DOI: 10.5935/2595-170X.20260007

Artigo de Revisão

Manejo inicial do paciente com queimaduras na emergência: Revisão narrativa das condutas essenciais

Initial management of burn patiewnts in emergency care: A narrative review of essential practices

Manejo inicial del paciente con quemaduras en la emergencia: Revisión narrativa das conductas esenciales

Maria Eduarda Coratto

RESUMO

Objetivo: Reunir, analisar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre as principais condutas envolvidas no manejo inicial de queimados em serviços de emergência. **Método:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, realizada por meio de busca nas bases de dados PubMed/MEDLINE e SciELO, no período de novembro de 2025 a janeiro de 2026. Foram incluídos artigos publicados em português ou inglês que abordassem o manejo inicial do paciente queimado no contexto da emergência. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, organizando os achados conforme as principais etapas do atendimento inicial. **Resultados:** Os estudos analisados demonstram que o manejo inicial sistematizado exerce papel fundamental no prognóstico do paciente queimado. Entre os principais aspectos descritos na literatura, destacam-se a aplicação da abordagem ABCDE, a estimativa da superfície corporal queimada (SCQ), o reconhecimento e manejo da lesão inalatória, a ressuscitação volêmica com monitorização clínica, o controle da dor, a prevenção de infecções e a identificação precoce de critérios de gravidade para encaminhamento a centros especializados. **Conclusões:** O manejo inicial sistematizado do paciente queimado na emergência constitui etapa essencial para a redução de complicações e para melhores desfechos clínicos. A aplicação consistente de protocolos assistenciais, associada ao julgamento clínico individual e à capacitação das equipes de saúde, contribui para maior segurança no atendimento e para a otimização do cuidado prestado.

DESCRITORES: Queimaduras. Serviços Médicos de Emergência. Cuidados Críticos. Lesão por Inalação de Fumaça. Hidratação.

ABSTRACT

Objective: To gather, analyze, and synthesize the available evidence in the literature regarding the main approaches involved in the initial management of burn patients in emergency services. **Methods:** This study is a narrative literature review with a qualitative approach, conducted through a search in the PubMed/MEDLINE and SciELO databases between November 2025 and January 2026. Articles published in English or Portuguese addressing the initial management of burn patients in the emergency setting were included. Data analysis was performed descriptively, organizing the findings according to the main stages of initial patient care. **Results:** The analyzed studies demonstrate that systematic initial management plays a fundamental role in the prognosis of burn patients. Key aspects highlighted in the literature include the application of the ABCDE approach, estimation of total body surface area burned (TBSA), recognition and management of inhalation injury, fluid resuscitation with clinical monitoring, pain control, infection prevention, and early identification of severity criteria for referral to specialized burn centers. **Conclusions:** Systematic initial management of burn patients in emergency settings is essential to reduce complications and improve clinical outcomes. The consistent application of clinical protocols, combined with individualized clinical judgment and adequate training of healthcare teams, contributes to safer care and improved management of burn patients.

KEYWORDS: PBurns. Emergency Medical Services. Critical Care. Smoke Inhalation Injury. Fluid Therapy.

RESUMEN

Objetivo: Reunir, analizar y sintetizar la evidencia disponible en la literatura sobre las principales conductas relacionadas con el manejo inicial del paciente quemado en servicios de emergencia. **Método:** Se trata de una revisión narrativa de la literatura con enfoque cualitativo, realizada mediante búsqueda en las bases de datos PubMed/MEDLINE y SciELO, en el período comprendido entre noviembre de 2025 y enero de 2026. Se incluyeron artículos publicados en portugués o inglés que abordaran el manejo inicial del paciente quemado en el contexto de emergencia. El análisis de los datos se realizó de forma descriptiva, organizando los hallazgos según las principales etapas de la atención inicial. **Resultados:** Los estudios analizados

muestran que el manejo inicial sistematizado desempeña un papel fundamental en el pronóstico del paciente quemado. Entre los aspectos principales descritos en la literatura destacan la aplicación del enfoque ABCDE, la estimación de la superficie corporal quemada (SCQ), el reconocimiento y manejo de la lesión por inhalación, la reanimación con líquidos con monitorización clínica, el control del dolor, la prevención de infecciones y la identificación precoz de criterios de gravedad para la derivación a centros especializados. **Conclusiones:** El manejo inicial sistematizado del paciente quemado en la emergencia constituye una etapa esencial para reducir complicaciones y mejorar los resultados clínicos. La aplicación consistente de protocolos asistenciales, junto con el juicio clínico individual y la capacitación adecuada de los equipos de salud, contribuye a una atención más segura y a la optimización del cuidado del paciente quemado.
PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Servicios Médicos de Urgencia. Cuidados Críticos. Lesión por Inhalación de Humo. Fluidoterapia.

INTRODUÇÃO

Lesões por queimaduras constituem um importante problema de saúde pública em todo o mundo, estando associadas a elevada morbimortalidade, aos altos custos assistenciais e ao impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Embora estudos epidemiológicos recentes demonstrem redução das taxas padronizadas de incidência e mortalidade em alguns países, o número absoluto de casos permanece elevado, representando um fardo substancial para os sistemas de saúde, especialmente em populações jovens e nos países de baixa e média renda[1].

Além do impacto epidemiológico, as queimaduras extensas desencadeiam uma resposta inflamatória e imunológica sistêmica complexa, com importantes repercussões fisiopatológicas desde as primeiras horas após a lesão. Alterações como disfunção endotelial, estresse oxidativo e risco de falência orgânica influenciam diretamente a evolução clínica do paciente e reforçam a complexidade do cuidado ao paciente queimado[2].

Nesse contexto, o manejo inicial do paciente queimado nos serviços de emergência envolve decisões clínicas críticas que impactam diretamente o prognóstico e a ocorrência das complicações. Protocolos estruturados, como o *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) e o *Advanced Burn Life Support* (ABLS), desenvolvido pela *American Burn Association*, orientam a abordagem sistematizada desses pacientes nas primeiras horas após a lesão[3]. Intervenções como a avaliação e a proteção das vias aéreas, reposição volêmica adequada, controle da dor e otimização da perfusão tecidual são consideradas fundamentais na fase aguda, com efeito direto sobre a sobrevida e os desfechos funcionais[4].

Assim, apesar da ampla difusão dos protocolos assistenciais, como ATLS e ABLS, persistem desafios relacionados à variabilidade das condutas e à aplicação dessas recomendações na prática clínica, sobretudo, nos serviços não especializados[4]. Nesse sentido, revisões atualizadas que sistematizem as principais condutas iniciais no atendimento ao paciente queimado tornam-se relevantes para a prática clínica, contribuindo para a consolidação do conhecimento e para a padronização das condutas assistenciais.

OBJETIVO

Diante dessas lacunas, o presente estudo teve como objetivo reunir, analisar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura acerca das principais condutas envolvidas no manejo inicial do paciente queimado no contexto da emergência, destacando sua relevância clínica e suas implicações para a prática médica assistencial.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura de caráter narrativo, com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi reunir e analisar evidências relacionadas ao manejo inicial do paciente queimado no contexto da emergência. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE e SciELO, utilizando descritores relacionados aos termos *burns*, *emergency medical services* e *critical care*, bem como, seus correspondentes em língua portuguesa.

A busca foi realizada no período de 26 de novembro de 2025 a 30 de janeiro de 2026, utilizando combinações de descritores e operadores booleanos, tais como ("burn" AND "emergency" AND "management") e ("burn injury" AND "initial care" AND "emergency"). Foram aplicados filtros para artigos publicados nos idiomas inglês ou português e estudos envolvendo seres humanos, independentemente da idade.

Foram incluídos artigos originais e revisões que abordassem o manejo inicial do paciente queimado nos serviços de emergência. Estudos duplicados, publicações não relacionadas ao objetivo do trabalho e artigos sem disponibilidade de texto completo foram excluídos. Estudos clássicos foram incluídos de forma pontual, considerando sua relevância conceitual.

A busca inicial identificou 112 estudos. Após a leitura de títulos e resumos, 38 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, sendo 28 incluídos na síntese final desta revisão.

A seleção dos estudos ocorreu por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos artigos pertinentes. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e interpretativa, permitindo a síntese narrativa dos principais achados da literatura, com enfoque nas condutas iniciais e nas implicações clínicas do atendimento ao paciente queimado.

As informações extraídas dos estudos incluídos compreenderam aspectos relacionados à avaliação inicial do paciente queimado, manejo das vias aéreas, reposição volêmica, controle da dor, prevenção de infecções e critérios de gravidade para encaminhamento a centros especializados. Além disso, foi realizada uma avaliação qualitativa do nível de evidência dos estudos incluídos, considerando o delineamento metodológico das publicações (estudos observacionais, revisões e estudos experimentais), com o objetivo de contextualizar a força das evidências apresentadas.

Por se tratar de um estudo de revisão da literatura baseado em dados secundários disponíveis publicamente, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

A busca bibliográfica identificou 112 estudos, dos quais 38 foram selecionados para leitura na íntegra, sendo 28 incluídos na síntese final desta revisão. Os estudos abordaram principalmente a avaliação inicial do paciente queimado na emergência, incluindo abordagem sistematizada do atendimento, estimativa da superfície corporal queimada (SCQ), manejo das vias aéreas e da lesão inalatória, reposição volêmica inicial, controle da dor, prevenção de infecção e critérios de encaminhamento a centros especializados. De modo geral, a literatura destaca que a abordagem sistematizada nas primeiras horas após a queimadura influencia diretamente o prognóstico, sendo fundamentais o reconhecimento precoce das complicações respiratórias, a reposição volêmica adequada e o encaminhamento oportuno para serviços especializados[4,5]. As principais recomendações foram sintetizadas no Quadro 1.

Medidas imediatas e avaliação inicial do paciente queimado

A avaliação inicial do paciente queimado constitui uma etapa fundamental no atendimento de emergência, uma vez que as condutas adotadas nas primeiras horas influenciam diretamente o desfecho clínico[6,7]. Esses pacientes podem evoluir rapidamente com comprometimento das vias aéreas, alterações respiratórias e instabilidade hemodinâmica, o que torna essencial uma abordagem imediata, sistematizada e com reavaliação contínua[6].

Nesse contexto, a aplicação do protocolo *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), por meio da abordagem ABCDE, auxilia na organização do atendimento e na definição das prioridades clínicas[6,7]. Na avaliação primária (ABCDE), prioriza-se: **A** (vias aéreas, com atenção para risco de obstrução e necessidade de intervenção precoce), **B** (respiração e oxigenação, considerando possibilidade de lesão inalatória), **C** (avaliação circulatória e perfusão, com acesso vascular e correção de instabilidade quando presente), **D** (estado neurológico) e **E** (exposição completa para avaliação de lesões, associada a medidas para evitar hipotermia)[3-7]. Essa abordagem sistematizada contribui para um atendimento mais seguro e reduz a ocorrência de falhas no manejo inicial, conforme ilustrado na Figura 1[6,7].

Atendimento primário e secundário e medidas gerais de suporte

Além da avaliação primária baseada no ABCDE, recomenda-se a realização da avaliação secundária, que inclui exame físico completo, investigação do mecanismo da queimadura, identificação de lesões associadas e coleta de informações sobre comorbidades e histórico vacinal, incluindo profilaxia do tétano[3]. Essa etapa permite um planejamento terapêutico mais adequado ao perfil clínico do paciente.

Medidas gerais de suporte também devem ser iniciadas precocemente, incluindo prevenção de hipotermia por meio de ambiente aquecido, remoção de roupas úmidas, aquecimento de fluidos e uso de cobertores térmicos, especialmente em pacientes com queimaduras extensas, nos quais a perda de calor é significativa[3].

Primeiros socorros e cuidados pré-hospitalares

No cenário pré-hospitalar e nas primeiras medidas na emergência, recomenda-se interromper o processo de queimadura e realizar resfriamento da área com água corrente em temperatura ambiente por tempo limitado, com atenção para evitar hipotermia, sobretudo, em crianças e em queimaduras extensas[3]. A avaliação precoce e a comunicação adequada com o serviço de referência podem contribuir para o encaminhamento oportuno de pacientes com critérios de gravidade[3].

Classificação das queimaduras

A classificação das queimaduras é etapa essencial na avaliação inicial, pois permite estimar a gravidade da lesão e orientar as condutas terapêuticas[8]. De modo geral, as queimaduras são classificadas de acordo com a profundidade do acometimento tecidual em superficiais, parciais e de espessura total, com base nos achados clínicos como aspecto da pele, presença de bolhas, coloração, sensibilidade e perfusão local[8], conforme ilustrado na Figura 2.

Além de orientar o manejo inicial, a identificação correta da profundidade da queimadura impacta diretamente no prognóstico, uma vez que lesões mais profundas estão associadas a um maior risco de complicações locais e sistêmicas[9]. Essa avaliação auxilia também na decisão sobre desbridamento, necessidade de cobertura cirúrgica e encaminhamento para centros especializados, constituindo um dos pilares do atendimento inicial ao paciente queimado[8,9].

Estimativa da Superfície Corporal Queimada (SCQ)

A estimativa da SCQ integra a avaliação inicial do paciente queimado e é fundamental para a determinação da gravidade da lesão e para o direcionamento das condutas nas primeiras horas[8]. A extensão da área acometida influencia diretamente decisões clínicas como o cálculo da reposição volêmica, o nível de monitorização necessário e a indicação de encaminhamento para centros especializados[8-10].

Na prática, os métodos mais utilizados incluem a Regra dos Nove de Wallace e a tabela de Lund e Browder, amplamente empregadas pela aplicabilidade no contexto da emergência[10]. A Regra dos Nove é mais indicada para pacientes adultos, enquanto a tabela de Lund e Browder permite uma maior precisão em crianças, por considerar as variações proporcionais das regiões corporais ao longo do crescimento.

Em queimaduras menores ou irregulares, pode-se utilizar também a regra palmar, na qual a palma da mão do próprio paciente, incluindo os dedos, corresponde aproximadamente a 1%

QUADRO 1
principais recomendações para avaliação do paciente queimado na emergência.

TEMA	EVIDÊNCIA PRINCIPAL	POPULAÇÃO	DESFECHO | RISCO ALVO	MENSAGEM PRÁTICA	FORÇA
Avaliação Inicial (ABCDE)	Abordagem sistematizada reduz omissões e prioriza ameaças imediatas à vida	Todos os pacientes queimados	Falhas no manejo inicial| pior prognóstico	Aplicar ABCDE na admissão e reavaliar continuamente	Forte
Avaliação Secundária	Complementa ABCDE com história, exame completo, lesões associadas e comorbidades	Todos; maior relevância em queimaduras moderadas | graves	Lesões ocultas| atraso terapêutico	Após estabilização inicial, realizar avaliação secundária completa	Forte
SCQ (Regra dos 9 / Lund-Browder	Estimativa orienta gravidade, reposição volêmica e destino do paciente	Adultos (Regra dos 9); Crianças (Lund-Browder)	Erro de volume| sub ou sobretratamento	Escolher método conforme idade e revisar estimativa	Forte
SCQ (Regra palmar)	Útil em áreas pequenas| irregulares e para subtrair áreas poupadas	Todas as idades; queimaduras menores	Superestima | subestima SCQ	Palma do paciente (com dedos) ~1% SC;usar em lesões pequenas/ irregulares	Forte
Via aérea / lesão inalatória	Risco maior em fumaça em ambiente fechado, inconsciência na cena e queimaduras profundas de face| pescoço	Expostos à fumaça | incêndio	Obstrução de via aérea | IR	Suspeitar precocemente e considerar intubação antes de edema progressivo	Forte
CO | cianeto	Intoxicação pode coexistir com lesão inalatória	Incêndio em ambiente fechado	Hipóxia tecidual| piora neurológica	Oxigênio 100%; considerar exames orientadores e hidroxocobalamina quando indicado	Moderada
Ressuscitação volêmica	Parkland como estimativa inicial; ajuste dinâmico para evitar "*fluid creep*"	Queimaduras extensas	Choque| sobrecarga hídrica	Usar cálculo como ponto de partida e titular conforme resposta clínica	Forte
Monitorização da reposição	Débito urinário e perfusão orientam ajuste do volume	Queimaduras extensas | choque	Hipoperfusão | "*fluid creep*"	Monitorar diurese e sinais clínicos para ajustar cristaloide	Forte
Analgesia	Dor intensa; estratégia multimodal reduz sofrimento e facilita procedimentos	Todos; maior em queimaduras moderadas /graves	Resposta ao estresse| pior recuperação	Iniciar analgesia precoce, com opioide IV quando necessário+ adjuvantes	Moderada
Infecção/ antimicrobianos	Antibiótico sistêmico profilático não é rotina; foco em cuidado local	Todos; maior risco em extensas| profundas	Sepse| resistência bacteriana	Priorizar cuidado local; antibiótico sistêmico só se infecção suspeita| confirmada	Moderada
Transferência ao centro de queimados	Critérios objetivos incluem SCQ, profundidade, áreas especiais, elétrica | química, trauma, comorbidades e vulnerabilidade	Queimaduras moderadas | graves	Desfechos piores sem centro especializado	Encaminhar precocemente quando critérios presentes	Forte

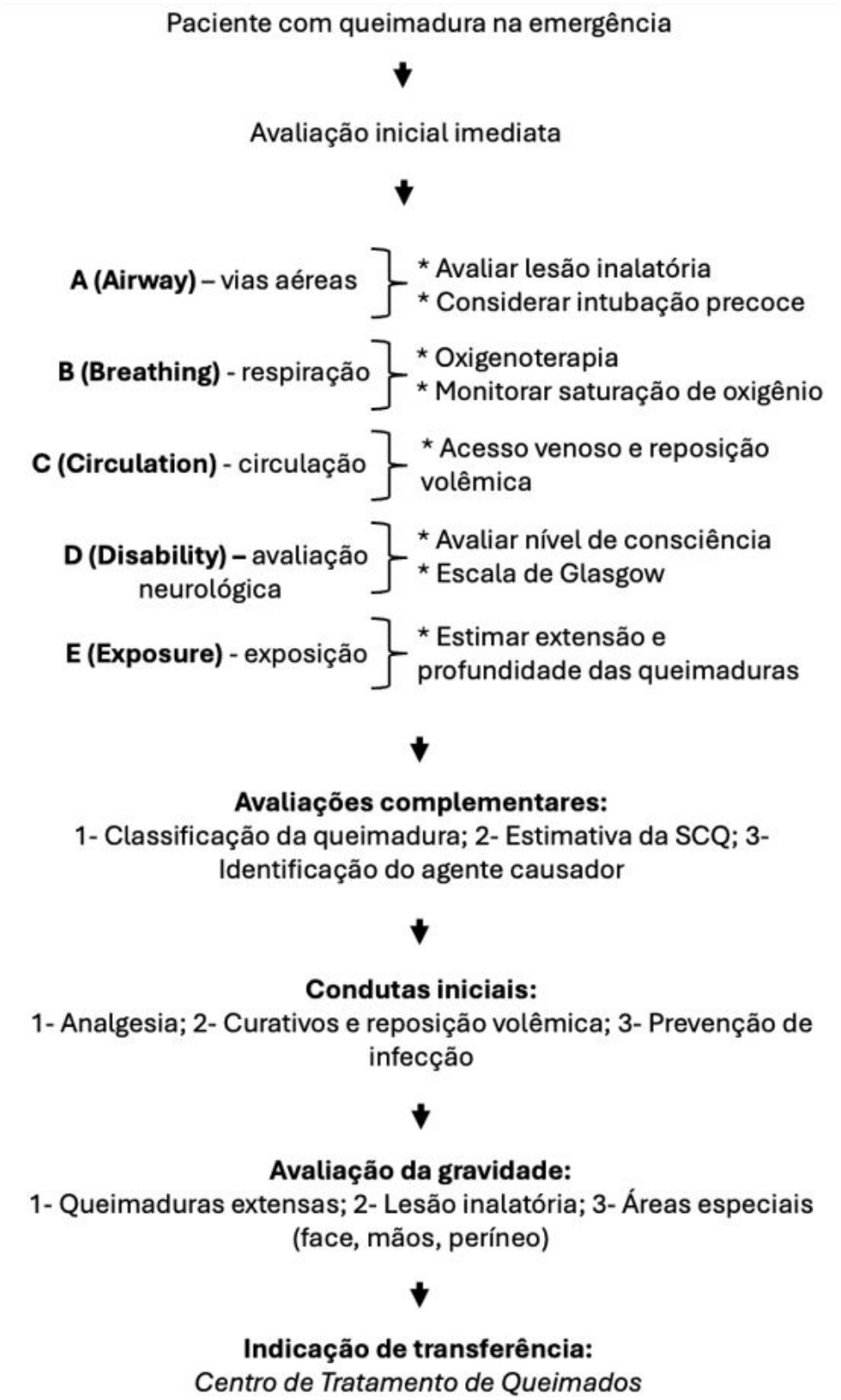

Figura 1. Abordagem sistematizada para paciente queimado na emergência.

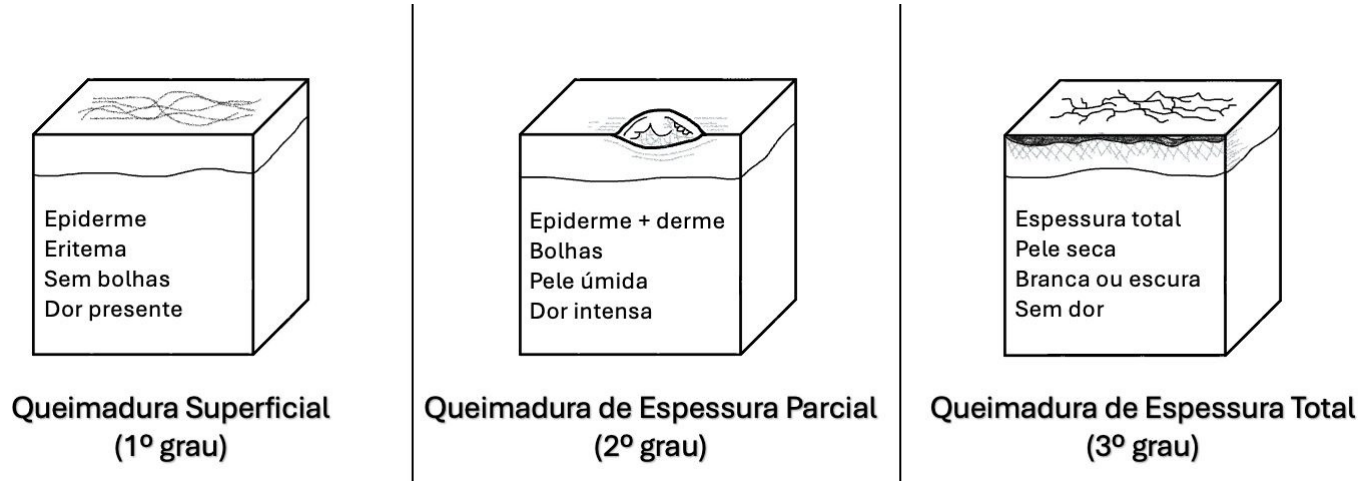

Figura 2. Abordagem sistematizada para paciente queimado na emergência.

da superfície corporal total, sendo útil tanto para estimar pequenas áreas queimadas quanto para subtrair regiões não acometidas dentro de áreas parcialmente afetadas[3].

Assim, além de orientar o manejo imediato, a extensão da SCQ se relaciona diretamente ao prognóstico, estando associada ao maior risco de complicações sistêmicas, como a instabilidade hemodinâmica, infecções e falência de órgãos[5]. Dessa forma, a avaliação criteriosa da SCQ, associada à análise clínica global do paciente, constitui um elemento central no planejamento terapêutico e na estratificação de risco do paciente queimado[4,5].

Manejo das vias aéreas, lesão inalatória e intoxicações associadas

A lesão inalatória representa uma das complicações mais graves associadas às queimaduras, com impacto direto na morbimortalidade desses pacientes[11]. Ela resulta principalmente da inalação de fumaça, gases tóxicos e partículas de combustão, podendo acometer vias aéreas superiores e inferiores, estando associada a um maior risco de insuficiência respiratória, necessidade de ventilação mecânica e desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo[11].

O reconhecimento precoce se baseia na história clínica e nos achados do exame físico, sobretudo, nos pacientes expostos à fumaça em ambientes fechados[12]. Sinais como rouquidão, tosse, fuligem em vias aéreas, estridor e piora progressiva do padrão respiratório devem alertar para o risco do comprometimento das vias aéreas, tornando a manutenção da sua permeabilidade prioridade imediata[12]. A decisão quanto ao momento da intubação é particularmente relevante, uma vez que o edema das vias aéreas pode evoluir rapidamente nas primeiras horas após a queimadura, dificultando todo o procedimento[12].

Entre os fatores clínicos mais associados à lesão inalatória, destacam-se a exposição à fumaça em ambiente fechado, a presença de perda de consciência no local do incêndio e queimaduras profundas em face e pescoço, considerados importantes preditores de comprometimento das vias aéreas e necessidade de intervenção precoce[3]. Após a intubação, o manejo ventilatório deve priorizar estratégias de proteção pulmonar e oxigenação adequada. A broncoscopia pode ser utilizada para confirmação diagnóstica, avaliação da extensão da lesão e auxílio na higiene brônquica em pacientes selecionados[12].

Além da lesão térmica direta das vias aéreas, pacientes expostos à fumaça podem apresentar intoxicação por monóxido de carbono e cianeto, especialmente em incêndios em ambientes fechados. Nessas situações, recomenda-se a administração imediata de oxigênio a 100%, sendo a hidroxocobalamina considerada uma opção terapêutica em casos suspeitos de intoxicação por cianeto[3].

Reposição volêmica nas primeiras 24 horas e monitorização

A reposição volêmica nas primeiras 24 horas constitui uma etapa central no manejo inicial do paciente queimado, uma vez que a resposta inflamatória sistêmica e o aumento da permeabilidade capilar favorecem a perda do volume intravascular e o risco de choque, caso não haja correção adequada[13]. Assim, a conduta inicial se baseia em fórmulas de estimativa, usadas como ponto de partida, com necessidade de ajustes conforme a resposta clínica individual[13,14].

Ademais, a fórmula de Parkland é amplamente empregada para estimar o volume de cristaloide a ser administrado nas primeiras horas após a queimadura, geralmente com Ringer lactato. Entretanto, recomendações recentes enfatizam que esse cálculo deve ser utilizado apenas como estimativa inicial, com ajuste contínuo conforme parâmetros clínicos, especialmente perfusão e diurese, a fim de evitar hipoperfusão ou sobrecarga volêmica ("*fluid creep*")[3]. Falhas na estimativa da SCQ, no registro do horário da lesão ou nas condutas pré-hospitalares podem impactar o volume administrado e os desfechos clínicos[15].

Durante a ressuscitação volêmica, o débito urinário constitui um dos principais marcadores de perfusão tecidual, sendo geralmente adotada como meta uma diurese de 0,5mL/kg/h em adultos e 1mL/kg/h em crianças. A reposição deve ser titulada conforme a resposta clínica, evitando sobrecarga hídrica. O excesso de fluidos nas primeiras horas pode levar ao fenômeno denominado "*fluid creep*", caracterizado por edema exacerbado, aumento da pressão intra-abdominal e maior risco de complicações respiratórias e síndrome compartimental. Assim, recomenda-se ajuste dinâmico da reposição volêmica com base em parâmetros clínicos e laboratoriais, em vez da aplicação rígida de fórmulas preditivas[3,16].

Controle da dor no paciente queimado

O controle da dor é componente essencial no manejo inicial do paciente queimado, uma vez que a dor associada às queimaduras é geralmente intensa e multifatorial, podendo desencadear respostas fisiológicas adversas e dificultar a realização dos procedimentos, com impacto negativo na recuperação[17]. Dessa forma, a analgesia deve ser instituída precocemente e ajustada conforme a intensidade da dor e a condição clínica do paciente.

A abordagem analgésica baseia-se em estratégias multimodais, combinando analgésicos opioides, não opioides e fármacos adjuvantes, com o objetivo de otimizar o alívio da dor e reduzir efeitos adversos[17]. Os opioides permanecem como a principal classe utilizada na fase aguda, especialmente durante procedimentos dolorosos, como curativos e desbridamentos[17]. Estratégias emergentes têm sido investigadas com o intuito de reduzir a dependência de opioides e minimizar seus efeitos colaterais, reforçando a importância da individualização conforme o perfil do paciente e a fase do tratamento[18].

Prevenção de infecção e uso de antimicrobianos

A infecção permanece como uma das principais causas de complicações e mortalidade nos pacientes queimados, principalmente naqueles com lesões extensas ou profundas. A perda da integridade da pele, associada à resposta inflamatória sistêmica e à realização de procedimentos invasivos, favorece a colonização microbiana e a progressão para infecções locais e sistêmicas[19]. Dessa forma, a prevenção da infecção constitui componente essencial do manejo inicial e contínuo do paciente queimado.

As estratégias preventivas se baseiam principalmente em cuidados locais com a ferida, incluindo limpeza adequada, desbridamento quando indicado, escolha apropriada dos curativos e adoção de práticas assistenciais padronizadas, como higiene rigorosa das mãos e uso correto de equipamentos de proteção[19,20]. Quanto ao uso de antimicrobianos, a literatura ressalta que a antibioticoterapia sistêmica não deve ser empregada de forma profilática de rotina, devendo ser reservada para situações de infecção clinicamente estabelecida ou fortemente suspeita[21]. O uso indiscriminado de antibióticos se associa ao aumento da resistência bacteriana, custos e eventos adversos, reforçando a importância do uso racional e da vigilância clínica contínua[21,22].

Queimaduras químicas e elétricas: particularidades do manejo inicial

Além das queimaduras térmicas, queimaduras químicas e elétricas demandam particularidades no manejo inicial. Em queimaduras químicas, a prioridade inclui remoção do agente, retirada de roupas contaminadas e irrigação abundante quando indicada. Em queimaduras elétricas, deve-se considerar risco de lesões profundas desproporcionais ao aspecto cutâneo e possibilidade de arritmias, podendo ser necessária monitorização e avaliação direcionada[3].

Queimaduras circunferenciais: escarotomia/fasciotomia e síndrome compartimental

Em queimaduras circunferenciais de membros ou tórax, deve-se estar atento a sinais de comprometimento vascular e síndrome compartimental, como dor desproporcional, parestesias, palidez, diminuição de pulsos, enchimento capilar lento e piora progressiva do edema. Nesses casos, procedimentos como escarotomia (e, em situações selecionadas, fasciotomia) podem ser necessários para restauração da perfusão e, no tórax, para permitir expansão ventilatória adequada[3].

Critérios de gravidade e indicação de transferência

A avaliação da gravidade das queimaduras é fundamental para o direcionamento adequado do paciente e para a definição da necessidade de transferência para centros especializados. Essa avaliação deve considerar a extensão e a profundidade das lesões, bem como fatores clínicos associados, como idade, presença de lesão inalatória, comorbidades, instabilidade hemodinâmica e envolvimento de áreas funcionais críticas, uma vez que esses elementos influenciam diretamente o prognóstico[23].

Pacientes com maior SCQ, queimaduras profundas, acometimento de regiões como face, mãos, pés, períneo ou grandes articulações, além daqueles com lesão inalatória, trauma associado ou deterioração clínica precoce, geralmente necessitam de manejo em unidades de maior complexidade assistencial[23]. Ferramentas de estratificação de risco e escores de gravidade podem auxiliar na tomada de decisão, estando escores mais elevados associados a maior mortalidade e maior demanda de suporte intensivo[24].

Outros critérios frequentemente considerados para encaminhamento incluem queimaduras elétricas ou químicas, presença de trauma associado, comorbidades relevantes, necessidade de suporte especializado para reabilitação ou condições sociais que dificultem o cuidado ambulatorial. Em populações vulneráveis, como crianças e idosos, deve-se também considerar a possibilidade de abuso ou negligência, situação que exige avaliação multidisciplinar e encaminhamento apropriado[3]. Assim, a identificação precoce dos critérios de gravidade e a transferência oportuna contribuem para a redução de complicações, melhor utilização de recursos e melhores desfechos clínicos[23,24].

DISCUSSÃO

A presente revisão reuniu evidências que reforçam o impacto determinante do manejo inicial do paciente queimado no contexto da emergência sobre a evolução clínica, o risco de complicações e o prognóstico, uma vez que as decisões tomadas nas primeiras horas após a lesão influenciam diretamente nos desfechos. Nesse contexto, recomendações internacionais, como as do ABLS, destacam a importância de uma avaliação rápida e estruturada, com reconhecimento precoce de complicações e início imediato das medidas terapêuticas, visando reduzir atrasos no diagnóstico e nas intervenções, especialmente em situações potencialmente fatais, como comprometimento de vias aéreas, instabilidade hemodinâmica e lesões extensas.

Relevância do manejo inicial sistematizado no paciente queimado

Os achados dessa revisão demonstram que a aplicação de abordagens estruturadas, como o protocolo ABCDE, desempenha papel central na identificação precoce de situações potencialmente fatais, especialmente aquelas relacionadas ao comprometimento das vias aéreas, instabilidade hemodinâmica e extensão da SCQ[8]. A literatura aponta que uma avaliação inicial adequada influencia decisões críticas, como intubação precoce, reposição volêmica apropriada e encaminhamento oportuno para centros especializados[25], estando esses achados em consonância com os resultados desse estudo[6,25].

Além disso, a classificação correta das queimaduras e a estimativa adequada da SCQ se mostraram fundamentais para o planejamento terapêutico inicial. Métodos amplamente utilizados, como a regra dos nove, a tabela de Lund e Browder e a regra palmar, auxiliam na determinação da extensão da lesão e influenciam diretamente decisões terapêuticas, como cálculo da reposição volêmica e definição da necessidade de encaminhamento para centros especializados. Falhas nessas etapas estão associadas a subtratamento ou intervenções excessivas, com impacto negativo na evolução clínica[25].

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao reconhecimento precoce da lesão inalatória, uma complicação frequentemente associada a incêndios em ambientes fechados e que está relacionada a maior morbimortalidade. A presença de exposição à fumaça em ambiente fechado, perda de consciência no local do incêndio e queimaduras profundas em face ou pescoço são considerados importantes preditores clínicos dessa condição, exigindo vigilância e manejo precoce das vias aéreas[3].

Desafios no atendimento ao paciente queimado no contexto da emergência

Apesar da ampla difusão dos protocolos assistenciais, sua aplicação integral na prática clínica ainda enfrenta desafios relevantes. A complexidade do quadro clínico, a necessidade de decisões rápidas em ambientes de alta pressão e a limitação de recursos em serviços não especializados contribuem para a variabilidade das condutas adotadas[26]. Esse cenário dificulta a padronização do cuidado, especialmente no atendimento inicial nas unidades de emergência geral.

Entre os principais desafios, se destacam o controle da dor, a prevenção de infecções e o manejo da reposição volêmica. Embora a analgesia multimodal, com opioides como base na fase aguda, permaneça amplamente respaldada por evidências, estudos recentes têm explorado alternativas farmacológicas com o objetivo de reduzir a dependência de opioides e seus efeitos adversos, ainda com evidência limitada para aplicação rotineira[17,18].

No que se refere à reposição volêmica, fórmulas como a de Parkland são amplamente utilizadas como estimativa inicial do volume necessário nas primeiras horas após a queimadura. Entretanto, recomendações recentes enfatizam que esses cálculos devem ser utilizados apenas como ponto de partida, sendo essencial o ajuste da reposição conforme a resposta clínica do paciente. Nesse contexto, o monitoramento da diurese constitui um dos principais parâmetros para avaliação da ressuscitação volêmica, sendo geralmente adotada como meta uma diurese mínima de 0,5mL/kg/h em adultos e 1mL/kg/h em crianças. A ausência de resposta adequada pode indicar necessidade de ajuste do volume administrado, enquanto a administração excessiva pode levar ao fenômeno conhecido como "*fluid creep*", caracterizado por edema exacerbado, aumento da pressão intra-abdominal e maior risco de complicações respiratórias e síndrome compartimental[25,27].

Outro ponto discutido refere-se às medidas adotadas no atendimento inicial, incluindo prevenção de hipotermia, primeiros socorros e profilaxia do tétano. A prevenção da hipotermia constitui medida simples, sendo recomendadas estratégias como aquecimento do ambiente, uso de cobertores térmicos e aquecimento de fluidos intravenosos.

Além disso, determinadas situações clínicas exigem atenção específica, como queimaduras químicas e elétricas. Queimaduras químicas demandam remoção imediata do agente e irrigação da área afetada, enquanto queimaduras elétricas podem cursar com lesões profundas e arritmias cardíacas, exigindo monitorização clínica cuidadosa.

Implicações clínicas, impacto no prognóstico e perspectivas futuras

As condutas discutidas nessa revisão apresentam impacto direto no prognóstico dos pacientes queimados. Evidências demonstram que a identificação precoce dos critérios de gravidade e a transferência oportuna para centros especializados se associam à redução da mortalidade e à melhora dos desfechos funcionais[25,28]. Critérios frequentemente utilizados incluem extensão e profundidade da queimadura, envolvimento de áreas funcionais críticas, presença de lesão inalatória, queimaduras químicas ou elétricas, trauma associado e condições clínicas que demandem suporte especializado.

Além disso, queimaduras circunferenciais podem evoluir com comprometimento vascular e síndrome compartimental, sendo

necessário reconhecer precocemente sinais clínicos de perfusão inadequada, que podem indicar a necessidade de procedimentos como escarotomia ou fasciotomia. O reconhecimento precoce dessas situações é essencial para evitar complicações graves, como isquemia tecidual e falência orgânica.

Entretanto, esta revisão apresenta limitações relacionadas ao seu caráter narrativo e à heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, o que pode restringir a generalização dos achados. Assim, destaca-se a necessidade de estudos multicêntricos e protocolos padronizados que avaliem, de forma integrada, o manejo inicial do paciente queimado. Pesquisas futuras sobre controle da dor, prevenção de infecção e otimização da reposição volêmica podem contribuir para o aprimoramento da assistência e melhores desfechos nessa população[27,28].

CONCLUSÕES

O manejo inicial do paciente queimado na emergência exerce papel determinante na evolução clínica e no prognóstico. As evidências reunidas nessa revisão reforçam que a adoção de uma abordagem sistematizada, baseada em protocolos assistenciais e em avaliação clínica contínua, permite a identificação precoce das situações potencialmente graves e favorece intervenções oportunas.

Entre os pontos centrais do atendimento inicial destacam-se a avaliação das vias aéreas, a ressuscitação volêmica ajustada à resposta clínica do paciente, o controle adequado da dor e a estimativa correta da SCQ, fatores que orientam as decisões terapêuticas nas primeiras horas após a lesão. Além disso, a identificação precoce dos critérios de gravidade e o encaminhamento oportuno para centros especializados são estratégias fundamentais para a redução de complicações e para melhores desfechos clínicos e funcionais.

Apesar da existência de protocolos amplamente difundidos, persistem desafios relacionados à variabilidade das condutas no atendimento inicial, especialmente nos serviços não especializados. Nesse contexto, reforça-se a importância da capacitação contínua das equipes e da aplicação consistente de diretrizes baseadas em evidências no manejo do paciente queimado na emergência.

Nesse sentido, esta revisão contribui ao reunir e sistematizar evidências atuais sobre o manejo inicial do paciente queimado no contexto da emergência, destacando aspectos críticos do cuidado nas primeiras horas após a lesão. Ao integrar achados da literatura e discutir desafios enfrentados na prática assistencial, o estudo reforça a importância de uma abordagem sistematizada baseada em protocolos e no julgamento clínico individual.

REFERÊNCIAS

1. Yakupu A, Zhang J, Dong W, Song F, Dong J, Lu S. The epidemiological characteristic and trends of burns globally. BMC Public Health. 2022;22(1):1596. DOI: 10.1186/s12889-022-13887-2
2. Burgess M, Valdera F, Varon D, Kankuri E, Nuutila K. The Immune and Regenerative Response to Burn Injury. Cells. 2022;11(19):3073. DOI: 10.3390/cells11193073
3. American Burn Association. Advanced Burn Life Support (ABLS) Provider Manual. Chicago: American Burn Association; 2023.
4. Palmieri TL. Acute care for burn patients: fluids, surgery, and what else? Curr Opin Crit Care. 2023;29(6):696-701. DOI: 10.1097/MCC.0000000000001096
5. Brekke RL, Almeland SK, Hufthammer KO, Hansson E. Agreement of clinical assessment of burn size and burn depth between referring hospitals and burn centres: A systematic review. Burns. 2023;49(3):493-515. DOI: 10.1016/j.burns.2022.05.007
6. Vale ECS. Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. An Bras Dermatol. 2005;80(1):9-19.
7. Bruinink LJ, Linders M, de Boode WP, Fluit CRMG, Hogeveen M. The ABCDE approach in critically ill patients: A scoping review of assessment tools, adherence and reported outcomes. Resusc Plus. 2024;20:100763. DOI: 10.1016/j.resplu.2024.100763
8. Kiwan O, Hassanin S, Ekwobi C, Hijazi Y. What You Need to Know About: Assessment of Burns and Initial Management. Br J Hosp Med (Lond). 2025;86(10):1-18. DOI: 10.12968/hmed.2019.0237
9. Ż wierełło W, Piorun K, Skórka-Majewicz M, Maruszewska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review. Int J Mol Sci. 2023;24(4):3749. DOI: 10.3390/ijms24043749
10. Giretzlehner M, Ganitzer I, Haller H. Technical and Medical Aspects of Burn Size Assessment and Documentation. Medicina (Kaunas). 2021;57(3):242. DOI: 10.3390/medicina57030242
11. Bittner E, Sheridan R. Acute Respiratory Distress Syndrome, Mechanical Ventilation, and Inhalation Injury in Burn Patients. Surg Clin North Am. 2023;103(3):439-51. DOI: 10.1016/j.suc.2023.01.006
12. Erickson MJ, Enkhbaatar P, Lee JO. Inhalation Injury. Semin Plast Surg. 2024;38(2):93-6. DOI: 10.1055/s-0044-1782646
13. Boehm D, Menke H. A History of Fluid Management-From "One Size Fits All" to an Individualized Fluid Therapy in Burn Resuscitation. Medicina (Kaunas). 2021;57(2):187. DOI: 10.3390/medicina57020187
14. Aigner A, Schiefer JL, Reinshagen K, Najem S; German Burn Registry; Vasileiadis V, Königs I. Too much or too little? Fluid resuscitation in the first 24 h after severe burns: Evaluating the Parkland formula - A retrospective analysis of adult burn patients in Austria, Germany, and Switzerland 2015-2022. Burns. 2025;51(4):107397. DOI: 10.1016/j.burns.2025
15. Alsaqabi F, Ahmed Z. The Accuracy of Prehospital Fluid Resuscitation of Burn Patients: A Systematic Review. Eur Burn J. 2022;3(4):517-26. DOI: 10.3390/ebj3040044
16. Greenhalgh DG. Management of burns. N Engl J Med. 2019;380(24):2349-59. DOI: 10.1056/NEJMra1807442
17. Stojanović M, Marinković M, Miličić B, Stojičić M, Jović M, Jovanović M, et al. The Role of Ketamine as a Component of Multimodal Analgesia in Burns: A Retrospective Observational Study. J Clin Med. 2024;13(3):764. DOI: 10.3390/jcm13030764
18. Hill DM, Todor LA. A prospective, historical-controlled evaluation of oliceridine for moderate or severe pain in patients with acute burn injuries (RELIEVE). Burns. 2025;51(2):107343. DOI: 10.1016/j.burns.2024.107343
19. Benitez JP, Zuluaga M, Trochez JP, Árias ÁA, Penagos DF, Briceño E, Zuluaga S. Infecções em feridas em queimados: revisão de 35 anos de avanços, desafios diagnósticos e estratégias baseadas em evidências. Rev Bras Cir Plást. 2025;40:e1809394. DOI: 10.1055/s-0045-1809394
20. Costa PCP, Barbosa CS, Ribeiro CO, Silva LAAD, Nogueira LA, Kalinke LP. Nursing care directed to burned patients: a scoping review. Rev Bras Enferm. 2023;76(3):e20220205. DOI: 10.1590/0034-7167-2022-0205
21. Mourão M, Baeninger M, Antonelli TS, Escudero DVS, Almeida MCS, Gragnani A. Infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de tratamento de queimaduras. Rev Col Bras Cir. 2025;52:e20253882. DOI: 10.1590/0100-6991e-20253882
22. Greeny A, Shenoy RR. Advances in burn wound management: innovative strategies for healing and infection control. Wounds. 2025;37(5):198-209. DOI: 10.25270/wnds/24030
23. Laggner M, Lingitz MT, Copic D, Direder M, Klas K, Bormann D, et al. Severity of thermal burn injury is associated with systemic neutrophil activation. Sci Rep. 2022;12(1):1654. DOI: 10.1038/s41598-022-05768-w
24. Zhu Z, Xu B, Shao J, Wang S, Jin R, Weng T, et al. Use of the Braden Scale to Predict Injury Severity in Mass Burn Casualties. Med Sci Monit. 2022;28:e934039. DOI: 10.12659/MSM.934039

25. Hsiao KH, Kalanzi J, Watson SB, Murthy S, Movsisyan A, Kothari K, et al. Adapted approaches to initial fluid management of patients with major burns in resource-limited settings: A systematic review. Burns Open. 2024;8(4):100365. DOI: 10.1016/j.burnso.2024.100365
26. 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. 2018;39:e2017-0279.
27. Barcellos LG, da Silva APP, Piva JP, Rech L, Brondani TG. Características e evolução de pacientes queimados admitidos em unidade de terapia intensiva pediátrica. Rev Bras Ter Intensiva. 2018;30(3):333-7.
28. Brito Í, Brandão C, Vaz M, Sanches F, Cabral L. Índices de predição de mortalidade na unidade de queimados: estudo comparativo. Cir Plást Ibero-Latinoam. 2020;46(Supl 1):91-6. DOI: 10.4321/S0376-78922020000200015

AFILIAÇÃO DOS AUTORES

Maria Eduarda Coratto - Universidade Luterana do Brasil, Curso de Medicina, Canoas, RS, Brasil.

Correspondência: Maria Eduarda Coratto
Universidade Luterana do Brasil
Av. Farroupilha, 8001 – Bairro São José – Canoas, RS, Brasil – CEP: 92425-900
E-mail: dudacoratto@gmail.com

Artigo recebido: 30/1/2026 • **Artigo aceito:** 13/3/2026

Local de realização do trabalho: Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.