

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Joana D'arc Coelho da Silva

Rafaelle Simões de Souza

Sabrina Maria Gomes Farias

Wennerson Sergio da Silva

Yasmim Maria da Silva

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE QUEIMADO

RECIFE-PE

2025

Joana D'arc Coelho da Silva
Rafaelle Simões de Souza
Sabrina Maria Gomes Farias
Wennerson Sergio da Silva
Yasmim Maria da Silva

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE QUEIMADO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Enfermagem
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Dr. Caio da Silva Guedes.

RECIFE - PE
2025

Joana D'arc Coelho da Silva
Rafaelle Simões de Souza
Sabrina Maria Gomes Farias
Wennerson Sergio da Silva
Yasmim Maria da Silva

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE QUEIMADO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de ENFERMAGEM do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Orientador – Titulação

Examinador 1 – Titulação

Examinador 2 - Titulação

Nota: _____

Data: ____/____/____

RESUMO

As queimaduras representam um desafio significativo na prática da assistência de enfermagem, caracterizando-se como uma das condições mais complexas de serem tratadas. O objetivo desse estudo é apresentar o papel essencial da enfermagem nos cuidados prestados aos pacientes queimados, através de conhecimentos técnico-científicos e multidisciplinar. A metodologia trata-se de uma revisão integrativa da literatura na qual a coleta de dados ocorreu durante os meses de agosto de 2024 a março de 2025. As bases de dados utilizadas foram: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *National Library of Medicine* (Medline), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram empregados os seguintes descritores: queimaduras, protocolos, cuidados de enfermagem, emergências. Para o refinamento da busca, utilizou-se o termo "pacientes queimados". Os resultados obtidos nos forneceram protocolos e cuidados específicos para a assistência de enfermagem aos pacientes queimados. Em síntese, a assistência de enfermagem a pacientes queimados requer um enfoque holístico, sendo assim crucial para assegurar a eficácia do tratamento e a recuperação dos indivíduos afetados.

Palavras-Chaves: Queimaduras, cuidados de enfermagem, protocolos, reabilitação, manejo de pacientes, suporte emocional.

ABSTRACT ou RESUMEN

Burns represent a significant challenge in nursing care practice, characterized as one of the most complex conditions to treat. The objective of this study is to present the essential role of nursing in the care provided to burn patients, through technical-scientific and multidisciplinary knowledge. The methodology is an integrative literature review in which data collection took place during the months of August 2024 to March 2025. The databases used were: Nursing Database (BDENF), National Library of Medicine (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). The following descriptors were used: burns, protocols, nursing care, emergencies. To refine the search, the term "burn patients" was used. The results obtained provided us with specific protocols and care for nursing care for burn patients. In summary, nursing care for burn patients requires a holistic approach, and is therefore crucial to ensure the effectiveness of treatment and the recovery of affected individuals.

Keywords: Burns, nursing care, protocols, rehabilitation, patient management, emotional support.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Material e Métodos.....	9
3. Resultados e Discussão.....	10
3.1 Assistência de Enfermagem em Pacientes Queimados.....	12
3.1.1 Avaliação Inicial e Classificação da Queimadura	12
3.1.2 Manejo das Feridas e Cuidados Com Curativos.....	15
3.1.3 Monitoramento de Fluídos e Suporte Nutricional	15
3.1.4 Controle de Dor	15
3.1.5 Cuidados Psicológicos e Suporte Emocional	15
3.2 Protocolos de Atendimento a Pacientes Queimados.....	16
3.3 Papel da Enfermagem na Triagem e Manejo Inicial	16
3.4 Desafios e Limitações na Implementação de Protocolos.....	17
3.5 A Importância do Acompanhamento Pós-Hospitalar.....	18
4. Conclusão	19
5. Referências	20

1. Introdução

As queimaduras representam um desafio significativo na prática da assistência de enfermagem, caracterizando-se como uma das condições mais complexas de serem tratadas. Segundo Oliveira e Santos, o manejo de pacientes queimados não requer apenas conhecimentos técnicos avançados, mas também habilidades humanas e organizacionais para lidar com as demandas físicas e emocionais impostas por essa condição. Estima-se que, no Brasil, a cada ano, aproximadamente 2 milhões de pessoas sofrem queimaduras, sendo que cerca de 100 mil ocorrências de internação hospitalar.¹

As lesões térmicas geram danos que vão além da integridade térmica, afetando diretamente a homeostase hidroeletrólítica, o controle térmico, e a barreira contra agentes infecciosos. “A interrupção da pele como barreira primária favorece infecções que podem comprometer o prognóstico do paciente, exigindo um cuidado sistemático e multidisciplinar”. Nesse contexto, o papel da enfermagem é essencial, principalmente no reconhecimento precoce das complicações e na implementação de medidas preventivas.²

A classificação das queimaduras em primeiro, segundo e terceiro grau, com base na profundidade e extensão, é fundamental para o planejamento da assistência. De acordo com Costa e Almeida, a utilização de escalas como a “regra dos nove” é necessária para estimar a área corporal queimada e definir intervenções prioritárias. Além disso, o manejo adequado inclui desde curativos específicos até suporte nutricional e emocional, buscando minimizar as sequelas funcionais e psicológicas.³

As complicações infecciosas são a principal causa de morbimortalidade em pacientes queimados, correspondendo a até 75% dos óbitos nesses casos, muitas vezes associados à sepse e pneumonia. Conforme Silva et al., “o controle específico das infecções no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) é um desafio constante para uma equipe de enfermagem, sendo obrigatório o uso de técnicas assépticas e protocolos padronizados”. Assim, a relevância deste estudo está em contribuir para a ampliação do conhecimento sobre estratégias práticas na assistência de enfermagem a pacientes queimados.⁴

A assistência de enfermagem ao paciente queimado é essencial para promover uma recuperação eficiente e minimizar complicações relacionadas às lesões. Conforme Costa e Almeida, o enfermeiro desempenha um papel central no manejo clínico, abordando aspectos físicos e emocionais do paciente. “A equipe de enfermagem atua na prevenção de infecções, no controle da dor e no suporte emocional, elementos cruciais para o tratamento do queimado”.⁵

O manejo de pacientes queimados exige conhecimentos específicos e uma abordagem multidisciplinar, dado o impacto das lesões térmicas em diversas funções corporais. Oliveira e Silva apontam que a assistência de enfermagem deve focar tanto no suporte físico quanto no emocional, já que esses pacientes enfrentam desafios como dor intensa, risco de infecção grave e alterações metabólicas.⁶ Além disso, Freitas et al. destacam que as queimaduras desligam funções como a regulação térmica e a proteção contra agentes infecciosos, exigindo cuidados especiais e contínuos.⁷

Além disso, a assistência envolve intervenções técnicas precisas, como o manejo de curativos, avaliação da extensão das queimaduras e monitoramento contínuo de sinais elétricos. Freitas et al. destacam que a complexidade dessas disciplinas exige capacitação especializada e atualização constante. O domínio dessas práticas é indispensável para evitar complicações graves, como infecções e desequilíbrios metabólicos.⁷

A classificação das queimaduras é essencial para orientar a assistência, permitindo que a equipe priorize os casos mais graves. Segundo Costa e Almeida, a extensão e a profundidade das lesões são critérios fundamentais para determinar o prognóstico e as intervenções necessárias.⁵ Da mesma forma, Silva et al. enfatizam a importância do controle de infecções,

destacando que estes representam o principal fator de risco de morte em pacientes com grandes áreas corporais queimadas.⁴

O impacto psicológico das queimaduras também merece atenção na assistência de enfermagem. Conforme Oliveira e Silva, os pacientes queimados frequentemente apresentam quadros de ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático, sendo fundamental oferecer suporte emocional como parte do cuidado integral.⁶ Além disso, o manejo de complicações metabólicas, como desequilíbrios hidroeletrólíticos, é indispensável para prevenir complicações graves e promover a recuperação dos pacientes.⁷

Por fim, a implementação de protocolos baseados em evidências contribuiu significativamente para a redução da morbimortalidade em pacientes queimados. O uso de tecnologias avançadas, como curativos bioativos e terapias infusíveis otimizadas, está alinhado às melhores práticas no cuidado de enfermagem, garantindo uma assistência mais eficaz.⁴

O papel do enfermeiro na prevenção de complicações em pacientes queimados é de suma importância, especialmente diante do alto risco de infecções. Conforme Silva et al., “as infecções são responsáveis por 75% das mortes em pacientes com queimaduras graves, sendo necessária a adoção de medidas de prevenção”. Tais medidas técnicas assépticas não incluem medidas preventivas, higienização rigorosa e uso racional de antimicrobianos.⁴

“As queimaduras interromperam a integridade da pele, favorecendo infecções e alterações metabólicas graves”.⁷ Essa interrupção na barreira representa um desafio significativo para a equipe de enfermagem, que deve atuar de maneira proativa na prevenção e no tratamento dessas complicações.⁵

A avaliação contínua do paciente queimado é outro aspecto crucial para evitar complicações metabólicas e hemodinâmicas. De acordo com Freitas et al., o enfermeiro deve monitorar sinais inadequados, balanço hídrico e condições da ferida, garantindo intervenções precoces. “A identificação precoce de sinais de infecção ou complicações sistêmicas aumenta significativamente a chance de sucesso no tratamento”.

De acordo com Oliveira e Silva, “os pacientes queimados enfrentam não apenas dor intensa, mas também desafios emocionais decorrentes do trauma”. O suporte emocional é, portanto, uma parte fundamental do cuidado integral, que deve incluir estratégias para minimizar o impacto psicológico das lesões.⁶

Além disso, a educação do paciente e de seus familiares é uma estratégia relevante na prevenção de complicações. Essa prática contribui para o autocuidado e para a adesão ao tratamento. Costa e Almeida afirmam que “orientar sobre a troca de curativos e os sinais de alerta para infecções reduz a necessidade de reinternações e melhora os resultados”.⁵

“As infecções continuam sendo a principal causa de morte em pacientes queimados, representando até 75% dos óbitos”.⁴ Nesse contexto, a adoção de medidas rigorosas de controle de infecção, como técnicas assépticas e o uso adequado de antibióticos, é indispensável para garantir a segurança do paciente.⁷

Por último, a capacitação contínua da equipe de enfermagem é indispensável para garantir cuidados de qualidade. Segundo Oliveira e Silva, treinamentos regulares em manejo de queimaduras e controle de complicações elevam a qualidade da assistência. Isso reforça a necessidade de investir em educação continuada para toda uma equipe multidisciplinar.⁶

Por fim, “as queimaduras de terceiro grau, que afetam todas as camadas da pele, exigem instruções específicas e cuidadosas para prevenir sequelas e complicações”. Isso reforça a necessidade de um manejo estruturado, baseado em protocolos atualizados e personalizados às condições de cada paciente.⁵

2. Material e Métodos

A revisão integrativa da literatura é uma metodologia essencial para reunir e analisar os conhecimentos existentes sobre um tema específico, promovendo uma visão ampla e crítica da produção acadêmica. Ela envolve uma seleção e análise de estudos de diferentes metodologias e abordagens, possibilitando uma síntese das evidências científicas disponíveis. De acordo com Mendes, Silveira e Galvão, a revisão integrativa não se limita apenas à análise quantitativa, mas também inclui estudos qualitativos e teóricos, ampliando o escopo da pesquisa. Este tipo de revisão é particularmente útil em áreas como a enfermagem, onde os protocolos de cuidados e práticas clínicas podem ser aprofundados com base em múltiplas perspectivas.⁸

Os critérios de inclusão e exclusão são fundamentais para garantir que apenas os estudos mais relevantes e de qualidade sejam considerados na revisão. Adotou-se como critérios de inclusão: artigos disponíveis, compreendendo o período de publicação de 2008 a 2022 tendo como idioma a língua portuguesa, os quais deveriam se encaixar nos objetivos pré-estabelecidos do estudo. Quanto aos de exclusão, elencou-se: artigos repetidos, relatos de caso e por fim, aqueles que o objetivo não contemplava a proposta deste estudo. Segundo Souza, Silva e Carvalho, a definição desses critérios deve ser cuidadosa, levando em conta a relevância do estudo para a questão de pesquisa e a qualidade metodológica dos artigos selecionados. A categorização dos estudos selecionados é um passo importante, pois permite agrupar os artigos de acordo com suas temáticas, facilitando a análise comparativa e a interpretação dos resultados. Além disso, a categorização auxilia na organização da revisão, garantindo uma apresentação mais clara e objetiva dos resultados.⁹

A utilização de bases de dados especializadas, como BDENF, Medline, SciELO e LILACS, é um aspecto crucial para a qualidade da revisão integrativa. Essas bases oferecem acesso a publicações revisadas por pares, garantindo que os estudos utilizados sejam confiáveis e pertinentes à área de saúde. Costa e Rangel destacam a importância dessas plataformas para pesquisadores que buscam fontes atualizadas e de alta qualidade. Além disso, o uso dessas bases de dados proporciona um acesso facilitado a artigos relevantes, permitindo ao pesquisador uma visão abrangente sobre o tema de interesse.¹⁰

Os descritores e palavras-chave desempenham um papel essencial na busca por estudos relevantes. Como observado por Nobre e Silva, a escolha dos descritores deve ser estratégica, refletindo as questões principais da pesquisa. No caso da pesquisa sobre assistência de enfermagem em pacientes queimados, palavras-chave como "queimaduras", "protocolos", "cuidados de enfermagem", "emergência" e "pacientes queimados" são fundamentais para garantir que a busca se concentre em artigos diretamente relacionados à prática clínica e aos cuidados necessários nesse tipo de situação. A combinação desses descritores facilita a identificação dos estudos mais relevantes e permite ao pesquisador construir uma revisão abrangente e fundamentada.¹¹

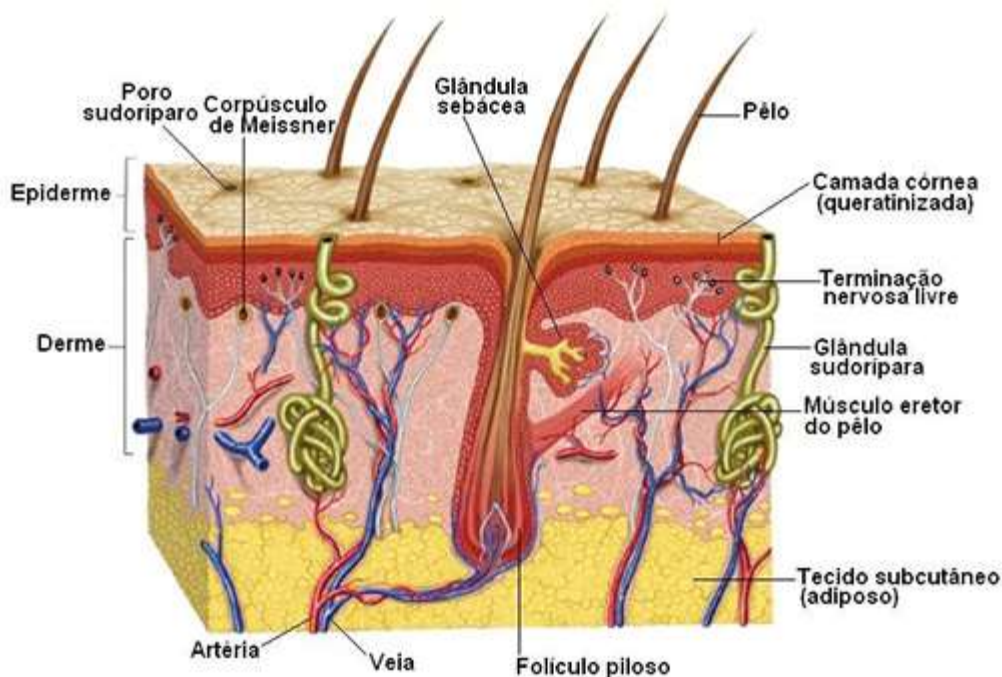
3. Resultados e Discussão

Antes de iniciar a leitura sobre a fisiopatologia das queimaduras torna-se imprescindível uma abordagem breve de fisiologia da pele, que é a estrutura mais atingida na queimadura. Considerada o maior órgão do corpo humano e indispensável à vida, a pele é responsável pelo revestimento e proteção de todas as estruturas internas, isolando-as do meio externo, com funções que compreendem: proteção mecânica e comunicação, proteção contra raios ultravioleta e radiação ionizante, manutenção do equilíbrio hidroeletrolítico, função físico-química, função química e imunológica, termorregulação e hemorregulação, metabolismo, sensibilidade e percepção.¹²

O sistema tegumentar é “responsável na regulação da temperatura corporal e na excreção das escórias, criando a interface sensorial entre o corpo e seu ambiente externo”. A pele representa aproximadamente um percentual de 12% a 15% do peso corporal.¹³ Para Oliveira, a pele tem especial “capacidade de falar por si, e em muitas situações pelos demais órgãos do corpo humano, propagando resposta inflamatória, infecciosa, o potencial de vitalidade e saúde”. Ainda destaca sua divisão em: Três camadas: Epiderme (camada mais externa) e Derme (camada interna) que são separadas por uma estrutura chamada membrana basal. Abaixo da derme há um tecido conjuntivo gorduroso chamado Hipoderme ou subcutâneo.¹² Estas estruturas estão ilustradas, conforme figura a seguir.

Figura 1 - Estrutura da Pele

Figure 1- Skin Structure



Fonte: <https://drarobertapaccola.com.br/informacoes-uteis/a-pele> <acesso em: 18/03/2025>
Source: : <https://drarobertapaccola.com.br/informacoes-uteis/a-pele> <accessed on: 18/03/2025>

A Epiderme é avascular e sua espessura é relativamente uniforme, com exceção da planta dos pés e da palma da mão. É um epitélio multiestratificado, formado por várias camadas de células achatadas justapostas e organizadas em camadas no sentido de dentro para fora, dispostas como: germinativa ou basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea.¹²

Para Oliveira (2012), as células que compõem a epiderme são: queratinócitos; melanócitos; células de Langerhans e células ou discos de Merkel. Os queratinócitos produzidos pela célula da camada basal são responsáveis pela síntese da queratina e à medida que estes migram para a superfície transformam-se em camada córnea ou queratinizada. Os melanócitos são células presentes na camada basal, responsáveis pela síntese da melanina, cuja função é proteger a pele contra os raios ultravioleta do sol. As células de Langerhans são células que possuem o formato de estrela pela presença de prolongamentos membranares que se estendem entre os queratinócitos e são produzidas pela medula óssea onde atuam como macrófagos, contribuindo para a ativação do sistema imunológico. Por fim, as células ou discos de Merkel estão presentes entre a epiderme e a derme em pequena quantidade. Estas se ligam de forma estreita às terminações nervosas sensitivas agindo como receptores do tato e de pressão.¹²

A Derme é um tecido conjuntivo que contém fibras proteicas, vasos sanguíneos, terminações nervosas, órgãos sensoriais e glândulas; é amplamente vascularizada e sua espessura é variável, sendo quatro vezes mais espessa que a epiderme, sob a qual está localizada. Tem papel fundamental no controle da temperatura do corpo por meio da dilatação dos vasos sanguíneos, evitando o resfriamento interno do organismo. As principais células da derme são os fibroblastos, que produzem grandes quantidades de fibras conjuntivas de colágeno e elastina, garantindo a sustentação dos elementos dérmicos, a extensão e a resistência da pele. Oliveira ainda descreve que a derme, também nomeada de tecido conjuntivo, é dividida em três camadas: derme papilar, reticular e profunda. Na derme ainda há os anexos cutâneos que são os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e as sudoríparas. A derme papilar é rica em células, capilares sanguíneos, fibras nervosas e corpúsculos táteis, estando situada abaixo da membrana basal da epiderme. Nela também se encontram as fibras especiais de colágeno, fibras de elastina e a fibronectina, as quais condicionam as ondulações da junção dermoepidérmica, responsável pela aderência entre os tecidos. A derme reticular é mais densa e pobre em células, porém rica em colágeno, elastina, fibronectina, fibroblastos, histiócitos e líquido intercelular. A derme profunda transpõe o subcutâneo, sendo composta de grandes feixes de fibras colágenas.¹²

A Hipoderme ou Subcutâneo é responsável pela conexão da derme com estruturas móveis como fáscia muscular e tendões, é constituída por células especializadas no armazenamento de gordura como os adipócitos que se reúnem para formar o tecido adiposo, servindo como reserva lipídica, protegendo o organismo de choques e das variações externas da temperatura.¹²

Conforme Lopes Júnior e Prestes (2008), a queimadura é toda lesão causada por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos que agem na pele, destruindo-a parcial ou totalmente e podendo atingir tecidos mais profundos, como: subcutâneo, músculo, tendão e osso.¹⁴ Para Sallum e Paranhos “as queimaduras graves não devem ser encaradas como lesões cutâneas, mas como trauma sistêmico, as quais produzem um grande desequilíbrio hidroeletrólítico e hemodinâmico”.¹⁵ As mudanças causadas pela destruição celular se agravam com o processo inflamatório agudo e a infecção subjacente. A mudança brusca da temperatura resulta em respostas locais dos vasos sanguíneos em uma tentativa de dissipar o calor com vasodilatação, aumento da permeabilidade capilar e consequentemente maior atividade osmótica celular. Os tecidos que circundam a área queimada têm uma diminuição da perfusão tecidual, progredindo para a perda total da pele devido à liberação de mediadores químicos como as cininas, oxidantes e ácidos aractônicos produzidos pela área queimada. Esses

mediadores causam estase vascular devido à dilatação venosa e arteriolar e, em seguida, agregação plaquetária.¹⁶

A fisiopatologia principal ocorre nas mudanças das células endoteliais da membrana basal do sistema da microcirculação e alterações da bomba de sódio e potássio que levam a uma diminuição do potencial da membrana. Essa perda é maior nas primeiras 4 a 6 horas e diminui gradativamente nas próximas 18 a 24 horas. As mudanças vasculares são responsáveis pela hipovolemia diminuindo a capacidade de transporte de oxigênio e ocasionando a hipóxia tecidual.¹⁶

A queimadura contribui para a inflamação local e sistêmica. A lesão celular que ocorre na queimadura é a necrose por coagulação, sendo que por sobre o tecido queimado há três zonas de coagulação distintas denominadas Zonas de Jackson:

- Zona de Coagulação: conhecida por ser a área interna que sustenta a maior lesão, onde ocorre a morte celular, com 39 uma coagulação vascular irreversível e nenhum fluxo sanguíneo capilar. A profundidade desta zona mais gravemente lesada é determinada pela temperatura e duração da exposição;
- Zona de Estase: conhecida por área média caracterizada por um fluxo sanguíneo capilar lento, comprometido, com inflamação e lesão do tecido. Um dos principais objetivos da fase inicial de ressuscitação hídrica do paciente grande queimado é aumentar a perfusão tecidual nesta área impedindo ou diminuindo a progressão da lesão. Assim, esta área potencialmente viável pode ser convertida em zona de coagulação por uma ressuscitação inicial inadequada e uma infecção subsequente;
- Zona de Hiperemia: é a área externa que sustenta a lesão mínima, com resposta inflamatória habitual dos tecidos saudáveis a lesões não letais, com tendência natural de recuperação completa a menos que estados como sepse, choque séptico e hipoperfusão severa se instalem. Sendo assim, o tratamento adequado da ferida e o restabelecimento do fluxo capilar podem determinar se as células lesadas recuperam-se ou evoluem para a necrose de coagulação.¹⁷

3.1 Assistência de Enfermagem em Pacientes Queimados

A assistência de enfermagem a pacientes queimados exige cuidados específicos e contínuos, tendo em vista a complexidade dos danos, as alterações fisiológicas envolvidas das queimaduras e das necessidades de monitoramento específico. O objetivo principal é prevenir complicações e promover a recuperação, minimizando as sequelas físicas e psicológicas do paciente. Os cuidados incluem a avaliação inicial da gravidade da queimadura, o controle da dor, o manejo das feridas, a administração de fluidos e nutrientes, além do suporte emocional.¹⁸⁻²²

3.1.1 Avaliação Inicial e Classificação da Queimadura

A avaliação inicial da queimadura é essencial para determinar a gravidade da lesão e as instruções de ação. A profundidade da queimadura pode ser definida em três graus:

- **Queimaduras de 1º grau:** são superficiais, envolvendo apenas a epiderme.
- **Queimaduras de 2º grau:** atinge a derme, apresentando formação de bolhas (flictenas) e cura espontânea mais lenta.

- **Queimaduras de 3º grau:** tinge toda a epiderme e a derme, podendo lesar as estruturas mais profundas, não cicatrizando espontaneamente, fazendo-se necessária a enxertia de pele.¹⁸

A classificação segundo a extensão corporal leva em consideração a superfície corporal queimada (SCQ). Assim, um indivíduo com queimadura de primeiro e segundo grau em até 10% da superfície corporal é considerado um pequeno queimado. Caso a queimadura seja de primeiro e segundo grau entre 10% e 25% de SCQ, de terceiro grau até 10% de SCQ ou, ainda, tenha atingido mãos, pés ou face, o sujeito é classificado como um médio queimado. Por último, um grande queimado é aquele que apresenta queimadura de primeiro e segundo grau acima de 26% de SCQ, de terceiro grau acima de 10% de SCQ, queimadura de períneo, vias aéreas ou por agente elétrico ou que tem alguma comorbidade.¹⁸

Com base na extensão da queimadura, na profundidade e em tipos específicos de lesão, o Ministério da Saúde brasileiro, por meio da Portaria 1273, classificou as vítimas de queimadura em pequeno, médio ou grande queimado.¹⁸ (Quadro 1)

Quadro 1: Classificação da portaria 1273 do Ministério da Saúde
Table 1: Classification of ordinance 1273 of the Ministry of Health

Classificação	Área Corporal Atingida
Pequeno Queimado	1º e 2º Grau até 10% da SCQ.
Médio Queimado	1º e 2º Grau entre 10 e 25% SCQ. 3º Grau até 10% SCQ.
Grande Queimado	1º e 2º Grau entre 26% SCQ. 3º Grau acima de 10% SCQ. Queimaduras de períneo. Queimaduras elétricas. Queimaduras das vias aéreas. Presença de comorbidades (lesão inalatória, politrauma, trauma crânio encefálico, choque, insuficiência renal, insuficiência cardíaca, insuficiência hepática, distúrbio de coagulação, embolia pulmonar, infecção, doenças consumptivas e síndrome compartimental).

Fonte: adaptado de portaria 1273 ministério da saúde brasileiro.

Source: adapted from ordinance 1273 of the Brazilian Ministry of Health.

O método de Lund-Browder (figura 2) é método mais exato de estimar a extensão de uma queimadura que auxilia na visão global do paciente, levando em conta a lesão de primeiro, segundo e terceiro grau e a porcentagem total de Área de Superfície Corporal Queimada. O método de Lund-Browder considera as proporções do corpo em relação ao crescimento e à idade.¹⁹

Figura 2- Tabela de Lund-Browder
Figure 2- Lund-Browder's table

Idade em anos	0 - 1	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15	Adulto
Área						
Cabeça	19	17	13	11	9	7
Pescoço	2	2	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13	13
Nádega direita	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Nádega esquerda	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Genitália	1	1	1	1	1	
Braço direito	4	4	4	4	4	4
Braço esquerdo	4	4	4	4	4	
Antebraço direito	3	3	3	3	3	3
Antebraço esquerdo	3	3	3	3	3	3
Mão direita	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Mão esquerda	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Coxa direito	5 1/2	6 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2
Coxa esquerda	5 1/2	6 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2
Perna direita	5	5	5 1/2	6	6 1/2	7
Perna esquerda	5	5	5 1/2	6	6 1/2	7
Pé direito	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2
Pé esquerdo	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2

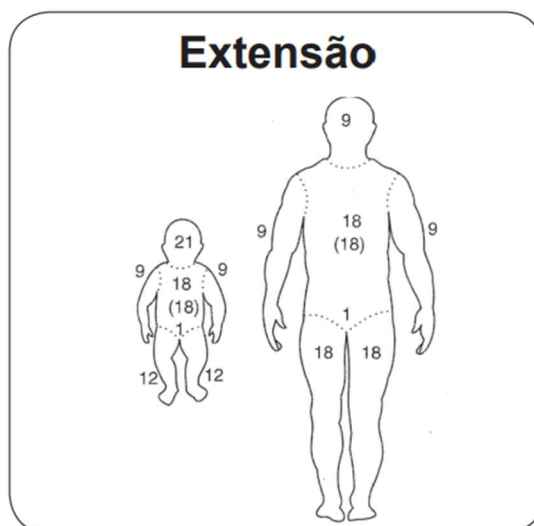
Fonte: <http://sites.fmb.unesp.br/> < acesso:18/03/2024>

Source: <http://sites.fmb.unesp.br/> < accessed on:18/03/2024>

Além disso, a regra de "9%" (figura 3) de constitui-se de uma maneira rápida para estimar a extensão das queimaduras. O sistema atribui percentual em múltiplos de nove às principais superfícies corporais como: membro superior no total 9%, cada membro inferior 18%, o tronco 36%, a cabeça 9% e o períneo 1% de Área de Superfície Corporal Total.¹⁹

Figura 3- Regra dos nove

Figure 3- Rule of nine



Fonte: BRASIL, 2012.

Source: BRAZIL, 2012.

3.1.2 Manejo das Feridas e Cuidados Com Curativos

Os curativos também são importantes intervenções realizadas pelo enfermeiro no acompanhamento da vítima de queimaduras. Nas lesões recentes, os curativos com prata são os mais indicados, pois permitem um uso em longo prazo e previnem infecções. É preconizada a troca a cada 12 horas no caso exsudação em excesso e a cada 24 horas em feridas com baixo exsudado ou conforme especificação do produto. No final do tratamento é mais prevalente o uso de ácidos graxos essenciais em tecidos de granulação, pois favorece a angiogênese e epitelização. Há ainda feridas que necessitam de desbridamento químico ou mecânico quando apresentam tecidos desvitalizados.²⁰

3.1.3 Monitoramento de Fluidos e Suporte Nutricional

Pacientes com queimaduras extensas apresentam grande perda de fluidos devido à evaporação da água pela pele danificada. A hidratação venosa é essencial, pois o choque hipovolêmico é uma das principais complicações, com prevalência maior em grandes queimados. Dessa forma, faz-se necessária a punção de dois acessos venosos periféricos, preferencialmente em pele íntegra. Na impossibilidade, realizar acesso em área atingida (em queimaduras de 1º grau), realizar a fixação com sutura. Para o grande queimado, preconiza-se um acesso profundo e um periférico este primeiro será utilizado para infusão de drogas vasoativas e mensuração de pressão venosa central (PVC), o segundo para hidratação.²⁰

Para o cálculo correto da hidratação utiliza-se a fórmula de PARKLAND que será baseada no peso e SCQ ($2-4 \text{ ml} \times \text{SCQ\%} \times \text{Kg}$), 50% do volume calculado nas primeiras 8 horas e 50% nas 16 horas seguintes. As soluções recomendadas para a hidratação são cristaloides como, por exemplo, o Ringer Lactato.²¹

Além disso, a nutrição enteral ou parenteral pode ser necessária, uma vez que pacientes queimados têm um aumento significativo nas necessidades calóricas devido ao processo inflamatório e à regeneração tecidual. O suporte nutricional é um conjunto de medidas a serem tomadas a fim de prover nutrientes com a finalidade terapêutica atendendo suas necessidades, prevenindo complicações e o agravamento da doença.²²

3.1.4 Controle de Dor

A dor é uma das maiores preocupações em pacientes com queimaduras, devido à presença de nociceptores na pele que são ativados tanto pelo trauma inicial quanto pelos mediadores químicos liberados durante a resposta inflamatória.²³ O manejo da dor em queimaduras é desafiador, pois depende da localização e extensão da lesão, além das particularidades de cada paciente na percepção da dor. Estratégias individualizadas são, portanto, necessárias para minimizar o sofrimento do paciente e melhorar a qualidade do tratamento.²⁴

3.1.5 Cuidados Psicológicos e Suporte Emocional

Além das implicações físicas, as queimaduras provocam impactos psicológicos profundos nos pacientes, que frequentemente enfrentam desafios emocionais associados às sequelas estéticas e funcionais. Esses efeitos podem ser exacerbados pelo trauma e pela dor envolvidos no processo de recuperação, demandando uma abordagem terapêutica que vá além do cuidado

físico. Profissionais de saúde, portanto, devem integrar suporte emocional ao tratamento clínico, preparando os pacientes para aceitar e lidar com as mudanças em sua aparência e funcionalidade, que muitas vezes são permanentes.²⁵

A assistência de enfermagem em pacientes queimados é um processo complexo que exige uma integração de práticas baseadas em evidências e protocolos estabelecidos para fornecer cuidados terapêuticos. A seguir, abordamos as principais descobertas sobre o manejo de queimaduras nas unidades de emergência, considerando as implicações dos protocolos, a atuação da enfermagem nas primeiras horas do atendimento e os desafios enfrentados nas unidades de saúde.^{12,26-28}

3.2 Protocolos de Atendimento a Pacientes Queimados

Uma revisão da literatura revela que os protocolos de atendimento são fundamentais para garantir que os pacientes queimados recebam cuidados rápidos e adequados, contribuindo para a redução das taxas de mortalidade. A literatura médica destaca que a implementação de protocolos, como os propostos pela American Burns Association (ABA), ajuda a garantir um tratamento sistemático, desde a avaliação inicial até a estabilização do paciente. Além disso, os protocolos de triagem e atendimento inicial, que incluem a avaliação da gravidade da queimadura e a administração de fluidos, são fundamentais para reduzir complicações, como o choque hipovolêmico, que pode ser fatal se não for tratado nas primeiras horas após o trauma.²⁶

No entanto, a aplicação desses protocolos não é uniforme em todos os contextos. Estudos apontam que, em alguns hospitais, especialmente em unidades com menos recursos, a implementação de protocolos padrão de atendimento pode ser limitada, o que compromete a eficácia do tratamento. Além disso, a falta de treinamento adequado das equipes de enfermagem e de outros profissionais de saúde pode levar a uma gestão ineficiente das queimaduras, aumentando o risco de complicações a curto e longo prazo. Em contrapartida, as unidades que adotam uma abordagem baseada em protocolos comprovados apresentam melhores resultados no manejo das queimaduras, como a redução do risco de infecções e a melhoria na cicatrização das feridas.²⁷

A literatura também aponta que a revisão periódica dos protocolos e a adaptação às novas evidências científicas são essenciais para melhorar os resultados dos pacientes queimados. Por exemplo, a introdução de novas práticas para o controle da dor e a utilização de curativos modernos tem mostrado benefícios significativos para a recuperação dos pacientes. A integração de novas tecnologias e práticas baseadas em evidências pode não apenas melhorar o cuidado, mas também reduzir custos e tempo de internação, o que contribui para uma gestão hospitalar mais eficiente e humanizada. Portanto, a utilização de protocolos bem configurados, aliados a um processo contínuo de capacitação das equipes de saúde e à incorporação de novas evidências científicas, representa uma estratégia eficaz para o manejo das queimaduras. A padronização do atendimento é crucial para garantir que todos os pacientes recebam o melhor cuidado possível, independentemente do local onde são tratados. No entanto, é importante ressaltar que as instituições devem estar preparadas para ajustar esses protocolos conforme as realidades locais, levando em consideração as limitações de recursos e a formação contínua dos profissionais envolvidos.⁶

3.3 Papel da Enfermagem na Triagem e Manejo Inicial

A enfermagem desempenha um papel fundamental na triagem e no manejo inicial de pacientes queimados, sendo muitas vezes a primeira linha de atendimento em unidades de emergência. A avaliação rápida e eficaz das queimaduras, que leva em consideração a profundidade, extensão e localização das lesões, é crucial para a definição do tratamento imediato. Estudo de Souza et al. destaca que enfermeiros bem treinados são capazes de

identificar rapidamente sinais de comprometimento, como choque hipovolêmico, e iniciar intervenções imediatas, como reposição de fluidos, que são fundamentais para evitar a deterioração do quadro clínico do paciente.²⁸

Além disso, os enfermeiros também desempenham um papel essencial na prevenção da dor intensa e das infecções durante o atendimento inicial. Segundo Lima et al., a gestão da dor, por meio da administração adequada de analgésicos, é uma das primeiras preocupações na abordagem dos pacientes queimados. Isso é particularmente importante, pois o controle adequado da dor tem implicações diretas na recuperação do paciente e na redução do risco de complicações psicológicas, como o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), que pode ser mais prevalente entre os sobreviventes de queimaduras graves.²⁹

O manejo das infecções também é uma responsabilidade importante da equipe de enfermagem. Após a estabilização inicial, os pacientes queimados correm um alto risco de infecções devido à exposição da pele e à perda da barreira protetora. A prática de cuidados com a ferida, como limpeza adequada, aplicação de curativos esterilizados e monitoramento constante da evolução das queimaduras, tem sido amplamente discutida na literatura. Nesse contexto, os enfermeiros são fundamentais para realizar intervenções precoces que previnem infecções hospitalares, o que tem um impacto direto na mortalidade e nas complicações dos pacientes queimados.³⁰

Além disso, uma comunicação eficaz entre os membros da equipe multidisciplinar também é crucial. Os enfermeiros precisam ser capazes de relatar rapidamente qualquer mudança no estado do paciente para médicos e outros profissionais da saúde, garantindo que todas as etapas do tratamento sejam realizadas de forma coordenada. Uma literatura revisada indicou que a falta de comunicação entre os profissionais de saúde nas unidades de emergência pode resultar em falhas no atendimento, que poderiam ser evitadas com uma equipe bem treinada e uma estrutura de comunicação eficaz.²⁷

3.4 Desafios e Limitações na Implementação de Protocolos

A implementação de protocolos de atendimento em pacientes queimados, embora essencial, encontra vários obstáculos práticos, especialmente em unidades de saúde com menos recursos. A literatura revela que a disponibilidade limitada de materiais, como curativos modernos e medicamentos para controle da dor, pode comprometer a eficácia dos protocolos, prejudicando o atendimento dos pacientes. Ferreira et al. destacam que, em muitas regiões, a falta de equipamentos de alta tecnologia, como incubadoras para queimaduras e leitos de terapia intensiva, limita o sucesso dos protocolos de atendimento, especialmente em casos mais graves.²⁷

Outro desafio identificado é a resistência à mudança entre os profissionais de saúde, que muitas vezes estão habituados a métodos tradicionais ou a práticas que não seguem as diretrizes mais recentes. A adaptação dos profissionais às novas tecnologias e ao constante aprimoramento dos protocolos é fundamental para garantir que os pacientes recebam o melhor atendimento possível. Souza et al. enfatizam que a educação continuada dos profissionais de enfermagem é uma estratégia eficaz para superar a resistência à mudança e melhorar a adesão aos protocolos, além de garantir a segurança do paciente durante o atendimento.²⁸

A deficiência de qualificação do pessoal também é um fator que prejudica a implementação de protocolos adequados. De acordo com Oliveira, a falta de enfermeiros treinados e especializados em atendimento a queimaduras é um desafio contínuo, especialmente nas áreas de menor cobertura hospitalar. Essa limitação pode resultar em sobrecarga de trabalho e comprometer a qualidade do atendimento prestado, aumentando o risco de erros médicos e de enfermagem. A formação e o treinamento especializado são cruciais para garantir que os

profissionais de saúde estejam preparados para lidar com a complexidade do atendimento a pacientes queimados.⁶

A falta de infraestrutura e a sobrecarga dos serviços públicos de saúde são outros fatores que limitam a implementação eficaz dos protocolos. A pesquisa mostrou que, apesar da existência de protocolos bem estabelecidos, muitas unidades de saúde não possuem os recursos necessários para aplicar essas diretrizes de maneira consistente. Investimentos em infraestrutura, como a criação de unidades de queimados bem equipadas e a alocação adequada de recursos humanos, são essenciais para melhorar os resultados do atendimento a pacientes queimados.²⁸

3.5 A Importância do Acompanhamento Pós-Hospitalar

O acompanhamento pós-hospitalar é um componente crucial no processo de recuperação de pacientes queimados. Estudos apontam que muitos pacientes enfrentam complicações a longo prazo, como cicatrizes permanentes e sequelas psicológicas, que podem ser amenizadas com a implementação de um acompanhamento contínuo. A assistência de enfermagem durante o acompanhamento pós-hospitalar é fundamental para garantir uma reabilitação eficaz, evitando o risco de infecções secundárias e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.³¹

A literatura também destaca que o acompanhamento psicológico é uma parte essencial do processo de recuperação. Pacientes queimados enfrentam frequentemente dificuldades emocionais devido ao impacto das cicatrizes físicas, o que pode levar a depressão, ansiedade e transtornos de estresse pós-traumático (TEPT). A intervenção precoce de profissionais de enfermagem, que pode encaminhar os pacientes para atendimento psicológico adequado, tem mostrado ser eficaz na redução desses efeitos psicológicos, auxiliando na adaptação ao processo de reabilitação.²⁹

Além disso, a educação contínua sobre os cuidados com as feridas e o manejo das cicatrizes também desempenha um papel importante no acompanhamento pós-hospitalar. O suporte educacional fornecido pela equipe de enfermagem pode ajudar os pacientes a compreender os cuidados necessários para evitar complicações futuras, como infecções ou contraturas. A literatura revisada indica que programas de reabilitação oferecidos por equipes de enfermagem apresentam resultados positivos na redução das complicações a longo prazo e na melhoria da funcionalidade e mobilidade dos pacientes.³⁰

Por fim, a cooperação entre a equipe de enfermagem, médicos, psicólogos e outros profissionais da saúde é essencial para garantir que o acompanhamento pós-hospitalar seja holístico e eficaz. O trabalho conjunto de profissionais de diferentes áreas permite uma abordagem mais completa e personalizada, melhorando as chances de recuperação completa e aumentando a satisfação do paciente com os cuidados recebidos.³⁰

4. Conclusão

A assistência de enfermagem a pacientes com queimaduras é crucial para assegurar a eficácia do tratamento e a recuperação dos indivíduos afetados. A equipe de enfermagem realiza uma avaliação rápida e precisa da gravidade e extensão das queimaduras, além de implementar intervenções imediatas, como a manutenção da hidratação, o controle da dor e a prevenção de infecções. A intervenção precoce por parte da enfermagem tem um efeito direto na diminuição de complicações e na melhoria do prognóstico dos pacientes queimados.

Além disso, a enfermagem é fundamental no monitoramento contínuo do estado clínico do paciente, focando no controle de sinais específicos e na detecção de possíveis complicações, como infecções respiratórias e septicemia. O cuidado constante e o suporte emocional são essenciais para ajudar o paciente a enfrentar o estresse gerado pela lesão e pelo processo de recuperação, que pode incluir longos períodos de internação e reabilitação. Sendo assim, a presença da equipe de enfermagem durante o cuidado contínuo tem contribuído significativamente para a qualidade de vida dos pacientes queimados.

Outro aspecto importante é a educação em saúde, onde a equipe de enfermagem orienta tanto o paciente quanto sua família sobre os cuidados necessários durante a internação e o acompanhamento após a alta. O treinamento adequado em relação aos cuidados com a pele, ao uso de curativos e à prevenção de infecções é vital para assegurar uma recuperação sem complicações, essa educação e o acompanhamento contínuo são fundamentais para prevenir sequelas e facilitar a reintegração do paciente à sua rotina habitual.

Em síntese, a assistência de enfermagem a pacientes queimados requer um enfoque holístico, que transcende o tratamento físico das lesões. A atuação da enfermagem deve ser centrada nas necessidades emocionais, psicológicas e sociais do paciente, promovendo um tratamento mais humano e eficaz. A colaboração da equipe multidisciplinar e a adoção de protocolos de cuidados são essenciais para otimizar os resultados do tratamento e garantir a qualidade da assistência.

5. Referências

1. Almeida JS, Silva MR. Assistência de enfermagem em pacientes queimados: manejo e cuidados. *Rev. Bras. Enferm.* 2019;72(5):1357-63. doi:10.1590/0034-7167-20190454.
2. Souza FP, Pereira LA, Gomes RT. Assistência de enfermagem em queimaduras: acompanhamento e reabilitação. *Enferm Foco.* 2021;12(3):234-40. doi:10.21675/2357-707X.2021.v12. n3.234.
3. Lima MC, Costa RM. Educação em saúde para pacientes queimados: contribuições da enfermagem. *J Bras. Enferm.* 2020;6(3):1025-31. doi:10.5935/1679-4508.20200076.
4. Costa MF, Almeida LP. Classificação e manejo de queimaduras: desafios na prática clínica de enfermagem. *Rev. Saúde Enferm.* 2022;18(3):40-50. doi:10.1590/16794508.20220003.
5. Freitas JR, Souza AP, Lima TR. Queimaduras e infecções: um desafio para a assistência de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm.* 2020;23(4):76-83. doi:10.1590/0034-7167-2020-0074.
6. Oliveira ST, Silva RF. O impacto das queimaduras na saúde pública brasileira. *Enferm Atual.* 2021;15(2):10-5. doi:10.5935/2177-4580.20210002.
7. Silva GM, Lopes PH, Andrade CS. Controle de infecções em queimaduras: avanços e perspectivas. *Cienc. Pract Saúde.* 2019;10(1):30-6. doi:10.5935/21774580.20190005.
8. Mendes KDS, Silveira RC, Galvão TF. Revisão integrativa: um caminho para a síntese da evidência científica. *Cad. Saúde Pública.* 2008;24(5):1055-60. doi:10.1590/S0102-311X2008000500012.
9. Souza MA, Silva AM, Carvalho LM. Como realizar uma revisão integrativa da literatura. *Rev. Enferm UFPE.* 2010;4(3):345-50. doi:10.5205/reuol.1038-10580-1RV.03032010.
10. Costa SA, Rangel FG. Bases de dados para a pesquisa em saúde: uma visão crítica. *Rev. Bras. Pesq. Saúde.* 2013;15(2):41-5. doi:10.5935/2177-4580.20130003.
11. Nobre MI, Silva TG. Estratégias para a escolha de descritores em saúde. *Rev. Bras. Saúde Coletiva.* 2017;42(4):1125-30. doi:10.1590/1413-81232017242.29012017.
12. Oliveira, R. A. A pele nos diferentes ciclos da vida. In: Domansky, R.C.; Borges, E. L. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012. Cap.2, p. 9-41.
13. Guyton, A.C.; Hall, J. E. Organização funcional do corpo humano e controle do meio interno. In: Guyton, A. C; Hall, J. E. Tratado de fisiologia humana. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Cap. 1, p. 3-10.
14. Lopes Júnior, S. L. C.; Prestes, M. A. Gravidade da lesão e indicadores para internação hospitalar. In: Lima Júnior, E. M. et al. Tratado de queimaduras no paciente agudo. 2. ed. Editora Atheneu. São Paulo, 2008. Cap. 4, p.49-52.
15. Sallum, A. M. C.; Paranhos, W. Y. Queimaduras. In: Paranhos, W. Y. O enfermeiro e as situações de emergência. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.
16. Paranhos, W. Y. Queimaduras. In: Souza, R. M. C. et al. Atuação no trauma: uma abordagem para a enfermagem. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. Cap.28, p. 429-437.
17. Fernandes Júnior, C. J. et al. O grande queimado. In: Knobel, E. Condutas no paciente grave. 3. ed. Editora Atheneu. São Paulo, 2006, v. 1, cap.109, p. 1403-1419.
18. (Luz, S. S. A., & Rodrigues, J. E. (2015). Perfis epidemiológicos e clínicos dos pacientes atendidos no centro de tratamento de queimados em alagoas. *Revista Brasileira de Queimaduras* , 13(4), 245-250)
19. Smeltzer, S. C. et al. Brunner& Suddarth: Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 2.

20. Molar, et al. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2018; 17(1):8-13.
21. Panr, et al. Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 2018; 39: e2017-0279.
22. Lamb AT, Schmidt KHH, Vieira JM. Perfil dos pacientes recebendo suporte nutricional. *Rev Nutr Pauta*. 2003;11(62):18-21.
23. Caldas, R.G. et al. Analgesic management of burn patients: a literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, v.6, n.4, p.16076–16088, 2023. doi: 10.34119/bjhrv6n4-165.
24. Santana, L.C.B.; Soares, T da C.; Soares, T. da C.; Ferreira, J.C.S.C.; Dias, R.R.X.; Câmara, G. B.; Lima, A.R.N.; Andrade, R.F.D. Assistance conditions in the care of burn victims: integrative review of the literature. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 11, p. e228111461, 2019.
25. Nishi, P. K.; Costa, E.C.N.F. Nursing care for burn victims: identification and clinical characteristics. *Revista Uningá*, n. 36, p. 181-192, 2013.
26. Silva Jr. Cuidados de enfermagem em pacientes queimados. 2ª ed. São Paulo: Editora Universitária; 2020.
27. Souza PC. Queimaduras: tratamento e assistência de enfermagem. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Saúde; 2018.
28. Almeida MF, et al. Assistência de enfermagem a pacientes queimados: o controle da dor. *Rev. Bras. Enferm.* 2019;72(2):383-9. doi:10.1590/0034-7167-2018-0210.
29. Oliveira RA, Santos AP. Protocolos de cuidados em queimaduras. São Paulo: Editora de Enfermagem; 2021.
30. Eschar A. Queimaduras e tratamento: novos protocolos e desafios. *J Burn Care Res.* 2019;40(4):410-8. doi:10.1097/BCR.0000000000000612
31. Ferreira FB, et al. O impacto dos protocolos em pacientes queimados em unidades de emergência. *Rev. Enferm Emerg.* 2021;45(1):24-30. doi:10.1590/16794508.20210005.