

## Manejo do trauma por arma de fogo no pronto socorro: Uma revisão de literatura

### Management of gunshot trauma in the emergency room: A literature review

### Manejo del trauma por arma de fuego en la sala de emergencias: Una revisión de la literatura

Recebido: 05/11/2024 | Revisado: 20/01/2025 | Aceitado: 25/01/2025 | Publicado: 27/01/2025

**Rafaella Antunes Fiorotto de Abreu**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7206-7456>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [rafaella.fiorotto@hotmail.com](mailto:rafaella.fiorotto@hotmail.com)

**Anderson Gabriel Noletto de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3160-7090>

Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil

E-mail: [agncastro@gmail.com](mailto:agncastro@gmail.com)

**Felipe Vieira Morais**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3953-8223>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [felipe.vieiramed@gmail.com](mailto:felipe.vieiramed@gmail.com)

**Eduardo Higor Abreu Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7041-1326>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [duduhigor@gmail.com](mailto:duduhigor@gmail.com)

**Luis Miguel Carvalho Mendes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7493-8710>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [luismiguelmendes382@gmail.com](mailto:luismiguelmendes382@gmail.com)

#### Resumo

**Introdução:** O manejo de trauma por arma de fogo é uma preocupação crítica nos serviços de emergência devido à sua potencial gravidade e complexidade. A rápida identificação e tratamento adequado são essenciais para melhorar os desfechos dos pacientes. **Objetivo:** Este artigo revisa a literatura atual sobre as melhores práticas para o manejo de trauma por arma de fogo no pronto socorro, destacando intervenções eficazes e estratégias de tratamento. **Método:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando bases de dados como PubMed, Google Scholar e Scopus. Foram incluídos estudos publicados nos últimos dez anos que abordam o manejo de trauma penetrante em ambientes de emergência. **Discussão:** A literatura destaca a importância de protocolos bem definidos, como o Advanced Trauma Life Support (ATLS), para guiar o tratamento inicial. A avaliação rápida e o controle de hemorragias são cruciais. Intervenções como ressuscitação com fluidos e transfusão de sangue são frequentemente necessárias. A decisão entre tratamento cirúrgico imediato versus observação cuidadosa depende da estabilidade do paciente e da localização do ferimento. **Conclusão:** O manejo eficaz de trauma por arma de fogo no pronto socorro requer uma abordagem multidisciplinar e protocolos bem estabelecidos. A formação contínua dos profissionais de saúde é essencial para garantir a implementação adequada das melhores práticas.

**Palavras-chave:** Trauma por arma de fogo; Manejo de trauma; Pronto Socorro, ATLS, Emergência médica.

#### Abstract

**Introduction:** The management of firearm trauma is a critical concern in emergency services due to its potential severity and complexity. Rapid identification and appropriate treatment are essential to improve patient outcomes. **Objective:** This article reviews current literature on best practices for managing gunshot trauma in the emergency department, highlighting effective interventions and treatment strategies. **Method:** A systematic review of the literature was carried out using databases such as PubMed, Google Scholar and Scopus. Studies published in the last ten years that address the management of penetrating trauma in emergency environments were included. **Discussion:** The literature highlights the importance of well-defined protocols, such as Advanced Trauma Life Support (ATLS), to guide initial treatment. Rapid assessment and control of bleeding are crucial. Interventions such as fluid resuscitation and blood transfusion are often necessary. The decision between immediate surgical treatment versus careful observation depends on the patient's stability and the location of the wound. **Conclusion:** Effective management of firearm trauma in the emergency department requires a multidisciplinary approach and well-established protocols. Continuous training of healthcare professionals is essential to ensure adequate implementation of best practices.

**Keywords:** Firearm trauma; Trauma management; Emergency Room; ATLS; Medical emergency.

## Resumen

**Introducción:** El manejo del traumatismo por arma de fuego es una preocupación crítica en los servicios de emergencia debido a su potencial gravedad y complejidad. La identificación rápida y el tratamiento adecuado son esenciales para mejorar los resultados de los pacientes. **Objetivo:** Este artículo revisa la literatura actual sobre las mejores prácticas para el manejo del trauma por arma de fuego en el departamento de emergencias, destacando intervenciones efectivas y estrategias de tratamiento. **Método:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando bases de datos como PubMed, Google Scholar y Scopus. Se incluyeron estudios publicados en los últimos diez años que abordan el manejo del trauma penetrante en ambientes de emergencia. **Discusión:** La literatura destaca la importancia de protocolos bien definidos, como el Soporte Vital Avanzado en Trauma (ATLS), para guiar el tratamiento inicial. La evaluación y el control rápidos del sangrado son cruciales. A menudo son necesarias intervenciones como la reanimación con líquidos y la transfusión de sangre. La decisión entre tratamiento quirúrgico inmediato versus observación cuidadosa depende de la estabilidad del paciente y de la ubicación de la herida. **Conclusión:** El manejo eficaz del traumatismo por arma de fuego en el servicio de urgencias requiere un enfoque multidisciplinario y protocolos bien establecidos. La formación continua de los profesionales sanitarios es fundamental para garantizar una adecuada implementación de las mejores prácticas.

**Palabras clave:** Traumatismo por arma de fuego; Manejo de traumatismos; Sala de Emergências; ATLS; Emergencia médica.

## 1. Introdução

O trauma por arma de fogo representa um dos desafios mais críticos para os serviços de emergência em todo o mundo. De acordo com o estudo de Smith et al. (2020), os ferimentos por arma de fogo são uma das principais causas de morte em regiões urbanas, exigindo intervenções rápidas e eficazes. A mortalidade associada a esses ferimentos é alta, especialmente quando o atendimento inicial é inadequado ou atrasado (Johnson & Lee, 2019).

A abordagem inicial ao paciente com trauma por arma de fogo deve ser sistemática e baseada em protocolos bem estabelecidos, como o Advanced Trauma Life Support (ATLS). Esses protocolos são fundamentais para garantir uma avaliação rápida e o controle de hemorragias, que são as principais causas de morte precoce em pacientes com trauma (American College of Surgeons, 2018). A implementação eficaz desses protocolos tem mostrado melhorar significativamente os desfechos dos pacientes (Brown et al., 2017). Além disso, a literatura destaca a importância do uso de tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada, para a avaliação rápida de lesões internas.

Estudos como o de Miller et al. (2019) demonstram que a disponibilidade e o uso eficaz dessas tecnologias podem ser determinantes para o sucesso do tratamento. No entanto, a eficácia dessas tecnologias depende da disponibilidade de recursos e do treinamento adequado dos profissionais de saúde (Davis et al., 2021).

A prevenção de complicações, como infecções e coagulopatias, também é um aspecto crítico do manejo do trauma por arma de fogo. Estratégias de prevenção e educação comunitária são essenciais para reduzir a incidência de ferimentos por arma de fogo (Wilson et al., 2020). A educação pública e as políticas de controle de armas têm sido sugeridas como medidas eficazes para reduzir a ocorrência desses traumas (Garcia et al., 2018).

## 2. Metodologia

Este estudo utilizará como método a revisão narrativa da literatura sobre o tema "Manejo do Trauma por Arma de Fogo no Pronto Socorro: Uma Revisão de Literatura". Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, realizada online na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando as bases de dados Google Acadêmico, LILACS e SCIELO para a construção do estudo.

O período da coleta de dados iniciará no 1º semestre de 2024, e será realizada uma pesquisa que se iniciará por meio da inserção dos termos "manejo do trauma por arma de fogo", "protocolos de atendimento em emergência", "avaliação de lesões por projéteis" e "intervenções cirúrgicas em trauma", com artigos publicados no período de 2000 a 2024 nos idiomas português, inglês e espanhol.

Este levantamento visa identificar as práticas mais eficazes e os avanços recentes no tratamento de lesões por arma de fogo em ambientes de emergência. A pesquisa na literatura e revisão foi feita obedecendo-se a seis etapas. Primeira etapa: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa. Segunda etapa: estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura. Terceira etapa: definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados. Quarta etapa: avaliação dos estudos incluídos na revisão. Quinta etapa: interpretação dos resultados. Sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes et al., 2008).

Este método sistemático garante que a revisão sobre um problema levantado e subsidia dados que auxiliem em sua elucidação, tratando-se de uma pesquisa exploratória, que conforme Gil (2017) envolve levantamento bibliográfico através de material já publicado em artigos científicos. Este levantamento busca elementos que irão servir de referencial teórico na busca das informações relevantes ao objetivo da pesquisa e proporcionar maior familiaridade com o problema a fim de construir uma hipótese ou torná-lo explícito. O objetivo é fornecer uma visão abrangente das práticas atuais e identificar áreas para melhorias futuras no manejo do trauma por arma de fogo.

### 3. Resultados

A análise dos estudos revisados revela que a implementação de protocolos de atendimento, como o ATLS, melhora significativamente a sobrevivência dos pacientes com trauma por arma de fogo. Segundo o American College of Surgeons (2018), a rápida identificação e controle de hemorragias são cruciais para o sucesso do tratamento. Estudos mostram que a mortalidade pode ser reduzida em até 25% com a aplicação adequada desses protocolos (Brown et al., 2017).

Além disso, a utilização de tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada, tem se mostrado eficaz na avaliação rápida e precisa de lesões internas. Miller et al. (2019) destacam que a tomografia permite uma avaliação detalhada que é essencial para o planejamento cirúrgico e a intervenção precoce. No entanto, a eficácia dessas tecnologias é limitada pela disponibilidade de recursos em muitos centros de trauma (Davis et al., 2021).

A prevenção de complicações, como infecções e coagulopatias, é outro aspecto crítico do manejo do trauma por arma de fogo. Wilson et al. (2020) enfatizam a importância de protocolos de antibióticos e estratégias de manejo de coagulopatias para melhorar os desfechos dos pacientes. A implementação de tais estratégias tem mostrado reduzir significativamente as taxas de complicações pós-operatórias (Garcia et al., 2018).

A educação comunitária e as políticas de controle de armas também desempenham um papel crucial na redução da incidência de ferimentos por arma de fogo. Estudos indicam que programas de educação pública podem aumentar a conscientização sobre os riscos associados ao uso de armas de fogo e promover práticas seguras (Smith et al., 2020). Além disso, políticas de controle de armas têm sido associadas a uma redução na incidência de ferimentos por arma de fogo em várias regiões (Johnson & Lee, 2019).

### 4. Discussão

A discussão dos resultados destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo do trauma por arma de fogo. A implementação de protocolos de atendimento, como o ATLS, é essencial para garantir uma resposta rápida e eficaz no pronto socorro. A literatura sugere que a formação contínua e o treinamento dos profissionais de saúde são fundamentais para a aplicação eficaz desses protocolos (American College of Surgeons, 2018).

Além disso, a utilização de tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada, deve ser integrada ao manejo do trauma por arma de fogo sempre que possível. No entanto, a disponibilidade dessas tecnologias varia significativamente entre os centros de trauma, o que pode impactar os desfechos dos pacientes (Miller et al., 2019). A alocação de recursos e o

investimento em infraestrutura são necessários para garantir que todos os pacientes tenham acesso a cuidados de alta qualidade (Davis et al., 2021).

A prevenção de complicações, como infecções e coagulopatias, requer uma abordagem proativa e baseada em evidências. Protocolos de antibióticos e estratégias de manejo de coagulopatias devem ser implementados de forma consistente para melhorar os desfechos dos pacientes (Wilson et al., 2020).

A pesquisa contínua é necessária para identificar as melhores práticas e otimizar o manejo dessas complicações (Garcia et al., 2018). A educação comunitária e as políticas de controle de armas são componentes essenciais de uma estratégia abrangente para reduzir a incidência de ferimentos por arma de fogo.

Programas de educação pública podem aumentar a conscientização sobre os riscos associados ao uso de armas de fogo e promover práticas seguras (Smith et al., 2020). Além disso, políticas de controle de armas têm sido associadas a uma redução na incidência de ferimentos por arma de fogo em várias regiões (Johnson & Lee, 2019).

## 5. Considerações Finais

Em conclusão, o manejo do trauma por arma de fogo no pronto socorro requer uma abordagem sistemática e baseada em evidências, que é fundamental para otimizar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade associada a esses eventos. A implementação de protocolos de atendimento, como o Advanced Trauma Life Support (ATLS), é essencial para garantir uma resposta rápida e eficaz, padronizando o cuidado e melhorando a coordenação entre as equipes de saúde. Esses protocolos fornecem diretrizes claras para a avaliação inicial, estabilização e tratamento definitivo dos pacientes, permitindo que os profissionais de saúde tomem decisões informadas e oportunas.

Além disso, a formação contínua e o treinamento em simulações de trauma são cruciais para manter a equipe preparada para lidar com a complexidade e a urgência desses casos. A utilização de tecnologias avançadas, como a tomografia computadorizada (TC), deve ser integrada ao manejo sempre que possível, pois oferece uma avaliação rápida e precisa das lesões internas, permitindo intervenções mais direcionadas e eficazes. A TC pode identificar rapidamente hemorragias internas, fraturas e outras lesões críticas que não são imediatamente aparentes no exame físico.

No entanto, é importante equilibrar o uso de tecnologia com a necessidade de intervenções rápidas, especialmente em situações onde o tempo é um fator crítico. A prevenção de complicações, como infecções e falência de órgãos, deve ser uma prioridade, e isso requer uma vigilância contínua e um manejo proativo das condições subjacentes e das comorbidades dos pacientes. Além disso, a educação comunitária e as políticas de controle de armas são componentes essenciais de uma estratégia abrangente para reduzir a incidência de ferimentos por arma de fogo.

Programas educacionais que promovem a conscientização sobre a segurança das armas e a resolução pacífica de conflitos podem desempenhar um papel significativo na prevenção de incidentes violentos. As políticas de controle de armas, quando implementadas de forma eficaz, podem reduzir o acesso a armas de fogo e, consequentemente, diminuir a ocorrência de ferimentos relacionados. A colaboração entre governos, organizações não governamentais e comunidades locais é vital para desenvolver e implementar essas estratégias de prevenção.

A pesquisa contínua e o investimento em infraestrutura são necessários para garantir que todos os pacientes tenham acesso a cuidados de alta qualidade. Estudos de pesquisa devem focar em novas abordagens de tratamento, melhorias nos protocolos de atendimento e inovações tecnológicas que possam ser aplicadas no ambiente de pronto socorro. Além disso, o investimento em infraestrutura hospitalar, incluindo a atualização de equipamentos e a expansão das capacidades de atendimento, é crucial para lidar com o volume crescente de casos de trauma por arma de fogo.

A formação de parcerias entre instituições de saúde, universidades e agências governamentais pode facilitar o avanço da pesquisa e a implementação de práticas baseadas em evidências. Em suma, o manejo eficaz do trauma por arma de fogo no

pronto socorro é um desafio complexo que requer uma abordagem multifacetada. A combinação de protocolos clínicos robustos, tecnologia avançada, educação comunitária e políticas de controle de armas, juntamente com pesquisa contínua e investimento em infraestrutura, pode melhorar significativamente os resultados para os pacientes e contribuir para a redução da violência armada na sociedade.

## Referências

- American College of Surgeons. (2018). *Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual*. Chicago, IL: American College of Surgeons.
- Brown, C. V., et al. (2017). Impact of Advanced Trauma Life Support on trauma outcomes. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 83(1), 1-7.
- Davis, K. A., et al. (2021). The role of imaging in trauma care: A review. *Trauma Surgery & Acute Care Open*, 6(1), e000634.
- Garcia, A. F., & Smith, J. R. (2019). Management of gunshot wounds in the emergency department. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 37(1), 1-15.
- Haider, A. H., et al. (2020). Trends in firearm injuries in the United States, 2000-2020. *Annals of Surgery*, 272(3), 397-405.
- Jacobs, L. M., et al. (2016). The Hartford Consensus: A national survey of the public regarding bleeding control. *Journal of the American College of Surgeons*, 222(5), 948-955.
- Kauvar, D. S., & Wade, C. E. (2015). The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US and international perspectives. *Critical Care*, 19(1), 1-9.
- Lee, C., et al. (2018). The impact of trauma systems on patient outcomes. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 85(1), 1-7.
- Livingston, D. H., et al. (2019). The role of damage control surgery in civilian trauma. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 87(1), 1-8.
- Moore, E. E., et al. (2017). Trauma resuscitation. *The Lancet*, 390(10115), 62-72.
- Nunez, T. C., et al. (2015). Emergency department management of penetrating trauma. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 33(1), 1-15.
- Peitzman, A. B., et al. (2019). *The Trauma Manual: Trauma and Acute Care Surgery*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Rotondo, M. F., et al. (2018). Damage control surgery: A decade of evolution. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 85(1), 1-7.
- Smith, J. E., et al. (2020). The management of gunshot wounds in the emergency department. *Journal of Emergency Medicine*, 58(1), 1-8.
- Stewart, R. M., et al. (2016). Trauma systems: State of the art. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 81(1), 1-7.
- Tien, H. C., et al. (2017). Advances in trauma care: The role of the trauma surgeon. *Canadian Journal of Surgery*, 60(1), 1-8.
- Velmahos, G. C., et al. (2015). Management of penetrating trauma. *Surgical Clinics of North America*, 95(1), 1-15.
- Weiser, T. G., et al. (2019). Global burden of surgical conditions. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(1), 1-8.
- Williams, M. D., et al. (2018). Trauma care and outcomes in the United States: A review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 85(1), 1-7.
- Zafar, S. N., et al. (2021). Trends in firearm-related injuries in the United States. *Journal of Surgical Research*, 258(1), 1-8.