

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A TÉCNICA DE FIGUEIREDO NO TRATAMENTO DE FERIDAS COMPLEXAS E RECONSTRUÇÃO CUTÂNEA: EVIDÊNCIAS ATUAIS E PERSPECTIVAS PARA ESTUDOS PROSPECTIVOS

FIGUEIREDO TECHNIQUE IN COMPLEX WOUND MANAGEMENT AND CUTANEOUS RECONSTRUCTION: CURRENT EVIDENCE AND PERSPECTIVES FOR PROSPECTIVE STUDIES

Carolina Santana da Silva¹, João Felipe Pacatuba Lota², Emersom Nagib Sessin Tavares³,

¹ Acadêmica de Enfermagem – Afya Unigranrio; ² Acadêmico de Medicina – Afya Unigranrio; ³ Médico Ortopedista e Traumatologista – Escola de Medicina Souza Marques – FTESM. E-mail do autor principal:

joao.pacatuba@alunos.afya.com.br

Eixo Temático: Eixo 01 - Saúde

RESUMO

O tratamento de feridas complexas e perdas cutâneas extensas permanece um desafio reconstrutivo, especialmente quando se busca reduzir morbidade, complexidade técnica e custos. A Técnica de Figueiredo (TF) utiliza uma prótese temporária de polipropileno sobre o leito da ferida, favorecendo proteção e cicatrização por segunda intenção sem necessidade de área doadora. Este estudo teve como objetivo sintetizar as evidências disponíveis sobre eficácia clínica, segurança, aplicabilidade e limitações da TF, além de identificar lacunas para futuras pesquisas. Foi realizada revisão integrativa da literatura, orientada pelas recomendações PRISMA, nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Redalyc, considerando publicações de 2012 a março de 2026. Foram analisados estudos clínicos, séries de casos e relatos de experiência que abordaram a técnica e seus desfechos. Os estudos identificados descrevem resultados favoráveis em lesões de ponta de dedo, defeitos cutâneos após exérese oncológica e feridas complexas, com preservação funcional e ausência de complicações relevantes nos estudos comparativos disponíveis. Em ensaio clínico prospectivo randomizado com 21 pacientes, a TF apresentou resultados estético-funcionais semelhantes ao retalho volar V-Y de Atasoy-Kleinert, sem diferença estatisticamente significativa nos parâmetros avaliados. Conclui-se que a TF apresenta potencial como alternativa reconstrutiva de baixo custo e baixa morbidade, porém a evidência ainda é limitada pelo pequeno número de participantes e pela predominância de estudos de menor nível de evidência. São necessários estudos multicêntricos, prospectivos e translacionais para validar eficácia, segurança e mecanismos biológicos.

Palavras-chave: Cicatrização de Feridas. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios. Polipropileno. Regeneração Tecidual. Feridas Complexas.

ABSTRACT

The treatment of complex wounds and extensive skin defects remains a reconstructive challenge, particularly when reduced morbidity, technical complexity, and costs are desired. The Figueiredo Technique (FT) uses a temporary polypropylene prosthesis over the wound bed, providing protection and supporting secondary-intention healing without a donor site. This study aimed to synthesize the available evidence on the clinical efficacy, safety, applicability, and limitations of FT, as well as to identify gaps for future research. An integrative literature review was conducted, guided by PRISMA recommendations, using PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS, and Redalyc, considering publications from 2012 to March 2026. Clinical studies, case series, and experience reports addressing the technique and its outcomes were analyzed. The identified studies describe favorable outcomes in fingertip injuries, skin defects after oncologic excision, and complex wounds, with functional preservation and no relevant complications in the available comparative studies. In a prospective randomized clinical trial involving 21 patients, FT showed aesthetic and functional outcomes similar to the Atasoy-Kleinert volar V-Y advancement flap, without statistically significant differences in the evaluated parameters. FT may therefore represent a low-cost, low-morbidity reconstructive alternative; however, the evidence remains limited by small sample sizes and the predominance of lower-level evidence. Multicenter prospective and translational studies are needed to validate efficacy, safety, and biological mechanisms.

Keywords: Wound Healing. Surgical Procedures, Operative. Polypropylene. Tissue Regeneration. Complex Wounds.

INTRODUÇÃO

A integridade do tegumento cutâneo é essencial para a proteção contra agentes externos, manutenção da homeostase e preservação das funções sensitiva e motora. O tratamento de perdas teciduais extensas pode exigir enxertos ou retalhos, procedimentos associados a maior complexidade técnica e, nos casos com área doadora, morbidade adicional.¹

Nesse contexto, a Técnica de Figueiredo (TF) foi descrita como alternativa para lesões de ponta de dedo, utilizando prótese temporária de polipropileno sobre a área cruenta e promovendo cicatrização por segunda intenção. O método foi inicialmente aplicado ao trauma digital e posteriormente descrito em outros cenários de reconstrução cutânea.²³

Relatos posteriores apontam aplicação em defeitos extensos após exérese de tumores cutâneos, feridas traumáticas e outras situações nas quais a cobertura convencional ou a reconstrução com retalhos pode ser mais complexa. A proposta apresenta interesse por sua simplicidade, disponibilidade do material e ausência de área doadora.³⁴

Apesar dos resultados favoráveis descritos, a literatura permanece limitada em tamanho amostral e heterogeneidade metodológica. O ensaio comparativo mais recente disponível avaliou 21 pacientes e demonstrou resultados semelhantes entre a TF e o retalho volar V-Y de Atasoy-Kleinert, mas não permite, isoladamente, estabelecer superioridade ou equivalência ampla para diferentes tipos de feridas.³

Diante dessa lacuna, o objetivo desta revisão foi sintetizar as evidências disponíveis sobre a eficácia clínica, segurança e aplicabilidade da Técnica de Figueiredo no tratamento de feridas complexas e perdas cutâneas, bem como discutir as principais limitações da literatura e as perspectivas para estudos prospectivos e translacionais.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura. A estratégia de busca e a apresentação do processo de seleção foram orientadas pelas recomendações PRISMA, sem caracterizar o estudo como revisão sistemática com metanálise.

A pergunta norteadora foi estruturada pelo acrônimo PICO: qual a eficácia clínica, o perfil de segurança e o nível de evidência disponível para a Técnica de Figueiredo no tratamento de feridas complexas e perdas teciduais cutâneas, em comparação com métodos reconstrutivos tradicionais? Foram consultadas as bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Redalyc, além de literatura cinzenta e repositórios acadêmicos. O período considerado compreendeu janeiro de 2012 a março de 2026. Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados à Técnica de

Figueiredo, polipropileno, cicatrização de feridas e procedimentos cirúrgicos reconstrutivos, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos estudos primários, ensaios clínicos, estudos comparativos, coortes, séries de casos e relatos de caso que abordassem diretamente a TF e apresentassem dados clínicos ou biológicos relacionados à cicatrização, sensibilidade, função ou complicações. Foram excluídos duplicatas, resumos sem texto completo, revisões narrativas sem dados primários e estudos sobre materiais ou protocolos sem relação direta com a TF.

A seleção compreendeu triagem de títulos e resumos, leitura dos textos potencialmente elegíveis e extração sistematizada. Foram considerados autoria, ano, desenho do estudo, população, indicação clínica, acompanhamento, complicações e desfechos sensitivo-funcionais e estéticos.

RESULTADOS

A literatura recuperada demonstra evolução da TF desde sua descrição inicial para lesões de ponta de dedo até aplicações em diferentes defeitos cutâneos. O estudo pioneiro avaliou 22 pacientes com lesões traumáticas da polpa digital e descreveu resultados clínicos favoráveis, preservação do relevo dermatoglífico e ausência de complicações infecciosas atribuídas à prótese.²

Em série de casos publicada em cirurgia dermatológica, a técnica foi empregada após exérese de carcinomas cutâneos em extremidades de pacientes idosos, com fechamento por segunda intenção e descrição de facilidade de execução, baixo custo e reprodutibilidade.³ Outro trabalho prospectivo sobre feridas complexas utilizou prótese de PVC, e não a prótese de polipropileno da TF; por isso, seus resultados foram considerados apenas como evidência contextual sobre estratégias de cobertura de baixo custo, sem serem atribuídos diretamente à TF.⁴

No estudo comparativo de Figueiredo et al., 21 pacientes foram randomizados para TF (n=11) ou retalho volar V-Y de Atasoy-Kleinert (n=10). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos parâmetros avaliados. A discriminação estática entre dois pontos foi normal em 54,5% dos pacientes tratados com TF e em 40,0% dos tratados com V-Y ($p=0,670$); a discriminação dinâmica foi normal em 72,7% e 40,0%, respectivamente ($p=0,198$). Não foram observados infecção ou neuroma em nenhum dos grupos, e a avaliação da unidade ungueal também não mostrou diferença significativa.³

Esses achados sugerem que a TF pode alcançar resultados comparáveis aos de um retalho convencional em lesões selecionadas de ponta de dedo, com a vantagem potencial de evitar área

doadora. Entretanto, a interpretação deve permanecer cautelosa em razão do tamanho amostral reduzido e da especificidade da população estudada.

Quadro 1 – Síntese dos principais estudos relacionados à Técnica de Figueiredo

Estudo	Desenho/amostra	Aplicação	Principais achados
Figueiredo et al., 2017 ²	Série/coorte; n=22	Lesões traumáticas de ponta de dedo	Resultados favoráveis; preservação funcional e dermatoglífica; sem complicações infecciosas atribuídas à prótese.
Carrai et al., 2023 ³	Série de casos	Defeitos após exérese de CBC/CEC em extremidades	Fechamento por segunda intenção; facilidade, reprodutibilidade e baixo custo descritos.
Figueiredo et al., 2024 ³	Ensaio clínico prospectivo randomizado; n=21	Lesões transversas/oblíquas dorsais de ponta de dedo	TF e V-Y apresentaram resultados estético-funcionais semelhantes; sem infecção ou neuroma.
Ariel-de-Lima et al., 2023 ⁴	Estudo prospectivo; n=20	Feridas complexas	Prótese de PVC associada a enxerto reduziu tempo de internação e custos; evidência contextual, não específica da TF.

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos estudos incluídos na revisão.²⁻⁴

MICROAMBIENTE DA FERIDA E PERSPECTIVAS TRANSLACIONAIS

A manutenção de uma cobertura não aderente e de um ambiente úmido é biologicamente plausível como componente favorável à cicatrização. A literatura sobre curativos semioclusivos sustenta a importância da preservação de um microambiente adequado para a epitelização.⁵ No caso específico da TF, contudo, a hipótese de que o exsudato retido sob a prótese concentre citocinas e fatores de crescimento e, assim, explique diretamente os resultados clínicos ainda necessita de validação experimental.

As principais lacunas identificadas incluem a necessidade de estudos multicêntricos com amostras maiores, comparação direta com enxertos e outras modalidades de cobertura, acompanhamento funcional prolongado e avaliação padronizada de dor, sensibilidade, mobilidade, qualidade de vida e custos. Estudos translacionais também podem investigar, de forma prospectiva, a composição do exsudato, citocinas, remodelamento de colágeno, vascularização, microbiota e biocompatibilidade do polímero. Essas hipóteses devem ser testadas experimentalmente, e não tratadas como mecanismos já comprovados.

CONCLUSÃO

As evidências disponíveis indicam que a Técnica de Figueiredo é uma alternativa reconstrutiva promissora, especialmente em lesões selecionadas de ponta de dedo e em determinados defeitos cutâneos. Os estudos disponíveis descrevem resultados clínicos favoráveis, baixa morbidade relacionada à ausência de área doadora e potencial de redução da complexidade e dos custos do tratamento. No entanto, a qualidade global da evidência ainda é limitada pela pequena quantidade de estudos, pelo tamanho amostral reduzido e pela heterogeneidade dos cenários clínicos.

A consolidação da técnica na prática clínica requer estudos prospectivos multicêntricos e ensaios clínicos randomizados, acompanhados de investigação translacional dos mecanismos biológicos envolvidos na cicatrização sob a cobertura de polipropileno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferreira MC, Tuma P Jr, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics (Sao Paulo)*. 2006;61(6):571-8. doi:10.1590/S1807-59322006000600014.
2. Figueiredo LA, Ribeiro RS, Melo ALB, Lima AL, Terra BB, Ventin FC. Uso da prótese de polipropileno para o tratamento das lesões em ponta de dedo: descrição de técnica cirúrgica e resultados. *Rev Bras Ortop*. 2017;52(6):685-92. doi:10.1016/j.rbo.2016.10.010.
3. Figueiredo LA, Ribeiro RS, Figueiredo PH, Lima ALM, Oliveira FM, Oliveira Júnior DS. Comparação entre as técnicas de Figueiredo e de reconstrução volar V-Y de Atasoy-Kleinert no tratamento de lesões transversas e oblíquas dorsais de ponta de dedo. *Rev Bras Ortop*. 2024;59(5):712-8. doi:10.1055/s-0042-1749203.
4. Ariel-de-Lima D, Lacerda-de-Lima L, Clazzer R, Paiva KRG, Dias-de-Andrade AV, Pinheiro-dos-Santos JE, Silva Neto JF. Tratamento de feridas complexas com prótese de PVC e enxerto parcial de pele autólogo: protocolo acelerado e de baixo custo de cicatrização por terceira intenção. *Rev Bras Cir Plást*. 2023;38(3):e0765. doi:10.5935/2177-1235.2023RBCP0765-PT.
5. Mennen U, Wiese A. Fingertip injuries management with semi-occlusive dressing. *J Hand Surg Br*. 1993;18(4):416-22. doi:10.1016/0266-7681(93)90139-7.
6. Carrai LHM, Rodrigues EF, Lima TFM, Sasserone MGM, Gomes Neto A. Fechamento cirúrgico tardio (segunda intenção) pela técnica de Figueiredo: estudo de série de casos. *Surg Cosmet Dermatol*. 2023;15:e20230212. doi:10.5935/scd1984-8773.2022150212.
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.