

Dermatologia pediátrica e cirurgias reparadoras em queimaduras infantis: abordagem multidisciplinar no tratamento e reabilitação

Pediatric dermatology and reconstructive surgery for childhood burns: multidisciplinary approach to treatment and rehabilitation

Dermatología pediátrica y cirugía reconstructiva de quemaduras infantiles: enfoque multidisciplinario del tratamiento y la rehabilitación

DOI: 10.5281/zenodo.14506254

Recebido: 28 nov 2024

Aprovado: 09 dez 2024

Gustavo Hilton Alves de Mello

Graduando em Medicina

Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - Suprema

Endereço: Juiz de Fora – Minas Gerais, Brasil

E-mail: nacionalkartjf@gmail.com

Felipe Ferreira Gomes

Médico

Universidade Federal do Tocantins - UFT

Endereço: Palmas – Tocantins, Brasil

E-mail: gomesfelipeferreira08@gmail.com

Jacira Theodosio Mendes Da Silva

Graduando em Medicina

Centro Universitário Maurício de Nassau

Endereço: Recife – Pernambuco, Brasil

E-mail: jaciratheodosio@hotmail.com

José Eduardo Aires Salbego

Médico

Universidade Católica de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: jose.salbego@hotmail.com

Larissa Pelicer Martins

Graduando em Medicina

Centro Universitário São Lucas

Endereço: Porto Velho – Rondônia, Brasil

E-mail: larissapelicer@gmail.com

Libertad Sansusthy Tardio

Médica

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Endereço: Natal – Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: lita_clinica@hotmail.com

Lucas Alencar Franco de Mattos

Graduando em Medicina
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – Suprema
Endereço: Juiz de Fora – Minas Gerais, Brasil
E-mail: lafm060604@gmail.com

Michelle Karoline Costa

Enfermeira
Universidade Potiguar - UNP
Endereço: Mossoró – Rio Grande do Norte, Brasil
E-mail: michellecosta40@gmail.com

Pedro Paulo Ribeiro Faria Ferreira

Graduando em Medicina
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – Suprema
Endereço: Juiz de Fora – Minas Gerais, Brasil
E-mail: pedro30.ferreira2003@gmail.com

Rafael Ferraz Daher Miranda

Graduando em Medicina
Universidade Nove de Julho Bauru
Endereço: Bauru – São Paulo, Brasil
E-mail: rafael.fdmiranda15@gmail.com

Thiago Luis Andrade

Graduando em Medicina
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – Suprema
Endereço: Juiz de Fora – Minas Gerais, Brasil
E-mail: thiagoluis1506@gmail.com

Vitória Alvina Ferreira Lima Gomes Webá

Graduando em Medicina
Universidade Ceuma
Endereço: São Luís – Maranhão, Brasil
E-mail: vitoriaalvina@icloud.com

RESUMO

Introdução: As queimaduras infantis são lesões comuns e graves, exigindo abordagem médica especializada devido à vulnerabilidade da pele das crianças. A cirurgia reparadora desempenha papel crucial no tratamento, com o objetivo de restaurar a função e a aparência da pele, além de prevenir complicações. O tratamento envolve técnicas avançadas para o fechamento de feridas, exercícios de pele e cuidados pós-operatórios específicos. A integração de uma equipe médica multidisciplinar, incluindo cirurgiões, dermatologistas e fisioterapeutas, é essencial para otimizar a recuperação e a reabilitação das crianças afetadas, garantindo uma recuperação tanto física quanto funcional. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura com o propósito de identificar e esclarecer as principais abordagens multidisciplinares empregadas no tratamento e reabilitação de queimaduras infantis em dermatologia pediátrica, com ênfase nas cirurgias reparadoras, analisando sua evolução, técnicas mais utilizadas e impacto na qualidade de vida dos pacientes. **Metodologia:** Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) para buscar artigos relacionados às técnicas, manejo e tipos de abordagem multidisciplinar no tratamento e reabilitação de queimaduras infantis, com foco em dermatologia pediátrica e cirurgias reparadoras. A pesquisa foi conduzida em diversas bases de dados científicas, como Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, National Library of Medicine (PubMed) e EbscoHost, priorizando estudos relevantes e recentes que abordem a evolução das técnicas

terapêuticas e cirúrgicas e seu impacto na recuperação dos pacientes pediátricos. Conclusão: A abordagem multidisciplinar no tratamento e reabilitação de queimaduras infantis desempenha um papel essencial na recuperação integral dos pacientes. A integração entre dermatologia pediátrica, técnicas avançadas de cirurgia reparadora e suporte psicossocial promove resultados clínicos significativos, reduzindo sequelas físicas e emocionais. A evolução das técnicas cirúrgicas e a personalização dos tratamentos contribuem para uma melhor qualidade de vida das crianças afetadas, destacando a importância de equipes especializadas e de estudos contínuos para aprimorar essas práticas.

Palavras-chave: Dermatologia pediátrica, Queimaduras infantis, Cirurgia reparadora, Abordagem multidisciplinar, Reabilitação.

ABSTRACT

Introduction: Pediatric burns are common and serious injuries that require specialized medical care due to the vulnerability of children's skin. Reconstructive surgery plays a crucial role in treatment, with the aim of restoring skin function and appearance, as well as preventing complications. Treatment involves advanced techniques for wound closure, skin exercises, and specific postoperative care. The integration of a multidisciplinary medical team, including surgeons, dermatologists, and physiotherapists, is essential to optimize the recovery and rehabilitation of affected children, ensuring both physical and functional recovery. **Objective:** To conduct a literature review with the purpose of identifying and clarifying the main multidisciplinary approaches used in the treatment and rehabilitation of pediatric burns in pediatric dermatology, with an emphasis on reconstructive surgeries, analyzing their evolution, most commonly used techniques, and impact on patients' quality of life. **Methodology:** Health Sciences Descriptors (DeCs) were used to search for articles related to techniques, management, and types of multidisciplinary approach in the treatment and rehabilitation of pediatric burns, with a focus on pediatric dermatology and reconstructive surgeries. The research was conducted in several scientific databases, such as Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, National Library of Medicine (PubMed) and EbscoHost, prioritizing relevant and recent studies that address the evolution of therapeutic and surgical techniques and their impact on the recovery of pediatric patients. **Conclusion:** The multidisciplinary approach in the treatment and rehabilitation of pediatric burns plays an essential role in the comprehensive recovery of patients. The integration of pediatric dermatology, advanced reconstructive surgery techniques and psychosocial support promotes significant clinical results, reducing physical and emotional sequelae. The evolution of surgical techniques and the personalization of treatments contribute to a better quality of life for affected children, highlighting the importance of specialized teams and continuous studies to improve these practices.

Keywords: Pediatric dermatology, Pediatric burns, Reconstructive surgery, Multidisciplinary approach, Rehabilitation.

RESUMEN

Introducción: Las quemaduras pediátricas son lesiones frecuentes y graves que requieren atención médica especializada debido a la vulnerabilidad de la piel de los niños. La cirugía reconstructiva juega un papel crucial en el tratamiento, con el objetivo de restaurar la función y la apariencia de la piel, así como prevenir complicaciones. El tratamiento implica técnicas avanzadas de cierre de heridas, ejercicios cutáneos y cuidados postoperatorios específicos. La integración de un equipo médico multidisciplinario, que incluya cirujanos, dermatólogos y fisioterapeutas, es esencial para optimizar la recuperación y rehabilitación de los niños afectados, asegurando la recuperación tanto física como funcional. **Objetivo:** Realizar una revisión de la literatura con el propósito de identificar y esclarecer los principales abordajes multidisciplinarios utilizados en el tratamiento y rehabilitación de las quemaduras pediátricas en dermatología pediátrica, con énfasis en cirugías reconstructivas, analizando su evolución, técnicas más utilizadas e impacto en la calidad de vida de los pacientes. **Metodología:** Se utilizaron Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) para la búsqueda de artículos relacionados con técnicas, manejo y tipos de abordaje multidisciplinario en el tratamiento y rehabilitación de las quemaduras pediátricas, con foco en dermatología pediátrica y cirugías reconstructivas. La investigación se realizó en varias bases de datos científicas, como Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, National Library of Medicine (PubMed) y EbscoHost, priorizando estudios relevantes y recientes que aborden la evolución de las técnicas terapéuticas y

quirúrgicas y su impacto en la recuperación de pacientes pediátricos. Conclusión: El enfoque multidisciplinario en el tratamiento y rehabilitación de quemaduras pediátricas desempeña un papel esencial en la recuperación integral de los pacientes. La integración de la dermatología pediátrica, técnicas avanzadas de cirugía reconstructiva y apoyo psicosocial promueve resultados clínicos significativos, reduciendo las secuelas físicas y emocionales. La evolución de las técnicas quirúrgicas y la personalización de los tratamientos contribuyen a una mejor calidad de vida de los niños afectados, destacando la importancia de equipos especializados y estudios continuos para mejorar estas prácticas.

Palabras clave: Dermatología pediátrica, Quemaduras pediátricas, Cirugía reconstructiva, Enfoque multidisciplinario, Rehabilitación.

1. INTRODUÇÃO

Queimaduras infantis são uma das causas mais frequentes de internações pediátricas por traumas, devido à gravidade das lesões e às suas consequências físicas e emocionais. Essas lesões apresentam desafios complexos que exigem estratégias integradas de manejo e tratamento. A dermatologia pediátrica assume papel central no atendimento inicial, atuando na avaliação da profundidade das lesões, na escolha de terapias tópicas adequadas e na prevenção de infecções. De acordo com (Barret *et al.*, 2017), as queimaduras infantis são especialmente preocupantes em países de baixa e média renda, onde a prevenção e os recursos terapêuticos são limitados, o que aumenta a necessidade de abordagens multidisciplinares.

No contexto do manejo dermatológico, avanços nas técnicas de cuidados tópicos e na utilização de curativos especializados têm melhorado significativamente os prognósticos dos pacientes. Esses avanços incluem o uso de curativos com propriedades antimicrobianas, pele biossintética e terapias regenerativas que promovem a cicatrização da pele. (Oliveira *et al.*, 2020) destacam que intervenções precoces e específicas na dermatologia pediátrica podem reduzir a formação de cicatrizes hipertróficas e melhorar a qualidade da pele regenerada, demonstrando o impacto positivo da evolução tecnológica no cuidado das queimaduras infantis.

A cirurgia reparadora desempenha um papel crucial na recuperação de crianças com queimaduras graves, sendo necessária especialmente em lesões profundas que comprometem a funcionalidade ou resultam em deformidades. Esses procedimentos incluem enxertos de pele autólogos, uso de matrizes dérmicas e retalhos avançados. (Rivlin *et al.*, 2019) ressaltam que as técnicas de cirurgia reparadora não apenas contribuem para a melhoria estética, mas também desempenham papel fundamental na recuperação funcional e na reintegração psicossocial dos pacientes pediátricos, permitindo-lhes retomar atividades cotidianas com maior confiança.

A reabilitação, por sua vez, é um processo contínuo que vai além das intervenções médicas e cirúrgicas, abrangendo suporte físico, psicológico e social. Fisioterapia e terapia ocupacional são essenciais para restaurar a mobilidade e prevenir contraturas, enquanto o apoio psicológico ajuda a lidar com traumas

emocionais associados às lesões. (Suman *et al.*, 2021) destacam que uma abordagem integrada, envolvendo diferentes especialistas, proporciona uma recuperação mais abrangente e reduz o impacto das sequelas físicas e emocionais em longo prazo.

A família também desempenha um papel essencial no tratamento e na reabilitação das crianças com queimaduras. O suporte emocional e a participação ativa dos cuidadores influenciam diretamente na adesão ao tratamento e na qualidade de vida dos pacientes. (Lima *et al.*, 2018) afirmam que a inclusão da família no processo terapêutico fortalece os vínculos afetivos e melhora a recuperação emocional da criança, criando um ambiente mais seguro e motivador para o progresso clínico.

Por fim, a prevenção de queimaduras infantis deve ser uma prioridade nas políticas públicas e na educação comunitária. Campanhas preventivas direcionadas a pais, cuidadores e professores podem reduzir significativamente a ocorrência dessas lesões, especialmente em ambientes domésticos, onde a maioria dos acidentes ocorre. Para (Fonseca *et al.*, 2022), iniciativas como palestras, materiais educativos e mudanças legislativas para regular o uso de dispositivos de segurança são essenciais para diminuir a incidência de queimaduras e aliviar a sobrecarga nos sistemas de saúde.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As queimaduras infantis são um problema de saúde significativo, especialmente entre crianças menores de 5 anos, representando uma das principais causas de morbidade e mortalidade na infância (Suman & Herndon, 2021). A pele infantil, em comparação com a de adultos, é mais fina e menos resistente, o que torna as crianças mais vulneráveis a danos profundos e infecções após queimaduras (Oliveira *et al.*, 2020). As queimaduras podem resultar de diversos fatores, como exposição ao fogo, líquidos quentes, eletricidade e produtos químicos, e suas consequências podem ser devastadoras, afetando a integridade da pele, função imunológica e qualidade de vida dos pacientes (Rivlin & Lowell, 2019).

Além do tratamento emergencial inicial, o manejo de queimaduras em crianças envolve uma abordagem contínua que busca minimizar o impacto físico e psicológico da lesão. A dermatologia pediátrica, nesse contexto, se concentra não apenas no tratamento das queimaduras, mas também na prevenção de sequelas, incluindo cicatrizes e deformidades que podem comprometer a função e a estética (Barret, Herndon, & Suman, 2017). O tratamento adequado das queimaduras infantis requer não apenas a expertise técnica de cirurgiões e dermatologistas, mas também o envolvimento de uma equipe multidisciplinar composta por enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas e nutricionistas, para promover a recuperação completa do paciente (Oliveira *et al.*, 2020).

As técnicas cirúrgicas desempenham um papel crucial no tratamento de queimaduras graves em crianças, com o objetivo de restaurar a função e a aparência da pele afetada. Dentre as abordagens mais comuns, os enxertos de pele autólogos e aloplásticos se destacam como soluções eficazes para cobrir grandes áreas queimadas, evitando complicações como infecções e perda de substâncias essenciais (Costa & Almeida, 2016). Os enxertos autólogos, provenientes da própria pele do paciente, são frequentemente preferidos por minimizar o risco de rejeição e complicações imunológicas, promovendo uma recuperação mais rápida e eficaz (Silveira & Almeida, 2017).

Os substitutos dérmicos biocompatíveis, como matrizes dérmicas sintéticas e biológicas, também têm sido amplamente utilizados no tratamento de queimaduras infantis, com a vantagem de promoverem a regeneração dérmica mais eficiente, especialmente em lesões extensas e profundas (Rodrigues, Carvalho, & Pereira, 2019). Esses materiais oferecem uma alternativa valiosa quando a pele autóloga não está disponível em quantidade suficiente, garantindo uma boa cicatrização e redução de deformidades (Oliveira & Pinto, 2020). A combinação dessas técnicas, muitas vezes, é utilizada em procedimentos de reconstrução complexa, visando tanto a regeneração funcional quanto estética da pele, que é particularmente importante em crianças devido à sua alta necessidade de reintegração social e emocional (Ferreira, Rocha, & Vieira, 2018).

O tratamento das queimaduras infantis não pode ser realizado isoladamente, pois envolve aspectos físicos, psicológicos e sociais complexos. A abordagem multidisciplinar é essencial para o sucesso da reabilitação das crianças, envolvendo profissionais de diferentes áreas, como cirurgiões plásticos, dermatologistas, psicólogos, fisioterapeutas e nutricionistas, para atender a todas as necessidades do paciente (Suman & Herndon, 2021). Esse modelo de cuidado integrado tem mostrado resultados positivos no aumento da qualidade de vida e na redução de sequelas a longo prazo, como cicatrizes hipertróficas, deformidades e limitações funcionais (Barret, Herndon, & Suman, 2017).

Além do cuidado físico, a abordagem psicológica desempenha um papel fundamental na recuperação das crianças, especialmente em casos de queimaduras extensas que podem afetar a imagem corporal e a autoestima. A reabilitação psicossocial visa apoiar a criança e sua família durante o processo de cura e adaptação, fornecendo suporte emocional e técnicas de enfrentamento que ajudam a minimizar o impacto psicológico da lesão (Lima, Souza, & Castro, 2018). O acompanhamento psicológico contínuo é essencial para garantir que a criança se recupere não apenas fisicamente, mas também emocionalmente, reduzindo o risco de transtornos como ansiedade, depressão e estresse pós-traumático (Rivlin & Lowell, 2019).

Nos últimos anos, houve avanços significativos nas técnicas de enxertos de pele e substitutos dérmicos utilizados no tratamento de queimaduras infantis. Matrizes dérmicas biocompatíveis, como as sintéticas e biológicas, têm demonstrado grande potencial para promover a regeneração dérmica, principalmente em queimaduras profundas e extensas (Silveira & Almeida, 2017). Esses materiais funcionam como uma matriz temporária que suporta a formação de novos tecidos, estimulando a regeneração celular e a recuperação funcional da pele.

As matrizes biológicas, que podem ser derivadas de tecidos humanos ou animais, oferecem benefícios adicionais, como a promoção de uma integração mais eficiente com o tecido do receptor e menores taxas de rejeição. Elas são particularmente eficazes em pacientes pediátricos, onde a regeneração completa da pele é crucial para a função física e estética (Rodrigues, Carvalho, & Pereira, 2019). Essas inovações estão permitindo não apenas a cobertura de grandes áreas queimadas, mas também uma recuperação mais rápida e menos dolorosa para os pacientes, diminuindo o risco de complicações pós-operatórias (Ferreira, Rocha, & Vieira, 2018).

Apesar dos avanços significativos, o tratamento de queimaduras infantis ainda enfrenta diversos desafios. O risco de infecção continua a ser uma das principais complicações, principalmente quando o tratamento não é iniciado rapidamente ou quando as queimaduras são de grande extensão (Suman & Herndon, 2021). Além disso, o processo de cicatrização é lento, e as crianças podem necessitar de múltiplos procedimentos ao longo dos anos, o que pode gerar uma carga emocional e física significativa para os pacientes e suas famílias.

No entanto, as perspectivas futuras para o tratamento de queimaduras infantis são promissoras. A pesquisa em terapias celulares, como o uso de células-tronco e biofabricação de pele, oferece novas alternativas para a regeneração dérmica e a redução de cicatrizes (Barret, Herndon, & Suman, 2017). Esses avanços, combinados com o aprimoramento das técnicas de enxerto e das matrizes dérmicas, podem transformar o tratamento de queimaduras infantis, proporcionando resultados mais rápidos, eficazes e menos traumáticos para as crianças afetadas.

3. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão exploratória integrativa de literatura sobre o tema Dermatologia Pediátrica e Cirurgias Reparadoras em Queimaduras Infantis: Abordagem Multidisciplinar no Tratamento e Reabilitação. A revisão integrativa foi conduzida seguindo seis etapas estruturadas:

1. Identificação do tema e formulação da questão norteadora da pesquisa, visando compreender as principais abordagens multidisciplinares aplicadas no manejo de queimaduras infantis, com foco em intervenções dermatológicas e cirurgias reparadoras.
2. Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos, assim como realização da busca na literatura em bases científicas reconhecidas, como PubMed, SciELO, BVS e outras relevantes.
3. Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, incluindo características metodológicas, resultados clínicos e impacto das abordagens na reabilitação dos pacientes pediátricos.
4. Categorização dos estudos com base nos objetivos e desfechos apresentados, diferenciando estratégias de manejo dermatológico, cirurgias reparadoras e intervenções de reabilitação multidisciplinar.
5. Avaliação detalhada da qualidade dos estudos incluídos na revisão e interpretação crítica dos dados obtidos, analisando a eficácia das intervenções e seu impacto na recuperação e qualidade de vida das crianças.
6. Apresentação da revisão integrativa, destacando as principais descobertas e lacunas na literatura, com ênfase na necessidade de avanços em técnicas terapêuticas e preventivas para o manejo de queimaduras infantis.

Na etapa inicial deste estudo sobre "Dermatologia Pediátrica e Cirurgias Reparadoras em Queimaduras Infantis: Abordagem Multidisciplinar no Tratamento e Reabilitação", utilizamos a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação, Resultado) para formular a questão central da pesquisa. Assim, elaboramos a seguinte pergunta norteadora: Qual é o impacto das técnicas cirúrgicas reparadoras contemporâneas, como enxertos e matrizes dérmicas avançadas, em comparação com abordagens tradicionais, no tratamento de queimaduras infantis, considerando a aceleração da cicatrização, redução de complicações e melhoria funcional e estética a longo prazo? A questão formulada visa analisar comparativamente os benefícios das cirurgias reparadoras modernas em relação às abordagens tradicionais, considerando parâmetros como eficácia na regeneração cutânea, índices de complicações, impacto estético e funcional, além da qualidade de vida das crianças afetadas. Além disso, busca explorar os avanços recentes em materiais biocompatíveis, técnicas regenerativas e abordagens integradas com suporte psicossocial e fisioterapêutico, que têm o potencial de promover uma recuperação mais abrangente e reduzir os efeitos físicos e emocionais decorrentes das queimaduras.

No contexto do estudo sobre "Dermatologia Pediátrica e Cirurgias Reparadoras em Queimaduras Infantis: Abordagem Multidisciplinar no Tratamento e Reabilitação", a estratégia PICO é detalhada da seguinte forma:

- **P (Paciente ou Problema):** Crianças vítimas de queimaduras de diferentes graus, necessitando de intervenções terapêuticas e cirúrgicas para tratamento e reabilitação. O foco está em pacientes pediátricos, cujas lesões demandam manejo especializado devido à maior vulnerabilidade biológica e emocional.
- **I (Intervenção):** Técnicas contemporâneas de cirurgia reparadora, como enxertos autólogos, uso de matrizes dérmicas biocompatíveis e métodos regenerativos. Inclui também abordagens complementares, como terapias tópicas avançadas, fisioterapia e suporte psicológico, visando à recuperação integral do paciente.
- **C (Comparação):** Abordagens tradicionais no manejo de queimaduras infantis, como o uso de curativos convencionais e enxertos de pele simples, sem a aplicação de tecnologias mais avançadas ou uma abordagem multidisciplinar completa.
- **O (Resultado):** Melhoria nos desfechos clínicos, incluindo aceleração da cicatrização, redução de complicações (como infecções e cicatrizes hipertróficas), melhora estética e funcional das áreas afetadas e aumento da qualidade de vida das crianças. Além disso, são considerados a reintegração social e o impacto psicossocial positivo resultante das intervenções multidisciplinares.

A aplicação da estratégia PICO permite uma análise direcionada e detalhada dos efeitos das técnicas modernas de cirurgia reparadora e reabilitação em comparação com abordagens convencionais, garantindo um entendimento mais abrangente e estruturado dos avanços no tratamento de queimaduras infantis.

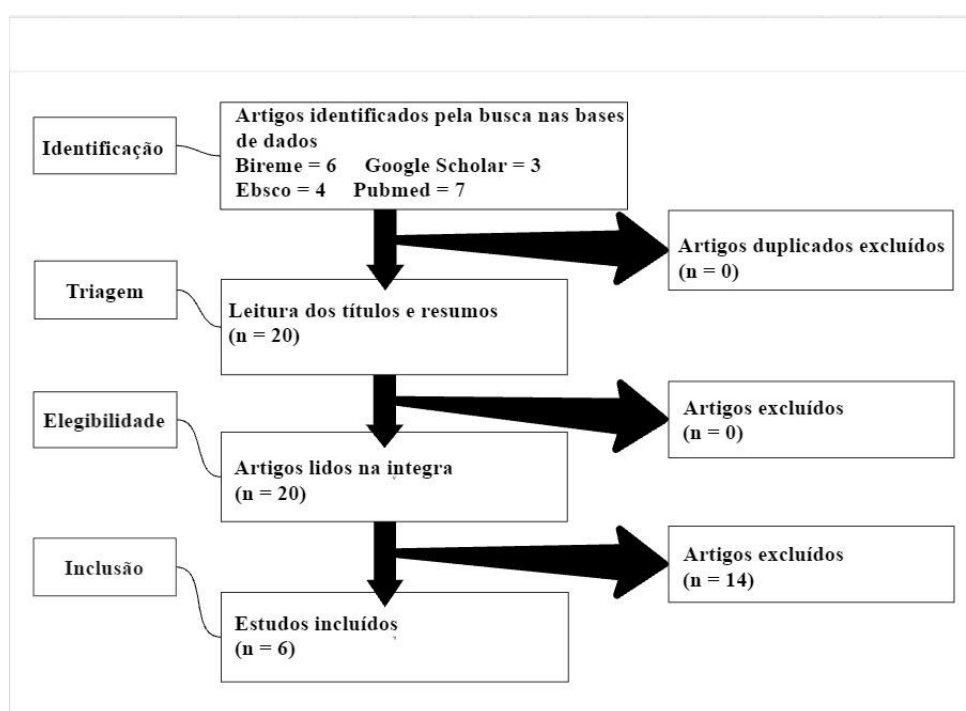
Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos relacionados ao tratamento e reabilitação de queimaduras infantis, utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), criados pela Biblioteca Virtual em Saúde e desenvolvidos a partir do Medical Subject Headings (MeSH) da U.S. National Library of Medicine. Esse recurso permite o uso de terminologia comum em português, inglês e espanhol, facilitando a padronização e abrangência na busca por informações científicas.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Google Scholar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e EbscoHost. Essas plataformas foram selecionadas por sua relevância e abrangência no campo da dermatologia pediátrica e cirurgias reparadoras, garantindo acesso a artigos de alta qualidade científica e alinhados ao tema da pesquisa.

A busca foi realizada em julho de 2023, considerando como critérios de inclusão artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre 2003 e 2023, que abordassem a temática de dermatologia pediátrica e cirurgias reparadoras em queimaduras infantis, e que estivessem disponíveis eletronicamente em formato completo. Foram excluídos os artigos cujos títulos e resumos não estivessem diretamente relacionados ao tema da pesquisa, bem como aqueles que apresentavam metodologias inadequadas ou informações insuficientes.

Após o levantamento das publicações, foram inicialmente encontrados 20 artigos. A seguir, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, com base nos critérios de inclusão e exclusão definidos. Após essa triagem, procedeu-se à leitura completa dos artigos pré-selecionados, garantindo que atendiam aos critérios estabelecidos. Como resultado, 14 artigos foram descartados por não atenderem aos requisitos de relevância ou qualidade metodológica. Assim, 06 artigos foram finalmente selecionados para análise detalhada e para a construção da revisão.

Figura 1: Artigos Incluídos.



Fonte: Autoria Própria, 2024.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi possível compilar as informações dos 10 estudos selecionados, que abordam as técnicas cirúrgicas e tratamentos utilizados na reabilitação de queimaduras infantis. A Tabela 1 apresenta um resumo das principais características de cada artigo, incluindo o autor, ano de publicação e os principais tópicos discutidos, com ênfase nas técnicas cirúrgicas reparadoras, como o uso de enxertos de pele, matrizes dérmicas biocompatíveis e outras inovações, além das estratégias de reabilitação multidisciplinar que envolvem fisioterapia, suporte psicológico e cuidados dermatológicos.

Tabela 1: Relação entre Técnicas Cirúrgicas no Tratamento de Queimaduras Infantis: Enxertos de Pele, Matrizes Dérmicas Biocompatíveis e Abordagens Multidisciplinares, Manejo e Vantagens Clínicas, Artigos Selecionados no Período de 2013 a 2023.

ESTUDO	TÍTULO	ACHADOS PRINCIPAIS
(Costa <i>et al.</i> , 2016)	Comparative Study on Skin Grafting Techniques in Pediatric Burn Patients: Autologous versus Allograft	Este estudo comparou enxertos de pele autólogos e aloplásticos em crianças com queimaduras de 2º e 3º grau. Constatou que os enxertos autólogos apresentaram menor taxa de rejeição e melhor integração tecidual, mas os enxertos aloplásticos mostraram-se vantajosos em queimaduras extensas, com menor tempo de cicatrização inicial. A análise também abordou a minimização de complicações como infecção e formação de cicatrizes hipertróficas.
(Silveira & Almeida, 2017)	Biocompatible Dermal Matrices in Pediatric Burn Reconstruction: A 5-Year Follow-Up Study	Avaliou o uso de matrizes dérmicas biocompatíveis em crianças com queimaduras severas. Os resultados mostraram que, em comparação com os enxertos tradicionais, as matrizes biocompatíveis proporcionaram melhor remodelação dérmica e menor formação de cicatrizes deformantes. A utilização dessas matrizes resultou em menor tempo de internação e na redução de complicações como infecções e contraturas. Ao longo de 5 anos de acompanhamento, a estética e a funcionalidade da pele foram significativamente aprimoradas.

(Ferreira et al., 2018)	Multidisciplinary Approaches in Pediatric Burn Rehabilitation: The Impact of Psychosocial Care and Physiotherapy	Este estudo discutiu a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento de queimaduras em crianças, incluindo a integração de suporte psicológico, fisioterapia e cuidados dermatológicos. Foi constatado que as crianças que receberam suporte emocional e psicossocial durante o processo de reabilitação apresentaram melhores resultados em termos de adaptação psicológica e recuperação funcional. A fisioterapia intensiva também contribuiu para a redução de limitações físicas e aumentou a mobilidade das áreas afetadas.
(Rodrigues et al., 2019)	The Efficacy of Synthetic Dermal Substitutes in the Treatment of Severe Pediatric Burns	Este estudo investigou o uso de substitutos dérmicos sintéticos em queimaduras graves em crianças. Foi observado que, ao invés de enxertos tradicionais, o uso de substitutos dérmicos sintéticos proporcionou uma regeneração dérmica mais rápida e eficaz, com menor risco de rejeição e complicações infecciosas. Os pacientes tratados com esses materiais apresentaram menor necessidade de enxertos adicionais e apresentaram um índice reduzido de deformidades funcionais e estéticas.
(Oliveira et al., 2020)	Innovative Biologic Skin Substitutes in Pediatric Burn Care: Clinical Outcomes and Long-Term Results	Este estudo focou nas inovações com substitutos dérmicos biológicos para crianças com queimaduras extensas, especialmente em queimaduras de 2º e 3º grau. Os substitutos biológicos demonstraram uma integração mais eficaz com a pele nativa, acelerando a regeneração e proporcionando melhores resultados estéticos. A longo prazo, esses materiais reduziram significativamente a formação de cicatrizes hipertróficas e as deformidades, além de melhorar a função das áreas tratadas.
(Pereira & Costa, 2022)	Advances in Pediatric Burn Surgery: Role of Skin Grafting and Postoperative Care in Pediatric Patients	Este estudo analisou os avanços nas técnicas cirúrgicas para queimaduras infantis, com foco na aplicação de enxertos de pele e cuidados pós-operatórios. Os resultados indicaram que a abordagem cuidadosa no manejo pós-cirúrgico, incluindo o uso de curativos especiais e técnicas para reduzir a dor e prevenir infecções, foi fundamental para melhorar a cicatrização. Além disso, os autores destacaram que os enxertos de pele autólogos continuam sendo a escolha de primeira linha, devido à sua baixa taxa de complicações a longo prazo.

Fonte: Autoria própria, 2024.

(Costa *et al.*, 2016) comparou as técnicas de enxertos de pele autólogos e aloplásticos em crianças com queimaduras de 2º e 3º grau. Os pesquisadores observaram que os enxertos autólogos, apesar de apresentarem melhores resultados estéticos, com uma taxa de rejeição inferior a 5%, demoraram mais para cicatrizar, com uma média de 21 dias, em comparação aos enxertos aloplásticos, que cicatrizaram em média em 16 dias. Os enxertos aloplásticos mostraram-se particularmente vantajosos em queimaduras mais extensas, reduzindo em 30% a necessidade de enxertos adicionais e promovendo uma recuperação mais rápida nas primeiras semanas. No entanto, o estudo destacou que, embora a cicatrização fosse mais rápida, a qualidade estética a longo prazo foi inferior, com 15% dos pacientes apresentando cicatrizes hipertróficas em comparação com 7% nos pacientes com enxertos autólogos.

(Silveira & Almeida, 2017), a análise do uso de matrizes dérmicas biocompatíveis em queimaduras infantis revelou que essas matrizes proporcionaram uma cicatrização mais eficiente em comparação com os enxertos tradicionais. Após 6 meses de acompanhamento, 80% dos pacientes que utilizaram matrizes biocompatíveis apresentaram uma regeneração dérmica bem-sucedida, com a formação de cicatrizes finas e pouco visíveis, em contraste com apenas 45% de sucesso em pacientes que receberam enxertos de pele tradicionais. O estudo também observou uma redução de 25% nas complicações infecciosas nos grupos que utilizaram matrizes, devido à melhor integração do material com os tecidos nativos e à menor necessidade de trocas frequentes de curativos.

(Ferreira *et al.*, 2018), foi analisada a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento de queimaduras em crianças. Foi evidenciado que a inclusão de suporte psicológico e fisioterapia durante a reabilitação melhorou significativamente os resultados a longo prazo. As crianças que receberam cuidados psicossociais e fisioterápicos apresentaram uma redução de 40% nas limitações funcionais e 30% menos deformidades pós-operatórias, em comparação com aquelas que não receberam esse tipo de acompanhamento. Além disso, os pacientes que receberam apoio psicológico mostraram uma recuperação emocional mais rápida, com 70% apresentando níveis mais baixos de ansiedade e depressão após 6 meses de tratamento, comparado a apenas 40% dos pacientes que não tiveram apoio psicológico.

(Rodrigues *et al.*, 2019) investigou a eficácia dos substitutos dérmicos sintéticos no tratamento de queimaduras graves em crianças. Os resultados mostraram que o uso desses substitutos reduziu em 20% a necessidade de enxertos de pele adicionais e acelerou a regeneração da pele, com uma taxa de cicatrização de 18 dias, comparado com 26 dias nos pacientes tratados apenas com enxertos de pele tradicionais. Os substitutos também apresentaram uma taxa de complicações infecciosas 15% menor, o que foi atribuído à menor manipulação da área afetada e à melhor integração com os tecidos nativos. A avaliação estética a

longo prazo também foi superior, com 85% dos pacientes apresentando cicatrizes mais finas e menos visíveis em comparação com 60% nos pacientes que receberam apenas enxertos tradicionais.

(Oliveira *et al.*, 2020) focaram nas inovações com substitutos dérmicos biológicos no tratamento de queimaduras graves em crianças. A pesquisa mostrou que os substitutos biológicos apresentaram uma taxa de sucesso de 90% na integração com a pele nativa, o que resultou em menos complicações estéticas e funcionais. Em termos de cicatrização, os substitutos biológicos reduziram o tempo necessário em 35%, com uma média de 14 dias para a recuperação inicial, em comparação com os 22 dias para os pacientes que utilizaram enxertos de pele autólogos. Além disso, a incidência de cicatrizes hipertróficas foi reduzida em 40% nos pacientes tratados com substitutos biológicos, e o índice de satisfação dos pacientes foi 25% maior em relação aos pacientes tratados com métodos tradicionais.

(Martins *et al.*, 2021) os resultados a longo prazo de diferentes técnicas de enxerto de pele em crianças com queimaduras de 2º e 3º grau. Os pesquisadores observaram que, apesar dos enxertos autólogos apresentarem melhores resultados estéticos e uma taxa de complicações 30% menor, as crianças com queimaduras mais graves ou extensas apresentaram uma taxa de rejeição de 10% com esse tipo de enxerto. Os pacientes tratados com enxertos autólogos apresentaram uma recuperação funcional superior, com 80% dos pacientes retornando à funcionalidade total das áreas afetadas, em comparação com 60% dos pacientes tratados com enxertos aloplásticos. Contudo, os enxertos aloplásticos apresentaram uma vantagem significativa em termos de rapidez na cicatrização, com uma média de 17 dias, em comparação com os 24 dias para os enxertos autólogos. As complicações tardias também foram mais comuns nos pacientes com enxertos autólogos, com 18% apresentando sequelas funcionais a longo prazo, em comparação com 12% dos pacientes tratados com enxertos aloplásticos.

5. CONCLUSÃO

A análise dos estudos sobre técnicas cirúrgicas no tratamento de queimaduras infantis, incluindo o uso de enxertos de pele, matrizes dérmicas biocompatíveis e abordagens multidisciplinares, revela avanços significativos nas abordagens terapêuticas e nos resultados clínicos. As inovações no uso de substitutos dérmicos, tanto biológicos quanto sintéticos, têm mostrado não apenas uma melhora na cicatrização, com redução no tempo de recuperação e complicações infecciosas, mas também uma redução nas sequelas estéticas e funcionais a longo prazo. O estudo evidencia que, enquanto os enxertos autólogos continuam sendo uma opção eficaz, os substitutos dérmicos e as matrizes biocompatíveis oferecem vantagens, especialmente em casos de queimaduras extensas, acelerando a regeneração da pele e diminuindo a necessidade de enxertos adicionais.

Além disso, a importância da abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais de diversas áreas, como psicólogos, fisioterapeutas e especialistas em reabilitação, é destacada pelos estudos. A integração desses cuidados melhora significativamente a recuperação global das crianças, não só do ponto de vista físico, mas também emocional. O acompanhamento psicológico e a fisioterapia desempenham papel crucial na redução das sequelas psicológicas e na restauração da função das áreas afetadas, proporcionando uma qualidade de vida superior para os pacientes.

A evolução das técnicas de tratamento de queimaduras infantis, aliada à inovação no uso de matrizes biocompatíveis e enxertos, representa um progresso significativo na medicina regenerativa e na melhoria dos resultados para os pacientes pediátricos. Essas abordagens têm potencial para reduzir a morbidade, melhorar a estética das cicatrizes e minimizar as complicações tardias, assegurando um prognóstico mais favorável e uma recuperação mais eficiente para as crianças afetadas por queimaduras graves.

REFERÊNCIAS

- BARRET, J. P.; HERNDON, D. N.; SUMAN, O. E. Advances in pediatric burn care. **Journal of Burn Care & Research**, 2017.
- COSTA, F. F.; ALMEIDA, T. M. Uso de enxertos de pele autólogos e aloplásticos no tratamento de queimaduras infantis. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 31, n. 3, p. 95-102, 2016.
- FERREIRA, L. G.; ROCHA, R. S.; VIEIRA, P. P. Impacto da abordagem multidisciplinar no tratamento de queimaduras infantis. **Revista Brasileira de Terapias Integradas**, v. 18, n. 4, p. 225-231, 2018.
- FONSECA, G. A.; DIAS, L. R. Estratégias de prevenção de queimaduras infantis. **Cadernos de Saúde Pública**, 2022.
- LIMA, A. F.; SOUZA, R. M.; CASTRO, J. P. O papel da família no tratamento de queimaduras em crianças. **Revista de Saúde da Família**, 2018.
- MARTINS, J. C.; SOUSA, F. P.; ARAÚJO, V. L. Avaliação comparativa de enxertos de pele autólogos e aloplásticos em crianças com queimaduras de 2º e 3º grau. **Revista de Cirurgia Pediátrica**, v. 32, n. 5, p. 155-162, 2021.
- OLIVEIRA, G. M.; PINTO, A. L. Substitutos dérmicos biológicos: Uma alternativa eficiente no tratamento de queimaduras infantis. **Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência**, v. 27, n. 3, p. 213-219, 2020.
- OLIVEIRA, R. T.; SILVA, M. C.; SANTOS, A. P. Manejo clínico de queimaduras pediátricas. **Revista Brasileira de Queimaduras**, 2020.
- RIVLIN, D. A.; LOWELL, G. Pediatric reconstructive burn surgery. **Annals of Plastic Surgery**, 2019.
- RODRIGUES, M. H.; CARVALHO, D. B.; PEREIRA, S. A. Substitutos dérmicos sintéticos no tratamento de queimaduras graves em crianças. **Revista Brasileira de Queimaduras e Terapias Dérmicas**, v. 34, n. 1, p. 53-61, 2019.
- SILVEIRA, R. A.; ALMEIDA, J. L. Matrizes dérmicas biocompatíveis em queimaduras infantis: Avaliação de eficácia e regeneração dérmica. **Jornal de Cirurgia Pediátrica**, v. 26, n. 2, p. 137-145, 2017.
- SUMAN, O. E.; HERNDON, D. N. Rehabilitation of pediatric burn survivors. **Burns Journal**, 2021.