

TÉCNICA LIMPA VERSUS TÉCNICA ESTÉRILNA SUTURA DE FERIDAS TRAUMÁTICAS EM PRONTO ATENDIMENTO: REVISÃO DA LITERATURA

AUTORES

Lucas C. SERRANO

Matheus N. N. LOPES

Lívia M. A. VESCHI

Bruna R. GOBI

Heitor G. RIGHETTI

Gabriele PRETI

Larissa SILVEIRA

Amanda GIMENES

Discentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Silvia Messias BUENO

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

A sutura de feridas traumáticas simples constitui um dos procedimentos mais frequentes nos serviços de pronto atendimento. Tradicionalmente, recomenda-se a utilização de técnica estéril completa durante o reparo das lacerações, incluindo o uso de luvas estéreis, campos e materiais esterilizados. Entretanto, evidências científicas têm questionado a real necessidade dessa conduta em feridas não complicadas, sugerindo que a técnica limpa, com uso de luvas não estéreis e preparo adequado da ferida, pode apresentar resultados semelhantes quanto ao risco de infecção. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão da literatura acerca da comparação entre técnica limpa e técnica estéril na sutura de feridas traumáticas simples em pronto atendimento. A adoção de práticas baseadas em evidências como a utilização da técnica limpa em situações selecionadas pode contribuir para a melhoria da eficiência dos serviços de pronto atendimento, caracterizados por alta demanda e necessidade de agilidade nos atendimentos. Nesse cenário, a racionalização de recursos não deve ser compreendida como uma estratégia de redução indiscriminada de custos, mas como um processo de otimização que busca aliar segurança, efetividade, sustentabilidade e agilidade do sistema de saúde. No entanto, a decisão quanto à técnica a ser empregada deve considerar as características individuais de cada ferida e do paciente, sendo fundamental a avaliação clínica criteriosa para identificação de situações que demandem abordagem mais rigorosa.

PALAVRAS - CHAVE

Ferimentos e lesões; Sutura; Técnica asséptica; Serviços de emergência

ABSTRACT

The suturing of simple traumatic wounds is one of the most frequently performed procedures in emergency care settings, with infection being one of the main complications associated with its management. Traditionally, the use of a fully sterile technique is recommended during wound repair; however, recent scientific evidence has questioned the necessity of this approach in uncomplicated wounds. The present study aimed to analyze, through an integrative literature review, the effectiveness of the clean technique compared to the sterile technique in the suturing of simple traumatic wounds in emergency settings. The literature search was conducted in the PubMed and SciELO databases, including studies published between 2000 and 2025 in English and Portuguese. The results demonstrated no significant difference in infection rates between the techniques analyzed, highlighting the role of proper wound preparation as a key factor in preventing complications. It is concluded that the clean technique represents a safe and effective alternative in selected situations and may contribute to resource optimization without compromising patient safety.

Keywords: Wounds and Injuries; Sutures; Aseptic Technique; Emergency Service, Hospital

1. INTRODUÇÃO

As feridas traumáticas representam uma das condições mais frequentes nos serviços de pronto atendimento, sendo responsáveis por uma parcela significativa da demanda em unidades de urgência e emergência. O manejo adequado dessas lesões é fundamental para prevenir complicações, sendo a infecção do sítio da ferida uma das principais preocupações clínicas, associada ao aumento da morbidade, necessidade de intervenções adicionais e aumento dos custos assistenciais (BRASIL, 2013).

Nesse contexto, dados epidemiológicos internacionais indicam que as lacerações correspondem a aproximadamente 8% dos atendimentos em serviços de emergência, evidenciando sua elevada relevância clínica e operacional (SINGER et al., 2006). Além disso, essas lesões também apresentam impacto econômico significativo, uma vez que seu manejo envolve custos diretos relacionados ao uso de materiais, tempo de equipe e estrutura assistencial, bem como custos indiretos decorrentes de complicações, como infecções e necessidade de reabordagens (OTTERNESS et al., 2019; PELUSO et al., 2024).

Tradicionalmente, a realização de suturas em feridas traumáticas é conduzida sob técnica estéril, incluindo o uso de luvas estéreis, campos cirúrgicos e materiais previamente esterilizados (LLOYD et al., 2007). Essa abordagem se baseia no princípio de redução máxima da carga microbiana, historicamente associada à prevenção de infecções. A técnica estéril é fundamentada na utilização de barreiras máximas contra contaminação envolvendo preparo rigoroso da pele uso de instrumental estéril e isolamento do campo operatório, com o objetivo de minimizar a introdução de microrganismos no sítio da ferida.

Por outro lado, a técnica limpa se caracteriza pela utilização de medidas básicas de assepsia, com uso de luvas de procedimento não estéreis, higienização adequada das mãos, limpeza da ferida e preparo da pele, sem a necessidade de campo estéril completo. Essa técnica parte do princípio de que, em feridas traumáticas simples e adequadamente manejadas, a diminuição da carga microbiana por meio de limpeza e irrigação eficaz pode ser suficiente para prevenir infecções, mesmo na ausência de esterilidade absoluta (STORER et al., 2025). As diferenças entre essas abordagens não se limitam ao aspecto técnico, mas envolvem também implicações operacionais, como tempo de preparo, custo dos materiais e

viabilidade de aplicação em ambientes de alta demanda.

Portanto, embora a técnica estéril permaneça amplamente difundida na prática clínica, seu uso implica maior consumo de recursos, aumento do tempo de preparo do procedimento e maior complexidade operacional, especialmente em cenários de alta demanda assistencial (STORER et al., 2025). No entanto, a técnica limpa tem sido progressivamente discutida como alternativa viável em determinados contextos clínicos, principalmente em serviços de pronto atendimento.

Os estudos mais recentes têm questionado a superioridade da técnica estéril, sugerindo que, em feridas traumáticas simples, não há diferença significativa nas taxas de infecção quando comparada à técnica limpa (TAN et al., 2023; HAMAM et al., 2024; LOBO & LEE, 2024). O que fica claro ao analisarmos os ensaios clínicos randomizados e as revisões sistemáticas, as quais reforçam essa perspectiva.

O estudo clássico de Perelman et al. (2004) demonstrou ausência de diferença significativa na taxa de infecção entre o uso de luvas estéreis e não estéreis na sutura de lacerações simples. De forma semelhante, estudos mais recentes, incluindo ensaios clínicos multicêntricos, apontam a não inferioridade da técnica não estéril em relação à técnica estéril no contexto do atendimento emergencial (ZWAANS et al., 2022; HEAL et al., 2013; GHAFORI et al., 2014).

Além disso, evidências atuais indicam que fatores relacionados ao preparo adequado da ferida, como limpeza, irrigação e remoção de tecidos desvitalizados, exercem papel determinante na prevenção de infecções, podendo ter maior impacto do que o uso isolado de barreiras estéreis (OTTERNESS et al., 2019).

Apesar das crescentes evidências, observa-se que a prática clínica ainda se mantém fiel ao uso rotineiro da técnica estéril, muitas vezes por tradição, percepção de segurança ou ausência de diretrizes atualizadas específicas (SAGE & ARGALL, 2003). Além disso, há escassez de estudos que explorem a aplicabilidade dessas evidências no contexto de sistemas públicos de saúde, como o SUS, caracterizado por alta demanda e limitação de recursos.

Por conseguinte, torna-se relevante analisar criticamente as evidências disponíveis, considerando não apenas os desfechos clínicos, mas também aspectos relacionados à eficiência e ao uso racional dos recursos. A adoção de práticas baseadas em evidências pode contribuir para a otimização do atendimento em serviços de urgência, sem comprometer a segurança do paciente. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão da literatura, a eficácia da técnica limpa em comparação à técnica estéril na sutura de feridas traumáticas em pronto atendimento, com ênfase nas taxas de infecção e nas implicações para o uso racional de recursos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, caracterizado como uma revisão integrativa da literatura, a busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed (National Library of Medicine) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), selecionadas por sua relevância na indexação de estudos na área da saúde. Foram utilizados descritores controlados e não controlados, combinados por meio de operadores booleanos (AND/OR), incluindo os termos em inglês: “wounds and injuries”, “sutures”, “sterile technique”, “clean technique” e “infection”. Foram incluídos estudos publicados no período de 2000 a 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês e português, que abordassem a comparação entre técnica estéril e técnica limpa, ou fatores relacionados ao risco de infecção em suturas de feridas traumáticas.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A escolha da técnica limpa ou estéril na realização de suturas, em feridas agudas, tem sido frequentemente questionada, levando em consideração a segurança da técnica limpa versus o custo mais elevado da técnica estéril. Sob o ponto de vista microbiológico, a técnica estéril é tradicionalmente considerada a mais adequada, por reduzir ao máximo a carga microbiana. No entanto, essa abordagem apresenta maior custo para os serviços de saúde e/ou para os pacientes, enquanto a assepsia, de forma mais ampla, é compreendida como um conjunto de medidas destinadas a reduzir a carga de microrganismos a níveis seguros (PRADO et al., 2016). Além disso, o preparo adequado da ferida, incluindo limpeza e irrigação eficazes antes da realização da sutura, constitui etapa fundamental para a prevenção de infecção, conforme descrito em recomendações clínicas (KEIM & MARINUCCI, 2019).

A técnica estéril envolve condutas que reduzem ao máximo a carga microbiana por meio da utilização de insumos e objetos livres de microrganismos, incluindo a higienização das mãos, o uso de campos, luvas, instrumentais e coberturas esterilizadas. Nessa técnica, todo o material que entra em contato com o campo operatório deve ser estéril, evitando-se qualquer contato com superfícies não esterilizadas. Por outro lado, a técnica limpa (ou não estéril) envolve medidas destinadas a minimizar a quantidade de microrganismos e prevenir sua transmissão, sendo caracterizada pelo uso de luvas de procedimento, associado aos princípios de assepsia e preparo adequado da ferida (FERREIRA & ANDRADE, 2008).

3.1 Fatores determinantes da infecção em feridas traumáticas

A infecção de feridas traumáticas é um evento multifatorial, não estando exclusivamente relacionada ao tipo de técnica asséptica empregada durante o procedimento. Diversos fatores influenciam diretamente o risco de infecção, incluindo o grau de contaminação inicial da ferida, a presença de corpos estranhos, o tempo decorrido até o atendimento, a localização anatômica da lesão e as condições clínicas do paciente (MANDELBAUM et al., 2003).

Nesse contexto, a adequada limpeza e irrigação da ferida são consideradas medidas fundamentais na prevenção de infecção. Estudos indicam que a redução da carga bacteriana por meio de irrigação eficaz pode exercer impacto mais relevante do que o uso isolado de barreiras estéreis completas (ELFAR et al., 2025; STORER et al., 2025). Além disso, o manejo adequado dos tecidos, com remoção de material desvitalizado e técnica de sutura apropriada, contribui significativamente para a cicatrização adequada e redução de complicações.

3.2 Evidências clínicas: técnica limpa versus técnica estéril

Os ensaios clínicos randomizados incluídos avaliaram diretamente o uso de luvas estéreis em comparação com luvas não estéreis na sutura de lacerações simples em serviços de emergência. O estudo conduzido por Perelman et al. (2004), considerado referência no tema, não identificou diferença significativa na incidência de infecção entre os grupos analisados.

Resultados semelhantes foram observados em estudos mais recentes, como o ensaio clínico multicêntrico de não inferioridade realizado por Zwaans et al. (2022), que demonstrou que a técnica não estéril não é inferior à técnica estéril quanto ao risco de infecção. Da mesma forma, Heal et al. (2013), em estudo envolvendo pequenos procedimentos cirúrgicos, não observaram aumento significativo de infecções com o uso de luvas não estéreis. Além disso, o estudo piloto de Ghafari et al. (2014), que incluiu feridas traumáticas contaminadas, também não evidenciou diferenças relevantes entre as técnicas analisadas.

As evidências provenientes de revisões sistemáticas e meta-análises reforçam esses achados. A meta-análise realizada por Tan et al. (2023) não demonstrou redução significativa do risco de infecção com o uso de técnica estéril em comparação à técnica limpa em suturas realizadas em serviços de emergência. De maneira semelhante, a revisão sistemática com meta-análise conduzida por Hamam et al. (2024) concluiu que não há benefício clínico comprovado no uso de luvas estéreis em relação às não estéreis para o reparo de feridas e lacerações.

3.3 Implicações clínicas e uso racional de recursos

Além da comparação direta entre as técnicas, os estudos analisados indicam que outros fatores desempenham papel mais relevante no risco de infecção de feridas, como o grau de contaminação, o tempo até o atendimento e, principalmente, a qualidade do manejo local da ferida. Revisões mais amplas sobre o manejo de feridas em serviços de emergência sugerem que o preparo adequado da ferida pode exercer maior influência na prevenção de infecção do que o grau de esterilidade do material utilizado (ELFAR et al., 2025; STORER et al., 2025).

A infecção de feridas está associada não apenas ao aumento da morbidade, mas também à elevação dos custos assistenciais, reforçando a importância de estratégias que aliem segurança clínica e eficiência no uso de recursos. Nesse contexto, a técnica limpa surge como uma alternativa potencialmente vantajosa, especialmente em serviços de pronto atendimento caracterizados por alta demanda, nos quais a otimização do tempo e dos insumos é essencial (STORER et al., 2025).

Os resultados desta revisão indicam, de forma consistente, que não há diferença significativa nas taxas de infecção entre a utilização de técnica estéril e técnica limpa na sutura de feridas traumáticas simples. Esse achado é corroborado tanto por ensaios clínicos randomizados quanto por revisões sistemáticas com meta-análise, conferindo robustez à evidência disponível (TAN et al., 2023; HAMAM et al., 2024).

Assim, não há consenso absoluto sobre a técnica ideal em todas as situações clínicas, sendo fundamental considerar as características individuais de cada paciente e da ferida, bem como o contexto assistencial em que o procedimento é realizado (PRADO et al., 2016).

4. CONCLUSÃO

Portanto, os achados desta revisão indicam que a utilização da técnica limpa na sutura de feridas traumáticas simples em serviços de pronto atendimento apresenta eficácia semelhante à técnica estéril no que se refere à prevenção de infecções. Nesse contexto, evidencia-se que a adoção rotineira de técnica estéril, embora historicamente consolidada, pode não representar benefício clínico adicional em situações selecionadas.

Observa-se que fatores relacionados ao manejo adequado da ferida, como limpeza, irrigação, remoção de tecidos desvitalizados e execução técnica da sutura, desempenham papel central na prevenção de infecção, sugerindo que a qualidade do procedimento é mais determinante do que o grau de esterilidade isoladamente empregado. A técnica limpa configura-se, portanto, como uma alternativa segura e viável quando aplicada de forma criteriosa, especialmente em ambientes de alta demanda assistencial, nos quais a otimização de tempo e recursos é fundamental. Sua utilização pode contribuir para maior eficiência dos serviços de saúde, sem comprometer a segurança do paciente.

Contudo, a escolha da técnica deve ser individualizada, considerando as características específicas

da ferida e do paciente, de modo a garantir uma abordagem adequada a cada situação clínica. Por fim, destaca-se a importância de ampliar a produção de evidências no contexto nacional, especialmente em sistemas públicos de saúde, a fim de subsidiar a elaboração de diretrizes mais alinhadas à realidade assistencial e fortalecer a adoção de práticas baseadas em evidências.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos básicos de segurança do paciente**. Brasília, 2013.

DELEMOS, D. M. Skin laceration repair with sutures. **UpToDate**, 2022.

ELFAR, A. et al. Suture techniques for traumatic wound closure in the emergency department: a systematic review of cosmetic, functional, and infection-related outcomes. **Cureus**, v. 17, n. 7, e87772, 2025.

FERREIRA, A. M.; ANDRADE, D. Revisão integrativa da técnica limpa e estéril: consensos e controvérsias na realização de curativos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 117–121, 2008.

GHAFORI, H. B. et al. A pilot study on the repair of contaminated traumatic wounds in the emergency department using sterile versus non-sterile gloves. **Hong Kong Journal of Emergency Medicine**, v. 21, n. 3, p. 148–152, 2014.

HAMAM, Y. et al. Sterile vs nonsterile gloves for the repair of wounds and lacerations: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Surgery**, v. 159, n. 2, p. 225–227, 2024.

HEAL, C. F. et al. Comparing non-sterile to sterile gloves for minor surgery: a prospective randomised controlled non-inferiority trial. **Medical Journal of Australia**, v. 199, n. 11, p. 788–791, 2013.

KEIM, A.; MARINUCCI, J. Making better wound management decisions. **JAAPA**, v. 32, n. 4, p. 15–22, 2019.

LLOYD, J. D.; MARQUE, M. J.; KACPROWICZ, R. F. Closure techniques. **Emergency Medicine Clinics of North America**, v. 25, n. 1, p. 73–81, 2007.

LOBO, G. L. A.; LEE, S. Does the use of sterile gloves for the repair of wounds and lacerations reduce the risk of infection? **Annals of Emergency Medicine**, v. 84, n. 1, p. 49–50, 2024.

MANDELBAUM, S. H.; DI SANTIS, E. P.; MANDELBAUM, M. H. S. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares – Parte I. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 78, n. 4, p. 393–408, 2003.

OTTERNESS, K. et al. Updates in emergency department laceration management. **Clinical and Experimental Emergency Medicine**, v. 6, n. 2, p. 97–105, 2019.

PELUSO, A. M. et al. Epidemiology and cost analysis of facial lacerations treated in emergency

departments. **Trauma Care**, v. 4, n. 1, p. 74–82, 2024.

PERELMAN, V. S. et al. Sterile versus nonsterile gloves for repair of uncomplicated lacerations in the emergency department: a randomized controlled trial. **Annals of Emergency Medicine**, v. 43, n. 3, p. 362–370, 2004.

PRADO, A. R. A. et al. Uso da técnica limpa ou estéril em curativos. **Journal of Health Sciences**, v. 18, n. 3, p. 217–222, 2016.

SAGE, D. K.; ARGALL, J. Use of sterile gloves in the treatment of simple wounds. **Emergency Medicine Journal**, v. 20, n. 1, p. 66, 2003.

SINGER, A. J. et al. Epidemiology of lacerations in U.S. emergency departments. **Annals of Emergency Medicine**, v. 48, n. 2, p. 183–189, 2006.

STORER, A. et al. Clean versus sterile: management of chronic wounds. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 52, n. 2, p. 101–103, 2025.

TAN, Y. Y. et al. Risk of wound infection with use of sterile versus clean gloves in wound repair at the emergency department: a systematic review and meta-analysis. **Injury**, v. 54, n. 11, 111020, 2023.

ZWAANS, J. J. M. et al. Non-sterile gloves and dressing versus sterile gloves, dressings and drapes for suturing of traumatic wounds in the emergency department: a non-inferiority multicentre randomised controlled trial. **Emergency Medicine Journal**, v. 39, n. 9, p. 650–654, 2022.