

INOVAÇÕES NO ATENDIMENTO AO POLITRAUMA: PROTOCOLOS SISTEMATIZADOS E AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO CENÁRIO PRÉ E INTRA-HOSPITALAR

Isadora Cardozo de Almeida Lima¹, Tainah magalhães Pereira Gama², Valentine Fiel Magalhães³

¹Autarquia Educacional de Serra Talhada, ²Autarquia Educacional de Serra Talhada,
³Autarquia Educacional de Serra Talhada

isadoracal55@gmail.com

RESUMO:

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura que objetiva analisar as inovações e protocolos no atendimento ao politrauma. A busca foi realizada nas bases PubMed, LILACS, SciELO e no buscador Consensus, selecionando artigos dos últimos cinco anos em português e inglês. Os resultados destacam avanços significativos no atendimento pré-hospitalar, como a expansão do transporte aeromédico (HEMS), a adoção do protocolo CAB para controle prioritário de hemorragias e o uso de analgesia regional guiada por ultrassom. No âmbito hospitalar, a Tomografia Computadorizada de Corpo Inteiro (TCCI) consolidou-se como padrão-ouro diagnóstico, associada a estratégias de hipotensão permissiva e suporte volêmico orientado por objetivos. Conclui-se que o sucesso assistencial depende da integração entre diretrizes sistematizadas (ATLS/PHTLS) e recursos tecnológicos avançados para reduzir a mortalidade evitável. O desafio reside na implementação uniforme dessas inovações para otimizar o desfecho clínico e a reabilitação dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Politrauma. Atualização. Atendimento de emergência.

ÁREA TEMÁTICA: Atendimento a vítima de trauma.

INTRODUÇÃO

O atendimento ao politraumatizado exige intervenções rápidas e precisas, tradicionalmente guiadas pelo protocolo ABCDE. Contudo, a evolução da medicina de emergência introduziu o CAB, priorizando o controle de hemorragias e exsanguinação como etapa crítica (Mirea et al., 2025). Paralelamente, a inovação no manejo da dor e no diagnóstico precoce tornou-se fundamental para reduzir a morbimortalidade. No cenário pré-hospitalar, destaca-se o uso de ultrassonografia point-of-care (POCUS) e bloqueios de nervos periféricos (PNBs) para estabilização analgésica. Já no ambiente intra-hospitalar, a tomografia de corpo inteiro (TCCI) e técnicas avançadas de anestesia regional, como os bloqueios de planos fasciais, surgem como ferramentas cruciais para a recuperação otimizada (ERAS). Este estudo objetiva sintetizar essas inovações, analisando seu impacto na sobrevida do paciente.

OBJETIVOS

O presente estudo visa analisar as inovações tecnológicas e as atualizações de protocolos no manejo do politraumatizado. Especificamente, busca-se avaliar a eficácia da abordagem CAB no controle de hemorragias, o impacto da anestesia regional guiada por ultrassom (UGRA) na recuperação do paciente e o papel de tecnologias como TCCI e HEMS na otimização do desfecho clínico.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa conduzida em seis etapas, desde a identificação do tema até a síntese do conhecimento. A busca ocorreu nas bases PubMed, LILACS e SciELO, utilizando os descritores: Trauma, Atendimento de Emergência, Politrauma, Protocolos clínicos e Inovações tecnológicas. Os critérios de inclusão abrangeram artigos dos últimos cinco anos, em português e inglês, com texto completo disponível. Foram excluídos estudos sem caráter inovador ou focados em traumas específicos, priorizando-se abordagens transversais. A análise focou na transição de protocolos (como a abordagem CAB e a hipotensão permissiva), no transporte aeromédico (HEMS) e nas técnicas de anestesia regional guiada por ultrassom (UGRA). Os dados foram sintetizados descritivamente para identificar lacunas e avanços tecnológicos, como o uso de Inteligência Artificial e tecnologias assistivas no manejo do trauma.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O politrauma envolve lesões sistêmicas com risco de morte, demandando protocolos sistematizados como o ATLS e o PHTLS. Atualmente, prioriza-se o controle de hemorragias exsanguinante (abordagem CAB) e a hipotensão permissiva em vez da reposição agressiva com cristaloides (Kim; Kim, 2025). No cenário pré-hospitalar, o transporte aeromédico (HEMS) é essencial para reduzir o tempo de resposta (Cruz et al., 2023). No ambiente hospitalar, a Tomografia Computadorizada de Corpo Inteiro (TCCI) é o padrão-ouro para o diagnóstico ágil e a redução da mortalidade (Santana et al., 2024).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Inovações e Avanços no Atendimento Pré-Hospitalar

Essa temática aborda o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias, protocolos, equipamentos e estratégias voltadas para otimizar o cuidado inicial prestado a pacientes fora do ambiente hospitalar.

Em primeira análise, Cruz et al. (2023) destaca a relevância dos serviços de transporte especializados nos atendimentos ao politrauma, enfatizando que o transporte aeromédico (HEMS) otimiza a logística e reduz o tempo de resposta em áreas remotas, favorecendo, consequentemente, a transferência ágil para hospitais de referência.

Diante disso, houve uma mudança no protocolo ABC (vias aéreas, respiração, circulação) com a abordagem CAB sendo adotada (circulação, vias aéreas, respiração) que prioriza a verificação da circulação e o controle inicial do sangramento, nesse sentido ao contrário de uma reposição volêmica é preferível optar por um plano de ação que reduza a administração de fluidos e mantenha uma hipotensão permissiva até chegar ao centro médico, exceto para pacientes com Traumatismo Cranioencefálico e lesão medular. A Oclusão Endovascular da Aorta com Balão para Ressuscitação (REBOA) é um método de controle do sangramento bloqueando temporariamente o fluxo sanguíneo arterial somente tem alguns relatos de uso em ambiente pré-hospitalar com a possibilidade de uso em transporte aéreo e ambulância bem equipados (Santana et al., 2024; Kim; Kim, 2025).

As evidências atuais indicam que a integração das técnicas de anestesia regional guiada por ultrassom (UGRA) representa uma mudança de paradigma no manejo do trauma, oferecendo uma alternativa superior ao uso isolado de opioides sistêmicos. A aplicação precoce dessas técnicas facilita a realização de procedimentos dolorosos e a estabilização de fraturas sem a necessidade de sedação sistêmica, permitindo a visualização de estruturas em tempo real. Além de garantirem maior segurança e facilidade de execução, essas intervenções facilitam a mobilização precoce do paciente ainda nas etapas iniciais do atendimento (Mirea et al., 2025).

Avanços Tecnológicos e Protocolização em Cuidados Hospitalares

O atendimento intra-hospitalar moderno é caracterizado pela incorporação de novas tecnologias, sistematização das condutas e monitoramento rigoroso dos resultados, conforme diretrizes nacionais e internacionais.

Após a avaliação inicial, os recursos de imagem avançada passaram a ter maior relevância nesse contexto, destacando-se a tomografia computadorizada de corpo inteiro (TCCI). Esses métodos permitem uma investigação abrangente das estruturas lesionadas, reduzem a necessidade de exames isolados e agilizam a tomada de decisão clínica. São particularmente indicados em traumas de alta energia ou em pacientes com múltiplas lesões não aparentes. A detecção precoce de hemorragias e complicações possibilita condutas cirúrgicas mais rápidas e direcionadas, refletindo em melhores taxas de sobrevivência (Cruz et al., 2023).

No que se refere às atualizações nas práticas de suporte volêmico e controle de hemorragias, observa-se a crescente adoção de medidas como a terapia volêmica orientada por objetivos, fundamentada na monitorização hemodinâmica invasiva ou não invasiva; a administração de soluções cristalóides balanceadas; o uso de dispositivos mecânicos, como torniquetes vasculares; e a aplicação de fármacos hemostáticos. Essas estratégias têm sido empregadas em situações de trauma grave, caracterizadas por sangramentos contínuos e de grande magnitude, favorecendo a melhora do prognóstico, a redução de

complicações e o controle mais preciso da perfusão e da hemostasia, em comparação às práticas convencionais (Santana et al., 2024).

No âmbito da analgesia, as técnicas de anestesia regional guiada por ultrassom (UGRA) consolidaram-se como inovações essenciais no manejo de fraturas e traumas torácicos. Essas intervenções substituem o uso isolado de opioides sistêmicos e facilitam a mobilização precoce do paciente, otimizando significativamente os parâmetros respiratórios e clínicos. A evolução tecnológica nesse campo introduziu sistemas de cateteres contínuos para titulação dinâmica da analgesia, além do uso de "bombas inteligentes" (*smart pumps*) e plataformas de Inteligência Artificial para o reconhecimento automatizado de trajetórias nervosas, o que amplia a segurança e o acesso a esses procedimentos em ambientes de alta demanda. Finalmente, a integração dessas práticas aos protocolos de recuperação otimizada (ERAS) adapta princípios de excelência cirúrgica à realidade do trauma, focando na redução do estresse fisiológico e na reabilitação funcional acelerada (Mirea et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão demonstra que a inovação no politrauma reside na transição para protocolos focados no controle hemostático precoce (abordagem CAB) e na integração de tecnologias assistivas. O sucesso assistencial depende da otimização logística via transporte aeromédico (HEMS) e da precisão diagnóstica da TCCI. A anestesia regional guiada por ultrassom (UGRA) consolida-se como pilar da recuperação otimizada, substituindo a dependência de opióides. Conclui-se que o futuro do setor exige o equilíbrio entre racionalidade clínica e tecnologias de ponta, como inteligência artificial e bombas inteligentes, visando a implementação uniforme dessas inovações para reduzir a mortalidade evitável.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

- CRUZ, A. N. da et al. **Atendimento inicial ao paciente politraumatizado na emergência: protocolos de avaliação e manejo clínico.** [S. l.]: Brazilian Journal of One Health, 2023.
- KIM, J. Y.; KIM, O. H. **Recent Advances in Prehospital and In-Hospital Management of Patients with Severe Trauma.** Basel: Journal of Clinical Medicine, 2025.
- MIREA, L. et al. **Integrating peripheral nerve blocks in multiple trauma care: current evidence and clinical challenges.** Basel: Journal of Clinical Medicine, 2025.
- SANTANA, A. A. et al. **Abordagem inicial ao paciente politraumatizado: estratégias e atualizações em urgências e emergências.** [S. l.]: Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2024.