



Manejo Terapêutico do Paciente Queimado: Revisão de Literatura

Iana Carneiro Vieira¹, Caroline Matos Falcão de Andrade¹, Alexandre José Mont Alverne Silva Filho¹, Yago Pontes Cavalcante¹, Jordan Martins Coelho¹, Walter de Sá Roriz Filho¹, José Ribamar Brito Sobrinho¹, Ingrid Gomes Sarmiento¹, Francisco Sérgio Rocha¹, Davi Rocha do Nascimento¹, Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos¹, Ana Beatriz Alcântara Coutinho¹, Stefanny Campelo Lopes Aragão¹, Marília Pinheiro Campelo¹, André Luiz Uchôa Melo Camurça¹, Raigor Mesquita Aguiar Ponte¹, Valéria Layane Silva Souza¹, Marcus Paulo Parente de Alencar¹, Túlio Corazza Moreira¹, Francisco Carlos de Oliveira Santos Júnior¹, Nayme Martins Evangelista¹, Iane Leandro de Menezes¹, Milena Dias Costa¹, Leonardo Aguiar Muniz Feitosa¹.

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

As queimaduras são feridas traumáticas resultantes de agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos que comprometem funções vitais tanto da pele, como dos demais órgãos internos. No Brasil, constituem uma das principais causas externas de morte, disputando com acidentes de transporte e homicídios. Realizou-se uma revisão integrativa, utilizando a base de dados Google Acadêmico com os seguintes descritores “Queimadura”, “Manejo da Dor”, “Indicação Terapêutica”. Nos quais foram selecionados 8 artigos entre 1.710, publicados em inglês e português de 2019 a 2024. O autor principal conduziu a análise, com discordâncias resolvidas entre os autores. Estimativas da OMS indicam 300 mil mortes anuais por queimaduras globalmente. No Brasil, um milhão de pessoas anualmente sofrem queimaduras, sendo adultos jovens mais vulneráveis, principalmente em ambientes domésticos ou laborais. A classificação das queimaduras, extensão da área afetada e o tratamento são fundamentais para o melhor manejo terapêutico, haja vista que a dor é uma queixa prevalente e de difícil controle nesses pacientes. Protocolos variam, e o cuidado da ferida, hidratação e manejo da dor são desafios. Diferentes terapias, incluindo agentes como sulfadiazina de prata e ácidos graxos essenciais, apresentam resultados promissores. O tratamento cirúrgico visa a remoção de tecidos comprometidos, contribuindo para a cicatrização eficaz. O estudo reforça a importância do conhecimento médico na abordagem de queimaduras e sua relevância para a saúde pública.

Palavras-chave: Queimadura, Manejo da Dor, Indicação Terapêutica

Therapeutic Management of the Burned Patient: Literature Review

ABSTRACT

Burns are traumatic wounds resulting from thermal, chemical, electrical or radioactive agents that compromise vital skin functions. In Brazil, they constitute one of the main external causes of death, alongside transport accidents and homicides. An integrative review was carried out, using the Google Scholar database with the following descriptors “Burn”, “Pain Management”, “Therapeutic Indication”. In which 8 articles were selected from 1,710, published in English and Portuguese from 2019 to 2024. The main author conducted the analysis, with disagreements resolved between the authors. WHO estimates indicate 300,000 annual deaths from burns globally. In Brazil, one million people suffer burns annually, with young adults being the most vulnerable, mainly in domestic or work environments. The classification of burns, extent of the affected area and treatment are fundamental for the best therapeutic management, given that pain is a prevalent complaint that is difficult to control in these patients. Protocols vary, and wound care, hydration, and pain management are challenges. Different therapies, including agents such as silver sulfadiazine and essential fatty acids, show promising results. Surgical treatment aims to remove compromised tissues, contributing to effective healing. The study reinforces the importance of medical knowledge in the management of burns and its relevance to public health.

Keywords: Burn, Pain Treatment, Therapeutic Indication.

Instituição afiliada – UNINTA – Centro Universitário INTA, UNICHRISTUS - Centro Universitário Christus.

Dados da publicação: Artigo recebido em 13 de Dezembro e publicado em 23 de Janeiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p1698-1715>

Autor correspondente: *Iana Carneiro Vieira* ianacvieira@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

As queimaduras são definidas pela Sociedade Brasileira de Queimaduras como feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos (SILVA, et al. 2020). A pele tem a função de regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo, proteção contra diversos agentes do meio ambiente, funções sensoriais, flexibilidade e lubrificação da superfície corporal, e com a queimadura estas funções são comprometidas (JUNIOR, et al. 2023).

As queimaduras estão entre as principais causas externas de morte registradas no Brasil, perdendo apenas para outras causas violentas, que incluem acidentes de transporte e homicídios. As causas mais comuns de queimadura são por escaldadura, contato com fogo e objetos quentes, substâncias químicas, exposição excessiva ao sol e eletricidade (JUNIOR, et al. 2023).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e a Cartilha Para Tratamento de Emergência Das Queimaduras, preconizado pelo Ministério da Saúde, as queimaduras quanto à profundidade são classificadas em primeiro, segundo e terceiro grau, a depender do dano provocado à pele. As queimaduras de primeiro grau (espessura superficial) atingem a epiderme, não provocam alterações hemodinâmicas, e caracteriza-se por eritema e dor local, sem a presença de bolhas. Já nas queimaduras de segundo grau (espessura parcial-superficial e profunda), a camada da epiderme é destruída completamente e tem como a principal característica o aparecimento de bolhas, além de serem muito dolorosas devido à irritação dos receptores da dor. Por fim, as de terceiro grau (espessura total) acometem toda a derme, atingem tecidos subcutâneos, com destruição total de terminações nervosas, e na maioria das vezes é indolor e causada principalmente por inalação de gases quentes, eletricidade, fraturas e traumas (JUNIOR, et al. 2023). Quanto à extensão, as queimaduras são identificadas de acordo com o percentual de área do corpo acometida, podendo o indivíduo ser classificado em: pequeno, médio e grande queimado. As queimaduras de terceiro grau demandam maiores cuidados, pois ocorre a destruição de todas as camadas da pele, tempo maior de hospitalização, risco de infecção, e tratamento mais complexo, exigindo cirurgia reparadora com enxertia de pele (SILVA, et al. 2020).

Os cuidados e manejos do paciente grande queimado se iniciam na cena inicial, com continuidade na sala de emergência, utilizando-se de uma avaliação completa do trauma, com base nas diretrizes do Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS). Além disso, durante o atendimento inicial, um dos primeiros passos é a determinação da área queimada. Polaski e Tennison desenvolveram o método da “regra dos nove”, que divide a superfície corporal em segmentos que equivalem a aproximadamente 9% do total. Cada segmento corresponde a um percentual, onde o corpo é dividido em múltiplos de nove. Existe também a classificação por Lund-Browder, um método também utilizado para estimar a área de superfície corporal para adultos e crianças (JUNIOR, et al. 2023).

A avaliação inicial na assistência ao paciente queimado segue o protocolo de atendimento à vítima de trauma, objetivando reverter os problemas que ameacem a vida, seguindo uma abordagem sistemática. É necessário afastar a vítima da fonte de calor, garantir a permeabilidade das vias aéreas, realizar reposição de fluidos e controle da dor. Além disso, é primordial a avaliação neurológica no primeiro momento (FERREIRA, et al. 2023).

Diversas terapias são lançadas no mercado, devendo prover um ambiente úmido, amplo espectro antimicrobiano, ter baixa toxicidade, ação rápida, não provocar irritação e não promover aderências. Os serviços de referência devem instituir protocolos para que os profissionais de saúde entendam as principais abordagens no atendimento ao paciente queimado, visando os benefícios que trarão para o processo de cicatrização (SILVA, et al. 2020).

Após a exposição desses agentes causadores, em um período entre 12 a 48 horas, ocorre não só o comprometimento da pele, mas inicia-se uma cascata de consequências, decorrente da degradação dos tecidos, ocasionadas pelos agentes causadores das queimaduras na região. Ocorrendo num desequilíbrio hidroeletrólítico, desregulação da temperatura, redução da flexibilidade e da lubrificação dos tecidos. Havendo uma resposta local, com o surgimento de necrose e colonização de bactérias. Algumas vezes, associadas à trombose dos vasos, mediante a profundidade tecidual acometida (FERREIRA, et al. 2023).

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo reunir informações sobre essa problemática, caracterizar as queimaduras em seus diferentes níveis de gravidade e suas respectivas alternativas de tratamentos atuais demonstrando assim a relevância

deste tema para o trabalho do médico e para a saúde pública (PECHARA, 2019).

METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa com a finalidade de descrever as queimaduras em seus diferentes níveis de gravidade e suas principais alternativas de tratamentos atuais demonstrando, assim, a relevância deste tema para a saúde pública. Para tanto, foi realizada uma busca sistemática na base de dados Google Acadêmico, de forma que foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) a seguir: "Queimadura, Manejo da Dor e Indicação Terapêutica". A busca foi limitada a estudos em humanos, publicados em inglês e português, entre 2019 e 2024. Baseado nisso, foram encontrados 1.710 artigos, que foram analisados em sua completude, sendo excluídos aqueles que não informavam seletivamente sobre o objeto de estudo, e nos casos de duplicidade, foram incluídos os estudos com os dados mais recentes. Dessa forma, selecionamos 8 artigos utilizados para a confecção deste trabalho. Todo o processo de análise e avaliação de inclusão de artigos foi realizado pelo autor principal, excetuando-se em casos de discordância entre os autores, em que era escolhido um segundo autor para examinar os dados e informações, sendo a decisão final dos artigos selecionados realizada por todos os autores.

RESULTADOS

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) estima-se que em um ano 300 mil pessoas morrem por queimaduras no mundo. Segundo a Sociedade Brasileira de Queimaduras (2019), no Brasil, cerca de um milhão de pessoas sofrem acidentes envolvendo queimaduras por ano e, dentre essas, duzentas mil geram assistência hospitalar. A faixa etária que prevalece tendo o maior risco de queimaduras são os adultos entre vinte e trinta e nove anos, após estes, os indivíduos abaixo de dez anos e acima de sessenta anos (CALDAS, et al. 2023).

Destaca-se que grande parte das queimaduras ocorrem em ambientes domésticos ou laborais, por muitas vezes não apresentarem equipamentos ou medidas de

segurança para proteger de tal eventualidade, podendo, portanto, atingir qualquer pessoa, independente dos idosos e crianças apresentarem maior frequência por serem mais vulneráveis. Sendo assim, há uma variação dos grupos acometidos que necessitam de cuidados especiais e individualizados para cada caso, diversificando o atendimento desde o ambulatorial até o específico em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), quando requerem tratamento de alta complexidade. (MORAIS, et al. 2022).

É interessante destacar também que uma avaliação completa e precisa, em relação ao tamanho da queimadura, é fundamental na instrução da terapia e designação de encaminhar/transferir um paciente para um centro de queimaduras. Para tanto, é necessário a verificação dos seguintes métodos: Gráfico de Lund Browder e Regra dos nove, que são essenciais no processo avaliativo da extensão da queimadura que é realizada através da superfície corporal queimada (SCQ), porcentagem da área total da superfície corporal. Entretanto, é relevante destacar que as queimaduras de primeiro grau não são classificadas nessa avaliação percentual de queima de SCQ. (MIRANDA, et al. 2021).

Uma das principais queixas referidas por indivíduos que sofreram queimaduras é a dor. Isso ocorre, sobretudo, devido à presença de grande quantidade de nociceptores na pele, os quais são estimulados diretamente logo após a queimadura e também pela liberação de mediadores químicos decorrente da resposta inflamatória que ocorre em queimados. Portanto, o manejo da dor é muito complexo, visto que ela é variável de acordo com o local da lesão e sua extensão, além das individualidades na percepção dolorosa. (CALDAS, et al. 2023).

3.1 Classificação das queimaduras

As queimaduras podem ser classificadas de acordo com suas causas e com a profundidade de tecido atingido:

- **Queimaduras de primeiro grau:** são lesões confinadas à epiderme, são dolorosas, eritematosas e empalidecem ao toque, com uma barreira epidérmica intacta. Exemplos incluem queimaduras solares ou uma pequena escaldadura de um acidente na cozinha.

- **Queimaduras de segundo grau superficiais:** são eritematosas, dolorosas, empalidecem ao toque e frequentemente formam bolhas. Exemplos incluem escaldaduras por água de banheira superaquecida e queimaduras por curtas exposições ao fogo. Essas feridas reepitelizam espontaneamente por estruturas epidérmicas retidas nas cristas dermoepidérmicas, folículos pilosos e glândulas sudoríparas em uma a duas semanas. Após a cicatrização, essas queimaduras podem ter leve descoloração cutânea a longo prazo.
- **Queimaduras de segundo grau profundas:** atingem a derme reticular, mostram-se mais pálidas e mosqueadas, não empalidecem mais ao toque, mas permanecem dolorosas aos estímulos táteis. Essas queimaduras cicatrizam em duas a cinco semanas por reepitelização a partir de ceratinócitos dos folículos pilosos e das glândulas sudoríparas, muitas vezes formando cicatrizes graves devido à perda da derme.
- **Queimaduras de terceiro grau:** são de espessura total através da derme e epiderme e se caracterizam por uma escara dura, semelhante ao couro, indolor e preta, branca ou cor de cereja. Nenhum apêndice dérmico ou epidérmico resta. Essas queimaduras devem reepitelizar-se a partir das bordas cutâneas. Queimaduras dérmicas profundas e de espessura total requerem enxertos de pele do paciente para cicatrizarem em tempo hábil (PECHARA, 2019).

3.2 Extensão da área de superfície corporal queimada

A “Regra de Wallace”, também conhecida por “Regra dos Nove” é um guia útil para avaliar a extensão das queimaduras de um indivíduo. O corpo pode ser dividido com acurácia razoável em regiões anatômicas, que representam 9%, ou múltiplos de 9% da área de superfície corporal total. Ao estimar contornos ou distribuições irregulares, nota-se que a palma da mão de um paciente (não incluindo os dedos) representa aproximadamente 1% da área de superfície corporal total daquele paciente (PECHARA, 2019).

Quadro 1: Percentual da área de superfície corporal queimada (SCQ) no adulto usando a Regra dos Nove.

| PARTE DO CORPO | ADULTO (%) |
|---------------------------|-------------------|
| PESCOÇO | 1% |
| CABEÇA | 9% |
| MEMBRO SUPERIOR | 9% |
| MEMBRO INFERIOR | 18% |
| PARTE ANTERIOR DO TRONCO | 18% |
| PARTE POSTERIOR DO TRONCO | 18% |

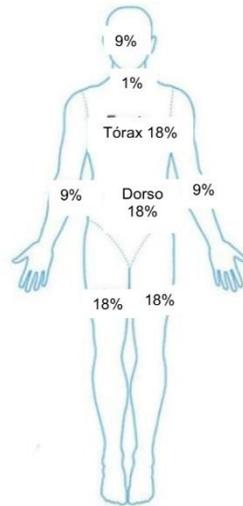
Fonte: adaptado de PECHARA, 2019.

Quadro 2: Percentual da área de superfície corporal queimada (SCQ) na criança usando a Regra dos Nove.

| PARTE DO CORPO | CRIANÇA (%) |
|---------------------------|--------------------|
| CABEÇA E PESCOÇO | 9% |
| MEMBRO SUPERIOR | 9% |
| MEMBRO INFERIOR | 14% |
| PARTE ANTERIOR DO TRONCO | 18% |
| PARTE POSTERIOR DO TRONCO | 18% |

Fonte: adaptado de PECHARA, 2019.

Figura 1: Regra dos Noves em adulto



Fonte: Adaptado de PECHARA, 2019.

Pacientes adultos com superfície corporal que tenham queimadura de segundo grau maior que 15% ou crianças com mais de 10%, queimaduras de terceiro grau maiores que 5%, queimaduras elétricas ou aquelas que acometem vias aéreas, face, as duas mãos, os dois pés e períneo são as indicações clássicas de internação hospitalar.

Segundo o Ministério da Saúde, as condições que classificam uma queimadura como grave são: extensão/profundidade maior do que 20% de superfície corporal queimada em adultos, extensão/profundidade maior do que 10% de superfície corporal queimada em crianças, idade menor do que 3 anos ou maior do que 65 anos, presença de lesão inalatória, queimadura química, trauma elétrico, áreas nobres afetadas (olhos, orelhas, face, pescoço, mão, pé, região inguinal, grandes articulações e órgãos genitais), violência, maus-tratos, tentativa de autoextermínio (suicídio), politrauma e doenças prévias associadas (PECHARA, 2019).

3.3 Tratamento das queimaduras

No momento que o paciente grande queimado é admitido no hospital, é necessário que seu atendimento seja protocolado e sistematizado para que aspectos iniciais e importantes do atendimento não passem despercebidos. Assim, o paciente queimado deve ser encarado como uma vítima de traumatismo e, conseqüentemente, é sugerido

que a proposta do atendimento inicial do Advanced Trauma Life Support (ATLS) deve ser aplicada a todo paciente queimado (PECHARA, 2019).

Quadro 3: Protocolo de atendimento aos queimados estabelecido pelo Advanced Trauma Life Support (ATLS).

| | |
|------------------------|--|
| A - Airway | Verificar via aérea pérvia, avaliar sinais e edema pós-lesão inalatória. Avaliar desconforto respiratório ou nível de consciência diminuída que impossibilite a proteção de via aérea adequada - considerar a intubação orotraqueal. |
| B - Breathing | Aplicar suplementação de oxigênio e observar o padrão ventilatório. Queimaduras circunferenciais de 3º grau no tórax podem prejudicar a ventilação, nesse caso, considerar escarotomia. |
| C - Circulation | Realizar acesso venoso periférico calibroso em um primeiro momento e iniciar a reanimação volêmica precocemente. Avaliar comprometimento da perfusão de extremidades, considerando escarotomia no membro com queimadura de 3º grau circunferencial. |
| D - Disability | Descartar trauma craniano e cervical. Excluir outras lesões esqueléticas associadas. |
| E - Exposition | Visualizar o doente como um todo, procurando lesões em membros ou lesões distantes da queimadura. Quantificar a área corpórea queimada. |

| | |
|--|---|
| | <p>Retirar anéis, relógios e adornos.</p> <p>Manter cabeceira elevada a 30° para reduzir o edema de face.</p> <p>Descartar lesão de córnea nas queimaduras de face.</p> |
|--|---|

Os protocolos para tratamento de feridas provocadas por queimaduras variam de um hospital para outro. Aspectos que indicam a gravidade da ferida como, por exemplo, a localização, profundidade, extensão, presença ou não de infecção, agente causador do trauma, estado nutricional dos pacientes, presença de doenças crônicas degenerativas e faixa etária afetarão o processo de cicatrização e influenciarão na escolha do tratamento da ferida.

As queimaduras cutâneas acarretam perda acelerada de líquido nos tecidos intersticiais em áreas queimadas e não queimadas. Queimaduras em mais de 20% da área de superfície corporal total (ASCT) podem resultar em uma resposta sistêmica, com edema intersticial significativo em partes moles distantes. Grandes queimaduras provocam uma queda inicial no débito cardíaco, seguida por uma resposta hipermetabólica. Essas perdas de líquido fazem com que a reanimação seja parte importante do tratamento de queimaduras, uma vez que o estado hipoperfundido pode evoluir para dano permanente de órgãos.

A maioria dos pacientes com queimaduras em menos de 15% da superfície corporal total pode ser reanimada com líquidos por via oral. No caso de queimaduras maiores, devem ser usados líquidos isotônicos intravenosos como a solução de Ringer lactato (grandes volumes de solução fisiológica normalmente podem causar acidose metabólica hiperclorêmica). As necessidades de líquido são estimadas pela fórmula de Parkland ou pela fórmula de Brooke modificada que se baseiam na superfície corporal queimada (SCQ). Com base na fórmula de Parkland, para adultos e crianças com mais de 10 kg de peso, calcula-se o volume total para 24 horas usando 4 mL/kg/%SCQ. Metade dessa quantidade é dada nas primeiras 8 horas e o restante nas 16 horas seguintes.

Usa-se a fórmula de Brooke modificada para administrar ringer lactato na base de 2 mL/kg/%SCQ, dando-se metade nas primeiras 8 horas e o restante nas 16 horas subsequentes. Durante as 24 horas seguintes, são administrados coloides, na dosagem de 0,3 a 0,5 mL/kg/% e soro glicosado a 5%, para manter um débito urinário adequado. A hidratação intravenosa feita pelos paramédicos a caminho do hospital deve ser considerada parte desse volume. Crianças com menos de 10 kg devem receber de 2 a 3 mL/kg/%SCQ, divididos similarmente nas 24 horas seguintes. Além disso, devem receber líquido de manutenção, que inclui glicose a 5% (PECHARA, 2019).

É importante a compreensão de que as fórmulas fornecem uma taxa de meta inicial e, posteriormente, a quantidade de fluidos fornecidos deve ser ajustada com base em uma meta de diurese de 0,5mL/kg/h para adultos. Em adultos, a saída de urina deve ser mantida entre 30 e 50mL/h para minimizar o potencial de ressuscitação excessiva. A taxa real de fluido que um paciente requer depende da gravidade da lesão, uma vez que queimaduras maiores e mais profundas requerem proporcionalmente mais fluidos. Por fim, deve-se atentar para o caso de que lesões por inalação aumentam a quantidade de ressuscitação necessária.

O manejo da dor em pacientes vítimas de queimaduras ainda é um desafio por parte da equipe multiprofissional. A avaliação frequente e contínua da resposta apresentada pelo paciente é de suma importância, tendo em vista os vários momentos por que passa o paciente internado em decorrência de uma queimadura, além de uma terapêutica combinada com medicações analgésicas e medidas não farmacológicas (JUNIOR, et al. 2023).

As classes medicamentosas mais utilizadas em pacientes queimados são os anestésicos, opióides, anti-inflamatórios, benzodiazepínicos e cetamidas, os quais podem ser associados para promover maior conforto ao paciente (SILVA et al., 2018). A terapia medicamentosa deve ser individualizada e continuamente ajustada ao longo dos cuidados com o paciente, devido à heterogeneidade das respostas individuais e de seus efeitos adversos (CALDAS, R. G. et al. 2023).

A fisiopatologia da queimadura é traduzida, basicamente, no aumento da permeabilidade e edema. Ocorre exposição do colágeno, com consequente ativação e

liberação de histamina pelos mastócitos, aumentando a permeabilidade vascular, levando ao edema e à hipovolemia. Ocorre, ainda, a ativação da via calicreína, e sua consequente liberação de prostaglandinas, bem como o tromboxano. O Fator de Necrose Tumoral (TNF), por meio da indução inflamatória, aumenta a permeabilidade capilar e a migração de leucócitos. Estes eventos são inibidos pela heparina. Além disso, o uso da heparina em protocolos de atendimentos a queimados tem diminuído a mortalidade por embolia pulmonar (JUNIOR, et al. 2023).

O cuidado da ferida implica manutenção da perfusão tissular e preservação dos tecidos viáveis. Inclui a manutenção da ferida limpa e úmida, prevenção de infecções e proteção contra traumas, promoção da cicatrização, mantendo a mobilidade e funcionamento da parte afetada. O curativo deve ser oclusivo para minimizar as perdas de calor por evaporação e a agressão pelo frio. Além disso, o curativo deve prover conforto à ferida dolorosa e cicatrização em tempo oportuno, com complicações mínimas (PECHARA, 2019).

A sulfadiazina de prata 1% (SP), desde a sua descoberta em 1968, tem grande importância no tratamento de queimaduras superficiais e profundas, atuando na prevenção e no controle do crescimento microbiano de bactérias gram-positivas (*Staphylococcus aureus*) e gram-negativas (*Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella* sp e *Pseudomonas aeruginosa*) e fungos (*Candida albicans*), apresentando bons resultados na prevenção da sepse. Estima-se que o creme de SP tenha sido incluído na RENAME antes de 1993 e que, até 2011, tenha sido a única referência dentre os medicamentos de uso tópico, disponíveis pelo SUS, para tratamento de queimaduras, sendo classificado como anti-infectante e não cicatrizante.

Recentemente, outras preparações com prata são opções importantes no tratamento da queimadura, visando principalmente uma atividade bactericida mais duradoura no leito da ferida, sem toxicidade para as células lesadas e maior capacidade de recuperação. Essas tecnologias utilizam curativos com liberação gradual da prata, ao invés do sal separado, composto ou solução.

Por outro lado, têm estudos que utilizam ácidos graxos essenciais para melhorar a cicatrização. Existem diversos tipos de ácidos graxos, mas se tratando de tratamento de

feridas, o ácido linoléico e o ácido linolênico são os mais importantes, pois não podem ser sintetizados pelos mamíferos, por não possuírem a enzima delta 9-dessaturase, sendo assim chamados de ácidos graxos essenciais (AGE). Devido a sua composição e bons resultados em estudos clínicos, é considerado um dos compostos mais indicados para o uso em queimaduras de primeiro, segundo e terceiro grau.

Uma das vantagens observadas quando do uso de AGE para curativos é o tempo de troca e realização de novo curativo, podendo ser realizado a cada 48 horas. Já com a SP o curativo deve ser trocado pelo menos uma vez ao dia, além de apresentar custo um pouco mais elevado.

Além destes dois agentes mais comumente usados em curativos para queimados, existem protocolos que indicam outros ativos como a Hidrofibra, Hidrogel, PHMB (prontosan), Polytube Polymen, Nevelia, câmara hiperbárica e curativos com pressão negativa, entretanto, necessitam de mais estudos para comprovação quando a sua eficácia no uso de feridas por queimaduras (JUNIOR, et al. 2023).

O principal objetivo do tratamento cirúrgico é a remoção do tecido necrótico, desvitalizado e/ou infectado, deixando a ferida limpa e adequada para a cobertura imediata com pele ou substitutos cutâneos. Dessa forma, se consegue evitar ou reduzir as grandes perdas de líquidos, sepse e as consequências estéticas do atraso na cicatrização.

O tratamento cirúrgico da queimadura inclui desbridamentos e cobertura cutânea por autoenxertia de pele parcial das áreas queimadas de segundo grau profundo e terceiro grau. O desbridamento precoce aparentemente reduz a taxa de mortalidade em pacientes sem lesão inalatória. Além disso, está associado a uma maior taxa de transfusão de hemocomponentes e menor permanência do paciente no hospital.

O desbridamento tem efeito significativo no tratamento a longo prazo. Identificação rápida, excisão e fechamento de feridas profundas ajudam a evitar sepse, diminuem a inflamação sistêmica e acelera a cicatrização. O tecido queimado é removido de modo tangencial e sequencial, até a ferida ser exposta a uma derme saudável, gordura,

músculo e periósteo. A ferida pode ser coberta com autoenxerto, aloenxerto ou tecido sintético substituto.

Quando queimaduras profundas de segundo e terceiro graus envolvem a circunferência de uma extremidade, a circulação periférica para o membro pode ser comprometida. O desenvolvimento de edema generalizado abaixo de uma escara não complacente impede a drenagem venosa e, eventualmente, afeta a irrigação arterial aos leitos distais levando à insensibilidade e parestesia no membro afetado.

Como forma de prevenir esse comprometimento, é realizado a escarotomia, um tipo de incisão realizada com objetivo de descomprimir via aérea e reduzir a pressão causada pelo edema em áreas circulares dos membros superiores, inferiores ou torácica e deve ser realizada o mais precoce possível, em um centro cirúrgico.

Já a fasciotomia, se torna necessária após um dano causado em um músculo, geralmente por fraturas e queimaduras elétricas, onde o aumento da pressão causada pelo acúmulo de sangue ou fluídos no compartimento causam sofrimento tecidual. Dor intensa, parestesia e diminuição de pulso são achados comuns. Quando o médico suspeitar de síndrome compartimental, deve-se abrir a fáscia do grupo muscular atingido, a fim de liberar esta pressão. Os clínicos devem manter em mente a distinção entre escarotomia e fasciotomia, onde a primeira se faz uma incisão na ferida, e a segunda envolve incisões nas camadas fasciais para tratar a síndrome compartimental (PECHARA, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da complexidade das queimaduras e de sua impactante prevalência, é evidente a necessidade de uma abordagem abrangente para o tratamento eficaz dessas lesões. A classificação em diferentes graus e extensões, aliada à compreensão dos protocolos de atendimento, destaca a importância de uma intervenção precoce e personalizada. A revisão integrativa destaca a variedade de terapias disponíveis, desde opções farmacológicas até abordagens cirúrgicas, enfatizando a importância da

individualização do tratamento. Além disso, a consideração das condições socioeconômicas, o entendimento das causas mais comuns e a busca contínua por inovações terapêuticas refletem a relevância crescente dessa temática na saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. SILVA, A. V. et al. Terapias aplicadas no tratamento das lesões por queimaduras de terceiro grau e extensão variável: revisão integrativa. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 53, n. 4, p. 456–463, 11 dez. 2020.
2. JUNIOR, P. C. et al. Diretrizes de atendimento inicial ao paciente queimado do Hospital Universitário de Maringá. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 5, p. e26012541676–e26012541676, 27 maio 2023.
3. FERREIRA, A. Q. F. et al. CUIDADOS AO PACIENTE QUEIMADO: EXPERIÊNCIAS NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, v. 16, 28 jun. 2023.
4. PECHARA, B. B. O PACIENTE QUEIMADO: UM PANORAMA E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS. *Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso*, 2019
5. DE SOUZA, G. F. B. et al. Manejo clínico de grande queimado em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão sistemática com metanálise. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 14265–14286, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/61211>. Acesso em: 17 jan. 2024.
6. CALDAS, R. G. et al. Manejo analgésico do paciente queimado: uma revisão da literatura . *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 16076–16088, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-165. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/61771>. Acesso em: 17 jan. 2024.
7. Morais M. E. F. F., et al. Abordagem global do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 8, p. e10155, 20 maio 2022



8. MIRANDA, H. P. F. de, et al. Queimaduras: fisiopatologia das complicações sistêmicas e manejo clínico/ Burns: pathophysiology of systemic complications and clinical management. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 6, p. 64377–64393, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n6-697. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/32102>. Acesso em: 17 jan. 2024.