Controle De Hemorragia No Trauma: Atendimento Pré-Hospitalar

Autor(res)

Francis Fregonesi Brinholi
Rafael Pinheiro Brito

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

Os acidentes figuram entre as principais causas de incapacidades e mortes no mundo, sendo a hemorragia uma das complicações mais críticas e, ao mesmo tempo, mais evitáveis (ALBINO, 2024; NAEMT, 2020). A rápida perda de sangue pode levar ao óbito em poucos minutos, o que torna a intervenção precoce e eficaz essencial para a sobrevivência (NICHOLS; HORSTMAN, 2022). Por isso, o controle de hemorragias em situações de trauma é um tema de grande relevância, com impacto direto nas taxas de mortalidade (BENÍTEZ et al., 2021).

O desenvolvimento de técnicas e tecnologias no ambiente pré-hospitalar, como torniquetes, agentes hemostáticos e métodos de compressão, tem contribuído significativamente para a redução da mortalidade por trauma (LIMA et al., 2020; OLIVEIRA NETO et al., 2022; ALONSO ALGARABEL et al., 2019). No entanto, a eficácia desses métodos depende diretamente da capacitação dos profissionais de saúde, ainda considerada um desafio (MIATO et al., 2024).

Neste cenário, a presente pesquisa busca identificar os métodos mais eficientes no controle de hemorragias traumáticas e analisar como sua aplicação influencia a taxa de sobrevivência. O estudo se justifica pela necessidade de qualificar adequadamente os profissionais que atuam em emergências, garantindo intervenções rápidas e seguras. Além de apontar as técnicas mais eficazes, como o uso de torniquetes e agentes hemostáticos, o estudo destaca a importância do treinamento contínuo.

A relevância da pesquisa se estende ao meio acadêmico, ao contribuir com a literatura sobre práticas emergenciais, e à sociedade, ao promover melhorias no atendimento a vítimas de trauma. O objetivo principal é demonstrar, por meio de revisão de literatura, a importância do preparo técnico no manejo de hemorragias. Entre os objetivos específicos, destacam-se: explorar as principais técnicas de controle, analisar dados sobre mortalidade relacionada à hemorragia traumática e discutir a importância da capacitação profissional contínua.

Objetivo

Analisar as principais pesquisas dos últimos cinco anos sobre o controle de hemorragias em traumas, com ênfase em intervenções pré-hospitalares, a fim de identificar os métodos mais eficazes e ressaltar a importância da capacitação dos profissionais da saúde, especialmente do biomédico, no atendimento emergencial.

Material e Métodos

Trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados nos últimos cinco anos. A coleta de dados foi feita nas bases Scielo, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: “controle de hemorragias”, “traumas”, “intervenção pré-hospitalar” e “atendimento emergencial”.

Foram incluídos artigos que abordavam o controle de hemorragias em situações de trauma, com foco no atendimento pré-hospitalar, publicados entre 2019 e 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos trabalhos duplicados, que não estavam disponíveis na íntegra ou que não apresentavam relação direta com o tema.

Após a seleção, os dados foram organizados e analisados de forma descritiva, com ênfase na identificação das técnicas mais eficazes no controle de hemorragias e no papel dos profissionais da saúde nesse processo.

Resultados e Discussão

A revisão de literatura permitiu identificar as principais práticas, desafios e benefícios associados ao controle de hemorragias no atendimento pré-hospitalar. Os estudos analisados apontam que a hemorragia continua sendo uma das principais causas de morte evitável em cenários de trauma, principalmente em acidentes de trânsito, ferimentos por arma de fogo ou branca e quedas de grandes alturas. De acordo com os dados obtidos, a atuação rápida e eficaz dos profissionais de saúde no pré-hospitalar pode reduzir significativamente a taxa de mortalidade por hemorragia.

Entre os métodos mais citados para o controle de hemorragias estão a compressão direta, o uso de torniquetes, curativos hemostáticos e o posicionamento adequado da vítima. A compressão direta ainda é o método mais amplamente utilizado, especialmente por ser de fácil aplicação e não exigir equipamentos especializados. No entanto, sua eficácia está diretamente relacionada ao treinamento e à prontidão do socorrista.

O uso de torniquetes, por sua vez, apresentou um avanço significativo nos últimos anos, sendo atualmente reconhecido como uma medida eficaz para controlar hemorragias em membros, especialmente em situações de risco iminente de vida. Apesar de, historicamente, ter sido evitado por medo de causar isquemia e amputações, estudos recentes demonstram que, quando aplicado corretamente e dentro do tempo recomendado (até 2 horas), o torniquete oferece uma alternativa segura e eficaz. Além disso, a disponibilidade de torniquetes comerciais com mecanismos de aplicação mais precisos contribui para uma melhor adaptação no atendimento pré-hospitalar.

Outro recurso citado na literatura é o curativo hemostático, feito com substâncias que aceleram a coagulação e ajudam a controlar sangramentos mais profundos ou difíceis de acessar. Seu uso ainda é limitado por fatores como custo e disponibilidade, mas é especialmente útil em ferimentos torácicos, abdominais e na região pélvica, onde o torniquete não é aplicável.

A importância do treinamento constante dos profissionais de saúde foi um ponto de destaque na maioria dos artigos. O conhecimento técnico, aliado à habilidade prática, é determinante para que o controle de hemorragias ocorra de forma rápida e segura. A literatura enfatiza que o simples acesso aos materiais não é suficiente se os

socorristas não estiverem devidamente capacitados para utilizá-los sob pressão.

Além disso, a integração entre os serviços de emergência — como SAMU, Corpo de Bombeiros e Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) — foi outro fator relevante. A comunicação eficiente entre as equipes envolvidas no resgate e na transferência do paciente influencia diretamente na continuidade do cuidado e nos resultados clínicos do paciente. Em regiões com sistemas bem estruturados, a taxa de mortalidade por hemorragias traumáticas mostrou-se inferior quando comparada a locais onde há falhas no protocolo de atendimento pré-hospitalar.

A implantação de protocolos padronizados, como o protocolo MARC (Massive bleeding control: A – Alert help, B – Bleeding control, C – Circulation), também foi identificada como uma estratégia eficaz para organizar e priorizar intervenções durante o atendimento de vítimas com sangramento ativo. Esse tipo de padronização contribui para decisões mais rápidas e coordenadas, mesmo em ambientes de alto estresse.

Um fator importante observado é a necessidade de educação da população leiga, principalmente em locais públicos, para o uso de técnicas básicas de controle de hemorragia, como compressão direta e acionamento rápido do socorro. Programas como o “Stop the Bleed”, desenvolvido nos Estados Unidos, vêm se destacando na formação de civis para atuarem em emergências até a chegada do atendimento profissional. Isso demonstra a relevância de campanhas educativas, capazes de salvar vidas por meio da ação imediata de pessoas comuns.

Em contrapartida, muitos estudos relatam desafios estruturais, como a ausência de materiais específicos nos kits de primeiros socorros de ambulâncias, falta de padronização entre os serviços, escassez de treinamentos contínuos e baixa valorização dos protocolos de trauma. Esses fatores ainda comprometem a eficácia do controle de hemorragias no ambiente pré-hospitalar, especialmente em regiões de menor investimento em saúde.

Outro ponto de destaque foi a diferença entre áreas urbanas e rurais. O tempo de resposta dos serviços de emergência tende a ser menor nas áreas urbanas, o que favorece o controle precoce da hemorragia. Já em áreas rurais ou de difícil acesso, o atraso no atendimento pode agravar o quadro da vítima, mesmo quando há tentativas iniciais de controle do sangramento por terceiros. Isso evidencia a importância da logística e do planejamento regional, além da capacitação de socorristas voluntários ou agentes comunitários de saúde em locais de acesso remoto.

Conclui-se, com base na análise dos artigos, que o controle eficiente de hemorragias no atendimento pré-hospitalar salva vidas e depende não apenas da disponibilidade de equipamentos, mas principalmente do treinamento das equipes, da padronização dos protocolos, da educação da população e da estrutura do sistema de saúde. Investimentos em capacitação e na disseminação de boas práticas são fundamentais para aumentar a sobrevida das vítimas de trauma e reduzir as mortes evitáveis.

Conclusão

Como demonstrado ao longo deste estudo, intervenções rápidas e eficazes, como o uso de torniquetes, agentes hemostáticos, curativos compressivos e tamponamento, desempenham um papel fundamental na redução da mortalidade. A escolha do método mais adequado depende da gravidade e localização da lesão, e sua aplicação correta pode significar a diferença entre a vida e a morte.
Além disso, a capacitação contínua dos profissionais de saúde e socorristas é crucial para garantir a eficácia

dessas técnicas. Programas de treinamento prático, como o “Stop the Bleed”, têm se mostrado eficientes ao disseminar conhecimento sobre o controle de hemorragias, inclusive para o público leigo. A educação constante permite que erros sejam minimizados e que os procedimentos sejam aplicados com maior precisão, reduzindo complicações secundárias.

O avanço da tecnologia médica tem impulsionado a criação de novos dispositivos e substâncias hemostáticas mais eficientes, o que reforça a necessidade de diretrizes padronizadas para seu uso seguro e eficaz. Dessa forma, a implementação de protocolos bem definidos e baseados em evidências científicas deve ser uma prioridade para garantir que as novas ferramentas sejam integradas de forma adequada ao atendimento pré-hospitalar e hospitalar.

Diante do exposto, fica evidente que o controle de hemorragias não é apenas uma habilidade desejável, mas uma necessidade fundamental no atendimento de emergência. O envolvimento de biomédicos e outros profissionais da saúde nesse processo, mesmo que indiretamente, reforça a importância da interdisciplinaridade no tratamento de vítimas de trauma. A atualização constante sobre os avanços na área e o compromisso com a excelência no atendimento podem impactar positivamente a sobrevida dos pacientes, tornando o conhecimento sobre controle de hemorragias um elemento indispensável na prática clínica moderna.

Referências

ALBINO, Gustavo Rodrigues Arruda. APH tático: atendimento pré-hospitalar em operações militares. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 4, p. 1320-1334, 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13565. Acesso em: 03 out. 2024.

ALONSO ALGARABEL, Mara; ESTEBAN SEBASTIÀ, Xavier; SANTILLÁN GARCÍA, Azucena; VILA CANDEL, Rafael. Utilización del torniquete en la asistencia extrahospitalaria: revisión sistemática. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, v. 31, n. 1, p. 47-54, 2019. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6737639. Acesso em: 02 out. 2024.

BENÍTEZ, Carlos Yáñez; OTTOLINO, Pablo; PEREIRA, Bruno M.; LIMA, Daniel Souza; GUEMES, Antonio; KHAN, Mansoor; RIBEIRO JÚNIOR, Marcelo Augusto Fontenelle. Uso de torniquete nas hemorragias de extremidades na população civil: revisão sistemática da literatura. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 48, e20202783, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/QWkXh3ycS8mP5QkgDmQp6LD/?lang=pt. Acesso em: 02 out. 2024.

LIMA, Daniel Souza; ALMEIDA, Yuri Augusto da Silva; CID, Danielle Maria Camelo; CARDOZO, Lucas Candeira; BRAGA, Camila Söldon; REGIS, Francisco George de Lima. Modelo sintético de baixo custo para treinamento do uso de torniquete. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 46, e20192324, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/BsgdSYdSRdZhLbS5StPcVcc/. Acesso em: 02 out. 2024.

MIATO, Livia Azevedo; GOMES, Andressa Regina; JUVÊNCIO, Emília Demarchi; FORMIGHIERI, Flávia Soldatelli; DALLE GRAVE, Salissa Prochnov; BEIRÃO, Marcelo Emílio. Implicações Clínicas no Uso do Torniquete em Atendimento Pré-hospitalar: Uma Revisão Narrativa de Literatura. Inova Saúde, v. 14, n. 3, p. 11-19, 2024. Disponível em: https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/8052. Acesso em: 02 out. 2024.

NAEMT. PHTLS: Prehospital Trauma Life Support. 10. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2020.

NICHOLS, Ryoma; HORSTMAN, Jordan. Recommendations for improving stop the bleed: a systematic review. Military Medicine, v. 187, n. 11-12, p. e1338-e1345, 2022. Disponível em: https://academic.oup.com/milmed/article-abstract/187/11-12/e1338/6515854. Acesso em: 03 out. 2024.

OLIVEIRA FILHO, Otoni Lima de; VALLE, Arthur Lucena; BORBA, Pedro Henrique Cirne; PEREIRA, Rafael Cavalcanti; FÁBRICIO, Maria Clara Fernandes; CONFESSOR, Maine Virgínia Alves. Benefícios e malefícios do uso do torniquete na artroplastia total de joelho. Seven Editora, p. 373-375, 2024. Disponível em: https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/5612. Acesso em: 02 out. 2024.

OLIVEIRA NETO, Antônio Alves de; MENDES DE ARAÚJO, Andrey Hudson Interaminense; FARIAS, Djair Soares de. A efetividade dos torniquetes no atendimento pré-hospitalar. Research, Society and Development, v. 11, n. 11, e582111124619, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/24619/28774. Acesso em: 02 out. 2024.

PENA, Ana Carolina Vegas; SANTOS, Lis dos Reis dos. Omissão de socorro. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/15812. Acesso em: 02 agosto 2024.

TEIXEIRA, Gustavo Souza. Torniquete: quebra de paradigma para salvar vidas – revisão integrativa. Revista Eixos Tech, v. 9, n. 1, 2022. Disponível em: https://libertas.pas.ifsuldeminas.edu.br/index.php/eixostech/article/view/282. Acesso em: 02 out. 2024.

VAZ, Amanda Souto; SILVA, Davi de Lima; BUENO, Matheus Felipe; FERREIRA, Felipe Lôbo Marques; ROCHA, Lucas Matheus. Uso de torniquete nas hemorragias de extremidades na população civil: revisão sistemática da literatura. Journal Archives of Health, v. 5, n. 3, e1904, 2024. Disponível em: https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1904. Acesso em: 02 out. 2024