4.1 Choque

É o chamado choque traumático, e posteriormente, o choque hipovolêmico, devido a perda de plasma através da superfície queimada. Um adulto quei-

mado com mais de 15% da superfície corpórea já deve ter tratamento preventivo do choque.

A eliminação urinária é de supremo significado na avaliação do balanço hidroeletrólítico.

4.2 Infecção

Conforme levantamento estatístico, 51% dos queimados falecem por infecção.

As queimaduras chamadas "abertas" com flictenas rotas e manipuladas por leigos ou sem a devida assepsia, deixando transcorrer três horas do momento do acidente até o princípio do tratamento, são consideradas contaminadas e se infectam. A gravidade neste caso é que a queimadura de 1.º grau se transforma em de 2.º grau, a de 2.º em de 3.º e a de 3.º em de 4.º grau. Esta-

filococos, estreptococos, e pseudomonas são os microrganismos que mais atacam o queimado.

4.3 Falta de cicatrização

A queimadura que causou uma destruição completa da pele, deve ser reparada através dos enxertos cutâneos.

5. Complicações

As queimaduras de 1.º e 2.º graus no pequeno queimado, em geral não causam repercussão no seu estado geral. É um problema local que não ameaça de imediato sua vida. Elas poderão, sim, deixar cicatrizes, quando contaminadas posteriormente. Porém no grande queimado a repercussão no estado geral é intensa e imediata, trazendo alterações nos seguintes aparelhos:

Aparelho renal — O fluxo urinário de pacientes queimados é um dos melhores índices para a avaliação da perfusão tissular. Reflete o grau de volume de líquido perdido pelo tecido extracelular e é de supremo significado na avaliação do balanço hidroeletrólítico. A diminuição da filtração glomerular provoca vasoconstrição renal, insuficiência renal aguda, deposição de fragmentos tissulares nos túbulos renais e coagulação intravascular. Embora o queimado saia do estado de choque, ainda podem persistir as alterações renais.

Aparelho circulatório — A diminuição brusca do plasma provoca uma hipovolemia, levando posteriormente ao choque. Este quadro é causado por uma diminuição da perfusão tissular que, em consequência dá uma diminuição do retorno venoso. Leva a uma diminuição do débito cardíaco e conseqüentemente a uma queda de pressão arterial.

Sistema nervoso central — Para o cérebro, a diminuição do fluxo sanguíneo se dá devido a hipotensão arterial e, em estágios mais avançados, leva a uma hipóxia cerebral. A agitação inicial do queimado reflete um sinal precoce dessa hipóxia. A seguir, vem a apatia, o torpor, o coma e a morte.

Aparelho respiratório — Pode haver o que chamamos de síndrome de insuficiência pulmonar pós-traumático. A insuficiência respiratória se manifesta por um quadro clínico em que o paciente se apresenta agitado e hiperpneico. Há uma incapacidade funcional para a difusão do oxigênio, que às vezes não se corrige, mesmo que o administremos.

Sistema retículo-endotelial — Havendo diminuição de líquido, haverá conseqüentemente diminuição da resistência às infecções. Daí o queimado ser mais susceptível às pneumonias, septicemias e outras.

Alterações cardíacas — O coração é um órgão que está sempre envolvido nos traumatismos. Quando o queimado entra em choque, os mecanismos de compensação deste atuam no coração, exigindo um maior trabalho no sentido de se manter um débito cardíaco adequado às necessidades metabólicas do organismo.

A taquicardia leva a um aumento do consumo de O₂ e das necessidades metabólicas locais. Por outro lado, se os mecanismos de compensação não forem suficientes para manter uma adequada pressão arterial, haverá a diminuição do fluxo sanguíneo coronariano e do aporte de O₂ do miocárdio. A quebra dos equilíbrios metabólicos e eletrólíticos provocam alterações no miocárdio.

III — EXPERIÊNCIA COM QUEIMADOS NO HOSPITAL ESCOLA SÃO CAMILO E SÃO LUIS

Tratamento

A cota básica e líquidos em um homem normal corresponde a mais ou menos 2.500 ml/24 horas, descontando o líquido endógeno. Neste cálculo, a diurese é orçada em 1.500 ml/24 horas. Ocorre que nas primeiras 24 horas, o grande queimado, se estiver em choque, quase sempre tem sua diurese diminuída para 700 ml/24 horas. As perdas contínuas, dependendo da extensão da queimadura, espoliam demais o queimado. Daí a necessidade de reposição. Esta é da competência médica e será feita após resposta a três quesitos:

- Quanto de líquido infundir?
- Em que tempo?
- Que líquido?

O fluido extracelular do homem-padrão de 70 quilos é de mais ou menos 14 litros. Então qual a quantidade a aplicar? Vai depender do peso do queimado, mas, em geral, se aplica:

- Cota básica: 2.500 ml/24 horas.
- Reposição: 2.500 ml/24 horas.
- Total: 5.000 ml/24 horas ou até 7.000 ml/24 horas.

O líquido a ser infundido seria:

- Substância hidroeletrólítica, plasma fresco, aminoácidos e soro glicosado.

São necessários os exames de laboratório para dosagem dos eletrólitos e gasetrometria, pois eles orientarão o médico para uma terapêutica adequada. Outras medicações são prescritas para analgesia e sedação. Também se aplica logo anatox tetânico. Alguns serviços também usam a vaselina. Quanto ao Furacin, ultimamente está sendo pouco usado por causa da toxidez, em especial nos grandes queimados.

Os antibióticos à base de Penicilina, os agentes tópicos como "Gentamicina", são também empregados nos contaminados.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Curativo Biológico

Em queimaduras de 1.º e 2.º graus, logo que o paciente chega, colocar compressa de água gelada, ou emergir a área lesada em soro fisiológico ou ainda, pôr gelo triturado sobre a região afetada. Este tratamento de imediato, alivia a dor. O curativo deve ser feito após triagem do paciente.

Pequeno queimado

- Lavar a superfície afetada com soro fisiológico.
- Debridar as flictenas rotas.
- Não debridar as vesículas íntegras.
- Cobrir área cruenta limpa, com membrana amniótica.
- Usar pomada de Gentamicina ou equivalente, se houver área infectada.
- Orientar paciente a curativos posteriores em ambulatório.

Grande queimado

- Fazer tricotomia se necessário.
- Lavar as lesões com soro fisiológico, removendo impurezas com auxílio de compressa ou gase estéril e sabão neutro.
- Debridar as flictenas rotas.
- Não debridar as vesículas íntegras.
- Fazer enxertia com membrana amniótica, após limpeza da área lesada quando houver menos de 1.000.000 de bactérias por campo.
- Colocar o paciente em cama com campos estéreis, e se necessário em colchão especial que evite pressão sobre a pele.

— Colocar arco de proteção e cobri-lo.

Posteriormente se recomenda a balneoterapia. O paciente é colocado em banheira forrada com plástico estéril e a seguir coloca-se a água estéril com cloreto de sódio numa percentagem de 9 gramas por litro d'água. A temperatura da água deve ser idêntica à do corpo do paciente. Após os banhos pode-se aplicar a placenta e o paciente deve ficar em cama estéril, tanto quanto possível.

Tipos de Enxertia

Os tipos de enxertos são:

- **Enxerto Homólogo** — Uso de pele do indivíduo vivo ou cadáver que falecera de 6 até 12 horas e conservada à temperatura de 4°C.
- **Heterólogo** — Uso de pele de porco, que após a limpeza é guardada em solução de neomicina na geladeira a 4°C.

Este último, bem menos eficaz, pois a neomicina pode comprometer o aparelho renal.

Uso da Membrana Amniótica

Considerações Gerais — Após a 2.^a Guerra Mundial, começou-se a usar a **membrana amniótica**. Ela é tão eficiente quanto a própria pele do indivíduo.

Tomamos conhecimento desse processo através do Dr. Alvaro Traquina, médico cirurgião do Hospital da ICOMI — Serra do Navio. Nascido em Portugal, aí cursou a Faculdade de Medicina. Posteriormente fez nos Estados Unidos um curso de Atualização para Tratamento de Queimados. Há dois anos, convidado por nós para participar nas comemorações da Semana da Enfermagem, fez a primeira palestra sobre o assunto para as enfermeiras de Macapá. Desde então, começamos a empregar esse método no Hos-

pital Escola São Camilo e São Luis, procurando sempre sua orientação e, na medida do possível, sua supervisão.

A princípio houve, por parte de alguns médicos deste Hospital, certa relutância em aceitar o novo método. Mas hoje, graças aos resultados obtidos, normalmente, entregam os queimados aos cuidados da enfermagem, limitando-se à prescrição medicamentosa e acompanhamento clínico.

Indicação para o uso da membrana amniótica

- Normalmente, pode ser usada para qualquer tipo de queimadura.
- Não pode ser usada sobre uma lesão contaminada, isto é, que apresente mais de 1.000.000 bactérias por campo.
- Só será aplicada, após limpeza rigorosa da área lesada.

Seleção da membrana amniótica

- Membrana obtida recentemente, no máximo 72 horas antes, de parto, se possível, cesária.
- Paciente com RH negativo e área queimada superior a 40%, deve-se usar membrana de mãe com RH negativo.
- Placenta de mães com problemas patológicos como: infecção urinária, infecção uterina, moléstia venérea, vaginite, vulvites e outras patologias do trato uro-genital não podem ser usadas.

Preparo da membrana amniótica

Material necessário:

- Um pacote contendo: 1 cuba rim, 4 compressas. 1 pinça Kelly, 1 clamps, 1 tesoura.

- 2 bacias de aço inoxidável — nunca usar alumínio.
- 1 pinça servente com vidro.
- 3 a 5 litros de soro fisiológico ou água fervida com NaCl na proporção de 9 gramas por litro.
- 1 tambor com gase esterilizada.
- 1/2 litro de solução de hipoclorito a 0,025%.
- Um recipiente com tampa, de preferência de vidro ou aço inoxidável.
- Descolar, com auxílio da gase o resto do âmnio que está preso ao cordão.
- Colocar o âmnio na bacia que contém soro fisiológico e desprezar o resto da placenta.
- Lavar a membrana amniótica retirando todo o resto de cório e coágulos de sangue.
- Repetir esta operação tantas vezes quanto necessário até que a membrana fique translúcida, em média de 6 a 8 vezes.

Pessoal necessário:

- Um operador que se prepara como para auxiliar num ato cirúrgico.
- Um circulante que o auxiliará durante a operação de preparo.

Passos da técnica:

- Colocar todo o material esterilizado sobre uma mesa coberta com campo estéril.
- Deixar sobre esta mesa o recipiente onde está a placenta.
- Pôr soro fisiológico dentro de uma das bacias.
- Pinçar com a Kelley a base do cordão umbilical (ponto de inserção na placenta).
- Cortar o cordão uns 5cms. acima da pinça.
- Segurar a placenta com a mão esquerda, no ponto onde está pinçada, de modo que a face fetal cubra toda a mão, expondo a face materna.
- Separar o âmnio do cório com gase umedecida em soro fisiológico, começando pelos bordos laterais, em direção da margem para o centro.
- Virar a face fetal para fora e a materna para dentro.
- Fazer, com a tesoura, uma incisão no âmnio no ponto de inserção do cordão umbilical.

- Lavar a placenta com solução de hipoclorito... a 0,025% na 5.^a vez, caso não vá ser usada imediatamente.
- Passar soro fisiológico mais 3 vezes depois do banho com hipoclorito antes de guardar para uso posterior.
- Colocar a membrana amniótica no recipiente com tampa deixando ermeticamente fechado.
- Guardar na geladeira a 4°C. caso não vá ser usada imediatamente.

Colocação da membrana amniótica:

Em lugar do método que se preconiza para os grandes queimados, a oclusão, compressão e repouso, utilizamos através da membrana a cobertura das lesões, protegendo-as desde que a área cruenta esteja limpa e não contaminada.

Como muito bem afirma Brando e colaboradoras no trabalho sobre Curativo do Grande Queimado a balneoterapia feita concomitantemente aos curativos, é de suma importância, pois tem como finalidade:

- Higienizar as lesões, prevenindo infecções porque remove as impurezas e crostas mantendo a área cruenta limpa;

- Facilitar a cicatrização por meio de melhoria das condições de circulação sanguínea periférica.
- Prevenir sequelas de retração cicatricial, pois, estando livre de ataduras e imerso em solução, o paciente pode fazer exercícios ativos com menor dificuldade.

Após a balneoterapia ou uma limpeza rigorosa com soro fisiológico, a área cruenta está preparada para receber a membrana. Não havendo quantidade suficiente para cobrir todas as lesões, dá-se preferência às regiões mais dolorosas, mais expostas e de maior atrito, como sejam as dobras naturais da pele.

Método para colocação da membrana amniótica:

Deve-se observar a técnica asséptica a mais rigorosa possível, visto que os grandes queimados são muito susceptíveis às infecções devido à solução de continuidade dos tecidos.

Por isso conservamos o quarto o menos contaminado, usando roupa e todo material esterilizado.

Terminado o banho ou a limpeza com soro fisiológico, o paciente é colocado na cama sobre campos esterilizados.

A seguir, a enfermeira, já preparada, toma a membrana, abre-a e vai colocando na área cruenta, tendo sempre a preocupação de cobrir primeiramente os locais de maior atrito, e os mais dolorosos, como já ficou dito. A membrana deve ficar aderente à lesão sem deixar bolhas, observando a posição anatômica da região lesada.

O queimado fica protegido com arco próprio tendo esta cobertura de campos esterilizados.

Ultimamente estamos também empregando com êxito placenta nas escoriações extensas, em escalpo, úlceras por leishmaniose, e também as provocadas

por picadas de animal peçonhento tipo botrópico e arraia.

Vantagens

- Proteger a área cruenta;
- facilita a cicatrização;
- diminui a média de permanência do queimado no Hospital;
- controla os eletrólitos;
- alivia a dor;
- previne a infecção por transformar a queimadura em ferimento fechado;
- permite a movimentação ativa das articulações;
- tecido de granulação desenvolve-se mais rapidamente;
- o queimado não precisa ir ao Centro Cirúrgico para limpeza cirúrgica;
- Evita deformidades decorrentes da retração das articulações.

Desvantagens

Haverá regeição quando:

- o queimado com RH negativo tendo área cruenta com mais de 40% de queimadura recebe membrana de mãe com RH positivo;
- o queimado com área contaminada, isto é, mais de 1.000.000 bactérias por campo;
- há dificuldade de se obter a membrana amniótica.

Considerações Finais

Há dois anos estamos empregando a membrana amniótica para tratamento dos queimados e ultimamente, também e noutros tipos de lesões, como já foi exposto.

Os resultados obtidos, foram bem significativos, apesar das deficiências do nosso serviço, num Hospital de 120 leitos construído no interior da Amazônia, com toda a problemática daí decorrente.

Sentimos, sobretudo, a falta de recursos humanos preparados, bem como de uma área física e material mais adequada para as atividades de enfermagem no desempenho dos serviços a serem executados com o queimado.

Contudo, temos a grata satisfação de afirmar que dos 51 pacientes tratados no Hospital Escola São Camilo e São Luiz com queimaduras de diversos graus e extensão variadas, tivemos apenas dois óbitos: Uma criança e um adulto. Ambos

grandes queimados com queimadura de mais de 58% de área corpórea comprometida. Outro queimado após receber nossos primeiros cuidados, foi transferido para Belém.

Os 48 restantes obtiveram alta curados com média de permanência bastante satisfatória.

Pelo exposto, concluímos que o uso da **membrana amniótica** é um método realmente eficiente e merece ser mais divulgado e utilizado em benefício dos queimados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. LÓPEZ, Mário — Centro de Tratamento Intensivo, 2.^a Edição — 1975, Guanabara Kogan S.A., Rio de Janeiro.
2. CHEVALIER, R.J./LECHARTIER, J.P./MIGNOTS e SCHAEFFER P. — El libro de los primeros socorros, 6.^a edição, 1973 — Editorial JIMS — Barcelona — España.
3. KRUPP, Marcus A. — Current Medical Diagnosis Treatment, Lange Medical Publications, California — 1974.
4. HARRISON, T.R. — Medicina Interna, Tradução, 2.^a edição, 1956, Livraria Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro.
5. REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA — Maio/junho, 1976, Vol. " n.ºs. 5/6.
6. IMBASSAY, Eduardo Filho — Curso de Equilíbrio hidroeletrólítico e Acido Básico, B. Braum S.A.
7. HORTA, Wanda de Aguiar — Enfermagem em Nova Dimensões, Maio/junho, 1976 — Equilíbrio Hidroeletrólítico — Identificação e Controle dos Problemas de Enfermagem.
8. HORTA, Wanda de Aguiar — Enfermagem em Novas Dimensões, Julho/agosto, 1977, Vol. 3, s.º 4 — Curativo do Grande Queimado: Oclusivo ou de Exposição?