

# Saúde

Revista Brasileira de

ISSN 3085-8089

vol. 2, n. 7, 2026

## ... ARTIGO 15

Data de Aceite: 04/05/2026

# MANEJO ANESTÉSICO EM PACIENTES POLITRAUMATIZADOS: DESAFIOS FISIOLÓGICOS E ESTRATÉGIAS CONTEMPORÂNEAS NO CUIDADO PERIOPERATÓRIO

**Pablo Ribeiro Carneiro Leão**

Universidade de Vassouras  
Vassouras - Rio de Janeiro

**Luciano da Silva Lima**

Universidade de Vassouras  
Vassouras - Rio de Janeiro



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).



**Resumo:** O trauma representa importante causa de morbimortalidade mundial, exigindo abordagem clínica rápida e estruturada. Este estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas sobre o manejo anestésico em pacientes politraumatizados. Foi realizada revisão sistematizada da literatura nas bases PubMed, SciELO e LILACS, incluindo estudos publicados entre 2018 e 2025. Foram selecionados 25 artigos que abordaram estratégias anestésicas, ressuscitação hemodinâmica, manejo da via aérea e analgesia em pacientes com trauma grave. Os resultados demonstraram que o controle precoce da hemorragia, a estabilização hemodinâmica e a proteção neurológica são pilares fundamentais do manejo anestésico nesses pacientes. Além disso, a utilização de estratégias analgésicas multimodais e monitorização hemodinâmica avançada mostrou impacto positivo na segurança e nos desfechos clínicos. Conclui-se que o manejo anestésico em pacientes politraumatizados requer abordagem multidisciplinar baseada em protocolos estruturados e evidências científicas atualizadas.

**Palavras-chave:** manejo anestésico em trauma, politrauma, ressuscitação hemodinâmica, anestesia em trauma, cuidados perioperatórios em trauma.

## INTRODUÇÃO

O trauma constitui uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, especialmente entre indivíduos jovens e economicamente ativos. Estima-se que milhões de pessoas sofram lesões traumáticas graves anualmente, sendo os acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal responsáveis por parcela significativa desses eventos. Nesse contexto,

pacientes politraumatizados frequentemente apresentam múltiplas lesões simultâneas que envolvem diferentes sistemas orgânicos, o que torna o manejo clínico e cirúrgico particularmente complexo. A abordagem desses pacientes exige atuação integrada de equipes multidisciplinares e adoção de protocolos assistenciais baseados em evidências, nos quais o manejo anestésico desempenha papel fundamental para a estabilização hemodinâmica e a realização segura de intervenções cirúrgicas emergenciais (CANNON, 2018; FORT; ZACK-GUASP, 2020).

O anestesiológista ocupa posição central na condução inicial do paciente traumatizado, especialmente durante procedimentos cirúrgicos de emergência e no suporte perioperatório. A avaliação rápida do estado clínico, a garantia da via aérea, o controle da ventilação e a manutenção da estabilidade hemodinâmica são etapas críticas no cuidado desses pacientes. Além disso, o trauma frequentemente está associado a choque hemorrágico, hipoperfusão tecidual e distúrbios metabólicos complexos, condições que demandam intervenções anestésicas cuidadosamente planejadas para evitar agravamento da instabilidade fisiológica. Dessa forma, o manejo anestésico em pacientes politraumatizados requer conhecimento aprofundado da fisiopatologia do trauma e da resposta inflamatória sistêmica associada às lesões graves (ROBERTS et al., 2019; SESSLER; RITTENBERGER, 2020).

Entre os principais desafios enfrentados durante a anestesia em pacientes politraumatizados destaca-se o controle da hemorragia e do choque hemorrágico, considerados fatores determinantes de mortalidade nas fases iniciais do trauma. A perda

sanguínea maciça pode desencadear alterações hemodinâmicas graves, acidose metabólica, hipotermia e coagulopatia, fenômenos que compõem a chamada “tríade letal do trauma”. Nesse cenário, estratégias contemporâneas de ressuscitação, como a transusão maciça balanceada e o conceito de damage control resuscitation, têm sido amplamente discutidas na literatura como medidas capazes de melhorar a sobrevida desses pacientes. O anestesiológico participa ativamente dessas intervenções, contribuindo para a reposição volêmica adequada, monitorização hemodinâmica avançada e suporte ventilatório durante o manejo cirúrgico inicial (MOORE et al., 2021; SPINELLA et al., 2019).

Outro aspecto relevante refere-se à presença frequente de traumatismo cranioencefálico em pacientes politraumatizados, condição que impõe desafios adicionais ao manejo anestésico. Nesses casos, a manutenção da perfusão cerebral adequada e o controle da pressão intracraniana tornam-se objetivos prioritários durante o período perioperatório. A escolha dos agentes anestésicos, as estratégias ventilatórias e o controle hemodinâmico devem ser cuidadosamente ajustados para evitar episódios de hipotensão ou hipóxia, fatores reconhecidamente associados ao pior prognóstico neurológico em pacientes com lesões cerebrais traumáticas. Dessa forma, a anestesia nesses pacientes deve ser conduzida com abordagem fisiológica rigorosa e monitorização contínua das variáveis clínicas críticas (NATALE et al., 2019; PICETTI et al., 2021).

Além das questões hemodinâmicas e neurológicas, o manejo da via aérea representa outro desafio importante no contexto do trauma grave. Pacientes politraumatizados frequentemente apresentam risco

elevado de via aérea difícil devido a lesões faciais, instabilidade cervical ou alterações anatômicas decorrentes do trauma. Nessas situações, a rápida identificação das dificuldades potenciais e a utilização de técnicas seguras de intubação tornam-se essenciais para prevenir complicações respiratórias e hipóxia. A literatura destaca que protocolos estruturados de manejo da via aérea em trauma contribuem significativamente para reduzir complicações durante a indução anestésica e a estabilização inicial desses pacientes (BROWN et al., 2018; BERRY et al., 2021).

Nos últimos anos, avanços importantes também têm sido observados no campo da analgesia para pacientes traumatizados. Estratégias analgésicas multimodais, incluindo o uso de bloqueios regionais e técnicas guiadas por ultrassom, têm sido cada vez mais incorporadas à prática clínica, especialmente no tratamento de fraturas costais e lesões musculoesqueléticas. Essas abordagens possibilitam melhor controle da dor, redução do consumo de opioides e melhora da função respiratória, fatores que contribuem para a recuperação clínica e redução de complicações pulmonares. Entretanto, a aplicação dessas técnicas em pacientes politraumatizados exige avaliação cuidadosa do estado hemodinâmico e das contraindicações específicas associadas ao trauma (GALVAGNO et al., 2020; HERNANDEZ; DE HAAN, 2022).

Outro elemento essencial no manejo anestésico desses pacientes é a monitorização hemodinâmica avançada, que permite avaliação contínua da perfusão tecidual e da resposta às intervenções terapêuticas. A utilização de métodos invasivos e minimamente invasivos para monitorização cardiovascular tem se mostrado útil na identifica-

ção precoce de instabilidade circulatória e na otimização da reposição volêmica durante procedimentos cirúrgicos em pacientes com trauma grave. A integração dessas ferramentas tecnológicas ao manejo anestésico contribui para decisões clínicas mais precisas e para a individualização do tratamento em cenários de elevada complexidade fisiológica (KIM et al., 2024; MURPHY et al., 2019).

Apesar dos avanços recentes na medicina do trauma, o manejo anestésico de pacientes politraumatizados ainda apresenta desafios significativos relacionados à heterogeneidade das lesões, à gravidade das alterações fisiológicas e à necessidade de intervenções rápidas em ambientes de alta pressão assistencial. A literatura científica destaca que falhas na estabilização inicial, atrasos no controle da hemorragia ou inadequações no suporte anestésico podem impactar negativamente os desfechos clínicos desses pacientes. Dessa forma, o aprimoramento contínuo das estratégias anestésicas baseadas em evidências permanece como elemento fundamental para melhorar a qualidade da assistência em trauma (PERLMAN et al., 2022; GORDON et al., 2025).

Nesse contexto, revisões da literatura tornam-se importantes ferramentas para sintetizar o conhecimento científico disponível e identificar lacunas existentes no manejo anestésico do paciente politraumatizado. A análise integrada dos estudos recentes permite compreender melhor as estratégias terapêuticas atualmente recomendadas, bem como os desafios enfrentados na prática clínica. Além disso, esse tipo de investigação contribui para orientar futuras pesquisas e para o desenvolvimento de protocolos assistenciais mais eficazes no atendimento a vítimas de trauma grave (GUPTA; FAROQUE, 2023; MIREA et al., 2025).

Diante do exposto, torna-se fundamental analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre o manejo anestésico em pacientes politraumatizados, considerando os desafios fisiológicos, as estratégias terapêuticas contemporâneas e os avanços tecnológicos incorporados à prática anestesiológica. A compreensão desses aspectos é essencial para aprimorar a tomada de decisão clínica, reduzir complicações perioperatórias e melhorar os desfechos clínicos em pacientes com trauma grave.

## MÉTODOS

Este estudo consistiu em uma revisão sistematizada da literatura, conduzida com base nas recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), com o objetivo de analisar criticamente as evidências científicas relacionadas ao manejo anestésico em pacientes politraumatizados, com foco nos desafios fisiológicos, estratégias anestésicas contemporâneas e abordagens terapêuticas utilizadas no contexto do trauma grave. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde – BVS). Para garantir padronização entre as bases, foram utilizados descritores combinados por operadores booleanos, incluindo os termos: “polytrauma” AND “anesthesia management” AND “trauma anesthesia” AND “perioperative care”, com adaptações equivalentes em português e espanhol para as bases latino-americanas. Foram considerados elegíveis estudos publicados entre 2018 e 2025, nos idiomas inglês, português ou espanhol, que abordassem manejo anestésico, suporte hemodinâmico, analgesia, controle de via aérea ou estratégias perioperatórias em pacientes com trauma múltiplo.

tiplo ou politrauma. Incluíram-se ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas, revisões narrativas e diretrizes clínicas relacionadas ao tema. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, relatos de caso isolados, estudos experimentais em animais e artigos que não abordassem diretamente o manejo anestésico em pacientes traumatizados. Também foram removidos artigos duplicados entre as bases de dados ou publicações com informações metodológicas insuficientes. Após a identificação dos registros, os resultados foram organizados em planilha eletrônica para remoção de duplicatas. Em seguida, foi realizada a triagem por títulos e resumos, seguida da leitura completa dos artigos potencialmente elegíveis, de acordo com os critérios previamente estabelecidos. O processo de seleção seguiu as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme recomendado pelas diretrizes PRISMA. Ao final do processo, 25 estudos foram incluídos na revisão, permitindo a análise comparativa das principais estratégias anestésicas utilizadas no manejo de pacientes politraumatizados. A extração de dados foi realizada por meio de formulário padronizado contendo autor, ano de publicação, tipo de estudo, principais intervenções anestésicas descritas e resultados clínicos relevantes. A síntese dos resultados foi conduzida de forma qualitativa e comparativa, permitindo identificar convergências, divergências e lacunas existentes na literatura sobre o tema.

## RESULTADOS

A análise dos 25 estudos incluídos demonstrou que o manejo anestésico em pacientes politraumatizados envolve desafios fisiológicos complexos, especialmente relacionados ao controle da hemorragia, estabi-

lidade hemodinâmica, manejo da via aérea e proteção neurológica. De forma geral, os estudos convergem quanto à necessidade de abordagens anestésicas rápidas, estruturadas e baseadas em protocolos, capazes de responder à instabilidade clínica frequentemente presente nesses pacientes. Grande parte dos estudos destacou que o choque hemorrágico permanece uma das principais causas de mortalidade precoce no trauma, exigindo estratégias anestésicas voltadas para ressuscitação volêmica adequada, transfusão maciça balanceada e monitorização hemodinâmica contínua. Protocolos de damage control resuscitation foram frequentemente citados como ferramentas importantes para reduzir complicações associadas à hipoperfusão tecidual e à coagulopatia traumática. Outro achado relevante refere-se ao manejo da via aérea em pacientes traumatizados, considerado uma das etapas mais críticas da assistência inicial. Os estudos indicam que lesões cervicais, trauma facial e instabilidade fisiológica podem dificultar a intubação, tornando essencial o planejamento antecipado da estratégia anestésica. Protocolos estruturados de manejo da via aérea e treinamento específico das equipes demonstraram impacto positivo na segurança do procedimento. No contexto do traumatismo cranioencefálico associado ao politrauma, os estudos enfatizaram a importância da manutenção da perfusão cerebral adequada e da prevenção de episódios de hipóxia e hipotensão. Estratégias anestésicas voltadas para a estabilidade hemodinâmica e ventilação foram consideradas fundamentais para reduzir o risco de lesão cerebral secundária. A literatura também apontou avanços importantes na área da analgesia em trauma, com crescente utilização de estratégias multimodais e técnicas de anestesia regional, especialmente no manejo de fraturas costais

e lesões musculoesqueléticas. Essas abordagens demonstraram benefícios na redução da dor, na melhora da função respiratória e na diminuição do consumo de opioides. Outro aspecto frequentemente relatado foi a importância da monitorização hemodinâmica avançada, que permite avaliação contínua da perfusão tecidual e da resposta às intervenções terapêuticas. O uso de tecnologias de monitorização invasiva e minimamente invasiva mostrou-se útil para orientar decisões clínicas em cenários de grande instabilidade fisiológica. De maneira geral, os estudos analisados demonstraram que o sucesso do manejo anestésico em pacientes politraumatizados depende de abordagem multidisciplinar, protocolos estruturados e tomada de decisão rápida baseada em evidências. Entretanto, também foram identificadas lacunas na literatura, especialmente relacionadas à padronização de estratégias anestésicas em diferentes cenários de trauma. O processo completo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos está representado no fluxograma PRISMA, apresentado na Figura 1.

## DISCUSSÃO

A análise comparativa dos estudos incluídos nesta revisão evidencia que o manejo anestésico em pacientes politraumatizados constitui um dos cenários mais complexos da prática anesthesiológica contemporânea. A presença simultânea de múltiplas lesões, frequentemente associada a instabilidade hemodinâmica, hipoxemia e distúrbios metabólicos, exige intervenções rápidas e altamente coordenadas entre diferentes especialidades médicas. Nesse contexto, o anesthesiologista desempenha papel central na estabilização fisiológica do paciente, atuando tanto na manutenção da perfusão teci-

dual quanto no suporte ventilatório durante procedimentos cirúrgicos emergenciais. A literatura analisada demonstra consenso quanto à necessidade de protocolos estruturados de atendimento ao trauma, capazes de orientar decisões clínicas em situações de elevada complexidade fisiológica (FORT; ZACK-GUASP, 2020; PERLMAN et al., 2022).

Um dos aspectos mais frequentemente discutidos nos estudos refere-se ao impacto do choque hemorrágico na mortalidade precoce em pacientes politraumatizados. Evidências indicam que a hemorragia não controlada permanece como uma das principais causas de morte nas primeiras horas após o trauma. Nesse cenário, estratégias de ressuscitação baseadas no conceito de damage control resuscitation têm sido amplamente adotadas, priorizando a reposição volêmica balanceada, o controle precoce da hemorragia e a prevenção da tríade letal do trauma composta por hipotermia, acidose e coagulopatia. Os estudos analisados demonstram que a atuação anestésica adequada durante essa fase inicial é determinante para a estabilização hemodinâmica e para a sobrevivência dos pacientes (CANNON, 2018; ROBERTS et al., 2019).

Outro ponto relevante identificado na literatura diz respeito ao manejo da via aérea em pacientes com trauma grave. A intubação orotraqueal em vítimas de politrauma frequentemente apresenta dificuldades adicionais decorrentes de lesões faciais, presença de sangue na cavidade oral ou suspeita de lesão cervical. Essas condições aumentam o risco de complicações durante a indução anestésica e exigem planejamento cuidadoso da estratégia de manejo da via aérea. Estudos recentes sugerem que protocolos estruturados e treinamento específico das equipes

FIGURA 1: Fluxograma PRISMA.

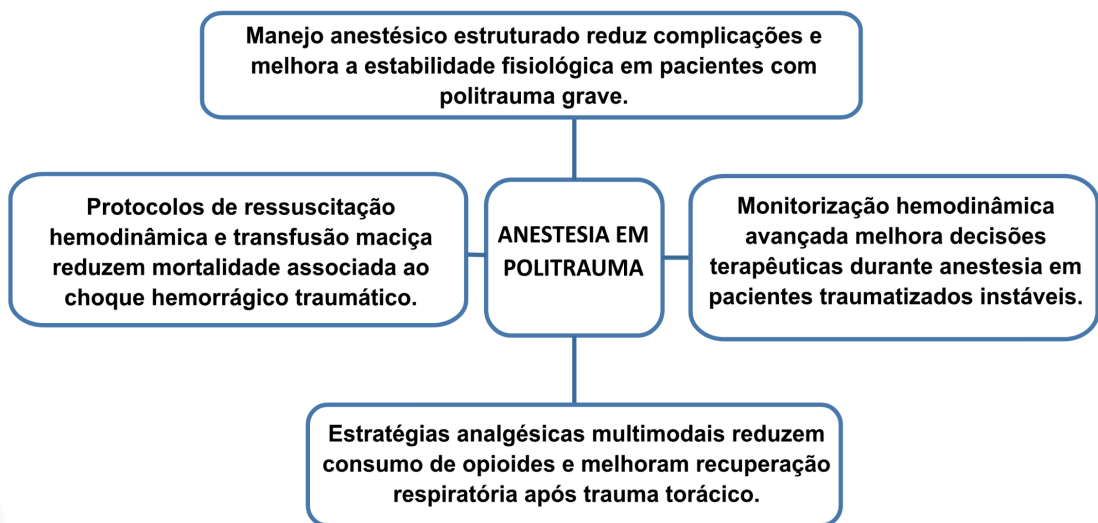
Registros identificados (busca inicial)	7560	1820	990
Filtro temporal (2018–2025)	2680	640	360
Exclusão por tipo de publicação	920	250	140
Artigos após exclusão por tipo	1760	390	220
Aplicação de critérios temáticos	310	82	41
Filtro por idioma	220	55	26
Filtro de texto completo disponível	95	20	9
Leitura de títulos e resumos	95	20	9
Leitura de texto completo (elegibilidade)	34	8	4
Estudos incluídos na revisão final	23	1	1

Fonte: Autores (2025)

FIGURA 2: Síntese dos resultados mais encontrados de acordo com os artigos analisados.

Autor/Ano	Título	Tipo de estudo	Resultado mais proeminente
Picetti et al., 2021	Perioperative management of polytrauma patients with severe TBI	Revisão clínica	Resalta importância de manter perfusão cerebral e estabilidade hemodinâmica durante cirurgias emergenciais em politrauma.
Fort & Zack-Guasp, 2020	Anesthesia for patients with extensive trauma	Revisão narrativa	Descreve princípios anestésicos fundamentais no trauma grave incluindo controle hemodinâmico e ventilatório.
Perlman et al., 2022	Trauma and the anesthesiologist	Revisão narrativa	Destaca papel central do anesthesiologista na estabilização fisiológica e na cirurgia de controle de danos.
Hernandez & De Haan, 2022	Regional anesthesia for trauma in the emergency department	Revisão clínica	Bloqueios regionais podem melhorar analgesia e reduzir uso de opioides em pacientes traumatizados.
Gomez et al., 2025	Acute traumatic neurologic injury for anesthesiologists	Revisão	Discute manejo anestésico em trauma neurológico com foco em perfusão cerebral.
Wafaisade et al., 2019	Changes in anaesthetic use for trauma patients in HEMS	Estudo observacional	Mudanças nos protocolos anestésicos pré-hospitalares melhoraram segurança em trauma grave.
Gupta & Farooque, 2023	Early appropriate care in trauma	Revisão	Estratégias cirúrgicas e anestésicas precoces melhoraram prognóstico em politrauma.
Mirea et al., 2025	Peripheral nerve blocks in multiple trauma care	Revisão	Bloqueios periféricos são ferramentas promissoras para analgesia em trauma.
Rincon & Ganesan, 2020	Management of traumatic brain injury in polytrauma	Revisão	Controle de pressão intracraniana e oxigenação são prioridades anestésicas.
Natale et al., 2019	Anesthetic considerations for traumatic brain injury	Revisão	Evitar hipotensão e hipóxia é essencial para prevenir lesão cerebral secundária.
Chesnut et al., 2019	Guidelines for severe traumatic brain injury	Diretriz clínica	Protocolos baseados em evidência orientam manejo anestésico em trauma craniano.
Berry et al., 2021	Airway management in major trauma	Revisão	Via aérea difícil é comum em trauma e requer planejamento anestésico estruturado.

<b>Gordon et al., 2025</b>	Early intensive care management of major trauma	Revisão	Integração entre anestesia e terapia intensiva melhora desfechos.
<b>Singh &amp; Jain, 2018</b>	Anaesthetic considerations in polytrauma patients	Revisão	Enfatiza avaliação rápida e estabilização hemodinâmica inicial.
<b>Roberts et al., 2019</b>	Damage control resuscitation in trauma	Revisão	Ressuscitação guiada por transfusão balanceada reduz mortalidade.
<b>Moore et al., 2021</b>	Traumainduced coagulopathy	Revisão	Coagulopatia traumática requer correção precoce durante anestesia.
<b>Cannon, 2018</b>	Hemorrhagic shock	Revisão	Choque hemorrágico permanece principal causa de morte precoce no trauma.
<b>Spinella et al., 2019</b>	Massive transfusion in trauma patients	Revisão	Protocolos de transfusão maciça são essenciais na anestesia em trauma.
<b>Galvagno et al., 2020</b>	Regional anesthesia for rib fractures	Estudo clínico	Bloqueios torácicos melhoram ventilação e reduzem complicações pulmonares.
<b>May et al., 2021</b>	Analgesia in trauma patients	Revisão	Analgesia multimodal reduz necessidade de opioides.
<b>Brown et al., 2018</b>	Prehospital airway management in trauma	Estudo observacional	Intubação precoce adequada melhora prognóstico em trauma grave.
<b>Murphy et al., 2019</b>	Ventilation strategies in trauma patients	Revisão	Ventilação protetora reduz lesão pulmonar secundária.
<b>Sessler &amp; Rittenberger, 2020</b>	Anesthetic management in trauma resuscitation	Revisão	Monitorização e ressuscitação rápida são pilares do manejo anestésico.
<b>Naumann et al., 2022</b>	Major trauma care and anesthetic priorities	Revisão	Define prioridades anestésicas em trauma grave.
<b>Kim et al., 2024</b>	Hemodynamic monitoring in trauma surgery	Estudo clínico	Monitorização hemodinâmica avançada melhora decisões terapêuticas.



médicas podem reduzir significativamente as complicações relacionadas à intubação em pacientes traumatizados (BROWN et al., 2018; BERRY et al., 2021).

A presença de traumatismo cranioencefálico associado ao politrauma também representa importante desafio para o manejo anestésico. A literatura demonstra que episódios de hipotensão e hipóxia durante o período perioperatório estão diretamente relacionados ao agravamento das lesões cerebrais secundárias e ao aumento da mortalidade. Dessa forma, a manutenção da perfusão cerebral adequada e a otimização da ventilação tornam-se objetivos prioritários durante a anestesia. Diversos estudos destacam a importância da monitorização contínua e da escolha adequada dos agentes anestésicos para evitar alterações hemodinâmicas que possam comprometer o prognóstico neurológico (NATALE et al., 2019; PICETTI et al., 2021).

Além das complicações neurológicas, a literatura também evidencia a relevância das alterações hematológicas associadas ao trauma grave. A chamada coagulopatia induzida pelo trauma é caracterizada por alterações complexas nos mecanismos de coagulação e está associada ao aumento do risco de sangramento e mortalidade. Nesse contexto, a atuação anestésica envolve não apenas o suporte hemodinâmico, mas também a correção precoce dessas alterações por meio de protocolos de transfusão maciça e monitorização laboratorial adequada. A análise comparativa dos estudos demonstra que a identificação precoce da coagulopatia pode melhorar significativamente os desfechos clínicos dos pacientes traumatizados (MORE et al., 2021; SPINELLA et al., 2019).

Outro aspecto relevante discutido nos estudos refere-se ao manejo da dor em pacientes vítimas de trauma. Tradicionalmente, o tratamento analgésico nesses casos baseava-se principalmente na administração de opioides sistêmicos. Entretanto, evidências recentes sugerem que estratégias de analgesia multimodal podem proporcionar melhores resultados clínicos, reduzindo efeitos adversos associados ao uso excessivo de opioides. Nesse contexto, técnicas de anestesia regional têm ganhado destaque, especialmente no tratamento de fraturas costais e lesões musculoesqueléticas, contribuindo para melhora da ventilação e redução de complicações pulmonares (GALVAGNO et al., 2020; MAY et al., 2021).

No campo da monitorização hemodinâmica, avanços tecnológicos também têm contribuído significativamente para o manejo anestésico de pacientes politraumatizados. O uso de dispositivos de monitorização invasiva e minimamente invasiva permite avaliação contínua da perfusão tecidual, facilitando a tomada de decisões clínicas durante o período perioperatório. Estudos recentes demonstram que a monitorização hemodinâmica avançada pode auxiliar na otimização da reposição volêmica e na prevenção de complicações associadas à hipoperfusão, especialmente em pacientes com choque hemorrágico (KIM et al., 2024; MURPHY et al., 2019).

Outro elemento importante identificado na literatura refere-se à integração entre anestesia, cirurgia e terapia intensiva no atendimento ao paciente politraumatizado. A abordagem multidisciplinar tem sido amplamente reconhecida como fator determinante para a melhoria dos desfechos clínicos. Protocolos institucionais baseados em evidências permitem maior coordenação en-

tre as equipes médicas e contribuem para a padronização das intervenções terapêuticas, reduzindo atrasos no atendimento e aumentando a eficiência das estratégias de ressuscitação e controle de danos (GORDON et al., 2025; PERLMAN et al., 2022).

Apesar dos avanços observados nas últimas décadas, a literatura também aponta importantes lacunas relacionadas ao manejo anestésico em pacientes politraumatizados. Muitos estudos apresentam desenhos observacionais e grande heterogeneidade metodológica, o que dificulta a comparação direta entre os resultados. Além disso, a variabilidade das lesões traumáticas e das condições clínicas dos pacientes torna complexa a padronização das intervenções anestésicas. Esses fatores reforçam a necessidade de novas pesquisas que permitam avaliar de forma mais robusta a eficácia das diferentes estratégias terapêuticas (GUPTA; FAROOQUE, 2023; NAUMANN et al., 2022).

Outro ponto discutido nos estudos refere-se ao impacto das estratégias anestésicas na recuperação funcional dos pacientes traumatizados. Embora grande parte das pesquisas concentre-se na redução da mortalidade, aspectos relacionados à qualidade de vida e à reabilitação a longo prazo ainda são pouco explorados na literatura. Estudos recentes sugerem que intervenções anestésicas adequadas durante a fase aguda do trauma podem influenciar significativamente a recuperação funcional e a reintegração social dos pacientes sobreviventes (MIREA et al., 2025; SINGH; JAIN, 2018).

De maneira geral, os estudos analisados demonstram que o manejo anestésico em pacientes politraumatizados exige abordagem dinâmica e individualizada, baseada na avaliação contínua das condições fisiológicas do paciente. A integração entre

ressuscitação hemodinâmica, controle da hemorragia, proteção neurológica e analgesia adequada constitui elemento fundamental para a melhoria dos desfechos clínicos. Entretanto, a complexidade desse cenário reforça a necessidade de treinamento especializado e desenvolvimento contínuo de protocolos assistenciais baseados em evidências (SESSLER; RITTENBERGER, 2020; FORT; ZACK-GUASP, 2020).

## CONCLUSÃO

A presente revisão sistematizada da literatura evidenciou que o manejo anestésico em pacientes politraumatizados representa um dos maiores desafios da prática anestésiológica contemporânea. A complexidade fisiológica desses pacientes, frequentemente associada à presença simultânea de múltiplas lesões, instabilidade hemodinâmica e risco elevado de complicações sistêmicas, exige abordagem clínica rápida, estruturada e baseada em evidências científicas atualizadas. Os estudos analisados demonstraram convergência significativa quanto à importância do controle precoce da hemorragia e da ressuscitação hemodinâmica adequada como pilares fundamentais do manejo anestésico no trauma grave. Estratégias contemporâneas de ressuscitação, como protocolos de transfusão maciça e conceitos de damage control resuscitation, têm contribuído para melhorar a estabilidade fisiológica dos pacientes e reduzir a mortalidade associada ao choque hemorrágico. Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao manejo da via aérea em pacientes politraumatizados. A presença de lesões faciais, instabilidade cervical e alterações anatômicas decorrentes do trauma aumenta significativamente a complexidade da intubação orotraqueal. Nesse contexto, protocolos estruturados e

treinamento especializado das equipes médicas mostraram-se essenciais para garantir segurança durante a indução anestésica e reduzir complicações respiratórias. A presença de traumatismo cranioencefálico associado ao politrauma também representa importante desafio anestésico. A manutenção da perfusão cerebral adequada e a prevenção de episódios de hipotensão e hipóxia são fundamentais para evitar lesões neurológicas secundárias e melhorar o prognóstico desses pacientes. Além disso, a literatura evidencia avanços importantes na área da analgesia em trauma, com crescente utilização de estratégias multimodais e técnicas de anestesia regional. Essas abordagens demonstraram benefícios relevantes no controle da dor, na melhora da função respiratória e na redução do consumo de opioides no período perioperatório. Apesar dos avanços observados, a análise comparativa dos estudos também revelou limitações metodológicas importantes na literatura disponível, incluindo heterogeneidade nos desenhos dos estudos e variabilidade nos protocolos anestésicos utilizados. Essas limitações indicam a necessidade de novas pesquisas multicêntricas que permitam avaliar de forma mais robusta a eficácia das diferentes estratégias anestésicas no manejo do paciente politraumatizado. Em síntese, o sucesso do manejo anestésico em pacientes politraumatizados depende da integração entre ressuscitação hemodinâmica adequada, controle da hemorragia, proteção neurológica e analgesia eficaz. A implementação de protocolos assistenciais baseados em evidências e a atuação multidisciplinar das equipes de saúde representam fatores fundamentais para a melhoria dos desfechos clínicos e para a redução da morbimortalidade associada ao trauma grave.

## REFERÊNCIAS

PICETTI, E. et al. Perioperative management of polytrauma patients with severe traumatic brain injury undergoing emergency extracranial surgery. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 1, p. 18, 2021.

FORT, A. C.; ZACK-GUASP, R. Anesthesia for patients with extensive trauma. *Anesthesiology Clinics*, v. 38, n. 1, p. 107–120, 2020.

PERLMAN, R. et al. Trauma and the anesthesiologist: an international perspective. *Current Anesthesiology Reports*, v. 12, p. 1–10, 2022.

HERNANDEZ, N.; DE HAAN, J. B. Regional anesthesia for trauma in the emergency department. *Current Anesthesiology Reports*, v. 12, p. 394–401, 2022.

GOMEZ, C. et al. An overview of adult acute traumatic neurologic injury for the anesthesiologist: what is known, what is new, and emerging concepts. *Current Anesthesiology Reports*, v. 15, 2025.

WAFSAIDE, A. et al. Changes in anaesthetic use for trauma patients in German HEMS: a retrospective study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, v. 27, p. 1–8, 2019.

GUPTA, B.; FAROOQUE, K. Early total care to early appropriate care: what every anesthesiologist must know. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, v. 39, n. 1, p. 9–15, 2023.

MIREA, L. et al. Integrating peripheral nerve blocks in multiple trauma care: current evidence and clinical challenges. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 15, p. 5598, 2025.

RINCON, F.; GANESAN, V. Management of traumatic brain injury in polytrauma patients. *Critical Care Clinics*, v. 36, n. 1, p. 109–125, 2020.

- NATALE, J. E. et al. Anesthetic considerations for traumatic brain injury. *Anesthesiology*, v. 131, n. 1, p. 204–214, 2019.
- CHESNUT, R. M. et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *Neurosurgery*, v. 84, n. 1, p. 6–15, 2019.
- BERRY, C. et al. Airway management in major trauma. *British Journal of Anaesthesia*, v. 126, n. 2, p. 309–318, 2021.
- GORDON, J.; NAUMANN, D.; SHILSTON, J. Early intensive care management of major trauma in adults. *BJA Education*, v. 25, n. 1, p. 15–22, 2025.
- SINGH, P.; JAIN, K. Anaesthetic considerations in polytrauma patients. *Indian Journal of Anaesthesia*, v. 62, n. 10, p. 742–748, 2018.
- ROBERTS, D. J. et al. Damage control resuscitation in trauma. *Canadian Journal of Surgery*, v. 62, n. 6, p. 415–421, 2019.
- MOORE, H. B. et al. Trauma-induced coagulopathy. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 90, n. 3, p. 543–551, 2021.
- CANNON, J. W. Hemorrhagic shock. *New England Journal of Medicine*, v. 378, n. 4, p. 370–379, 2018.
- SPINELLA, P. C. et al. Massive transfusion in trauma patients. *Critical Care Medicine*, v. 47, n. 3, p. 439–445, 2019.
- GALVAGNO, S. M. et al. Regional anesthesia for rib fractures in trauma patients. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 88, n. 3, p. 431–437, 2020.
- MAY, L. et al. Analgesia in trauma patients. *Emergency Medicine Clinics of North America*, v. 39, n. 3, p. 529–544, 2021.
- BROWN, J. B. et al. Prehospital airway management in trauma patients. *JAMA Surgery*, v. 153, n. 7, p. 644–651, 2018.
- MURPHY, P. B. et al. Ventilation strategies in trauma patients. *Critical Care*, v. 23, p. 1–9, 2019.
- SESSLER, D. I.; RITTENBERGER, J. Anesthetic management in trauma resuscitation. *Anesthesiology*, v. 132, n. 5, p. 1161–1173, 2020.
- NAUMANN, D. et al. Major trauma care and anesthetic priorities. *British Journal of Anaesthesia*, v. 129, n. 4, p. 541–550, 2022.
- KIM, J. et al. Hemodynamic monitoring in trauma patients undergoing surgery. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, v. 38, p. 315–324, 2024.
- MCMURRAY, J. J. V. et al. Effects of dapagliflozin in patients with kidney disease, with and without heart failure. *JACC: Heart Failure*, v. 9, n. 11, p. 807–820, 2021.
- HIAS, J. et al. SGLT2 inhibitors in older adults with heart failure with preserved ejection fraction. *Drugs & Aging*, v. 39, n. 3, p. 185–190, 2022.
- BUTT, J. H. et al. Finerenone and new-onset diabetes in heart failure: analysis of the FINERTS-HF trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 13, n. 2, p. 107–118, 2025.
- MARTON, A. et al. Water conservation overrides osmotic diuresis during SGLT2 inhibition in patients with heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 83, n. 15, p. 1386–1398, 2024.
- TROMP, J. et al. Treatment effects of empagliflozin in hospitalized heart failure patients across the range of left ventricular ejection fraction. *European Journal of Heart Failure*, v. 26, n. 4, p. 963–970, 2024.
- WANG, D. D. et al. Dapagliflozin reduces systemic inflammation in patients with type 2 diabetes without known heart failure. *Cardiovascular Diabetology*, v. 23, n. 1, p. 197, 2024.