



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



PEDRO CAVALARI JUNIOR

Diretrizes de atendimento inicial ao paciente adulto queimado do
Hospital Universitário de Maringá

Maringá, 2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



PEDRO CAVALARI JUNIOR

Diretrizes de atendimento inicial ao paciente adulto queimado do
Hospital Universitário de Maringá

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Inovação Qualidade em gestão de urgência e emergência.

Orientador: Prof(a). Dr(a). William Cesar Cavazana.

Maringá, 2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR, Brasil)

C377d

Cavalari Junior, Pedro

Diretrizes de atendimento inicial ao paciente adulto queimado do Hospital Universitário de Maringá / Pedro Cavalari Junior. -- Maringá, PR, 2023.
65 f.: il. color., figs., tabs.

Orientador: Prof. Dr. William Cesar Cavazana.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência-PROFURG, 2023.

1. Queimaduras - Emergência. 2. Queimaduras - Protocolos de atendimento. 3. Queimados - Emergência. I. Cavazana, William Cesar, orient. II. Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência-PROFURG. III. Título.

CDD 23.ed. 610.73

Márcia Regina Paiva – CRB-9/1267



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Folha de Aprovação

PEDRO CAVALARI JUNIOR

Diretrizes de atendimento inicial ao paciente queimado do Hospital
Universitário de Maringá

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Gestão,
Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência da Universidade Estadual de
Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão,
Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência pela Comissão Julgadora
composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof. Dr. William Cesar Cavazana
Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Profa. Dra. Cátia Millene Dell'Agnolo
Hospital Universitário de Maringá

Prof. Dr. Marco Antônio de Camargo Bueno
Faculdade Ciências Médicas Unicamp

Aprovada em: 09/03/2023

Local de defesa: Sala 5, bloco DMD, Hospital Universitário de Maringá.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Diretrizes de atendimento inicial ao paciente queimado do Hospital
Universitário de Maringá

RESUMO

As queimaduras são lesões traumáticas e podem ser causadas por vários agentes etiológicos, sendo classificados em 1º, 2º e 3º grau, atingindo a epiderme, a derme e a hipoderme, respectivamente. Com a queimadura a pele perde a função de regulação térmica, proteção contra agentes do meio ambiente e controle do fluxo sanguíneo. Nosso objetivo foi desenvolver diretrizes para o atendimento inicial ao paciente adulto queimado no Hospital Universitário de Maringá. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura de 2012 a 2022, com abordagem qualitativa de artigos completos em inglês, português e espanhol disponíveis nas bases de dados *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*), PubMed/Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Portal Periódico CAPES. Como descritores foram utilizados os termos: Diretrizes (Guideline); Queimaduras (Burn); Emergência (emergency); Unidades de Queimados (Burn Units). Como critério de exclusão: estudos em pacientes com <18 anos, queimadura em olhos e artigos de baixa evidência. Com esta revisão foram identificados 211 estudos, dos quais, selecionados 13, separando os duplicados, leitura de título e resumo. Destes, 8/13 descreveram sobre os tipos de limpeza e coberturas usadas nos curativos, 5/13 artigos recomendaram os princípios *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) para anamnese inicial, 6/13 utilizam a fórmula de Parkland para reposição volêmica, 3/13 indicaram a vacina antitetânica e a aplicação de heparina como prevenção. No que se referem à analgesia, 5/13 artigos sugerem o uso de opioides endovenosos e como alternativa, tratamentos não farmacológicos. Com a perspectiva de melhorar e padronizar o atendimento, 2/13 descrevem a importância do treinamento da equipe multiprofissional que está envolvida na assistência do paciente queimado. Conclui-se então que são poucos estudos que descrevem sobre o primeiro atendimento ao queimado e é necessário o desenvolvimento de diretriz para a



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



padronização da assistência principalmente na sala de emergência do Hospital Universitário de Maringá.

Palavras-chaves: Queimaduras; Protocolos; Atendimento; Emergência.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Guidelines for initial care of burn patients at the Maringá University
Hospital

Abstract

Burns are traumatic injuries and can be caused by various etiological agents, being classified as 1st, 2nd and 3rd degree, affecting the epidermis, dermis and hypodermis, respectively. With the burn, the skin loses its function of thermal regulation, protection against environmental agents, and blood flow control. Our objective was to develop a flowchart for the initial care of adult burn patients at the Maringá University Hospital. For this, an integrative literature review was conducted from 2012 to 2022, with a qualitative approach of full articles English, Portuguese and Spanish available in the SciELO (Scientific Eletronic Library Online), PubMed/Medline (Online System for Search and Analysis of Medical Literature), LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), CAPES Periodical Portal databases. As descriptors were used the terms: Guidelines (Guideline); Burns (Burn); Emergency (emergency); Burn Units (Burn Units). Exclusion criteria were patients aged <18 years, burns in the eyes, and articles with low evidence. This review identified 211 studies, 13 of which were selected by separating duplicates and reading the title and abstract. Of these, 8/13 described about the types of cleaning and dressings used in dressings, 5/13 articles recommended the Advanced Trauma Life Support (ATLS) principles for initial anamnesis, 6/13 used the Parkland formula for volume replacement, 3/13 indicated the tetanus vaccine and the application of heparin as prevention. Regarding analgesia, 5/13 articles suggest the use of intravenous opioids and, as an alternative, non-pharmacological treatments. With the perspective of improving and standardizing care, 2/13 describe the importance of training the multidisciplinary team involved in assisting the burn patient. It is concluded then that there are few studies that describe the first care of the burned patient and it is necessary to develop a flowchart for the standardization of care, especially in the emergency room of the University Hospital of Maringá.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Keywords: Burns; Protocols; Care; Emergency Care.

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): Revista Brasileira de Queimadura (artigo 1) disponível em: <
<http://www.rbqueimaduras.com.br/>>.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Sumário

1.1. Introdução	10
1.2. Conceito de queimaduras	12
1.3. Classificação de queimaduras	13
1.4. Prevenção das queimaduras	16
1.5. Determinantes sociais para queimaduras	18
1.6. Lacuna da literatura	20
1.7. Revisão da Literatura em Suporte à Lacuna da Literatura	20
1.8. Justificativa	22
1.9. Objetivos	23
1.9.1. Objetivo Geral	23
1.9.2. Objetivos Específicos	23
1.10. Referências	23
2. Capítulo II	29
2.1. Artigo I:	29
1. INTRODUÇÃO	33
2. METODOLOGIA	35
3. RESULTADO	36
4. DISCUSSÃO	38
5. CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	48
ANEXOS	53
3. Capítulo III	63
3.1 Conclusões	63
3.2 Perspectivas Futuras	63



1. Capítulo I

1.1. Introdução

Queimaduras são feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Estes, ao incidirem sobre os tecidos de revestimento do corpo humano, determinam destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos. De acordo com a gravidade as queimaduras são classificadas em pequenas, médias e grandes. O tratamento é realizado de acordo com esta classificação. As queimaduras de maior gravidade, foco deste trabalho, são tratadas em regime de internação hospitalar enquanto as de menor gravidade são acompanhadas em regime ambulatorial (BRASIL,2012; O'DWYER, KONDER, 2022).

O trauma cutâneo decorrente da queimadura, além de comprometer as funções da pele e a estética, promove também a liberação de mediadores inflamatórios que, de acordo com a gravidade, podem desencadear distúrbios hidroeletrolíticos, nutricionais, septicemia, disfunção múltipla de órgãos e óbito (LOPES et al., 2020).

As queimaduras representam um importante problema de saúde públicamundial. Segundo a *World Health Organization* (WHO) o número de óbitos é de 265.000 casos ao ano. A grande maioria ocorre em países de média e baixa renda e a mortalidade em crianças chega a ser sete vezes maior do que nos países de alta renda (WHO, 2016). Nos Estados Unidos, de acordo com a *American Burn Association* (ABA), o atendimento hospitalar a queimados é de 450.000 casos ao ano (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018). Na África, por exemplo, 17.000 a 30.000 crianças abaixo de cincoanos, morrem anualmente em decorrência de queimaduras (MOCELIN, 2018).

A Sociedade Brasileira de Queimaduras – Regional Paulista (SBQ/SP) estima que, no Brasil, ocorram aproximadamente 2.739 queimaduras ao dia (cerca de



1.000.000 por ano). Destas, apenas 10% receberão atendimento hospitalar e aproximadamente 2,5% evoluirão para óbito (SBQ/SP, 2017).

Poucas são as doenças que trazem sequelas tão incapacitantes quanto as queimaduras. Por isto, elas estão entre as principais causas de perda de anos de vida ajustados por incapacidade em países de renda baixa e média (CRUZ; CORDOVIL, 2012; ROCHA; CANABRAVA, 2016) e o atendimento inicial inadequado e a ausência de assistência especializada predis põem estes pacientes a retrações cicatriciais graves (MOCELIN, 2018).

Até outubro do ano 2000, o Brasil ainda não dispunha de uma política voltada a este tipo de acidente. Os pacientes eram tratados em qualquer hospital, sem um protocolo específico, sem assistência de especialistas e sem articulação com outros serviços. O atendimento deficiente comprometia o tratamento e a sobrevivência dos pacientes (GATHAS et al., 2015; SIVIERO DO VALE, 2005).

Em novembro do ano 2000, a assistência às vítimas de queimaduras no Brasil passou a ser regulamentada pelas portarias GM/SAS 1.273 e GM/SAS 1.274, instituídas pelo MS e legitimadas em 2002. Ambas tiveram como objetivo a regulamentação da área de alta complexidade em queimados atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2000).

Esta portaria determinou que o atendimento deveria contar com um hospital geral aparelhado para média e alta complexidade para prestar o primeiro atendimento e mantê-lo internado até a estabilização do paciente. Se necessário deveria então ser encaminhado a um centro de referência ou unidade intermediária que dispusesse de recursos para realizar o tratamento especializado (MOCELIN, 2018).

No município de Maringá, o atendimento inicial aos pacientes queimados são realizados nos hospitais municipais de urgência e emergência ou no Hospital Universitário de Maringá. O município ainda não dispõe de um serviço estruturado nos moldes estabelecidos pelo MS. O site da Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ) registra que, considerando centros de queimados, unidades intermediárias e hospitais credenciados, existem 56 serviços de atendimentos a queimados em funcionamento no Brasil. Destes, 51.7% estão localizados na região sudeste e 21.4% na região Nordeste (SBQ, 2017).



Não há uma política nacional específica para prevenção de queimaduras e sim uma Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por causas externas, portaria MS/GM, número 737. Segundo esta portaria, as causas externas, incluindo as queimaduras, são passíveis de prevenção (BRASIL, 2001; SOUZA; SOUZA, 2022).

Para que estratégias adequadas de prevenção possam ser estabelecidas é necessário conhecer os fatores causais, os fatores de risco e o contexto em que o agravo se manifesta (CRUZ, CORDOVIL, 2012). O ambiente doméstico e de trabalho possuem agentes que podem causar queimaduras, entretanto a presença destes agentes isoladamente não constituem fator de risco. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) o fator de risco de um dano são todas as características ou circunstâncias que acompanham um aumento de probabilidade de ocorrência do fato indesejado sem que o dito fator tenha intervido necessariamente em sua causalidade (WHO, 2016).

Vários fatores são destacados na literatura como associados às queimaduras, dentre eles o adulto jovem, o sexo masculino, a baixa renda, a baixa escolaridade, a cor parda e o ambiente domiciliar (GIORDANI et al., 2015; GRADIM et al., 2021).

Os fatores supracitados identificam as condições pré-existentes que aumentam a probabilidade desta ocorrência. Entretanto, mais do que dados probabilísticos, estas associações refletem um conjunto de aspectos individuais, coletivos e contextuais que tornam estas vítimas mais vulneráveis (CAMUCI et al., 2014; GIORDANI et al., 2015; GRADIM et al., 2021).

1.2. Conceito de queimaduras

As queimaduras são lesões cutâneas causadas pela ação de um agente (térmico, elétrico, químico, radioativo) que podem ou não ser acompanhadas de manifestações sistêmicas (BRASIL, 2012; AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018).

Segundo a SBQ, queimaduras são feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Atuam nos tecidos de revestimento do corpo humano, determinando destruição parcial ou total da pele e



seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos. As queimaduras são classificadas de acordo com a sua profundidade e tamanho, sendo geralmente mensuradas pelo percentual da superfície corporal acometida (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018; LOPES et al., 2020).

1.3. Classificação de queimaduras

As queimaduras são classificadas de acordo com a profundidade, a superfície corporal queimada (SCQ) e a gravidade.

De acordo com a profundidade são classificadas em:

- Primeiro grau: afeta somente epiderme, sem formar bolhas;
- Segundo grau: atinge epiderme e derme e subdivide-se em superficial e profunda. A superficial fica na camada mais superficial da derme, com bolhas ou flictenas; apresenta base da bolha rósea, úmida, dolorosa (superficial); Restauração das lesões entre sete e 21 dias. Já a profunda apresenta a base da bolha branca, seca, indolor e os pêlos saem sem resistência e sem dor;
- Terceiro grau: espessura total da pele é indolor e apresenta uma placa esbranquiçada ou enegrecida.

A importância de conhecer a profundidade é porque a queimadura de segundo grau profunda e também a de terceiro grau não reepitelizam e por isto, nestes casos é necessário recorrer à enxertia cutânea para prevenir cicatrizes hipertróficas e inelásticas.

Quanto ao cálculo da superfície corporal atingida sua maior importância é relacionada ao volume adequado de hidratação que será administrado na fase aguda. O cálculo se baseia na utilização de diagramas. O diagrama de *Lund and Browder* que permite mapear a superfície corporal de acordo com a faixa etária (Quadro 1) e o diagrama de Wallace, conhecido como regra dos nove (Figura 1).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



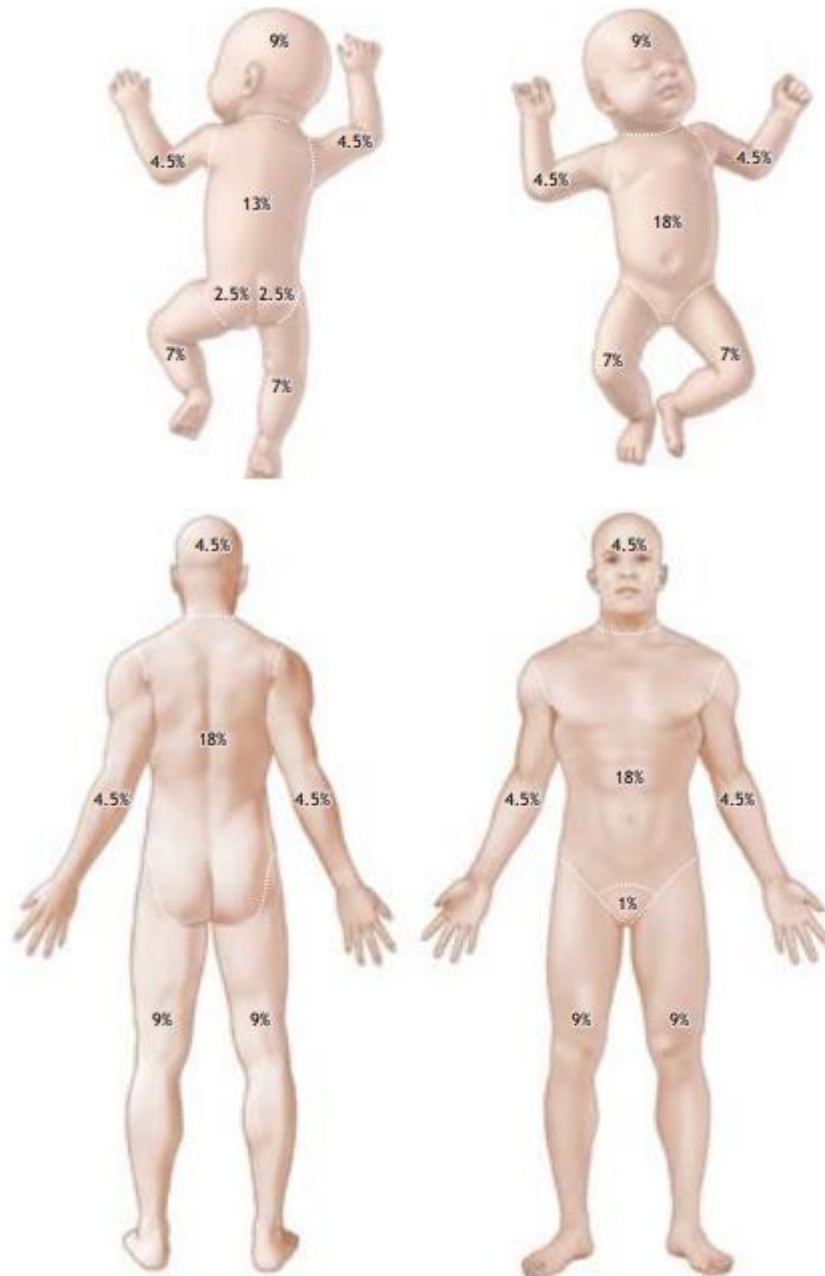
Quadro 1 - Superfície corporal de acordo com a faixa etária

DIAGRAMA DE LUND & BROWDER PARA CÁLCULO DA EXTENSÃO DA QUEIMADURA SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA						
SEGMENTOS QUE VARIAM COM IDADE						
	< 1 a	1 – 4 a	5 – 9 a	10 -15 a	15 a	> 15 a
CABEÇA	19%	17%	13%	11%	9%	7%
COXA D	5.5%	6.5%	8%	8.5%	9%	9.5%
COXA E	5.5%	6.5%	8%	8.5%	9%	9.5%
PERNA D	1%	5%	5.5%	6%	6.5%	7%
PERNA E	1%	5%	5.5%	6%	6.5%	7%
NÃO SE ALTERAM COM A IDADE						
PESCOÇO	2%					
BRAÇO D	4%					
BRAÇO E	4%					
ANTEBRAÇO D	3%					
ANTEBRAÇO E	3%					
TRONCO A	13%					
TRONCO P	13%					
MÃO D	2.5%					
MÃO E	2.5%					
GENITAL	1%					
R. GLÚETA	5%					
PÉ DIREITO	3.5%					
PÉ ESQUERDO	3.5%					
TOTAL						

Fonte: Ministério da Saúde, 2012.



Figura 1 - Regra dos nove em criança e adulto



Fonte: Retirado de ATLS, 2018.



A terceira forma de classificar as queimaduras é quanto à gravidade. Esta depende dos dois parâmetros anteriores: Profundidade e extensão (MOCELIN, 2018; TACLA et al., 2020).

Pequeno Queimado: Queimaduras de 1º e 2º graus com até 10% da área corporal atingida;

Médio Queimado: Queimaduras de 1º e 2º graus, com área corporal atingida entre 10% e 25%; queimaduras de 3º grau com até 10% da área corporal atingida, ou Queimadura de mão e/ou pé (DE SOUZA et al., 2021);

Grande Queimado: Queimaduras de 1º e 2º graus, com área corporal atingida maior do que 26% e 3º grau com mais de 10% da área corporal atingida, ou queimadura que atingisse a região perineal (DE SOUZA et al., 2021).

Na classificação de grande queimado estão incluídas as queimaduras de qualquer extensão que esteja associada a uma ou mais das seguintes situações: lesão inalatória, politrauma, trauma craniano, trauma elétrico, choque insuficiência renal, insuficiência cardíaca, insuficiência hepática, distúrbios de hemostasia, embolia pulmonar, infarto agudo do miocárdio, quadros infecciosos graves decorrentes ou não da queimadura, síndrome compartimental e doenças consumptivas (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018; BRASIL, 2012; DE SOUZA et al., 2021; MARQUES et al., 2016).

1.4. Prevenção das queimaduras

As queimaduras estão inseridas na 10ª revisão do CID – 11 como parte das causas externas de morbimortalidade. As causas externas respondem pelos acidentes e violências (CRUZ, CORDOVIL, 2012).

Em decorrência do elevado índice de morbidade e mortalidade por causas externas o MS publicou em 18 de maio de 2001 a portaria MS/GM, número 737, referente à Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências.

“(…) Os acidentes e as violências no Brasil configuram um problema de saúde pública de grande magnitude e



transcendência, que tem provocado forte impacto na morbidade e na mortalidade da população (...) “acidente é entendido como o evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e/ou emocionais no âmbito doméstico ou nos outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer” (...) “Esta Política adota o termo acidente em vista de estar consagrado pelo uso, retirando-lhe, contudo, a conotação fortuita e casual que lhe pode ser imputada. Assume-se, aqui, que tais eventos são, em maior ou menor grau, perfeitamente previsíveis e preveníveis (...)” (BRASIL, 2001).

Ao ser interpretado como um evento previsível, passível de ser prevenido, torna-se possível identificar os grupos de risco e estabelecer estratégias de prevenção. Pesquisas e levantamentos feitos pelo Departamento de informática do SUS (DATASUS), classificados por morbidade grupo de causas, confirma que o sexo masculino é o mais envolvido em queimaduras por substâncias quentes, tipo escaldaduras (GRADIM et al., 2021). Entretanto, ao contrário do que estes números demonstraram, uma pesquisa feita junto aos cuidadores de crianças, constatou que na percepção destes o sexo feminino seria o mais atingido, uma vez que elas auxiliam nas tarefas domésticas. Consequentemente havia uma tendência de terem mais atenção com as meninas (MICKALIDE; CARR, 2012).

A prevenção deve contemplar todos os níveis de atenção. Prevenção primária, através de campanhas de prevenção bem elaboradas e modificações do ambiente físico, prevenção secundária, através da melhoria dos atendimentos pré-hospitalar e hospitalar e prevenção terciária, através de reabilitação mais acessível e adequada para prevenir ou minimizar sequelas (RODRIGUES et al., 2022).

A prevenção primária se dá através de campanhas educativas. Em 2009 a SBQ conseguiu que fosse sancionada a Lei nº 12.026. Através desta lei, o MS instituiu o dia 06 de junho como Dia Nacional de Luta contra Queimaduras, a ser comemorado em todo território nacional e estabeleceu a Semana Nacional de Prevenção e Combate a Queimaduras, em data contígua ao dia 6 de junho de cada ano, com a finalidade de divulgar as medidas preventivas necessárias à redução da incidência de acidentes



envolvendo queimados (LOPES et al., 2020).

Entretanto as campanhas publicitárias são apenas uma das ferramentas que podem ser utilizadas para prevenção. Outras mudanças devem ser contempladas tais como segurança ambiental, engenharia, design, direito e legislação, pois os acidentes decorrem de um conjunto de fatores que combinados potencializam os riscos (MOREIRA et al., 2013).

1.5. Determinantes sociais para queimaduras

A avaliação de risco é feita mediante estudos epidemiológicos sobre a distribuição de certas doenças na população ou por meio de estudos analíticos que relacionam exposição e desfecho para saúde. Entretanto, este efeito decorre de um amplo processo que envolve vários determinantes e condicionantes gerais presentes em certos territórios e grupos populacionais (BRASIL, 1988).

Dentre os fatores que envolvem a dimensão social das queimaduras pode ser destacado o sexo, a idade, o tipo de agente etiológico, o local de ocorrência, a raça, cor da pele, renda familiar e a escolaridade. Embora a literatura destaque estas associações elas não podem ser analisados isoladamente, fora do contexto social que estão inseridas.

Independente da etiologia e da faixa etária, o sexo masculino apresenta a maior frequência, tanto nos pronto-atendimentos que não requerem internação quanto nos internados (GIORDANI et al., 2015; GRADIM et al., 2021). Exceção a esta média foi apresentada em análise retrospectiva com 2.114 pacientes do CTQ do Hospital Andaraí – RJ, com adolescentes e adultos jovens, na faixa etária de 10 a 24 anos, em que 56,1% era do sexo feminino (GOMES et al., 2012). Levantamento feito pela *American Burn Association* (ABA), de 2002 a 2011, evidenciou que a incidência de queimaduras no sexo feminino só foi superior à do sexo masculino a partir dos 84 anos, 51% dos casos.

Sanches e colaboradores (2016) destaca a maior inclinação do sexo masculino a acidentes em decorrência do comportamento dos meninos voltado a explorar o



ambiente ficando mais exposto e aos adultos pelas atividades profissionais com produtos de maior periculosidade.

Em relação a idade e etiologia das queimaduras, as principais vítimas são crianças, adolescentes e adultos jovens. Destes a maior frequência ocorre em adultos jovens de 20 a 29 anos, seguido das crianças, 0 a 9 anos, e adolescentes (DE ALMEIDA et al., 2016; GRADIM et al., 2021).

A etiologia sofre variações de acordo com a faixa etária. Na faixa de 0 a 9 anos predominam queimaduras por escaldadura, sendo que mais de 50% dos casos encontram-se na faixa etária de 0 a 4 anos de idade (GIORDANI et al., 2015; GRADIM et al., 2021). Em pesquisa feita no Canadá e nos Estados Unidos, as escaldaduras foram responsáveis por 50% das ocorrências em crianças abaixo de cinco anos (RIBEIRO et al., 2019).

Adolescentes e jovens (10 a 24 anos) apresentam maior frequência de queimadura por escaldadura, entretanto, a etiologia por fogo pelo uso do álcool tem tendência de aumento no sexo masculino (GIORDANI et al., 2015; MICKALIDE; CARR, 2012; RIBEIRO et al., 2019).

Idosos apresentam menor incidência de queimaduras (aproximadamente 4%) e a etiologia principal é a escaldadura. Em países de maior renda e com aumento da população de maior idade, a incidência de queimaduras nesta população também aumenta na mesma proporção (CRUZ et al., 2012; GATHAS et al., 2015; GIORDANI et al., 2015).

Em relação ao local de ocorrência, o domicílio responde por mais de 50% das ocorrências, tendo estudos que apontam mais de 70% independente da faixa etária. Neste ambiente as crianças têm como etiologia principal a escaldadura e os adultos o fogo e a corrente elétrica (MOCELIN, 2018). A maior ocorrência de queimaduras no domicílio também é relatada em pesquisas feitas na Argentina, Chile, Cuba e Estados Unidos da América (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018).

Referente a escolaridade e anos de estudos, Queiroz e colaboradores (2013) encontraram uma associação entre em queimaduras de 3º grau em vítimas que tinham entre 0 a 4 anos de estudo, enquanto que para outros graus de queimadura o maior percentual ocorreu com os que apresentavam entre 9 a 11 anos de estudos (LIRA,



2017), destacando que a maioria dos casos de queimadura ocorre em pacientes com baixa escolaridade e baixa renda (MARSDEN, 2016).

Quanto a cor, foi constatado um predomínio da cor parda, seguida de brancos e negros que ficaram abaixo de 15%. Nos Estados Unidos da América a raça branca é a mais atingida com 59,4% (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018; CRUZ, CORDOVIL, 2012).

1.6. Lacuna da literatura

Com a avaliação de estudos anteriores, observamos que não há uma padronização de atendimento nas unidades de pronto-atendimento e salas de urgência e emergência frente a pacientes queimados, independente do grau da queimadura e que os profissionais que assistem estes pacientes, na maioria das vezes, são despreparados ou não possuem experiência com este tipo de atendimento. Isso pode acarretar um estresse na equipe e refletir na assistência.

1.7. Revisão da Literatura em Suporte à Lacuna da Literatura

O atendimento inicial ao queimado é executado em unidade de urgência, em meio à tensão vivida diariamente pela equipe de saúde responsável pelo serviço de urgência. Enfrenta-se, nesse setor, a necessidade de ganhar tempo, seja pela rapidez e precisão na intervenção/atenção, seja pela elevada demanda de atendimentos, ocasionada muitas vezes por utilização inadequada do serviço pela população, seja, ainda, pelas experiências diárias de morte (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018; PAN et al., 2018; RODRIGUES et al., 2022).

Entende-se como atendimento inicial ao queimado aquele que é executado em ambiente hospitalar no momento em que o queimado adentra a sala de estabilização entre 48 a 72 horas da ocorrência da queimadura. Nessa fase, o objetivo principal é interromper o processo de queimadura e tratar das condições que colocam a vida em risco (AMERICAN BURN ASSOCIATION, 2018; BRASIL, 2012).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



Esse atendimento segue as mesmas orientações adotadas para as vítimas de trauma: atenção para vias aéreas, respiração, circulação, dificuldades e disfunções; exposição e exame da vítima; reposição volêmica, coleta de dados, analgesia, cuidados locais nas lesões, avaliação das queimaduras em termos de circunferências, perfusão periférica e SCQ, controles vitais e hidroeletrólítico, profilaxia antitetânica e exames laboratoriais (BRASIL, 2012; GOMES, 2016; MARQUES et al., 2016).

Para que o atendimento inicial seja executado de maneira adequada, a equipe deve ter em mente uma abordagem baseada em evidências científicas, prevendo a evolução final e aumentando as chances de sobrevivência do queimado. Tendo em vista a gravidade do quadro e o minucioso conhecimento que o profissional deve possuir para executar todos os passos preconizados, padronizar protocolos assistenciais é a solução para organizar e alicerçar o planejamento de cuidados apropriados (PAN et al., 2018; POSSAMAI et al., 2012; SECUNDO; SILVA; FELISZYN, 2019).

No Brasil, com a finalidade de reunir informações da área médica para padronização de condutas que auxiliem o raciocínio clínico e a tomada de decisão, a Associação Médica Brasileira (AMB) e o Conselho Federal de Medicina (CFM) implantaram o Projeto Diretrizes. Dentre os temas abordados, encontram-se as diretrizes para atendimento ao indivíduo queimado, elaboradas pelos membros da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP) com base no método de coleta de evidências (BRUXEL et al., 2012; POSSAMAI et al., 2012; SIVIERO DO VALE, 2005).

Nos casos de pacientes queimados hospitalizados, é a enfermagem, por ser provedora do cuidado humano, que permanece maior tempo ao seu lado, contribuindo para sua recuperação. O queimado, muitas vezes, projeta na figura do enfermeiro a segurança e a esperança de sobrevivência (BRUXEL et al., 2012; CRUZ, B.F; CORDOVIL, P.B.L; BATISTA, 2012; GATHAS et al., 2015; PAN et al., 2018). Por isso, a equipe deve estar habilitada para o atendimento inicial que adentra a unidade. O enfermeiro é o responsável pela organização da sala de estabilização, provisão de materiais e planejamento tanto da disposição dos equipamentos, quanto da assistência a ser prestada, zelando para que a equipe esteja preparada para o evento (GATHAS et al., 2015; POSSAMAI et al., 2012).



A importância de uma boa condução pré-hospitalar é discutida em estudos sobre o trauma térmico, e no atendimento inicial os profissionais de saúde devem ter uma base considerável de conhecimento, pensamento crítico, além de usufruírem de habilidades técnicas para fornecer um atendimento de excelência, mesmo em condições adversas (TAY et al., 2013). Desta forma, espera-se que tais evidências contribuam para embasar estratégias que visem a capacitação desses profissionais, tanto no período de formação, considerando que a maioria dos entrevistados reconheceu que a temática foi abordada de forma insuficiente durante a graduação e curso técnico, quanto dos profissionais já atuantes através de educações continuadas e educações em serviço, a fim de melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente vítima de queimaduras (PAN et al., 2018).

1.8. Justificativa

Pessoas em situação de risco iminente de vida, como os gravemente queimados, são encaminhadas para as unidades de urgência mais próximas do acidente. Independentemente da existência de condições tecnológicas ou de um serviço de referência para o atendimento aos queimados nos hospitais, as pessoas necessitam de estabilização das condições vitais, por meio de atendimento precoce, rápido e eficaz.

O atendimento inicial adequado é primordial para a recuperação da pessoa queimada, que exige cuidados de alta complexidade, como reposição volêmica, prevenção e controle de infecção.

São poucos os estudos na literatura que descrevem o atendimento inicial aos pacientes queimados intra-hospitalar, além de uma grande dificuldade de encontrar cartilhas e protocolos disponíveis para acesso. Sabendo disso, justifica o nosso estudo de uma revisão na literatura sobre atendimento inicial ao paciente queimado do Hospital Universitário de Maringá e de modo geral, é imprescindível que um protocolo de atendimento inicial aos grandes queimados seja padronizado nas



instituições de referência e que um treinamento e atualização seja realizado com profissionais que assistem estes pacientes.

1.9. Objetivos

1.9.1. Objetivo Geral

Desenvolver diretriz para atendimento inicial ao paciente adulto queimado na sala de emergência do Hospital Universitário de Maringá.

1.9.2. Objetivos Específicos

- Realizar uma revisão na literatura de 10 anos dos estudos que descrevem o atendimento inicial aos pacientes adultos queimados;
- Avaliar a qualidade e sequência de atendimento aos pacientes adultos queimados descritos nas diretrizes;
- Desenvolver diretriz para o atendimento aos pacientes adulto queimados e disponibilizar na sala de urgência e emergência do Hospital Universitário de Maringá.

1.10. Referências

AMERICAN BURN ASSOCIATION. Advanced Burn Life Support Course Provider Manual.

American Burn Association, v. 20, n. 312, p. 91, 2018.

ATLS. **Advanced Trauma Life Support**, 2018.

BEDI, M. K.; SARABAHI, S.; AGRAWAL, K. New fluid therapy protocol in acute burn from a



tertiary burn care centre. **Burns**, v. 45, n. 2, p. 335–340, mar. 2019.

BITTNER, E. A. et al. Acute and Perioperative Care of the Burn-injured Patient. **Anesthesiology**, v. 122, n. 2, p. 448–464, 1 fev. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal;1988.** , 1988.

BRASIL. Portaria GM/MS Nº 737 de 16/05/2001 (DOU Nº 96 Sessão 1e de 18/05/2001). **Ministério da Saúde**, p. 29, 2001.

BRASIL. Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras. **Editora do Ministério da Saúde**, 2012.

BRITO, A. P.; OLIVEIRA, S.; PERIPATO, L. A. A cobertura ideal para tratamento em paciente queimado: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 16, n. 3, p. 188–93, 2017.

BRUXEL, C. L. et al. Manejo clínico do paciente queimado. **Acta méd. (Porto Alegre)**, v. 16, n. 3, p. 188–193, 2012.

BRYCHTA, P. European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe. **Handbook of Burns: Acute Burn Care, Volume 1**, p. 97–102, 2012.

CAMPOS, A. A. G.DE; MORE, L. F; ARRUDA, S. S. DE. **Protocolo de cuidados de feridas**. Disponível em:

<http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/26_10_2009_10.46.46.f3edcb3b301c541c121c7786c676685d.pdf>.

CAMUCI, M. B. et al. Epidemiological Characterization of Adult Patients Hospitalized in a Burns Intensive Care Unit. **Cogitare**, v. 19, n. 1, p. 79–84, 2014.

CASTRO, R. J. A. DE; LEAL, P. C.; SAKATA, R. K. Tratamento da dor em queimados. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 63, n. 1, p. 154–158, fev. 2013.

CHRISTIE, I.; MARQUES, P.; RODRIGUES, R. G. N. **Manejo do grande queimado na sala de emergência**. [s.l: s.n.].

CHRISTINA, B.; CORRÊA, V. Cuidado de enfermagem ao paciente queimado: uma revisão integrativa. **Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc Xanxerê**, v. 6, p. e28025, 2021.



CRUZ, B.F; CORDOVIL, P.B.L; BATISTA, K. N. . Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 4, p. 246–250, 2012.

CRUZ, F. et al. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 4, p. 246–250, 2012.

DE ALMEIDA, C. E. R. et al. Traumatic Brain Injury Epidemiology in Brazil. **World Neurosurgery**, v. 87, p. 540–547, 2016.

DE SOUZA, L. R. P. et al. O tratamento de queimaduras: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 37061–37074, 2021.

FERNANDEZ, R.; GRIFFITHS, R. Water for wound cleansing. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, 15 fev. 2012.

FERREIRA, A. M. et al. Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2012.

FERREIRA, F. V.; PAULA, L. B. Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos : estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 12, n. 3, p. 132–139, 2013.

GAMST-JENSEN, H. et al. Acute pain management in burn patients: Appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines. **Burns**, v. 40, n. 8, p. 1463–1469, dez. 2014.

GATHAS, A. Z. et al. Atendimento do enfermeiro ao paciente queimado. **Saúde em foco**, v. 5, n. 8, p. 1–20, 2015.

GIORDANI, A. T. et al. Sociodemographic and Clinical Profile of Patients With Burns of a Tertiary Specialized Unit. **Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE**, v. 9, n. 2, p. 484–510, 2015.

GOMES, M. G. DAS C. A. **Ferida complexa e estomias: Aspectos preventivos e manejo clínico**. [s.l: s.n.]. 2016. Disponível em <
efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-
content/uploads/2019/07/Feridas-complexas-e-estomias-aspectos-preventivos-e-manejo-
cl%C3%ADnico.pdf>.



GRADIM, J. G. P. et al. Crianças e adolescentes queimados: Perfil de internação em um centro de tratamento especializado. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 20, n. 1, p. 35–9, 2021.

GUANILO, M. E. E., ET AL. QUEIMADURAS: Revista Brasileira de Queimaduras. v. 15, n. 4, p. 106, 2016.

GURBUZ, K.; DEMIR, M.; DAS, K. The Use of Dermal Substitute in Deep Burns of Functional/Mobile Anatomic Areas at Acute Phase After Early Excision and Subsequent Skin Autografting: Dermal Substitute Prevents Functional Limitations. **Journal of Burn Care & Research**, v. 41, n. 5, p. 1079–1083, 23 set. 2020.

LIRA, P. Perfil Epidemiológico Dos Pacientes Queimados Atendidos Em Hospital De Referência, Pe, Brasil. **Carina Scanoni Maia**, n. 12345, 2017.

LOPES, D. C.; FERREIRA, ISABELLA DE LIZ GONZAGA ADORNO, J. **Manual de queimaduras para estudantes**. [s.l: s.n.].

LUZ, S. DA S. A.; RODRIGUES, J. E. Perfis epidemiológicos e clínicos dos pacientes atendidos no centro de tratamento de queimados em Alagoas. **Revista Brasileira de queimaduras**, v. 13, n. 4, p. 245–250, 2015.

MAGALHÃES M.M., et al. Importância do primeiro atendimento na abordagem do paciente grande queimado : revisão de 104 casos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 3, p. 17, 2012.

MARQUES, V. D. et al. Evaluation of care for traffic accidents victims made by on duty emergency physicians and surgeons in the emergency room. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, n. 6, p. 458–465, 2016.

MARTINS, A. L. M.; DI ONOFRE, C. A. P. Manual de padronização de curativos. p. 61, 2021.

MICKALIDE, A.; CARR, K. Safe Kids Worldwide. **Pediatric Clinics of North America**, v. 59, n. 6, p. 1367–1380, dez. 2012.

MOCELIN, P. R. Acidentes por queimadura grave em usuários de hospitais municipais de urgência do município de São Luís – Ma: análise quantitativa e qualitativa. [Dissertação] Universidade Federal do Maranhão, 2018.



MOREIRA, S. S. et al. Implantação de nova tecnologia para otimização do atendimento em ambulatório de queimados, sem adição de custos. **Rev Bras Queimaduras**, v. 12, n. 2, p. 87–102, 2013.

MÜNZBERG, M. et al. In view of standardization: Comparison and analysis of initial management of severely burned patients in Germany, Austria and Switzerland. **Burns**, v. 41, n. 1, p. 33–38, fev. 2015.

NAZÁRIO, N. O.; LEONARDI, D. F.; NITSCHKER, C. A. Módulo Eventos Agudos em Situações Clínicas - Queimaduras. **Provab**, p. 29, 2014.

O'DWYER, G.; KONDER, M. Acesso às urgências e atenção hospitalar: uma questão de direitos humanos. **Editora FIOCRUZ**, 2022.

PAN, R. et al. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, n. 0, p. 1–10, 3 set. 2018.

POSSAMAI, L. et al. Queimaduras: manejo cirúrgico. **Acta méd. (Porto Alegre)**, p. 7, 2012.

RIBEIRO, E. A.; NOGUEIRA, L. C.; NUNES, B. R. A importância do conhecimento dos primeiros socorros por leigos a fim de evitar complicações e prevenir a morte: uma revisão de literatura. **Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada**, v. 2, n. 4, p. 6–24, 2021.

RIBEIRO, M. G. C. et al. Determinantes sociais da saúde associados a acidentes domésticos na infância: uma revisão integrativa. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 72, n. 1, p. 276–288, 2019.

RICE, P. L.; ORGILL, D. . Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults. **UpToDate**, 2022.

RINGO, Y.; CHILONGA, K. Burns at KCMC: Epidemiology, presentation, management and treatment outcome. **Burns**, v. 40, n. 5, p. 1024–1029, ago. 2014.

ROCHA, J. L. F. DO N.; CANABRAVA, P. B. E. Qualidade de vida dos pacientes com sequelas de queimaduras atendidos no ambulatório da unidade de queimados do Hospital Regional da Asa Norte. **Revista brasileira de queimados**, v. 15, n. 1, p. 3–7, 2016.

RODRIGUES, M. DE V. B. et al. Perfil microbiológico da unidade de tratamento de



queimados no Hospital de Urgência de Sergipe no período de 2015 a 2019. **E-Acadêmica**, v. 3, n. 2, p. e5432221, 24 jun. 2022.

SANTOS, E.; SILVA, M. Tratamento de feridas colonizadas/infetadas com utilização de polihexanida. **Revista de Enfermagem Referência**, v. III Série, n. nº 4, p. 135–142, 1 jul. 2011.

SECUNDO, C. O.; SILVA, C. C. M. DA; FELISZYN, R. S. Protocolo de cuidados de enfermagem ao paciente queimado na emergência : Revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 18, n. 1, p. 39–46, 2019.

SIVIERO DO VALE, E. C. Primeiro atendimento em queimaduras: A abordagem do dermatologista. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2005.

SMELTZER, SUZANNE C. et al. **Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing**. [s.l: s.n.].

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. Projeto Diretrizes Queimaduras : Diagnóstico e Tratamento Inicial Projeto Diretrizes. **Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS. Sociedade Brasileira de Queimaduras. In: [s.l: s.n.]. v. 15.

SOUSA, R. D. S. Estudo de substâncias químicas em óleos de coco, copaíba, calêndula e girasol utilizados no tratamento de feridas: uma abordagem teórica. **Universidade Federal do Maranhão**, p. 52, 2018.

SOUZA, T. G.; SOUZA, K. M. DE. Série temporal das internações hospitalares por queimaduras em pacientes pediátricos na Região Sul do Brasil no período de 2016 a 2020. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery**, v. 37, n. 04, 2022.

TACLA, E. M. et al. Perfil epidemiológico de pacientes queimados internados em centro de referência na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 20, n. 1, p. 40–46, 2020.

TAVARES, W. D. S.; SILVA, R. DA S. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 14, n. 4, p. 300–306, 2015.



TAY, P. H. et al. First impressions last... A survey of knowledge of first aid in burn-related injuries amongst hospital workers. **Burns**, v. 39, n. 2, p. 291–299, mar. 2013.

WILLHELM, A. R.; ANDRETTA, I.; UNGARETTI, M. S. Importância das técnicas de relaxamento na terapia cognitiva para ansiedade. **Contextos Clínicos**, v. 8, n. 1, 6 maio 2015.

WOOD, F. M. et al. Water First Aid Is Beneficial In Humans Post-Burn: Evidence from a Bi-National Cohort Study. **PLOS ONE**, v. 11, n. 1, p. e0147259, 25 jan. 2016.

2. Capítulo II

2.1. Artigo I:

DIRETRIZES DE ATENDIMENTO INICIAL AO PACIENTE QUEIMADO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

Guidelines for initial care of burn patients at the Maringá University Hospital

Directrices para la atención inicial de pacientes quemados en el Hospital

Universitario de Maringá

Pedro Cavalari Junior¹; Fernanda Ferreira Evangelista²; Cátia Millene Dell'Agnolo¹; Willian Cesar Cavazani¹.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



¹Departamento de Medicina, Mestrado em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência; ²Centro Universitário Ingá-UNINGA.

Conflitos de interesse: Nenhum.

Autor para correspondência: Pedro Cavalari Junior, R. Alameda das Lavandas, n. 188, Cambé - PR. Condomínio Morada das Flores Rosas, CEP 86.189-437. E-mail: pedrocavalarijr@hotmail.com.

Resumo: Objetivo: Desenvolver a diretriz para o atendimento inicial ao paciente adulto queimado no Hospital Universitário de Maringá. **Método:** Realizado uma revisão integrativa da literatura de 2012 a 2022, com abordagem qualitativa de artigos completos inglês, português e espanhol disponíveis nas bases de dados SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*), PubMed/Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Portal Periódico CAPES. Como descritores foram utilizados os termos: Diretrizes (Guideline); Queimaduras (Burn); Emergência (emergency); Unidades de Queimados (Burn Units). Como critério de exclusão: estudos pacientes com <18 anos, queimadura em olhos e artigos de baixa evidência. **Resultados:** Com esta revisão foram identificados 211 estudos, dos quais, selecionados 13, separando os duplicados, leitura de título e resumo. Destes, 8/13 descreveram sobre os tipos de limpeza e coberturas usadas nos curativos, 5/13 artigos recomendaram os princípios *Advanced Trauma Life Support (ATLS)* para anamnese inicial, 6/13 utilizam a fórmula



de Parkland para reposição volêmica, 3/13 indicaram a vacina antitetânica e a aplicação de heparina como prevenção. No que se referem à analgesia, 5/13 artigos sugerem o uso de opioides endovenosos e como alternativa, tratamentos não farmacológicos. Com a perspectiva de melhorar e padronizar o atendimento, 2/13 descrevem da importância do treinamento da equipe multiprofissional que está envolvida na assistência do paciente queimado. **Conclusão:** Conclui-se então que são poucos estudos que descrevem sobre o primeiro atendimento ao queimado e é necessário o desenvolvimento de diretriz para a padronização da assistência.

Palavras-chaves: Queimaduras; Protocolo Clínico; Emergência, Cuidados Críticos.

Resumen: Objetivo: Desarrollar un flujograma para la atención inicial del paciente quemado adulto en el Hospital Universitario de Maringá. **Método:** Una revisión bibliográfica integradora desde 2012 hasta 2022, con enfoque cualitativo de artículos completos inglés, portugués y español disponibles en las bases de datos SciELO (Scientific Eletronic Library Online), PubMed/Medline (Online System for Search and Analysis of Medical Literature), LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), Portal Periódico CAPES. Como descriptores se utilizaron los siguientes términos: Guías (Guideline); Quemaduras (Burn); Emergencia (emergency); Unidades de Quemados (Burn Units). Como criterios de exclusión: estudios pacientes <18 años, quemaduras en ojos y artículos de baja evidencia. **Resultados:** Con esta revisión se identificaron 211 estudios, de los cuales, se seleccionaron 13, separando los duplicados, leyendo título y resumen. De ellos, 8/13 describían los tipos de limpieza y apósitos utilizados en las curas, 5/13 recomendaban los principios del Soporte Vital Avanzado en Trauma (SVAT) para la anamnesis inicial, 6/13 utilizaban la fórmula de Parkland para la reposición de volumen, 3/13 indicaban



la vacuna antitetánica y la aplicación de heparina como prevención. En cuanto a la analgesia, 5/13 artículos sugieren el uso de opioides intravenosos y como alternativa, tratamientos no farmacológicos. Con la perspectiva de mejorar y estandarizar los cuidados, 2/13 describen la importancia de la formación del equipo multidisciplinar implicado en la asistencia al paciente quemado. **Conclusión:** Se concluye entonces que existen pocos estudios que describan los primeros cuidados del quemado y es necesario desarrollar un flujograma para la estandarización de los cuidados.

Palabras clave: Quemaduras; Protocolo Clínico; Urgencias, Cuidados Críticos.

Abstract: Goal: This study aimed to develop a flowchart for the initial care of adult burn patients at the University Hospital of Maringá. **Method:** To this end, an integrative literature review was conducted from 2012 to 2022, with a qualitative approach of full articles in English, Portuguese, and Spanish available in the SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed/Medline (Online System for Search and Analysis of Medical Literature), LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), CAPES Periodical Portal databases. As descriptors were used the terms: Guidelines (Guideline); Burns (Burn); Emergency (emergency); Burn Units (Burn Units). As exclusion criteria: studies patients aged <18 years, burn in eyes, and articles of insufficient evidence. **Results:** With this review 211 studies were identified, of which, 13 were selected, separating duplicates, reading titles and abstract. Of these, 8/13 described the types of cleaning and dressings used in dressings, 5/13 recommended the Advanced Trauma Life Support (ATLS) principles for initial anamnesis, 6/13 used the Parkland formula for volume replacement, 3/13 indicated the tetanus vaccine and application of heparin as prevention. Regarding analgesia, 5/13 articles suggest using intravenous opioids and, as an alternative, non-



pharmacological treatments. With the perspective of improving and standardizing care, 2/13 described the importance of training the multidisciplinary team to assist the burn patient. **Conclusion:** It is concluded then that few studies describe the first care of burned patients and it is necessary to develop a flowchart to standardize care.

Keywords: Burns; Clinical Protocol; Emergency, Critical Care.

1. INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões nos tecidos produzidas por uma agressão cutânea de qualquer fonte de energia, seja térmica, química ou elétrica¹. 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^{1,2}.

A cada um milhão de acidentes com queimaduras que ocorrem por ano no Brasil, estima-se que apenas 10% irão procurar atendimento hospitalar. A grande maioria desses pacientes procura inicialmente atendimento em pronto socorros sem centro de queimados, e o atendimento inicial a esses pacientes, muitas vezes graves, apresenta desafios quanto ao suporte e estabilidade hemodinâmica, pulmonar, manejo de via aérea, e acesso vascular³.

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 homicídios⁴. As causas mais comuns de queimadura são por escaldadura, contato com fogo e objetos quentes, substâncias químicas, exposição excessiva ao sol e eletricidade^{5,6}.



Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e a Cartilha Para Tratamento de Emergência Das Queimaduras, preconizado pelo Ministério da Saúde⁷, as queimaduras são classificadas em primeiro, segundo e terceiro graus, a depender do dano provocado a pele. As queimaduras de primeiro grau (espessura superficial) atingem a epiderme, não provoca alterações hemodinâmicas, e caracteriza-se por eritema e dor local, sem a presença de bolhas. Já as 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 traumas⁸⁻¹⁰.

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)^{3,11}. Além, durante o atendimento inicial, um dos primeiros passos é a determinação da área queimada. Polaski&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 nove¹². Existe também a classificação por Lund-Browder, um método também utilizado para estimar a área de superfície corporal para adultos e crianças^{1,9,13}.

Outro desafio para o atendimento de grandes queimados é a confecção adequada dos curativos e as tecnologias utilizadas após o primeiro atendimento. O tratamento das queimaduras envolve cuidados locais e sistêmicos, variando de acordo com a profundidade, localização corporal e extensão. O uso de curativos contendo substâncias ditas cicatrizantes e anti-infecciosas é a opção para a terapia local¹⁴. O uso desses curativos é essencial para a cicatrização das queimaduras. Ao longo dos anos, várias substâncias foram usadas no tratamento dessas lesões, as quais ajudam substancialmente na restauração da pele queimada¹⁵. Dentre as



substâncias e coberturas utilizadas nos curativos de queimaduras, pode-se citar a sulfadiazina de prata a 1%, materiais substitutivos de pele, oxigenoterapia hiperbárica e demais coberturas impregnadas com prata, relacionadas a capacidade antimicrobiana¹⁴.

No Hospital Universitário de Maringá (HUM), percebemos que não existe um protocolo padrão para o atendimento aos pacientes queimados. Por essa falta, realizamos esta revisão de estudos que tem por objetivo identificar as diretrizes de atendimento ao paciente queimado na emergência e desenvolver um protocolo para atendimento inicial ao paciente adulto queimado para o Hospital Universitário de Maringá.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Para a realização desta revisão foram seguidas seis etapas, sendo: identificação do tema e seleção da questão da pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, apresentação da revisão/síntese do conhecimento e análise junto a interpretação dos resultados. Uma revisão sistemática de estudos relevantes foi realizada com estudos disponíveis de 2012 a fevereiro de 2022 de artigos completos em inglês, português e espanhol disponíveis nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), PubMed/Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Portal Periódico CAPES, considerando os principais termos MeSH (Medical Subject Headings): Diretrizes (Guideline); Queimaduras (Burn); Emergência (emergency); Unidades de Queimados (Burn Units).

Para identificar os artigos relevantes, os títulos e resumos dos artigos recuperados foram exportados para o *Endnote Web*, onde as duplicatas foram identificadas e removidas por dois revisores. É importante destacar que, para identificar estudos ausentes, também pesquisamos manualmente as listas de referências dos estudos incluídos (Fig.1).



Como critérios de elegibilidade, consideramos pesquisas clínicas, estudos multicêntricos, protocolos clínicos em inglês, português e espanhol publicados em periódicos revisados por pares, publicados em período de 2012 a fevereiro de 2022, que abordaram atendimento de adultos com queimaduras em sala de emergências (Fig.1).

Foram excluídas publicações duplicadas, de baixa relevância, estudos descritivos, artigos de opinião, correspondências, editoriais, cartas e estudos que envolviam crianças e queimaduras oculares.

3. RESULTADO

Foram selecionados 13 estudos, dentre eles protocolos, artigos científicos e revisões. Destes, 8/13 descreviam sobre os tipos de limpeza e coberturas usadas nos curativos, 5/13 artigos recomendaram os princípios Advanced Trauma Life Support (ATLS) para anamnese inicial, 7/13 utilizam a fórmula de Parkland para reposição volêmica, 3/13 indicaram a vacina antitetânica e a aplicação de heparina como prevenção (Tabela 1). No que se referem à analgesia, os trabalhos sugerem o uso opioides endovenosos e tratamentos não farmacológicos.

Em relação a reposição volêmica, seis protocolos utilizam a fórmula de Parkland = $2 \text{ a } 4 \text{ mL} \times \% \text{ SCQ} \times \text{ peso (kg)}$ com Ringer Lactato. A fórmula de Parkland é uma fórmula criada pelo médico americano Charles R. Baxter relacionada às queimaduras. Esta fórmula é utilizada para estimar a quantidade de fluido necessário em mililitros para alcançar a estabilização hemodinâmica dos pacientes que sofreram queimaduras no período de 24 horas. O soluto de Ringer, fluido utilizado no procedimento, é quatro vezes o produto do peso corporal e a porcentagem da área da superfície corporal afetada pela queimadura. A primeira dose do fluido é administrada dentro de 8 horas, contando a partir da ocorrência do incidente. O restante, portanto, é administrado nas próximas 16 horas.

Dentre os manejos iniciais, inclui-se também a analgesia, a qual foi delineada em seis artigos desta revisão. Além da morfina e cetamina, foi descrito que existem



outros medicamentos que podem ser utilizados por via endovenosa ou oral como a Dipirona, Cloridrato de Tramadol, Paracetamol, Fosfato de Codeína, Meperidina. Como medida não farmacológica para o alívio da dor também se recomenda o uso de compressas de água fria, podendo ainda ser empregado corticosteroide tópico em loção ou creme para reduzir a inflamação local.

A verificação da vacina de tétano, o uso de heparina subcutânea para profilaxia do tromboembolismo e bloqueador de receptor de H₂ para profilaxia da úlcera de estresse também foi mencionada em três dos trabalhos selecionados como manejo inicial ao atendimento ao paciente queimado.

No que se refere aos curativos, 4 protocolos indicam o uso da clorexidina degermanete diluída 2%^{9,16} para a limpeza imediata da ferida associada ao soro fisiológico 0,9% e outros dois sugerem utilizar somente a solução fisiológica aquecida. Todavia um protocolo descreveu que as soluções de polivinilpirrolidona-iodo (PVPI), clorexidina e hipoclorito de sódio, utilizadas na prática clínica como antissépticos para o tratamento de feridas, são citotóxicas aos tecidos vivos, sendo assim, indicaram o uso de polihexanida (PHMB), designação dada à hidrocioropolihexametileno-biguanida, é um antisséptico indicado para tratar feridas, considerado não citotóxico, de amplo espectro e que age contra bactérias gram-positivas, gram-negativas, fungos, leveduras, esporos, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e *Pseudomonas aeruginosa*.

Com relação as coberturas dos primeiros curativos, 5 protocolos e estudos empregaram a técnica do Curativo em quatro camadas. Após a limpeza da ferida, recomenda-se a aplicação de atadura de morim ou de tecido sintético (rayon) contendo o princípio ativo (sulfadiazina de prata a 1%) (SP), gaze absorvente/gaze de queimado, algodão hidrófilo e atadura de crepe. E após 48h recomendam um novo curativo, com o uso da mesma cobertura.

Outra técnica mencionada nos estudos foi o uso de gazes vaselinadas após a aplicação de ácidos graxos essenciais ou SP sobre o material não aderente¹⁷. Estes estudos demonstraram melhora significativa da dor, redução do exsudato e repitelização nos pacientes que fizeram curativos com gaze vaselinada. No entanto, devido ao custo elevado, não é comumente utilizado.



Outra vertente que também foi destacado em alguns artigos está relacionado a dificuldade da equipe para oferecer atendimento integral ao paciente grande queimado devido às lacunas de equipamentos, pessoal, protocolos e treinamento. Sendo assim, recomendam treinamentos da equipe, disponibilização de materiais e protocolos atualizados para que seja realizado um atendimento mais eficaz aos pacientes nestas condições.

Após o levantamento de diretrizes disponíveis, e a demanda da instituição, foi desenvolvido de diretriz para ser aplicado na sala de emergência do Hospital Universitário de Maringá, o qual está descrito na figura 2.

4. DISCUSSÃO

4.1 Manejo Inicial aos Queimados

Conforme os protocolos analisados nesta revisão a maioria dos estudos recomendam serem seguidos os princípios ATLS para anamnese^{18,19} que estabeleceu como norma de conduta a metodologia do ABCDE, também utilizada pelo Curso Nacional de Normatização ao Atendimento ao Queimado (CNNAQ) da Sociedade Brasileira de Queimaduras²⁰ e preconizado pelo Ministério da Saúde através da Cartilha para Tratamento de Emergência das Queimaduras. Nesta anamnese são avaliados:

A) Vias aéreas, com o objetivo de se afastar obstrução pela presença de corpos estranhos, lesão por inalação, traumas associados ou indicação de aspiração. Como regra geral, quando indicado, é mais seguro intubar o paciente precocemente do que arriscar uma intubação difícil após a ocorrência de edema das vias aéreas.

B) Verificação da frequência e amplitude da respiração, ausculta do tórax, avaliação da necessidade de oxigênio sob máscara, nebulização, intubação orotraqueal, após suspeita de lesão e queimadura de vias aéreas superiores, intoxicação por monóxido de carbono e coleta de gasometria arterial. Indicada intubação orotraqueal quando a escala de coma de Glasgow for menor do que 8; a PaO₂ for menor do que 60; a PaCO₂ for maior do que 55 na gasometria arterial; a



dessaturação for menor do que 90 na oximetria; ou houver edema importante de face e orofaringe.

C) Avaliação cardiocirculatória e da temperatura, com início da hidratação, preferencialmente por dois acessos venosos periféricos de grosso calibre, avaliação da diurese por cateter vesical com ajuste de volume, visando à manutenção do débito urinário, coleta de exames laboratoriais e monitorização cardíaca. Além, é nesta etapa que será avaliada a presença de queimaduras circulares no tórax, nos membros superiores e inferiores, além da perfusão distal e o aspecto circulatório.

D) Verificação do nível de consciência, resposta motora e verbal, hipoglicemia, lesão de coluna vertebral e trauma cranioencefálico.

E) Remoção de todas as roupas e acessórios, exclusão de lesões associadas, avaliação da extensão e profundidade das queimaduras e tratamento tópico junto a coleta de material para monitorização bacteriológica, quando necessário.

É importante que se conheça a história do acidente, assim que possível, direcionando a anamnese para o agente causal, local e horário do acidente, associação de trauma ou perda da consciência, bem como história patológica pregressa.

4.2 Gravidade da Queimadura

Saber classificar o grau e a extensão da queimadura é um importante critério para o tratamento tanto por equipes pré-hospitalares como pelas equipes em hospitais que os recebem e realizam a transferência do pacientes para centros de referência de queimados^{7,20}.

Para se determinar a gravidade da queimadura, convencionou-se correlacionar a extensão da queimadura com o grau de profundidade. Desta maneira, o paciente pode ser classificado como pequeno, médio e grande queimado. A depender desta classificação e avaliação da extensão da queimadura é realizado um tipo de atendimento e tratamento compatível com o contexto apresentado. Desta forma, é de extrema importância o conhecimento dos profissionais de saúde a realização da correta triagem²¹.



Dentre as condições que classificam a queimadura como grave, e indicam necessidade de transferência e tratamento em um centro de referência para o doente grande queimado, destacam-se extensão maior do que 20% de superfície corporal queimada (SCQ) em adultos; idade menor do que 3 anos ou maior do que 65 anos; presença de lesão inalatória; politrauma e doenças prévias associadas; queimadura química; trauma elétrico; áreas nobres acometidas; violência e tentativa de autoextermínio^{9,13}.

Devido às necessidades específicas de pacientes gravemente queimados em termos de ressuscitação volêmica, manejo das vias aéreas e prevenção de hipotermia¹³, o manejo clínico desses pacientes deve se concentrar mais em aspectos em contraste com o tratamento de pacientes gravemente feridos. No entanto, outras condições sistêmicas primárias com risco de vida também devem ser descartadas em pacientes com trauma por queimadura.

Devido a essas razões, é questionável até que ponto a abordagem ATLS[®] também é adequada para pacientes gravemente queimados ou se programas específicos para queimaduras, como Advanced Burn Life Support (ABLS[®]), são necessários adicionalmente^{10,13}.

4.3 Reposição Volêmica

Uma das dificuldades mais comuns encontradas no primeiro atendimento ao grande queimado na Sala de Emergência é a avaliação do volume sanguíneo circulante, que também podem ter lesões associadas que contribuam para o choque hipovolêmico e piorem ainda mais o quadro²². A ressuscitação volêmica nestes casos é extremamente necessária para balancear as perdas contínuas dos capilares devido à inflamação. Sendo assim, a equipe médica deve fornecer fluidos de ressuscitação para queimaduras parciais profundas e de espessura total maiores que 20% SCQ²².

Após estabelecer vias aéreas, identificar e tratar lesões com risco de vida, deve-se imediatamente buscar dois acessos intravenosos de grande calibre, preferencialmente em vasos periféricos. Comece a infusão com uma solução cristalóide isotônica aquecida, de preferência Ringer Lactato. Insira sonda vesical de



demora em todos os pacientes que recebem fluidos de ressuscitação e monitore o volume urinário para melhor avaliação da perfusão^{10,22}.

A fórmula de Parkland é uma fórmula criada pelo médico americano Charles R. Baxter relacionada às queimaduras. Esta fórmula é utilizada para estimar a quantidade de fluido necessário em mililitros para alcançar a estabilização hemodinâmica dos pacientes que sofreram queimaduras, no período de 24 horas²³. Parkland traz a fórmula $2 \text{ a } 4 \text{ ml} \times \% \text{ SCQ} \times \text{ peso (kg)}$, com observação da diurese. É recomendada a infusão de 50% do volume calculado nas primeiras 8 horas e 50% nas próximas 16 horas^{3,17,18,24}. Considere as horas a partir do momento da queimadura. Mantenha a diurese entre 0,5 a 1ml/kg/h e no trauma elétrico em torno de 1,5ml/kg/hora ou até aspecto claro da diurese.

A American Burn Association¹³ atualizou a fórmula tradicional de Parkland a fim de reavaliar preocupações sobre a super ressuscitação volêmica. As diretrizes de consenso atuais, conhecida como Fórmula de Brooke Army modificada, afirmam que a ressuscitação do fluido deve começar em 2 ml de Ringer Lactato x peso do paciente em kg x % SCQ para queimaduras de segundo e terceiro grau. Metade do volume de fluido calculado é fornecido nas primeiras 8 horas após a lesão. A metade restante do fluido total é administrada durante as 16 horas seguintes. 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 a potencial 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 necessária¹⁰.

4.4 Analgesia

O manejo da dor em pacientes vítima 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 farmacológicas²⁴⁻²⁷.

Neste estudo, foi observado que existe uma gama de fármacos utilizados em analgesia de queimados e que não são padronizados nos protocolos, pois depende da resposta da dor na avaliação clínica^{23,26}. Assim como Bruxel e colaboradores (2012)¹⁷ relatam usar morfina, tramadol, dipirona e benzodiazepínicos como analgesia nas primeiras 24 horas. Entretanto Castro et al., (2013) recomenda o fentanil e o alfentanil para promover analgesia residual. E estudos anteriores também recomendaram o uso de compressas frias para alívio da dor, método este utilizado como terapia não farmacológica. Esta terapia é uma medida importante e complementar ao tratamento medicamentoso no controle da dor e da ansiedade nos pacientes queimados^{1,25,27}. O seu começo deve ser o mais precoce possível, visando a prevenir o desenvolvimento de ansiedade e a perpetuação do ciclo ansiedade-dor. Além das compressas frias, técnicas de psicologia, como relaxamento, distração e terapia cognitivo-comportamental, são benéficas no alívio da ansiedade e da dor durante a fase de reabilitação^{26,28}.

4.5 O uso de Anticoagulantes

Do total de 13 estudos selecionados para esta revisão, três estudos descreveram a importância do uso de heparina subcutânea para profilaxia do tromboembolismo. 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 hipovolemia²⁹. Ocorre, ainda, a ativação da via calicreína, e sua consequente liberação de prostaglandinas, bem como tromboxano. O Fator de Necrose Tumoral (TNF), por meio da indução inflamatória, aumenta a permeabilidade capilar e migração de leucócitos. Estes eventos são inibidos pela heparina^{18,30}. Além, o uso da heparina em protocolos de atendimentos a queimados tem diminuído a mortalidade por embolia pulmonar^{13,29}.



4.6 Limpeza e Confeção de Curativos nas Queimaduras

A solução fisiológica é o agente de limpeza mais recomendado, por ser uma solução isotônica e ter o mesmo pH do plasma. É menos provável que provoque traumatismo tecidual e inflamação. Deve ser preferencialmente aquecida à temperatura corpórea em torno de 37°C, para evitar o resfriamento da ferida, tendo em vista que esse grau constante de temperatura estimula a mitose celular durante a granulação e a reepitelização. Se não for possível usar a solução fisiológica, por causa de reação alérgica aos seus componentes, pode-se substituí-la por solução de ringer simples, que tem composição eletrolítica isotônica semelhante à do plasma sanguíneo³¹.

Além da solução fisiológica a 0,9%, conforme já descrito, também se pode usar água potável como agente de limpeza, por ser facilmente acessível, eficiente e de baixo custo, no entanto, há discussões sobre sua utilização principalmente em relação as condições de higiene do domicílio e a qualidade da água. embora várias soluções tenham sido recomendadas para a limpeza de feridas, a solução fisiológica é favorecida, por ser isotônica e não interferir no processo de cicatrização normal. Não há evidências de que o uso de água da torneira para limpar feridas agudas em adultos aumente a infecção, mas indicações de que reduz. No entanto, não há fortes evidências de que a limpeza da ferida, por si só, aumente as possibilidades de sua cura ou reduza a infecção^{27,32,33}.

Atualmente, estudos têm sido intensificados para compreender as complexas misturas de detergentes, quelantes, surfactantes e antissépticos que podem ser utilizados no tratamento de feridas, porém, muitos dessas substâncias são citotóxicas para os tecidos vivos. Em nosso estudo, alguns protocolos indicaram a limpeza da ferida com clorexidina detergente 2% por outro lado já se tem estudo indicando o uso da PHMB. Essa substância surgiu como uma alternativa para os tratamentos baseados em prata e iodo. Como é eficaz no tratamento de feridas colonizadas/infectadas, proporciona condições favoráveis ao processo de cicatrização porque reduz o tempo de cicatrização e os sinais inflamatórios e controla os odores.



Dentre os antissépticos utilizados com frequência, não existe o ideal, mas a solução de polihexanida é a que mais se aproxima dessa designação^{34,35}.

O reparo cicatricial é um processo fisiológico dinâmico que busca restaurar a continuidade dos tecidos. Devemos conhecer a fisiopatologia da cicatrização, entender os fatores que podem acelerá-la ou retardá-la, para atuar de forma a favorecer o processo cicatricial³⁶.

Três protocolos desta revisão indicaram que fossem realizados curativos em quatro camadas incluindo uma cobertura de sulfadiazina de prata 1%, como um dos compostos mais indicados para queimadura. A 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^{15,37}. 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^{14,15,37}.

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 solução¹⁵.

Por outro lado, têm estudos que utilizam ácidos graxos essenciais para melhorar a cicatrização^{36,37}. 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)³⁸. 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 graus^{1,29,36}.



No Brasil temos disponíveis, dentre outras, as seguintes apresentações comerciais utilizadas no tratamento de feridas, genericamente denominadas pelos profissionais como AGE sendo a maioria deles, apresentados em soluções não estéreis: Dersani® (Saniplan), Curatec® AGE (LM Farma), Repitelin® (Biolab), Dermosan® (Sunny Day), AGE Cremer óleo® (Cremer), AGEDerm® (Helianto Farmacêutica Ltda), Lin'Óleo® (V Declair), Primoderm® (LC produtos Naturais com Calêndula) Supriderm® (LC produtos Naturais com Calêndula)³⁸.

Além disso, óleos de origem vegetal, extraídos de diversas partes das plantas, raízes, polpa, flores, caule, folha e sementes, na alimentação eles podem fornecer vitaminas e ácidos graxos essenciais para a manutenção da saúde do organismo, na qual possuem propriedades bactericidas, antissépticas e anti-inflamatórias que por meio de aplicações cosméticas e fitoterápicas, hidratam a pele e o cabelo, fornecem vitaminas, tratam alergias e feridas³⁹.

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^{3,20}.

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^{15,40}, câmara hiperbárica e curativos com pressão negativa¹⁵, entretanto, necessitam de mais estudos para comprovação quando a sua eficácia no uso de feridas por queimaduras.

4.7. Desbridamento da Ferida

Três estudos desta revisão descrevem sobre os cuidados com as bolhas no momento da limpeza e curativo, porém ambos são controversos. O protocolo descrito pelo ATLS® e o “Manual de queimadura para estudantes” (2021) recomenda não realizar o desbridamento da bolha no primeiro atendimento, somente em caso de infecção ou necroses, devido ao risco de uma maior possibilidade de infecção e sepse, por outro lado, Wood e colaboradores 2017, apoia a pratica de desbridamento,



justificando que o acúmulo de líquido sob a bolha intacta pode exercer pressão sobre a derme subjacente, o que, por sua vez, pode reduzir a perfusão e potencialmente aprofundar as queimaduras; o líquido da bolha contém tromboxano B₂, um poderoso vasoconstritor que pode reduzir a perfusão⁴¹; a pele da bolha está morta e deve ser removida, pois é um foco potencial de infecção; o objetivo de um curativo antibacteriano é que ele tenha contato com a pele viável – isso não é possível se a bolha estiver intacta e as bolhas intactas são dolorosas e reduzem o movimento, o que, por sua vez, aumenta o inchaço. O inchaço dos tecidos aumenta a distância de perfusão dos capilares à pele e isso pode reduzir a perfusão da pele e aprofundar a queimadura⁴¹.

4.8 Atendimento da Equipe Multidisciplinar

As primeiras condutas a serem tomadas com o paciente vítima de queimaduras são relevantes, pois irão refletir em todo o ciclo de tratamento do paciente. Considera-se que o conhecimento sobre as práticas que envolvem o tratamento desse tipo de paciente é determinante para definir a qualidade da assistência prestada. Sendo assim, esta categoria aborda as condutas iniciais do atendimento ao paciente vítima de queimaduras, como a sua classificação, intubação, queimadura circular de tórax, hidratação endovenosa, limpeza, cuidados com as lesões, tipos de coberturas, analgesia, antibioticoterapia, especificidades acerca de queimaduras^{21,27,42}.

Nestes 13 protocolos elencados, nenhum deles mencionou diretamente sobre a importância da atualização profissional e treinamento da equipe nas salas de emergência para o atendimento de pacientes queimados. Todavia, PAN et al, realizou uma pesquisa com 31 profissionais de saúde o qual observou que a minoria tinha conhecimento satisfatório em relação ao atendimento de queimados e nível insatisfatório quando questionado em relação aos conhecimentos teóricos²¹.

Desta forma, intensifica a necessidade de incluir os profissionais que atendem na sala de urgência e emergência em cursos de atualização, treinamentos constantes e desenvolvimento de um protocolo operacional padrão para que o atendimento seja mais eficaz e com maior qualidade do serviço⁴².



5. CONCLUSÃO

O atendimento inicial ao paciente deve seguir os princípios do ATLS para anamnese em pacientes gravemente feridos por queimadura além de incluir um protocolo de analgesia e acompanhamento da hidratação cutânea. Com esta revisão pode ser avaliado que existem diversos estudos para o tratamento de feridas que envolvem queimaduras, e que a maioria se utiliza da técnica de curativo oclusivo em 4 camadas com a cobertura de sulfadiazina de prata 1% e atadura e sua troca ser realizada em 48 horas para se evitar o risco de infecção e também melhorar a revitalização da pele lesada.

É necessário também o treinamento da equipe multiprofissional da sala de emergência, bem como do pré-hospitalar, para recepcionar esses pacientes, pois saber classificar o grau de queimadura é um importante critério para o tratamento e fator de prognóstico. Além disso, percebemos que existem escassos estudos e protocolos padronizados de atendimentos aos pacientes queimados na literatura brasileira.

E com isso, atenta-se que é necessário o desenvolvimento de uma diretriz para o atendimento de pacientes adultos queimados no Hospital Universitário de Maringá, com o intuito de padronizar o atendimento a estes pacientes principalmente na sala de emergência.

6. CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

Elaborar um poster tamanho 80x120 cm com a diretriz do primeiro atendimento ao paciente queimado, a ser disponibilizado para a sala de emergência do HUM com fácil acesso as equipes e que essa diretriz sirva de referência para outros centros que realizada esse tipo de atendimento.



REFERÊNCIAS:

1. Secundo CO, Silva CCM da, Feliszyn RS. Protocolo de cuidados de enfermagem ao paciente queimado na emergência : Revisão integrativa da literatura. Revista Brasileira de Queimaduras [Internet]. 2019;39–46. Available from: <http://www.rbqueimaduras.com.br/how-to-cite/458/pt-BR>
2. Mocelin PR. Acidentes por queimadura grave em usuários de hospitais municipais de urgência do município de São Luís – Ma: análise quantitativa e qualitativa. Universidade Federal do Maranhão; 2018.
3. Bittner EA, Shank E, Woodson L, Martyn JAJ. Acute and Perioperative Care of the Burn-injured Patient. Anesthesiology [Internet]. 2015 Feb 1;122(2):448–64. Available from: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/122/2/448/12347/Acute-and-Perioperative-Care-of-the-Burn-injured>
4. Luz S da SA, Rodrigues JE. Perfis epidemiológicos e clínicos dos pacientes atendidos no centro de tratamento de queimados em Alagoas. Rev bras queimaduras. 2015;13(4):245–50.
5. Cruz, B.F; Cordovil, P.B.L; Batista KN. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(4):246–50.
6. Gradim JGP, Misael EBPB, Zampar EF, Gabani FL, Tacla MTGM, Ferrari RAP. Crianças e adolescentes queimados: Perfil de internação em um centro de tratamento especializado. Rev Bras Queimaduras. 2021;20(1):35–9.
7. Guanilo, M. E. E. et al. QUEIMADURAS: Revista Brasileira de Queimaduras. 2016;15(4):106. Available from: <http://www.rbqueimaduras.com.br/>
8. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Projeto Diretrizes Queimaduras : Diagnóstico e Tratamento Inicial Projeto Diretrizes. Soc Bras Cir Plástica. 2008;
9. Brasil. Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras. Ed do Ministério da Saúde. 2012;
10. Marques VD, Lemos MM, Bandeira COP, Seidel AC, Peloso SM, Carvalho MDDB. Evaluation of care for traffic accidents victims made by on duty



- emergency physicians and surgeons in the emergency room. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2016;43(6):458–65. Available from:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912016000600458&lng=en&tlng=en
11. ATLS. Adv Trauma Life Support. 2018;
 12. Smeltzer susanne C, Bare BG, Hinkle JL, Cheever kerry H. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Journal of Chemical Information and Modeling. 2012.
 13. American Burn Association. Advanced Burn Life Support Course Provider Manual. Am Burn Asoc. 2018;20(312):91.
 14. Tavares WDS, Silva R da S. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(4):300–6.
 15. Brito AP, Oliveira S, Peripato LA. A cobertura ideal para tratamento em paciente queimado: uma revisão integrativa da literatura. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(3):188–93.
 16. Campos AAG de, MORE LF, ARRUDA SS de. Protocolo de cuidados de feridas [Internet]. Florianópolis. Secretaria Municipal de Saúde. Vigilância em Saúde. Florianópolis; 2008. p. 70. Disponível em:
http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/26_10_2009_10.46.46.f3edcb3b301c541c121c7786c676685d.pdf
 17. Bruxel CL, Possamai LM, Pires FKS, Silva JB. Manejo clínico do paciente queimado. Acta méd (Porto Alegre). 2012;16(3):188–93.
 18. Christie I, Marques P, Rodrigues RGN. Manejo do grande queimado na sala de emergência. 2021. 111–119 p.
 19. Magalhães M.M. et al. Importância do primeiro atendimento na abordagem do paciente grande queimado : revisão de 104 casos. Rev Bras Cir Plást. 2012;27(3):17.
 20. Nazário NO, Leonardi DF, Nitschker CA. Módulo Eventos Agudos em Situações Clínicas - Queimaduras. Probab. 2014;29.
 21. Pan R, Silva MTR, Fidelis TLN, Vilela LS, Silveira-Monteiro CA, Nascimento



- LC. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2018 Sep 3;39(0):1–10. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100446&lng=pt&tlng=pt
22. Rice PL, Orgill D. Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults. *UpToDate* [Internet]. 2022; Available from: <https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-adults>
23. Siviero Do Vale EC. Primeiro atendimento em queimaduras: A abordagem do dermatologista. *An Bras Dermatol*. 2005;
24. Brychta P. European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe. *Handb Burn Acute Burn Care*, Vol 1. 2012;97–102.
25. Castro RJA de, Leal PC, Sakata RK. Tratamento da dor em queimados. *Rev Bras Anesthesiol* [Internet]. 2013 Feb;63(1):154–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942013000100013&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
26. Gamst-Jensen H, Vedel PN, Lindberg-Larsen VO, Egerod I. Acute pain management in burn patients: Appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines. *Burns* [Internet]. 2014 Dec;40(8):1463–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417914002939>
27. Gomes MG das CA. Ferida complexa e estomias: Aspectos preventivos e manejo clínico [Internet]. Ideia, editor. 2016. 1–398 p. Available from: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.corenpb.gov.br/wp-content/uploads/2016/11/E-book-coren-final-1.pdf>
28. Wilhelm AR, Andretta I, Ungaretti MS. Importância das técnicas de relaxamento na terapia cognitiva para ansiedade. *Context Clínicos* [Internet]. 2015 May 6;8(1). Available from: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/contextosclinicos/article/view/8222>
29. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Sociedade Brasileira de Queimaduras. In 2016. Available from: chrome-



- extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/http://rbqueimaduras.org.br/content/imagebank/pdf/v15n1.pdf
30. Ribeiro EA, Nogueira LC, Nunes BR. A importância do conhecimento dos primeiros socorros por leigos a fim de evitar complicações e prevenir a morte: uma revisão de literatura. *Rev Ciências da Saúde Básica e Apl.* 2021;2(4):6–24.
 31. Bedi MK, Sarabahi S, Agrawal K. New fluid therapy protocol in acute burn from a tertiary burn care centre. *Burns [Internet]*. 2019 Mar;45(2):335–40. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417918301761>
 32. Fernandez R, Griffiths R. Water for wound cleansing. *Cochrane Database Syst Rev [Internet]*. 2012 Feb 15;(9). Available from: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003861.pub3>
 33. Possamai L, Bruxel CL, Pires FS, Silva JB. Queimaduras: manejo cirúrgico. *Acta méd (Porto Alegre)*. 2012;7.
 34. Santos E, Silva M. Tratamento de feridas colonizadas/infetadas com utilização de polihexanida. *Rev Enferm Ref [Internet]*. 2011 Jul 1;III Série(nº 4):135–42. Available from: http://www.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=2243&id_revista=9&id_edicao=36
 35. Christina B, Corrêa V. Cuidado de enfermagem ao paciente queimado: uma revisão integrativa. *Anuário Pesqui E Extensão Unoesc Xanxerê [Internet]*. 2021;6:e28025. Available from: <https://periodicos.unoesc.edu.br/apeux/article/view/28025>
 36. Martins ALM, DI ONOFRE CAP. Manual de padronização de curativos. 2021;61. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1152129/manual_protocoloferidasmarco2021_digital_.pdf
 37. Ferreira FV, Paula LB. Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos : estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(3):132–9.
 38. Ferreira AM, Souza BMV de, Rigotti MA, Loureiro MRD. Utilização dos ácidos



- graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional. Rev da Esc Enferm da USP. 2012;
39. Sousa RDS. Estudo de substâncias químicas em óleos de coco, copaíba, calêndula e girasol utilizados no tratamento de feridas: uma abordagem teórica. Univ Fed do Maranhão [Internet]. 2018;52. Available from: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/2357/1/RafaelSousa.pdf>
 40. Gurbuz K, Demir M, Das K. The Use of Dermal Substitute in Deep Burns of Functional/Mobile Anatomic Areas at Acute Phase After Early Excision and Subsequent Skin Autografting: Dermal Substitute Prevents Functional Limitations. J Burn Care Res [Internet]. 2020 Sep 23;41(5):1079–83. Available from: <https://academic.oup.com/jbcr/article/41/5/1079/5810790>
 41. Wood FM, Phillips M, Jovic T, Cassidy JT, Cameron P, Edgar DW. Water First Aid Is Beneficial In Humans Post-Burn: Evidence from a Bi-National Cohort Study. Latus J, editor. PLoS One [Internet]. 2016 Jan 25;11(1):e0147259. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0147259>
 42. Münzberg M, Ziegler B, Fischer S, Wöfl CG, Grützner PA, Kremer T, et al. In view of standardization: Comparison and analysis of initial management of severely burned patients in Germany, Austria and Switzerland. Burns [Internet]. 2015 Feb;41(1):33–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417914002952>



ANEXOS

Fig.1- Etapas da pesquisa bibliográfica a partir dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos publicados de 2012 a 2022.

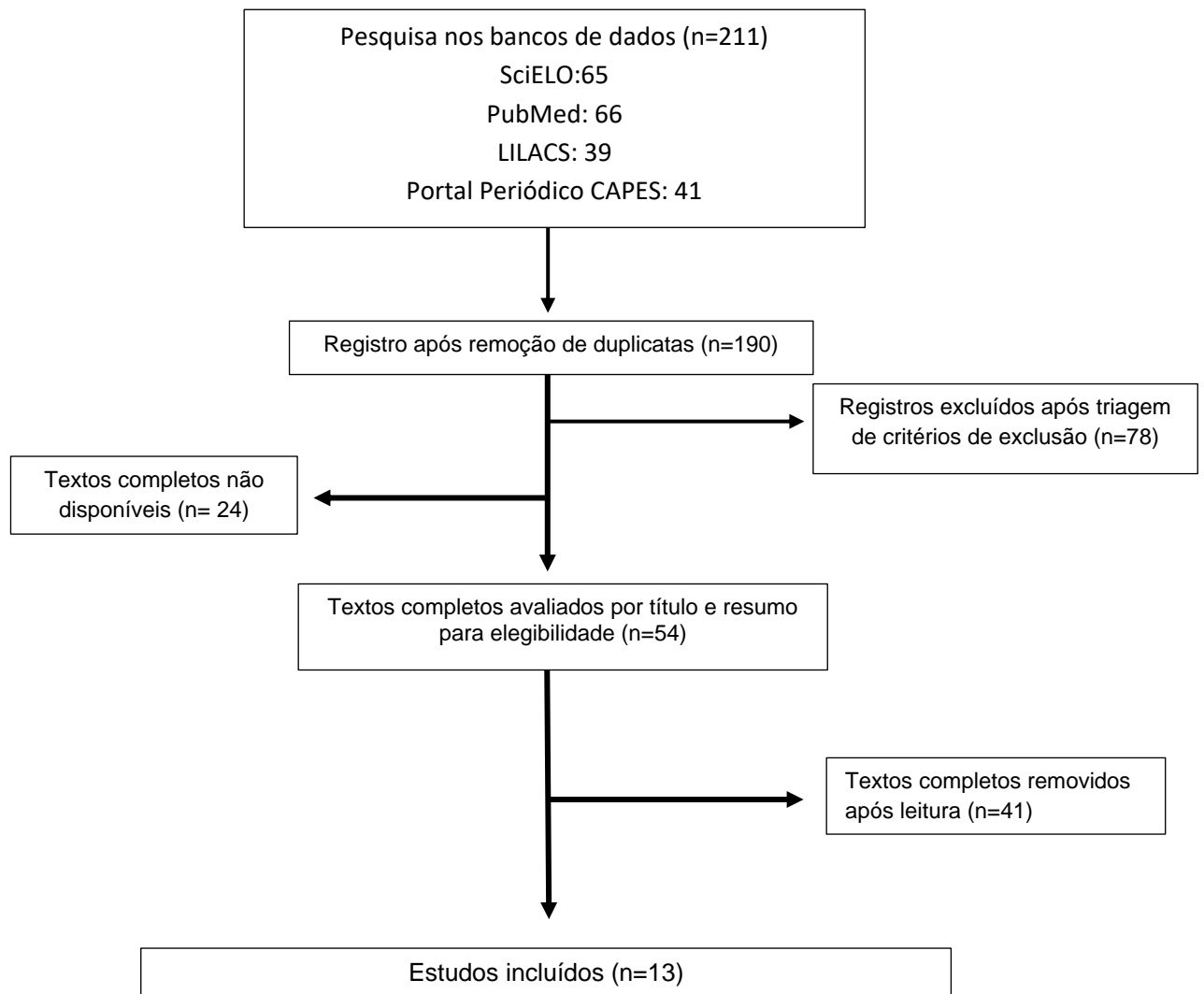




Fig.2: Diretriz de atendimento ao paciente adulto na sala de emergência do Hospital Universitário de Maringá.

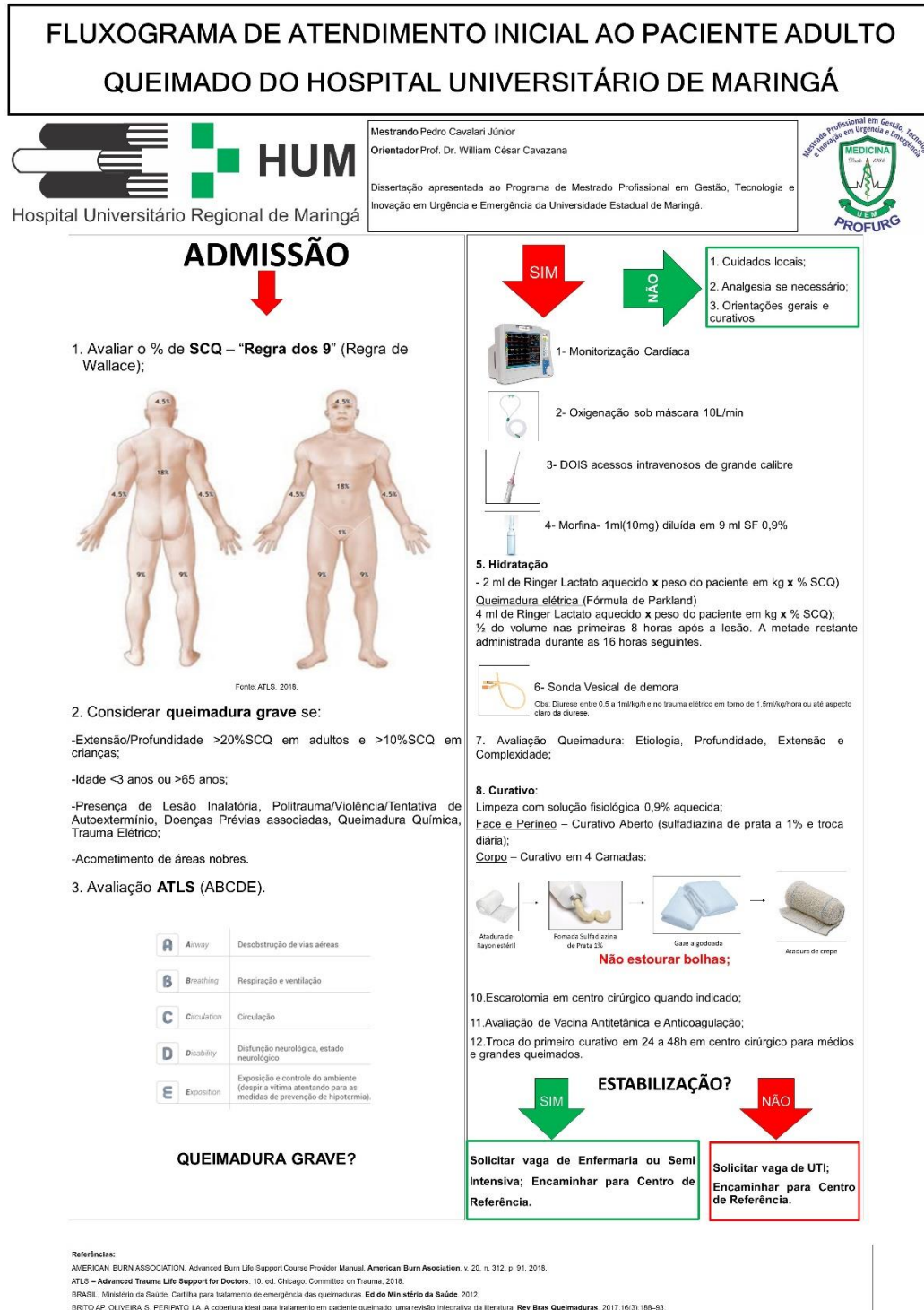




Tabela 1. Descrição dos resultados dos estudos inclusos nesta revisão de 2012 a 2022.

Estudo	Autor/ano	Objetivo	Resultado
Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras	Brasil Ministério da Saúde (2012)	-	Reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland, analgesia e manejo da dor com opioides, curativo oclusivo em quatro camadas: limpeza com clorexidina degermante 2%, cobertura com sulfadiazina de prata 1%.
Manejo clínico do paciente queimado	Bruxel, C. L (2012)	Auxiliar o profissional da emergência a identificar a gravidade da queimadura, manejar clinicamente e	Atendimento baseado nos princípios ATLS, reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland, curativo oclusivo em quatro camadas, limpeza com soro fisiológico 0,9% e cobertura com gaze vaselinada e sulfadiazina de prata 1%.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



		identificar os pacientes que necessitam de encaminhamento para centros especializados ou que necessitam de internação hospitalar.	
Queimaduras – manejo cirúrgico	Possamai, L. (2012)	Esclarecer o papel do manejo cirúrgico no tratamento de queimaduras.	Manejo cirúrgico das queimaduras, recomenda limpeza com clorexidina degermante 2%, escarotomia, fasciotomia, enxerto.
Tratamento da dor em queimados	Castro, R. J. A. (2013)	Coletar dados sobre tratamento	Recomenda analgesia com opioides e tratamento não farmacológico como compressas frias.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



		da dor em queimados	
Acute pain management in burn patients: Appraisal and thematic analysis of four clinical guidelines	Gamst-Jensen, H. (2014)	Comparar as diretrizes clínicas para o manejo da dor em pacientes queimados em países europeus e não europeus selecionados.	Os antidepressivos e hipnóticos tem grande benefício no tratamento da dor. Na classe dos anestésicos gerais, os opioides são mais indicado para analgesia e cetamina para anestesia em pacientes queimados.
Acute and Perioperative Care of the Burn-Injured Patient	Bittner, E. A. (2015)	Avaliação precoce e no manejo perioperatório de pacientes queimados na fase aguda	Atendimento baseado nos princípios ATLS, reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland; recomenda analgesia e controle de temperatura, Manejo metabólico e nutricional, transfusão sanguínea



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



<p>In view of standardization: comparison and analysis of initial management of severely burned patients in Germany, Austria and Switzerland.</p>	<p>Munzberg, M. et al. (2015)</p>	<p>A fim de alcançar a padronização, como primeiro passo, este estudo levanta princípios de organização e gerenciamento de salas de queimados nesses centros de queimados.</p>	<p>O foco principal está na organização da sala de queimados, recursos humanos e procedimentos operacionais padronizados.</p>
<p>Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults</p>	<p>Phillip L Rice, Jr (2016)</p>	<p>-</p>	<p>Atendimento baseado nos princípios ATLS, reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland; recomenda analgesia com opioides e controle de temperatura, como prevenção</p>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



			recomenda a verificação da vacina antitetânica e aplicar heparina via subcutânea para prevenção de tromboembolia. Curativo oclusivo em quatro camadas. Limpeza com clorexidina degermante 2%
			PHMB
Ferida complexa e estomias	Gomes, S. K. A. et al. (2016)	Transmitir aos profissionais da área de Enfermagem informações técnicas e científicas atualizadas, para que possam promover uma assistência de	Atendimento baseado nos princípios ATLS, reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland, como prevenção recomenda a verificação da vacina antitetânica e aplicar heparina via subcutânea para prevenção de tromboembolia. Curativo oclusivo em quatro camadas. Recomenda a limpeza com PHMB.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



		enfermagem eficiente à pessoa acometida por injúrias na pele.	
European Practice Guidelines for Burn Care	European Burns Association (2017)	Atualização e desenvolver uma ferramenta importante para melhorar os cuidados com queimaduras na Europa	Reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland; recomenda analgesia com opioides e compressas frias e/ou água corrente, controle de temperatura. Curativo: com ligadura elástica para melhorar a mobilidade do paciente.
Burns dressings	Wood, F. (2017)	Fornecer aos profissionais de saúde informações sobre a	Curativos em queimaduras, vantagem do desbridamento de bolhas, limpeza da ferida e troca de curativo em 48h.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



		fisiopatologia da progressão da queimadura	
Manejo do grande queimado na sala de emergência	Fernandes N. A. et al. (2021)	compilar os conhecimentos gerais e analíticos sobre manejo clínico do paciente queimado	Atendimento baseado nos princípios ATLS, reposição volêmica seguindo a fórmula de Parkland; recomenda analgesia com opioides e controle de temperatura, como prevenção recomenda a verificação da vacina antitetânica e aplicar heparina via subcutânea para prevenção de tromboembolia e prescrição de Omeprazol como prevenção de úlcera por estresse. Curativo oclusivo em quatro camadas: limpeza com clorexidina degermante 2% ou solução fisiológica à 0,9%, cobertura com sulfadiazina de prata 1%.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA



A Rapid Review of Burns First Aid Guidelines: Is There Consistency Across International Guidelines?	McLure, M.et al.(2021)	Revisão das atuais diretrizes internacionais e australianas/neozelandesas sobre primeiros socorros para queimaduras	17 diretrizes recomendaram a exposição de queimaduras a água fria corrente; Curativo: cobertas seca e não aderente;
---	------------------------	---	---



3. CAPITULO III

3.1 Conclusões

Com este estudo foi possível o desenvolvimento de diretriz de atendimento ao paciente adulto na sala de emergência do Hospital Universitário de Maringá. Dos estudos inclusos nesta revisão, vimos que aqueles que descrevem o atendimento inicial ao paciente sugerem seguir os princípios do ATLS para anamnese em pacientes gravemente feridos por queimadura, mas ainda é questionado se estes princípios atendem os atendimentos direcionados aos queimados. Existem diversos estudos para o tratamento de feridas que envolvem queimaduras, e que a maioria utiliza da técnica de curativo oclusivo em quatro camadas com a cobertura de SP 1% e atadura e sua troca ser realizada em 48 horas para evitar o risco de infecção e também melhorar a revitalização da pele lesada. Os opioides como Morfina e Cetaminas foram os analgésicos mais indicados e para a reposição volêmica, utilizaram a regra de Parkland, como uma técnica padrão. Observamos que poucos estudos recomendam a verificação da vacina antitetânica, aplicação de heparina e prescrição de bloqueador da bomba H2 como prevenção. Isso pode ser uma falta de atualização dos protocolos ou fortalecer as referências do motivo da não utilização.

É necessário também o treinamento da equipe multiprofissional da sala de emergência, bem como do pré-hospitalar, para recepcionar esses pacientes, pois saber classificar o grau de queimadura é um importante critério para o tratamento e fator de prognóstico.

3.2 Perspectivas Futuras

Elaborar um poster tamanho 80x120 cm com a diretriz do primeiro atendimento ao paciente queimado, a ser disponibilizado para a sala de emergência do HUM com fácil acesso as equipes e que essa diretriz sirva de referência para outros centros que realizada esse tipo de atendimento.