

Hemorragia Traumática: Controle e Manejo de Urgência

Priscylla Lucena Santos, Alice Priscila Amorim Santos, Rosana Karla Pinto de Barros, Maria Silvia do Vale Senedese, Fernando Coutinho Felicio, Leonardo Nascimento de Sousa Batista, Geovanna Godinho Santos, Diogo Francisco dos Santos, Liduina Maria Dantas e Melo, Juliana Candida, Teixeira Cordeiro Lessa, Matheus Lucena Santos, Marcellus de Lucena Oliveira, Raphael Navarro Aquilino

REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: A hemorragia traumática é uma emergência médica crítica que ocorre quando há perda significativa de sangue devido a lesões traumáticas. Essa condição é uma das principais causas de morte evitáveis em vítimas de trauma, tornando o controle e manejo de urgência essenciais para a sobrevivência. A introdução de protocolos rápidos e eficazes, juntamente com avanços tecnológicos, desempenha um papel vital na redução da mortalidade associada a essas lesões. **Objetivo:** : Abordar as estratégias e intervenções necessárias para controlar rapidamente a perda de sangue em pacientes com trauma, a fim de estabilizar o quadro clínico e prevenir complicações graves, incluindo choque hemorrágico e morte. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados Cochrane, Scielo e Medline, buscando artigos publicados entre os anos de 2023 e 2024, nos idiomas Português ou Inglês. **Considerações Finais:** A rápida identificação da fonte do sangramento e o uso de técnicas de controle, como torniquetes e agentes hemostáticos, são essenciais para conter a perda sanguínea. Além disso, a reposição volêmica e a estabilização hemodinâmica são cruciais para prevenir o choque hemorrágico. Portanto, protocolos bem-estabelecidos, treinamento contínuo e o uso de tecnologias avançadas são fundamentais para melhorar os desfechos clínicos e reduzir a mortalidade.

Palavras-chave: Hemorragia, Trauma, Urgência.

Traumatic Hemorrhage: Control and Emergency Management

ABSTRACT

Introduction: Traumatic hemorrhage is a critical medical emergency that occurs when there is significant blood loss due to traumatic injuries. This condition is one of the leading preventable causes of death in trauma victims, making urgent control and management essential for survival. The introduction of rapid and effective protocols, along with technological advances, plays a vital role in reducing mortality associated with these injuries. **Objective:** To address the strategies and interventions necessary to quickly control blood loss in trauma patients, in order to stabilize the clinical picture and prevent serious complications, including hemorrhagic shock and death. **Methodology:** The Cochrane, Scielo and Medline databases were used, searching for articles published between 2023 and 2024, in Portuguese or English. **Final Considerations:** Rapid identification of the source of bleeding and the use of control techniques, such as tourniquets and hemostatic agents, are essential to contain blood loss. Furthermore, volume replacement and hemodynamic stabilization are crucial to prevent hemorrhagic shock. Therefore, well-established protocols, continuous training and the use of advanced technologies are essential to improve clinical outcomes and reduce mortality.

Keywords: Hemorrhage, Trauma, Emergency.

Dados da publicação: Artigo recebido em 26 de Junho e publicado em 16 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-2547-2561>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A hemorragia traumática é uma das principais causas de morte evitável em situações de emergência. Este quadro clínico ocorre quando uma lesão provoca o rompimento de vasos sanguíneos, resultando em sangramentos maciços que podem comprometer rapidamente a perfusão tecidual e a função de órgãos vitais. Dessa forma, o manejo efetivo da hemorragia traumática envolve o reconhecimento rápido da gravidade do sangramento, a contenção do fluxo sanguíneo e o restabelecimento da circulação adequada^{7,8,9}.

O controle da hemorragia em ambientes de urgência é um processo multifacetado que exige uma abordagem integrada entre técnicas mecânicas. Assim, a utilização de protocolos atualizados, como o "ABCDE do Trauma" e o conceito de "Permissive Hypotension", têm demonstrado melhorias significativas na sobrevivência de pacientes com hemorragias traumáticas^{4,10}.

No contexto hospitalar, a coordenação entre as equipes de emergência, cirurgia e anestesia é fundamental para garantir o manejo eficiente da hemorragia, já que a integração de estratégias como a reposição maciça de sangue, o uso de ácido tranexâmico e a monitoração hemodinâmica avançada são cruciais para otimizar o desfecho clínico. Além disso, a educação continuada dos profissionais de saúde e a simulação de cenários de trauma ajudam a garantir uma resposta rápida e eficaz, minimizando complicações e aumentando as chances de sobrevivência^{3,6,9}.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é abordar as estratégias e intervenções necessárias para controlar rapidamente a perda de sangue em pacientes com trauma, a fim de estabilizar o quadro clínico e prevenir complicações graves, incluindo choque hemorrágico e morte.

METODOLOGIA

Este trabalho parte de uma Revisão Integrativa da literatura, que determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, a partir da temática: “Hemorragia Traumática: Controle e Manejo de Urgência”.

Foram utilizados as bases de dados Cochrane, Scielo e Medline, além do operador

booleano OR, utilizado para associar os termos das pesquisas nas referidas bases. Utilizaram-se termos de buscas relacionados ao controle e manejo de urgência em hemorragias traumáticas, com a utilização do DeCs (descritores de saúde): “Hemorrhage”, “Traumatology”, “Emergency Relief”.

Os artigos tiveram seus resumos lidos e foram selecionados aqueles que apresentaram os seguintes critérios de inclusão: Ensaios Clínicos Randomizados, Estudo Prospectivo e Estudo Observacional, publicados entre os anos de 2023 a 2024, nos idiomas Português ou Inglês. Como critérios de exclusão foram utilizados: revisões sistemáticas e/ou integrativas, artigos de revisão e estudos duplicados.

Portanto, o intuito deste estudo é oferecer uma abordagem sólida sobre o tema escolhido, revisando os títulos e realizando uma análise detalhada dos textos. Este método aumenta a credibilidade do trabalho e amplia a variedade de informações sobre o manejo de urgência em hemorragias traumáticas.

RESULTADOS

Na sequência, a partir da busca realizada com a utilização dos descritores e operadores booleanos, obtivemos 422 estudos dispostos nas bases de dados. Dessa forma, 50 trabalhos foram filtrados com base nos anos escolhidos. Após isso, com os critérios de exclusão, foram separados 20 estudos para uma análise mais detalhada. Em síntese, 5 estudos foram selecionados para compor a mostra final desse estudo.

Figura 1. Fluxograma (Análise detalhada dos resultados da revisão).

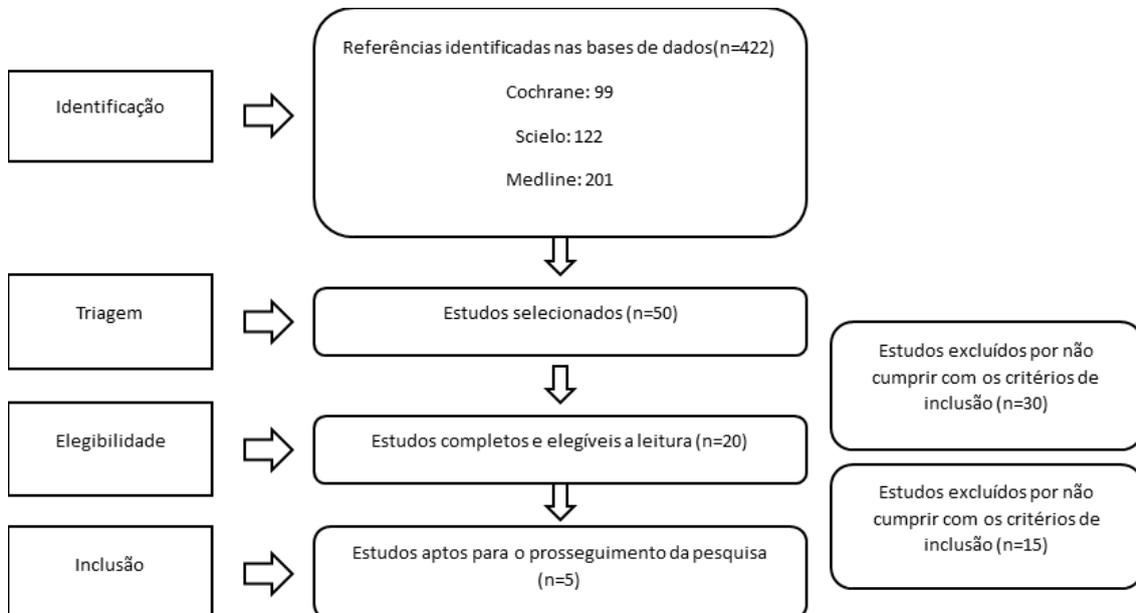


Tabela 1: Estudos dispostos em ordem crescente dos anos.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
XUEBING, Feng et al., 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Explorar a eficácia e a segurança de uma alta dose de glibenclamida no tratamento de edema cerebral após hemorragia subaracnóideia aneurismática (aSAH).	56 pacientes diagnosticados com aSAH, que foram admitidos na unidade de terapia intensiva de neurocirurgia entre 22 de agosto de 2021 e 25 de abril de 2023, onde metade dos pacientes designados para o grupo glibenclamida recebeu 15 mg de comprimidos de glibenclamida diariamente por 10 dias (5 mg, três vezes/dia).	A administração oral de glibenclamida em altas doses reduziu notavelmente a avaliação radiológica do edema cerebral após 10 dias de medicação. Alterações significativas também foram observadas na concentração de SUR1-TRPM4 no plasma e no fluido cefalorraquidiano. No entanto, vale a pena notar que a glibenclamida foi associada a uma maior incidência de hipoglicemia.
LI, Qing et al., 2024.	Estudo de Coorte Prospectivo	Comparar o efeito de ressuscitação volêmica da solução de Ringer com acetato de sódio	71 pacientes com choque hemorrágico traumático admitidos entre 1º de dezembro de 2020 e 28 de	A solução de Ringer com bicarbonato de sódio é benéfica para manter a MAP em um nível baixo após a ressuscitação. O uso da solução de

		e da solução de Ringer com bicarbonato de sódio em pacientes com choque hemorrágico traumático.	fevereiro de 2022. Com base no momento da admissão, os pacientes foram divididos aleatoriamente em um grupo de solução de Ringer com bicarbonato de sódio e um grupo de solução de Ringer com acetato de sódio, e uma estratégia de ressuscitação de reidratação limitada foi adotada em ambos os grupos.	Ringer com bicarbonato de sódio na ressuscitação com fluidos limitados tem resultados positivos e é de alto valor clínico.
PRADILLA, Gustavo et al., 2024.	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a remoção cirúrgica do hematoma envolvendo pacientes com hemorragia intracerebral aguda em comparação com o tratamento médico.	300 pacientes que tiveram hemorragia lobar ou de gânglios basais anteriores com um volume de hematoma de 30 a 80 ml foram designados, em uma proporção de 1:1, dentro de 24 horas após o último momento em que foram considerados	Entre os pacientes nos quais a cirurgia pôde ser realizada dentro de 24 horas após uma hemorragia intracerebral aguda, a evacuação minimamente invasiva do hematoma resultou em melhores resultados funcionais



			<p>bem, para remoção cirúrgica minimamente invasiva do hematoma mais tratamento médico baseado em diretrizes (grupo de cirurgia) ou apenas para tratamento médico baseado em diretrizes (grupo de controle).</p>	<p>em 180 dias do que aqueles com tratamento médico baseado em diretrizes. O efeito da cirurgia pareceu ser atribuível à intervenção para hemorragias lobares.</p>
<p>BARATI, Sagar et al., 2024.</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado</p>	<p>Comparar rivaroxabana com varfarina em termos de eficácia e segurança em pacientes submetidos à cirurgia de endarterectomia.</p>	<p>96 pacientes foram selecionados aleatoriamente e designados para dois grupos tratados com varfarina (controle) e tratados com rivaroxabana (intervenção). Os pacientes foram avaliados clinicamente para re-trombose, readmissão, sangramento e mortalidade no primeiro, terceiro e sexto meses após a cirurgia.</p>	<p>A rivaroxabana pode ser tão eficaz quanto a varfarina no tratamento de pacientes com HPTEC após endarterectomia em curto prazo e pode ser usada como anticoagulante nesses pacientes. No entanto, estudos com acompanhamentos de longo prazo são necessários para consolidar a estratégia de tratamento desses pacientes com</p>



				rivaroxabana.
KARTAL, Yasemin et al., 2024.	Estudo Observacional	Avaliar a hemorragia pós-parto, a integridade perineal e os resultados da amamentação de mães submetidas à indução com ocitocina no primeiro estágio do trabalho de parto no período pós-parto imediato.	a 44 gestantes que receberam indução de ocitocina (grupo de caso) e 44 gestantes que não receberam ocitocina (grupo de controle).	De acordo com os resultados do estudo, foi determinado que a indução de ocitocina administrada no primeiro estágio do trabalho de parto aumentou a hemorragia e o trauma perineal no período pós-parto inicial, mas não afetou os resultados da amamentação.

Fonte: Autores, 2024.

A fisiopatologia da hemorragia traumática envolve uma série de respostas corporais complexas, desencadeadas após uma lesão significativa que, por sua vez, resulta em perda de sangue. Primeiramente, os mecanismos de lesão podem variar entre traumas penetrantes, como facadas e tiros, e traumas contusos, como os provocados por acidentes automobilísticos e quedas. Independentemente do tipo de trauma, essas lesões podem danificar tanto os vasos sanguíneos principais, como artérias e veias, quanto a microvasculatura, que inclui capilares menores^{6,7,9}.

Como consequência imediata dessa hemorragia traumática, ocorre o choque hemorrágico, que, por sua natureza, pode ser dividido em fases compensadas e descompensadas. Nesse contexto, o corpo, inicialmente, tenta manter a perfusão sanguínea para os órgãos vitais por meio de mecanismos compensatórios, como taquicardia e vasoconstrição; contudo, à medida que a perda sanguínea se intensifica, esses mecanismos se tornam progressivamente insuficientes^{5,6,8}.

O choque hemorrágico está intrinsecamente relacionado à coagulopatia traumática que, juntamente com a hipotermia e a acidose, compõe a chamada tríade letal do trauma, o que agrava ainda mais o quadro clínico do paciente. Além disso, tanto a acidose quanto a hipotermia não apenas comprometem o processo de coagulação, mas também intensificam a resposta inflamatória sistêmica, o que, por sua vez, contribui para a disfunção orgânica e, conseqüentemente, eleva o risco de mortalidade^{4,5,9}.

Adicionalmente, o corpo reage à hemorragia por meio da ativação do sistema nervoso simpático, resultando na liberação de catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina. Além disso, ocorre a liberação de hormônios antidiuréticos e a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Paralelamente a esses processos, o organismo inicia uma resposta inflamatória sistêmica em reação à lesão, a qual pode, por sua vez, levar a complicações adicionais, como disfunção orgânica múltipla^{4,5,6}.

Primeiramente, as hemorragias são classificadas de acordo com o tipo de vaso sanguíneo envolvido: arterial, venosa ou capilar. Assim, as hemorragias arteriais são caracterizadas pelo jato pulsátil de sangue vermelho brilhante, resultante da pressão alta nas artérias. Em contraste, as hemorragias venosas apresentam um fluxo contínuo e mais escuro de sangue, devido à pressão mais baixa nas veias. Já as hemorragias capilares são identificadas por um sangramento mais lento e geralmente menor, proveniente dos pequenos vasos sanguíneos^{1,7,8}.

Além dessa classificação, a gravidade da hemorragia pode ser avaliada com base na quantidade de sangue perdido e nos efeitos que essa perda provoca no organismo. Nesse contexto, utiliza-se frequentemente a classificação em classes de choque hemorrágico, que varia de I a IV, conforme descrito no sistema ATLS (Advanced Trauma Life Support). A Classe I de choque hemorrágico, por exemplo, refere-se a uma perda de até 750 ml de sangue; por outro lado, a Classe IV indica uma perda superior a 2.000 ml. Cada uma dessas classes é associada a sintomas específicos e necessidades de tratamento distintas, sendo que a gravidade da condição aumenta proporcionalmente à quantidade de sangue perdido^{4,8}.

O protocolo ABCDE do trauma é uma abordagem sistemática crucial para a avaliação e manejo inicial de pacientes com trauma, com o objetivo de identificar e tratar rapidamente condições que ameaçam a vida^{1,7,8}.

A - Vias Aéreas (Airway), envolve a avaliação da permeabilidade das vias aéreas para

garantir que o paciente possa respirar sem obstrução; intervenções como a elevação do queixo ou a intubação podem ser necessárias^{3,4}.

B - Respiração (Breathing) foca na avaliação da frequência respiratória e da expansão torácica, além da identificação de sinais de dificuldade respiratória, como pneumotórax ou hemotórax, para assegurar uma ventilação adequada^{5,6}.

C - Circulação (Circulation), envolve a medição da pressão arterial e da frequência cardíaca, a avaliação de sinais de choque e o controle de hemorragias externas, além da reanimação volêmica com fluidos, se necessário, para restaurar a perfusão sanguínea^{1,8,9}.

D - Deficiência Neurológica (Disability) é dedicada à avaliação do nível de consciência utilizando a Escala de Coma de Glasgow, verificando a resposta pupilar e a função motora e sensorial para identificar lesões neurológicas^{6,7,9}.

E - Exposição (Exposure) requer a remoção das roupas do paciente para uma avaliação completa de feridas e sinais de trauma, ao mesmo tempo que se mantém a temperatura corporal para evitar hipotermia. Esse protocolo ordenado ajuda a garantir que todas as áreas críticas sejam abordadas de forma eficiente e que o paciente receba o tratamento adequado para suas condições emergenciais^{2,6}.

Partindo desse pressuposto, o manejo inicial e controle de hemorragia são etapas essenciais para estabilizar pacientes com trauma e prevenir a progressão do choque hemorrágico. Assim, a abordagem deve ser rápida e eficaz para minimizar a perda de sangue e suas consequências^{5,7}.

O controle imediato da hemorragia externa é crucial e deve começar com a aplicação de compressão direta sobre o local do sangramento. Dessa forma, utiliza-se curativos estéreis para absorver o sangue e aplicar pressão constante. Já em casos de hemorragias severas, o uso de torniquetes pode ser necessário para controlar o sangramento de membros. É importante garantir que o torniquete seja colocado acima da ferida e o mais próximo possível da origem do sangramento^{4,6,7}.

Já a hemorragia interna é mais difícil de identificar e controlar, e geralmente requer avaliação com exames de imagem, como ultrassonografia (FAST) ou tomografia computadorizada. Em alguns casos, a hemorragia interna pode necessitar de intervenções cirúrgicas, como laparotomia exploratória, para identificar e tratar a fonte do sangramento.

Técnicas de tamponamento de feridas internas e a administração de fluidos intravenosos são empregadas para estabilizar o paciente antes da cirurgia^{1,7,8}.

A abordagem cirúrgica da hemorragia traumática é essencial quando as medidas iniciais de controle de hemorragia e reanimação volêmica não são suficientes para estabilizar o paciente ou quando a hemorragia interna precisa ser identificada e tratada. Esta abordagem envolve a utilização de técnicas cirúrgicas para controlar o sangramento, reparar lesões e minimizar a perda de sangue^{8,9}.

Laparotomia Exploradora

Cirurgia aberta realizada para identificar e tratar hemorragias internas no abdômen, indicada quando há suspeita de lesões intra-abdominais severas, especialmente quando as técnicas de imagem não conseguem fornecer informações suficientes. Durante a laparotomia, o cirurgião examina o abdômen, identifica a fonte do sangramento e realiza reparos ou ressecções conforme necessário. Assim, a abordagem pode incluir a ligadura de vasos sanguíneos danificados, a remoção de órgãos lesionados ou a aplicação de técnicas de tamponamento para controlar o sangramento^{4,6}.

Toracotomia

Técnica cirúrgica aberta que se destina a acessar a cavidade torácica para tratar hemorragias internas no tórax, indicada em casos de trauma torácico severo, como lesões pulmonares ou vasculares. A toracotomia permite ao cirurgião reparar lesões nos pulmões, vasos sanguíneos torácicos e coração, além de realizar drenagem de hematomas ou fluidos acumulados^{6,7,8}.

Cirurgia de Controle de Danos

Abordagem que visa controlar a hemorragia e estabilizar o paciente o mais rapidamente possível, evitando intervenções cirúrgicas prolongadas ou definitivas em um ambiente instável. Após o controle da hemorragia e a estabilização inicial, o paciente pode ser transferido para uma unidade de terapia intensiva (UTI) para monitoramento e suporte adicional antes de realizar uma cirurgia definitiva. Essa abordagem é especialmente útil em situações de trauma severo com múltiplas lesões^{1,6,7}.

Técnicas de Hemostasia Local

Durante a cirurgia, várias técnicas de hemostasia local podem ser empregadas para controlar o sangramento. Isso inclui o uso de suturas para ligadura de vasos, cliques hemostáticos, e agentes tópicos hemostáticos, como esponjas ou pós que promovem a coagulação. A escolha da técnica depende da localização e da natureza do sangramento^{5,7}.

Controle de Coagulopatia

A administração de produtos sanguíneos, como plasma fresco congelado, plaquetas e concentrado de hemácias, é essencial para corrigir distúrbios de coagulação. Além disso, a monitorização de parâmetros laboratoriais, como o tempo de protrombina (TP) e o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA), é fundamental para guiar a terapia de reposição^{5,10}.

No manejo da hemorragia traumática, a utilização de agentes para controlar o sangramento e apoiar a recuperação é uma prática fundamental. Esses agentes podem incluir hemostáticos, agentes de coagulação, e medicamentos específicos para tratar e prevenir complicações^{8,9}.

1. Agentes Hemostáticos

Usados para promover a coagulação e controlar o sangramento, especialmente em situações de hemorragia significativa. Eles podem ser classificados em vários tipos:

Esponjas Hemostáticas: As esponjas hemostáticas, como as de colágeno ou alginato, são aplicadas diretamente na ferida para promover a coagulação ao fornecer um substrato que favorece a agregação de plaquetas e a formação do coágulo. Esses materiais também ajudam a absorver o sangue e a estabilizar a ferida^{2,6}.

Pós Hemostáticos: Pós hemostáticos, como o pó de quitosana ou a gelatina, são aplicados diretamente sobre o sangramento para promover a coagulação. Esses agentes formam uma matriz que ajuda na agregação plaquetária e no estabelecimento de um coágulo estável^{2,5}.

Agentes de Coagulação Tópicos: Estes incluem a trombina e o fator de coagulação, que podem ser aplicados diretamente na ferida para acelerar o processo de coagulação e reduzir o sangramento^{3,7}.

2. Agentes de Reposição de Sangue e Produtos Sanguíneos

A administração de produtos sanguíneos é crucial para o manejo da hemorragia traumática, especialmente quando há perda significativa de sangue^{4,5}.

Concentrado de Hemácias

Usado para tratar a anemia e melhorar a capacidade de transporte de oxigênio do sangue. A transfusão de concentrado de hemácias é indicada quando há uma perda massiva de sangue que compromete a capacidade do sangue de transportar oxigênio para os tecidos^{2,3}.

Plasma Fresco Congelado

Contém fatores de coagulação e é utilizado para corrigir coagulopatias e melhorar a capacidade de coagulação do sangue. É particularmente útil em situações de coagulopatia traumática, onde a diluição dos fatores de coagulação ocorre devido à perda massiva de sangue^{9,10}.

Plaquetas

Essenciais para a formação de coágulos e são administradas para tratar ou prevenir a trombocitopenia, uma condição em que há uma quantidade reduzida de plaquetas no sangue, frequentemente observada em hemorragias graves^{3,6}.

3. Agentes Farmacológicos

Vasoconstritores

Medicamentos como a epinefrina podem ser utilizados para causar vasoconstrição, o que ajuda a reduzir o fluxo sanguíneo para a área lesionada e diminuir o sangramento. A epinefrina é frequentemente usada em situações de hemorragias locais, como em lesões de extremidades^{1,5,6}.

Agentes Anticoagulantes

Embora geralmente não sejam utilizados no contexto de hemorragia ativa, em algumas situações específicas de tratamento prolongado, agentes anticoagulantes podem ser usados com cuidado para prevenir a formação de coágulos indesejados após a estabilização inicial^{2,6,8}.

Agentes de Controle de Acidose e Hipotermia

Medicamentos e soluções que ajudam a corrigir a acidose e a hipotermia, como soluções bicarbonatadas e aquecedores, são utilizados para melhorar a função das enzimas de coagulação e otimizar o ambiente do corpo para a coagulação eficaz^{4,6}.

4. Agentes Anti-infecciosos

Antibióticos Profiláticos

A administração de antibióticos profiláticos é essencial para prevenir infecções pós-operatórias e complicações infecciosas, especialmente após cirurgias de controle de hemorragia e em pacientes com feridas traumáticas abertas^{6,8}.

No primeiro estudo, a intervenção é baseada na administração oral de glibenclamida em altas doses com o objetivo de reduzir o edema cerebral. Após 10 dias de tratamento, observou-se uma redução significativa no edema, confirmada por avaliações radiológicas. Além disso, houve alterações importantes nas concentrações de SUR1-TRPM4 no plasma e no fluido cerebrospinal, sugerindo um impacto positivo da medicação nos mecanismos envolvidos no inchaço cerebral. No entanto, a glibenclamida também foi associada a uma maior incidência de hipoglicemia, um efeito colateral significativo que pode limitar o uso clínico da droga^{5,7}.

Em outro estudo, a intervenção envolve a evacuação minimamente invasiva de hematomas em pacientes com hemorragia intracerebral aguda. Assim, quando a cirurgia foi realizada dentro de 24 horas após o início da hemorragia, os pacientes apresentaram melhores resultados funcionais após 180 dias em comparação com aqueles que receberam apenas tratamento médico conforme diretrizes. Portanto, a eficácia da intervenção cirúrgica parece estar relacionada principalmente à remoção de hematomas lobares, que podem causar danos neurológicos extensos se não tratados rapidamente^{3,5}.

Alguns autores sugeriram que, a rivaroxabana pode ser tão eficaz quanto a varfarina no tratamento anticoagulante em curto prazo, indicando que a rivaroxabana pode ser uma alternativa viável para esses pacientes. Este achado é significativo, pois a rivaroxabana possui um perfil de administração mais simples, sem a necessidade de monitoramento constante da coagulação, como é o caso da varfarina. No entanto, o estudo se concentra no curto prazo, e o efeito a longo prazo ainda precisa ser mais bem investigado^{1,7,8}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, podemos concluir então que, a hemorragia traumática é uma das principais causas de mortalidade em vítimas de trauma e, exige um manejo rápido e eficaz para garantir a sobrevivência do paciente. Dessa forma, a identificação imediata da fonte do sangramento, seguida pela aplicação de técnicas de controle como torniquetes, compressão direta e agentes hemostáticos, é crucial para conter a perda sanguínea. Simultaneamente, a reposição volêmica adequada e o manejo dos parâmetros hemodinâmicos são essenciais para manter a perfusão dos órgãos vitais e prevenir o choque hemorrágico. Portanto, quando as medidas iniciais falham, a intervenção cirúrgica emergencial torna-se necessária. Assim, o manejo eficaz depende de uma abordagem multidisciplinar que priorize rapidez e precisão, além do constante aprimoramento das práticas clínicas e inovações tecnológicas.

REFERÊNCIAS

Barati S, Amini H, Ahmadi ZH, Dastan A, Kashani S, Eskandari R, et al. Evaluating the efficacy and safety of rivaroxaban as a warfarin alternative in chronic thromboembolic pulmonary hypertension patients undergoing pulmonary endarterectomy: A randomized clinical trial. *Rev Port Cardiol [Internet]*. 2023 [cited 2024 Jun 15];139–44. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-36228832>

Brandão PF, Macedo PHAP, Ramos FS. Hemorrhagic shock and trauma: brief review and recommendations for management of bleeding and coagulopathy. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2017;27.

De Oliveira Fraga A, Tsa, Otávio J, Júnior C, De Revisão A. Choque Hemorrágico: Fisiopatologia e Reposição Volêmica. 1999;49:213. Available from: <https://bjan-sba.org/article/5e498c1e0aec5119028b495a/pdf/rba-49-3-213.pdf>

Feng X, Zhang T, Wang N, Qu X, Qi M, Zhao H, et al. Safety and efficacy of glibenclamide on cerebral oedema following aneurysmal subarachnoid haemorrhage: a randomised, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Stroke and Vascular Neurology [Internet]*. 2024 Jan 8;svn–2023-002892. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38191184/>

Goldberg DW, Adeodato A, Torres D, Corrêa LG, Wanderlinde J. Green turtle head trauma with intracerebral hemorrhage: image diagnosis and treatment. *Ciênc rural [Internet]*. 2024 [cited 2024 Jun 15];2402–5. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-569259>

Gomes LMC, Machado RET, Machado DR. Hemorragia exsanguinante: uma introdução importante na avaliação primária do trauma. *Revista Científica UNIFAGOC - Saúde [Internet]*. 2022 Sep 29;6(2):75–87. Available from: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/861>

Li Q, Yang Q, Tian C, Guo Y, Liu H, Cheng Y, et al. Effects of different types of



Ringer's solution on patients with traumatic haemorrhagic shock: a prospective cohort study. *European journal of medical research* [Internet]. 2024 Apr 3 [cited 2024 Jun 15];29(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38566152/>

Morera Hernández, Héctor. Hemorragia traumática: base del manejo inicial. *Rev méd Costa Rica Centroam* [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 15];545–50. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-762540>

Pradilla G, Ratcliff JJ, Hall AJ, Saville BR, Allen JW, Giorgio Paulon, et al. Trial of Early Minimally Invasive Removal of Intracerebral Hemorrhage. *New England journal of medicine/The New England journal of medicine*. 2024 Apr 11;390(14):1277–89.

Yasemin Aydın Kartal, Kaya L, Saadet Yazıcı. Effects of oxytocin induction on early postpartum hemorrhage, perineal integrity, and breastfeeding: a case–control study. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*. 2024 Jan 1;70(1).