

Atuação do anestesista e estratégias anestésicas no manejo inicial do trauma na urgência e emergência

The role of the anesthesiologist and anesthetic strategies in the initial management of trauma in urgent and emergency situations

El papel del anestesiólogo y las estrategias anestésicas en el manejo inicial del trauma en situaciones de urgencia y emergencia

Rafael Guimarães Costa de Oliveira¹

RESUMO

Considerando que o trauma permanece entre as principais causas de morte e incapacidade e exige decisões imediatas para evitar danos secundários, objetivou-se analisar a atuação do anesthesiologista e as estratégias anestésicas empregadas no manejo inicial do paciente traumatizado em serviços de urgência e emergência. Para tanto, realizou-se revisão integrativa da literatura nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Acadêmico, com priorização de publicações de 2015 a 2026 e inclusão de estudos clássicos e diretrizes de reconhecida relevância. A síntese qualitativa evidenciou que a contribuição do anesthesiologista é transversal ao atendimento, abrangendo avaliação sistematizada, controle da via aérea, intubação em sequência rápida, ventilação, analgesia, monitorização e ressuscitação hemostática. Observou-se que protocolos para via aérea difícil, preparação fisiológica antes da intubação, escolha individualizada dos fármacos, controle precoce da hemorragia, prevenção de hipotermia e coagulopatia e comunicação estruturada da equipe são elementos associados a maior segurança. Conclui-se que não existe uma técnica ou agente universalmente superior; os melhores resultados dependem de decisões ajustadas à fisiologia do paciente, disponibilidade de recursos, treinamento multiprofissional e integração precoce do anesthesiologista ao sistema de trauma.

Palavras-chave: anestesiologia, trauma, manejo das vias aéreas, choque hemorrágico, atendimento de emergência.

ABSTRACT

Considering that trauma remains a leading cause of death and disability and requires immediate decisions to prevent secondary injury, this study analyzed the role of the anesthesiologist and the anesthetic strategies used in the initial management of trauma

¹ Graduação em Anestesiologia pelo Hospital Universitário Alzira Velano, Belo Horizonte, MG, Brasil. rafaelmagraomed@gmail.com - rafaelmagrao27@hotmail.com

patients in urgent and emergency care. An integrative literature review was conducted in PubMed/MEDLINE, SciELO, and Google Scholar, prioritizing publications from 2015 to 2026 while retaining classic studies and highly relevant guidelines. The qualitative synthesis showed that the anesthesiologist's contribution spans the entire initial response, including systematic assessment, airway control, rapid sequence intubation, ventilation, analgesia, monitoring, and hemostatic resuscitation. Difficult-airway protocols, physiological optimization before intubation, individualized drug selection, early hemorrhage control, prevention of hypothermia and coagulopathy, and structured team communication emerged as key safety measures. The review also showed that neither a single technique nor one induction agent is universally superior. It is concluded that improved care depends on decisions tailored to the patient's physiology, available resources, multidisciplinary training, and the early integration of the anesthesiologist into the trauma system.

Keywords: anesthesiology, trauma, airway management, hemorrhagic shock, emergency care.

RESUMEN

Considerando que el trauma continúa entre las principales causas de muerte y discapacidad y exige decisiones inmediatas para evitar lesiones secundarias, se objetivó analizar la actuación del anestesiólogo y las estrategias anestésicas empleadas en el manejo inicial del paciente traumatizado en los servicios de urgencias y emergencias. Para ello, se realizó una revisión integradora de la literatura en PubMed/MEDLINE, SciELO y Google Académico, priorizando publicaciones de 2015 a 2026 e incluyendo estudios clásicos y directrices de reconocida relevancia. La síntesis cualitativa mostró que la contribución del anestesiólogo es transversal e incluye evaluación sistematizada, control de la vía aérea, intubación de secuencia rápida, ventilación, analgesia, monitorización y reanimación hemostática. Los protocolos para vía aérea difícil, la optimización fisiológica antes de la intubación, la selección individualizada de fármacos, el control precoz de la hemorragia, la prevención de la hipotermia y la coagulopatía y la comunicación estructurada del equipo se destacaron como medidas esenciales de seguridad. Se concluye que no existe una técnica ni un agente universalmente superior; los mejores resultados dependen de decisiones ajustadas a la fisiología, los recursos disponibles, la formación multiprofesional y la integración precoz del anestesiólogo al sistema de trauma.

Palabras clave: anestesiología, trauma, manejo de la vía aérea, choque hemorrágico, atención de emergencia.

1 INTRODUÇÃO

O trauma constitui uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, representando um importante problema de saúde pública devido ao elevado número de óbitos, incapacidades permanentes e custos associados ao tratamento e à reabilitação dos pacientes. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), milhões de pessoas morrem anualmente em decorrência de lesões traumáticas, sendo os acidentes de trânsito, as quedas, os acidentes

ocupacionais e a violência interpessoal algumas das principais causas desse agravamento (Mohammad et al., 2014).

Nas últimas décadas, observou-se um aumento significativo da incidência de traumas graves, especialmente em países em desenvolvimento, onde o crescimento urbano acelerado, a expansão da frota de veículos e os elevados índices de violência contribuem para a sobrecarga dos serviços de urgência e emergência. Nesse contexto, o atendimento inicial adequado torna-se um fator determinante para a redução da mortalidade e das complicações associadas ao trauma (Mackenzie; Rivara; Jurkovich, 2006).

O trauma é caracterizado por alterações fisiológicas complexas que envolvem respostas inflamatórias sistêmicas, instabilidade hemodinâmica, comprometimento respiratório e risco iminente de falência múltipla de órgãos. Essas condições exigem intervenções rápidas e coordenadas por equipes multiprofissionais treinadas, capazes de identificar precocemente lesões potencialmente fatais e instituir medidas terapêuticas adequadas (Spahn et al., 2019).

A sistematização do atendimento ao paciente traumatizado passou por importantes avanços com a implementação dos protocolos do Advanced Trauma Life Support (ATLS), desenvolvidos pelo American College of Surgeons. Esses protocolos estabeleceram uma abordagem padronizada baseada na identificação e correção imediata das ameaças à vida, priorizando a avaliação das vias aéreas, ventilação, circulação, estado neurológico e exposição do paciente (American College of Surgeons, 2025).

Dentro dessa abordagem sistematizada, o anestesiológista assume papel fundamental desde os primeiros momentos do atendimento. Sua atuação ultrapassa o ambiente tradicional do centro cirúrgico, abrangendo a sala de emergência, unidades de terapia intensiva e procedimentos invasivos realizados em situações críticas (Miller et al., 2020).

A especialidade da anestesiologia possui competências específicas relacionadas ao manejo das vias aéreas, monitorização avançada, suporte hemodinâmico e controle da dor, habilidades essenciais para o atendimento do paciente politraumatizado. Diversos estudos demonstram que a participação precoce do anestesiológista está associada à melhora dos desfechos clínicos e à redução de complicações perioperatórias (Kovacs; Sowers, 2018).

O controle das vias aéreas representa uma das prioridades no manejo inicial do trauma. Lesões craniofaciais, trauma cervical, rebaixamento do nível de consciência e comprometimento respiratório podem dificultar significativamente a ventilação e a oxigenação adequadas, aumentando o risco de hipóxia e mortalidade. Nesses cenários, a

experiência do anestesiológista torna-se decisiva para a obtenção de uma via aérea segura (Frerk et al., 2015).

A intubação em sequência rápida é considerada uma das principais estratégias utilizadas no atendimento ao paciente traumatizado. Essa técnica busca minimizar o risco de aspiração pulmonar e garantir a rápida proteção das vias aéreas, sendo amplamente recomendada pelas diretrizes internacionais de trauma e anestesiologia (Graham et al., 2004).

Além do manejo das vias aéreas, o anestesiológista desempenha papel relevante na estabilização hemodinâmica do paciente. O trauma frequentemente está associado a hemorragias graves, choque hipovolêmico e alterações metabólicas que exigem monitorização contínua e reposição adequada de fluidos e hemoderivados (Rossaint et al., 2023).

A evolução dos protocolos de ressuscitação hemostática trouxe novas perspectivas para o tratamento do choque hemorrágico. Atualmente, estratégias como hipotensão permissiva, transfusão balanceada e controle precoce da hemorragia são amplamente empregadas com o objetivo de melhorar a sobrevida dos pacientes traumatizados (Cannon, 2018).

Outro aspecto relevante refere-se à escolha dos agentes anestésicos utilizados durante o atendimento emergencial. A seleção inadequada de medicamentos pode agravar a instabilidade hemodinâmica e comprometer a perfusão tecidual, especialmente em pacientes com trauma grave. Dessa forma, a individualização das condutas anestésicas constitui elemento essencial para o sucesso terapêutico (Miller et al., 2020).

A analgesia adequada também desempenha papel importante no manejo inicial do trauma. A dor intensa desencadeia respostas neuroendócrinas capazes de aumentar o consumo de oxigênio, elevar a demanda cardiovascular e agravar o estado clínico do paciente. O controle eficaz da dor contribui para maior estabilidade fisiológica e melhor recuperação funcional (Galvagno Jr. et al., 2016).

Nos últimos anos, avanços tecnológicos têm ampliado as possibilidades de monitorização e suporte anestésico em ambientes de urgência e emergência. Equipamentos portáteis de ultrassonografia, dispositivos avançados para manejo das vias aéreas e sistemas modernos de monitorização têm contribuído para diagnósticos mais rápidos e intervenções mais seguras (Kirkpatrick et al., 2002).

Apesar dos avanços observados, o atendimento ao paciente traumatizado continua representando um desafio para os serviços de saúde. A complexidade dos casos, a necessidade

de decisões rápidas e a elevada variabilidade clínica exigem atualização constante dos profissionais envolvidos no cuidado desses pacientes.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível compreender de forma aprofundada o papel do anestesiológista e as principais estratégias anestésicas empregadas no manejo inicial do trauma, considerando sua relevância para a segurança do paciente e para a melhoria dos resultados clínicos.

A justificativa deste estudo fundamenta-se na elevada incidência de traumas e na importância da atuação do anestesiológista durante as fases iniciais do atendimento de urgência e emergência. A compreensão das estratégias anestésicas atualmente recomendadas pode contribuir para a qualificação da assistência, redução da mortalidade e aprimoramento dos protocolos clínicos utilizados nos serviços de saúde.

Nesse contexto, emerge o seguinte problema de pesquisa: de que maneira a atuação do anestesiológista e a aplicação de estratégias anestésicas adequadas influenciam o manejo inicial e os desfechos clínicos de pacientes vítimas de trauma atendidos em serviços de urgência e emergência?

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar a atuação do anestesiológista e as principais estratégias anestésicas empregadas no manejo inicial do trauma na urgência e emergência, destacando sua importância para o controle das vias aéreas, estabilização hemodinâmica, analgesia, ressuscitação e segurança do paciente traumatizado.

2 ATUAÇÃO DO ANESTESISTA E ESTRATÉGIAS ANESTÉSICAS NO MANEJO INICIAL DO TRAUMA NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

2.1 O TRAUMA COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA E OS PRINCÍPIOS DO ATENDIMENTO INICIAL AO PACIENTE TRAUMATIZADO

O trauma é compreendido como uma lesão ou conjunto de lesões produzidas por forças externas capazes de provocar alterações anatômicas, fisiológicas e funcionais no organismo. No contexto da urgência e emergência, trata-se de uma condição clínica de elevada complexidade, pois pode envolver múltiplos sistemas corporais, instabilidade hemodinâmica, comprometimento respiratório, alterações neurológicas e risco iminente de morte. Dessa forma, o trauma exige atendimento rápido, sistematizado e baseado em

prioridades, uma vez que a identificação precoce das lesões potencialmente fatais interfere diretamente na sobrevivência do paciente.

Do ponto de vista epidemiológico, o trauma representa um dos principais problemas de saúde pública mundial, especialmente por sua elevada contribuição para mortes prematuras, incapacidades permanentes e aumento dos custos assistenciais. DiMaggio et al. (2017) destacam que as lesões traumáticas configuram importante desafio para os serviços de emergência, pois atingem diferentes faixas etárias e demandam respostas assistenciais imediatas, envolvendo desde o atendimento pré-hospitalar até a estabilização hospitalar e o cuidado definitivo.

A relevância do trauma também se relaciona ao impacto social e econômico produzido pelas lesões. Além da mortalidade, muitos pacientes sobrevivem com sequelas físicas, cognitivas ou funcionais, necessitando de reabilitação prolongada e acompanhamento multiprofissional. Assim, o trauma não deve ser compreendido apenas como um evento agudo, mas como um fenômeno de repercussão ampla, que envolve prevenção, atendimento inicial qualificado, tratamento especializado e reinserção social do paciente.

Entre as principais causas de trauma, destacam-se os acidentes de trânsito, quedas, agressões, ferimentos penetrantes, acidentes ocupacionais e eventos relacionados à violência. Nos serviços de emergência, essas causas aparecem de forma recorrente e variam conforme idade, sexo, contexto socioeconômico e características regionais. Em adultos jovens, os acidentes automobilísticos e a violência interpessoal costumam apresentar maior relevância, enquanto em idosos as quedas representam importante mecanismo de lesão, especialmente pelo risco de fraturas, traumatismo cranioencefálico e complicações associadas.

A literatura evidencia que o perfil epidemiológico do trauma é heterogêneo e sofre influência de fatores como urbanização, mobilidade, exposição ocupacional, consumo de álcool, violência urbana e envelhecimento populacional. Nesse sentido, Singh et al. (2025) ressaltam que a análise clínico-epidemiológica dos pacientes traumatizados é essencial para o planejamento de estratégias de prevenção, organização dos serviços de urgência e melhoria dos protocolos de atendimento.

No ambiente hospitalar, o manejo inicial do trauma deve priorizar a identificação e correção imediata das ameaças à vida. Para isso, a abordagem sistematizada por meio do protocolo ABCDE tornou-se referência internacional no atendimento ao paciente traumatizado. Essa sequência organiza a avaliação inicial em etapas: via aérea com proteção

da coluna cervical, respiração e ventilação, circulação e controle de hemorragias, avaliação neurológica e exposição completa do paciente com controle da hipotermia.

A sistematização do atendimento inicial ao paciente traumatizado constitui um dos pilares fundamentais da assistência em urgência e emergência. Nesse contexto, o protocolo ABCDE, preconizado pelo Advanced Trauma Life Support (ATLS), organiza a avaliação clínica em uma sequência lógica de prioridades, permitindo a identificação precoce e o tratamento imediato das condições que representam risco iminente à vida. A Figura 1 apresenta de forma esquemática os principais componentes dessa abordagem.



Figura 1 – Atendimento sistematizado ao paciente traumatizado por meio do protocolo ABCDE.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em American College of Surgeons (2025).

Conceito e epidemiologia. Conforme ilustrado na Figura 1, a abordagem ABCDE estabelece uma sequência padronizada para a avaliação e estabilização inicial do paciente traumatizado, priorizando o manejo das vias aéreas, ventilação, circulação, avaliação neurológica e exposição completa do paciente. A utilização dessa metodologia favorece a rápida identificação das lesões potencialmente fatais, reduz falhas assistenciais e contribui para a tomada de decisões clínicas mais seguras e eficientes durante os primeiros minutos do atendimento.

Thim et al. (2012) afirmam que a abordagem ABCDE constitui uma ferramenta clínica importante para avaliação e tratamento inicial de pacientes graves, pois permite reconhecer rapidamente alterações críticas e orientar intervenções de forma hierarquizada. No trauma, essa sistematização é fundamental porque evita que lesões potencialmente fatais sejam negligenciadas durante os primeiros minutos do atendimento.

A primeira etapa, representada pela letra A, corresponde à avaliação das vias aéreas com proteção da coluna cervical. Essa fase é essencial, pois a obstrução de vias aéreas, a aspiração de conteúdo gástrico, o rebaixamento do nível de consciência e as lesões craniofaciais podem comprometer rapidamente a oxigenação. Em pacientes traumatizados, a estabilização cervical deve ser mantida até que lesões na coluna sejam descartadas, especialmente nos casos de trauma de alta energia.

A etapa B refere-se à avaliação da respiração e ventilação. Nessa fase, devem ser identificadas condições como pneumotórax hipertensivo, hemotórax maciço, tórax instável e lesões pulmonares graves. A ventilação inadequada pode levar à hipóxia, acidose e piora da perfusão tecidual, aumentando o risco de parada cardiorrespiratória. Por isso, a monitorização da saturação de oxigênio, a inspeção torácica e a avaliação clínica da ventilação são medidas indispensáveis.

A etapa C envolve a avaliação da circulação, com ênfase no controle de hemorragias e na estabilização hemodinâmica. A hemorragia é uma das principais causas de morte evitável no trauma, especialmente nas primeiras horas após o evento. Assim, a identificação de sangramentos externos, sinais de choque, alteração do nível de consciência, taquicardia, hipotensão e má perfusão periférica deve orientar intervenções imediatas, incluindo acesso venoso, reposição volêmica criteriosa, transfusão de hemoderivados e controle definitivo da fonte hemorrágica.

A etapa D corresponde à avaliação neurológica inicial, geralmente realizada por meio da Escala de Coma de Glasgow, análise pupilar e identificação de déficits neurológicos. Essa avaliação permite reconhecer sinais de traumatismo cranioencefálico, hipóxia, choque ou intoxicações associadas. A deterioração neurológica no paciente traumatizado exige resposta rápida, pois pode indicar lesões intracranianas expansivas ou agravamento da perfusão cerebral.

A etapa E consiste na exposição completa do paciente, com remoção de roupas e inspeção corporal para identificação de lesões ocultas. Entretanto, essa etapa deve ser acompanhada de medidas rigorosas para prevenção da hipotermia, pois a perda de calor agrava distúrbios da coagulação, acidose e choque. Dessa forma, a exposição deve ser objetiva, mantendo o equilíbrio entre avaliação adequada e proteção térmica.

A aplicação do ABCDE também favorece a comunicação entre os profissionais da equipe, pois estabelece uma linguagem comum e uma sequência lógica de prioridades. James e Pennardt (2023) destacam que o Advanced Trauma Life Support organiza o atendimento por

meio da avaliação primária e secundária, permitindo que diferentes membros da equipe atuem de maneira integrada, com foco na identificação rápida das condições que ameaçam a vida.

No contexto do trauma, a abordagem multidisciplinar é indispensável. O atendimento inicial pode envolver médicos emergencistas, anesthesiologistas, cirurgiões, ortopedistas, enfermeiros, fisioterapeutas, radiologistas, técnicos de enfermagem, equipe de banco de sangue e profissionais do serviço pré-hospitalar. A integração entre esses profissionais reduz atrasos, melhora a tomada de decisão e contribui para a continuidade do cuidado.

Georgiou e Lockey (2010) apontam que equipes de trauma bem organizadas podem reduzir o tempo de ressuscitação, o tempo para realização de exames de imagem, a permanência no departamento de emergência e o tempo até a intervenção cirúrgica. Esses achados reforçam que o manejo do trauma não depende apenas da competência individual dos profissionais, mas da coordenação eficiente da equipe e da existência de protocolos bem definidos.

Além das habilidades técnicas, o atendimento ao trauma exige competências não técnicas, como liderança, comunicação, tomada de decisão, consciência situacional e trabalho em equipe. Alexandrino et al. (2023) ressaltam que essas competências são essenciais no cenário de emergência, pois o trauma envolve situações de alta pressão, necessidade de decisões rápidas e risco elevado de falhas assistenciais.

Nesse cenário, a presença de protocolos institucionais, treinamento periódico e simulações realísticas contribui para a padronização das condutas e para a redução de erros. A ativação adequada da equipe de trauma, baseada em critérios fisiológicos, anatômicos e no mecanismo da lesão, permite antecipar recursos e organizar o fluxo assistencial desde a chegada do paciente ao serviço de emergência.

Portanto, o trauma configura uma condição de elevada relevância médica e social, exigindo atendimento inicial rápido, sistematizado e multidisciplinar. A utilização do protocolo ABCDE, associada à atuação coordenada da equipe de saúde, permite reconhecer precocemente alterações críticas, priorizar intervenções e reduzir a mortalidade evitável. No contexto deste estudo, esse entendimento é fundamental para compreender a importância do anesthesiologista no manejo inicial do paciente traumatizado, especialmente nas situações que envolvem controle de vias aéreas, ventilação, analgesia, ressuscitação e estabilização clínica.

2.2 ATUAÇÃO DO ANESTESISTA NO MANEJO INICIAL DO TRAUMA NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

A atuação do anestesista no manejo inicial do trauma na urgência e emergência é fundamental para a estabilização precoce do paciente crítico, especialmente nos casos em que há comprometimento das vias aéreas, instabilidade respiratória, choque hemorrágico, dor intensa ou necessidade de procedimentos invasivos imediatos. Embora tradicionalmente associado ao ambiente cirúrgico, o anesthesiologista exerce papel estratégico também na sala de emergência, integrando a equipe multiprofissional responsável pela avaliação primária, ressuscitação e preparação do paciente para intervenções diagnósticas ou cirúrgicas.

No cenário do trauma, o anesthesiologista contribui de maneira direta para a aplicação dos princípios do atendimento sistematizado, sobretudo nas etapas relacionadas ao controle das vias aéreas, ventilação, circulação e analgesia. Alnsour et al. (2024) destacam que a anestesia em cirurgias de emergência e trauma exige decisões rápidas, avaliação contínua do estado fisiológico do paciente e adaptação das condutas anestésicas às condições clínicas instáveis, o que torna a presença do anesthesiologista essencial desde os primeiros momentos do atendimento.

O papel do anesthesiologista na sala de emergência envolve a identificação precoce de pacientes com risco de deterioração clínica. Em vítimas de trauma grave, alterações no nível de consciência, hipoxemia, instabilidade hemodinâmica e sinais de choque podem evoluir rapidamente para insuficiência respiratória ou parada cardiorrespiratória. Nesse contexto, a avaliação anestésica inicial permite antecipar riscos, selecionar estratégias seguras de sedação e analgesia, definir a necessidade de intubação traqueal e colaborar com a equipe na priorização das intervenções.

A avaliação rápida do paciente crítico deve considerar o mecanismo do trauma, as condições fisiológicas iniciais, a presença de comorbidades, o risco de aspiração pulmonar, a possibilidade de lesão cervical e a necessidade de proteção imediata das vias aéreas. Renberg et al. (2023) ressaltam que o manejo das vias aéreas em pacientes traumatizados depende das condições clínicas do paciente, da experiência do profissional e dos recursos disponíveis no ambiente de atendimento, sendo necessária uma conduta individualizada e segura.

No trauma, o controle das vias aéreas representa uma das principais atribuições do anesthesiologista. Pacientes com trauma cranioencefálico, rebaixamento do nível de consciência, trauma facial, insuficiência respiratória ou instabilidade hemodinâmica podem necessitar de intubação orotraqueal em sequência rápida. Essa intervenção exige domínio técnico, escolha adequada de fármacos, preparo para via aérea difícil e disponibilidade de

dispositivos alternativos, uma vez que falhas nesse momento podem agravar a hipóxia, a hipotensão e a lesão secundária.

Além da via aérea, a ventilação deve ser continuamente avaliada, considerando saturação periférica de oxigênio, frequência respiratória, expansibilidade torácica, ausculta pulmonar e sinais de lesões torácicas potencialmente graves. O anestesiológista contribui para a otimização da oxigenação e ventilação, ajustando suporte ventilatório, auxiliando na ventilação mecânica invasiva e prevenindo complicações associadas à hipoxemia e à ventilação inadequada.

A monitorização hemodinâmica constitui outro eixo central da atuação anestésica no trauma. O paciente politraumatizado pode apresentar perda sanguínea significativa, vasoconstrição compensatória, acidose, coagulopatia, hipotermia e alterações metabólicas que exigem vigilância contínua. Nessa fase, a monitorização da pressão arterial, frequência cardíaca, perfusão periférica, débito urinário, temperatura, lactato e parâmetros laboratoriais auxilia na identificação do choque e na avaliação da resposta às medidas de ressuscitação.

Rossaint et al. (2023) enfatizam que o manejo do sangramento maior e da coagulopatia após o trauma deve ser precoce, sistematizado e orientado por metas clínicas e laboratoriais. A atuação do anestesiológista nesse contexto envolve apoio à reposição volêmica criteriosa, administração de hemoderivados, correção de distúrbios da coagulação, prevenção da hipotermia e manutenção da perfusão tecidual adequada.

A participação do anestesiológista na ressuscitação inicial também se relaciona à escolha racional de fluidos, vasopressores e agentes anestésicos. Em pacientes hemodinamicamente instáveis, a seleção inadequada de medicamentos pode intensificar a hipotensão e comprometer a perfusão cerebral, coronariana e renal. Por isso, a indução anestésica em vítimas de trauma deve ser cuidadosamente planejada, com redução de doses quando necessário, preparo para instabilidade cardiovascular e monitorização contínua da resposta fisiológica.

Kang e Sohn (2026) destacam que a anestesia no trauma hemorrágico exige integração entre manejo das vias aéreas, ressuscitação hemostática, controle da hipotermia, correção da acidose e tratamento da coagulopatia. Esses elementos demonstram que a atuação anestésica não se limita à administração de fármacos, mas envolve suporte global ao paciente crítico durante uma fase de elevada vulnerabilidade clínica.

Outro aspecto relevante é o controle da dor no atendimento inicial. A dor intensa no trauma pode aumentar a resposta neuroendócrina ao estresse, elevar o consumo de oxigênio,

dificultar a avaliação clínica e agravar a instabilidade cardiovascular. Assim, o anestesiológista participa da definição de estratégias analgésicas seguras, considerando o estado hemodinâmico, o tipo de lesão, o risco respiratório e a necessidade de procedimentos cirúrgicos ou diagnósticos.

A atuação do anestesiológista também se destaca na interface entre a emergência, o centro cirúrgico e a unidade de terapia intensiva. Muitos pacientes traumatizados necessitam de transferência rápida para cirurgia de controle de danos, radiologia intervencionista ou cuidados intensivos. Nesses momentos, o anestesiológista contribui para a continuidade do cuidado, garantindo estabilidade ventilatória, hemodinâmica e analgésica durante o transporte intra-hospitalar e a transição entre setores.

No atendimento ao trauma, a comunicação entre os membros da equipe é indispensável. Alexandrino et al. (2023) evidenciam que habilidades não técnicas, como liderança, comunicação, consciência situacional e trabalho em equipe, são determinantes para a segurança do paciente em cenários de trauma. O anestesiológista, ao atuar em ambiente de alta complexidade, deve comunicar riscos, antecipar necessidades e colaborar com decisões rápidas e coordenadas.

A presença do anestesiológista na sala de emergência contribui ainda para a redução de atrasos no atendimento de pacientes com necessidade de intervenção imediata. Sua experiência em procedimentos invasivos, acesso vascular, sedação, analgesia, intubação e suporte ventilatório amplia a capacidade de resposta da equipe frente a situações críticas. Dessa forma, sua atuação favorece a organização do fluxo assistencial e a execução de condutas mais seguras.

Portanto, o anestesista desempenha papel essencial no manejo inicial do trauma na urgência e emergência, participando da avaliação rápida do paciente crítico, do controle das vias aéreas, da monitorização hemodinâmica, da analgesia, da ressuscitação e da estabilização inicial. Sua atuação integrada à equipe multiprofissional contribui para a identificação precoce de ameaças à vida, para a redução de complicações e para a melhoria da segurança assistencial no cuidado ao paciente traumatizado.

2.3 ESTRATÉGIAS ANESTÉSICAS E CONTROLE DAS VIAS AÉREAS NO PACIENTE POLITRAUMATIZADO

O controle das vias aéreas no paciente politraumatizado constitui uma das intervenções mais relevantes no manejo inicial do trauma, pois a hipóxia, a hipoventilação e a broncoaspiração podem agravar rapidamente o estado clínico e aumentar o risco de mortalidade. Nesse contexto, o anestesiológista assume papel central na avaliação da via aérea, na escolha da técnica de intubação, na definição dos fármacos anestésicos e na manutenção da estabilidade respiratória e hemodinâmica.

O manejo das vias aéreas difíceis no trauma exige avaliação rápida e planejamento antecipado, uma vez que o paciente pode apresentar trauma facial, sangramento em cavidade oral, edema, vômitos, limitação de abertura bucal, suspeita de lesão cervical e instabilidade fisiológica. Nah et al. (2024) destacam que o manejo emergencial das vias aéreas requer preparo técnico, uso adequado de dispositivos disponíveis e reconhecimento precoce dos fatores que aumentam o risco de falha na intubação.

Em pacientes traumatizados, a dificuldade da via aérea não se limita à anatomia. Muitas vezes, trata-se de uma via aérea fisiologicamente difícil, marcada por hipóxia, choque, acidose metabólica e baixa reserva cardiovascular. Nesses casos, mesmo uma intubação tecnicamente bem-sucedida pode ser acompanhada de hipotensão, hipoxemia ou parada cardiorrespiratória. Por isso, a preparação pré-intubação deve incluir oxigenação adequada, acesso venoso, monitorização, disponibilidade de vasopressores e plano alternativo para falha de intubação.

As diretrizes da American Society of Anesthesiologists reforçam a importância de estratégias organizadas para o manejo da via aérea difícil, incluindo avaliação prévia, limitação do número de tentativas, uso de videolaringoscopia quando disponível, dispositivos supraglóticos e preparo para via aérea cirúrgica em situações de emergência. Apfelbaum et al. (2022) ressaltam que a segurança do paciente depende da capacidade da equipe de antecipar dificuldades, reconhecer rapidamente falhas e mudar a estratégia antes que ocorra deterioração clínica.

A sequência rápida de intubação é uma das técnicas mais utilizadas no trauma, especialmente quando há risco de aspiração pulmonar, necessidade de proteção das vias aéreas ou indicação de ventilação mecânica invasiva. Essa técnica consiste na administração quase simultânea de um agente indutor e um bloqueador neuromuscular, com o objetivo de permitir intubação traqueal rápida, reduzir o risco de broncoaspiração e garantir controle ventilatório adequado.

Schrader e Urits (2022) descrevem que a intubação em sequência rápida é indicada em situações nas quais há necessidade de controle imediato das vias aéreas, sobretudo em pacientes com risco de estômago cheio e aspiração. No trauma, essa condição é frequente, pois geralmente não há tempo para jejum adequado, e o paciente pode apresentar rebaixamento do nível de consciência, sangramento, vômitos ou comprometimento respiratório.

Apesar de sua ampla utilização, a sequência rápida de intubação no paciente politraumatizado deve ser conduzida com cautela. O período peri-intubação é crítico, pois a indução anestésica pode causar vasodilatação, depressão miocárdica, redução do retorno venoso e hipotensão. Esses efeitos são particularmente perigosos em pacientes com hemorragia, choque hipovolêmico ou traumatismo cranioencefálico, nos quais a queda da pressão arterial pode comprometer a perfusão cerebral e sistêmica.

A escolha dos agentes anestésicos no trauma deve considerar o estado hemodinâmico, o nível de consciência, a presença de dor, o risco de hipertensão intracraniana, a necessidade de bloqueio neuromuscular e a possibilidade de instabilidade cardiovascular. Entre os agentes indutores mais utilizados estão etomidato, cetamina e propofol, cada um com características próprias, vantagens e limitações.

O etomidato é frequentemente empregado em pacientes críticos devido ao seu perfil hemodinâmico mais estável. Williams e Boyd (2023) destacam que esse agente apresenta menor impacto sobre a pressão arterial durante a indução, sendo utilizado em contextos de choque, hipovolemia e doença cardiovascular significativa. Contudo, seu uso deve ser avaliado individualmente, considerando possíveis efeitos sobre a função adrenal.

A cetamina também é utilizada no trauma por apresentar propriedades dissociativas, analgésicas e simpaticomiméticas. Em muitos cenários, pode contribuir para manutenção da pressão arterial e da frequência cardíaca. Entretanto, evidências recentes indicam que a resposta hemodinâmica à cetamina pode variar conforme o grau de depleção catecolaminérgica do paciente crítico. Greer et al. (2025) observaram que, em comparação ao etomidato, a cetamina pode estar associada a maior instabilidade hemodinâmica no período peri-intubação em alguns grupos de pacientes críticos.

O propofol, embora amplamente utilizado em anestesia, deve ser administrado com cautela no trauma grave, especialmente em pacientes com choque ou hipovolemia, devido ao risco de hipotensão. Dessa forma, a seleção do agente indutor não deve seguir uma lógica

padronizada, mas sim uma avaliação individualizada, considerando gravidade clínica, reserva cardiovascular, necessidade de neuroproteção e risco de deterioração após a indução.

Kang e Sohn (2026) ressaltam que, em pacientes com trauma hemorrágico grave, a estratégia anestésica deve priorizar segurança das vias aéreas, preservação da estabilidade cardiovascular, correção da coagulopatia, prevenção da hipotermia e suporte à ressuscitação hemostática. Assim, a anestesia no trauma deve ser compreendida como parte de um plano global de estabilização, e não apenas como técnica de indução e manutenção anestésica.

A sedação e a analgesia no paciente politraumatizado também exigem equilíbrio entre conforto, segurança e estabilidade hemodinâmica. A dor intensa pode aumentar a resposta adrenérgica, elevar o consumo de oxigênio e dificultar a realização de exames e procedimentos. Por outro lado, sedação excessiva pode causar depressão respiratória, hipotensão e mascarar alterações neurológicas relevantes.

Nesse sentido, a analgesia deve ser titulada de acordo com a condição clínica do paciente, o tipo de lesão e a necessidade de monitorização neurológica. Opioides podem ser utilizados, porém exigem vigilância quanto à depressão respiratória e hipotensão. A cetamina, em doses analgésicas, pode ser considerada em determinados cenários por proporcionar analgesia com menor depressão respiratória, embora sua indicação deva ser individualizada.

A estabilidade hemodinâmica deve ser preservada durante todas as fases do manejo anestésico. A indução, a intubação, a ventilação mecânica e a analgesia podem interferir na pressão arterial, na frequência cardíaca e na perfusão tecidual. Por isso, o anestesiológista deve monitorar continuamente os sinais vitais, ajustar doses, antecipar hipotensão pós-indução e participar da ressuscitação com fluidos, hemoderivados e vasopressores quando indicado.

Rossaint et al. (2023) enfatizam que o tratamento do sangramento maior no trauma deve ser precoce e integrado, envolvendo controle da hemorragia, reposição balanceada de hemoderivados, correção da coagulopatia e prevenção da tríade letal composta por hipotermia, acidose e coagulopatia. O anestesiológista participa diretamente desse processo, especialmente quando o paciente necessita de cirurgia de emergência ou suporte ventilatório avançado.

Outro ponto importante refere-se à ventilação após a intubação. O paciente politraumatizado pode apresentar lesões torácicas, contusão pulmonar, pneumotórax, choque ou traumatismo cranioencefálico, situações que exigem ajustes ventilatórios individualizados.

A ventilação inadequada pode agravar a hipoxemia, aumentar a pressão intratorácica, reduzir o retorno venoso e comprometer a perfusão sistêmica.

Portanto, as estratégias anestésicas e o controle das vias aéreas no paciente politraumatizado devem ser conduzidos de forma rápida, planejada e individualizada. O manejo seguro depende da identificação precoce da via aérea difícil, da execução adequada da sequência rápida de intubação, da escolha criteriosa dos agentes anestésicos e da manutenção da sedação, analgesia e estabilidade hemodinâmica. Dessa forma, a atuação do anestesiológista é essencial para reduzir complicações, preservar a oxigenação e contribuir para melhores desfechos no atendimento inicial ao trauma.

3 METODOLOGIA

3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA E FONTES DE DADOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese do conhecimento científico disponível sobre determinado tema, permitindo a incorporação de evidências oriundas de diferentes delineamentos metodológicos. Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), a revisão integrativa constitui importante ferramenta para a prática baseada em evidências, pois permite reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas previamente publicadas.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, por serem amplamente utilizadas na área da saúde e reunirem publicações relevantes sobre trauma, anesthesiologia, manejo das vias aéreas, ressuscitação e atendimento de urgência e emergência. A busca foi atualizada até setembro de 2026, período correspondente à atualização bibliográfica do manuscrito.

Foram utilizados descritores controlados e não controlados em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Entre os principais termos empregados destacaram-se: “trauma”, “anesthesiology”, “trauma anesthesia”, “airway management”, “rapid sequence intubation”, “trauma patient”, “hemodynamic monitoring”, “emergency anesthesia”, “critical care”, “manejo das vias aéreas”, “intubação em sequência rápida” e “paciente politraumatizado”. Para aumentar a reprodutibilidade do método, a estratégia correspondente aos termos descritos pode ser expressa no PubMed/MEDLINE da seguinte forma: ((trauma OR “trauma patient” OR polytrauma) AND (anesthesiology OR

“trauma anesthesia” OR “emergency anesthesia”) AND (“airway management” OR “rapid sequence intubation” OR “hemodynamic monitoring” OR “critical care”)).

A estratégia de busca priorizou estudos publicados entre os anos de 2015 e 2026, considerando a necessidade de reunir evidências científicas recentes relacionadas à atuação do anesthesiologista no atendimento inicial ao paciente traumatizado. Estudos clássicos e diretrizes internacionais considerados fundamentais para a compreensão do tema também foram mantidos quando apresentavam relevância científica reconhecida.

De acordo com Gil (2022), a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador compreender o estado atual do conhecimento sobre determinado fenômeno, identificando avanços, lacunas e perspectivas futuras. Dessa forma, a estratégia adotada buscou garantir abrangência, atualidade e rigor científico na seleção das evidências utilizadas.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos artigos científicos originais, revisões sistemáticas, metanálises, consensos, diretrizes clínicas e documentos institucionais publicados em periódicos indexados nas bases consultadas, que abordassem a atuação do anesthesiologista, estratégias anestésicas, manejo das vias aéreas, monitorização hemodinâmica, ressuscitação e atendimento ao paciente traumatizado em contextos de urgência e emergência.

Também foram considerados estudos disponíveis integralmente nos idiomas português, inglês e espanhol, desde que apresentassem relevância direta para os objetivos propostos nesta investigação.

Foram excluídos estudos duplicados, resumos de congressos sem texto completo disponível, editoriais, cartas ao editor, relatos de experiência sem metodologia definida, trabalhos publicados em periódicos não indexados e pesquisas que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

Além disso, foram excluídos estudos cuja população não estivesse relacionada ao contexto do trauma ou que abordassem exclusivamente procedimentos anestésicos eletivos sem interface com situações de emergência ou atendimento ao paciente crítico.

Segundo Pereira et al. (2018), a definição prévia de critérios de inclusão e exclusão contribui para reduzir vieses de seleção e aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos em revisões de literatura.

3.3 PROCESSO DE SELEÇÃO E ANÁLISE DOS ESTUDOS

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, foram identificadas as publicações por meio das estratégias de busca previamente definidas. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificação da pertinência temática, seguida da leitura integral dos textos potencialmente elegíveis. Os quantitativos referentes ao número total de registros recuperados, duplicatas removidas, estudos excluídos e trabalhos efetivamente incluídos não estavam documentados na versão original da revisão; por esse motivo, esses números não foram reconstruídos retrospectivamente nem foi elaborado fluxograma PRISMA com dados estimados.

Posteriormente, os artigos potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura integral para confirmação dos critérios de inclusão estabelecidos. Os estudos selecionados foram organizados em planilhas contendo informações relacionadas aos autores, ano de publicação, objetivo, metodologia empregada, principais resultados e conclusões.

A análise dos dados ocorreu de forma qualitativa e descritiva, buscando identificar convergências, divergências e contribuições dos estudos para a compreensão da atuação do anesthesiologista no manejo inicial do trauma. Conforme destacam Mendes, Silveira e Galvão (2008), a síntese integrativa permite reunir evidências provenientes de diferentes investigações, favorecendo uma visão ampla e aprofundada do fenômeno estudado.

Para aumentar a confiabilidade da revisão, os estudos foram agrupados em categorias temáticas relacionadas ao papel do anesthesiologista na sala de emergência, manejo das vias aéreas, monitorização hemodinâmica, ressuscitação, analgesia e estratégias anestésicas utilizadas em pacientes politraumatizados.

As recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020), descritas por Page et al. (2021), foram consultadas como referência de transparência e organização do relato. Entretanto, diante da ausência de registro completo dos quantitativos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, não se caracteriza adesão formal ao PRISMA 2020 nesta revisão integrativa.

3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por tratar-se de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários provenientes de publicações científicas já disponíveis na literatura, este estudo não envolveu

participação direta de seres humanos, coleta de dados primários ou acesso a informações sigilosas de pacientes.

Dessa forma, conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, pesquisas fundamentadas em material bibliográfico de domínio público dispensam apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

Apesar da dispensa de submissão ética, foram respeitados os princípios da integridade científica, transparência metodológica, fidedignidade das informações e adequada atribuição de autoria às fontes consultadas, garantindo o respeito à propriedade intelectual dos autores utilizados na construção deste estudo.

3.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Entre as principais limitações desta investigação destaca-se a dependência exclusiva de estudos previamente publicados, característica inerente às revisões de literatura. Dessa forma, os resultados apresentados estão condicionados à qualidade metodológica, disponibilidade e atualidade das evidências identificadas.

Outra limitação refere-se à possibilidade de viés de publicação, uma vez que estudos com resultados positivos tendem a ser publicados com maior frequência em comparação àqueles com resultados inconclusivos ou negativos.

Adicionalmente, a heterogeneidade dos estudos incluídos, envolvendo diferentes populações, protocolos assistenciais e contextos hospitalares, pode dificultar comparações diretas entre os resultados encontrados.

Entretanto, mesmo diante dessas limitações, acredita-se que a metodologia empregada permitiu reunir evidências científicas consistentes e atuais sobre a atuação do anestesiológista e as estratégias anestésicas no manejo inicial do trauma, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento e para a qualificação da prática clínica na área da anestesiologia e medicina de emergência.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por se tratar de uma revisão integrativa, os resultados correspondem à síntese crítica das evidências selecionadas, e não a dados primários produzidos com uma amostra própria de pacientes. O conjunto analisado reuniu diretrizes clínicas, revisões sistemáticas e narrativas,

estudos observacionais, obras de referência e documentos institucionais. Essa diversidade permitiu examinar o manejo inicial do trauma sob uma perspectiva abrangente, embora tenha impedido a combinação estatística dos resultados em uma metanálise.

A análise qualitativa revelou convergência em seis eixos: sistematização do atendimento inicial; integração precoce do anesthesiologista à equipe de trauma; controle da via aérea e prevenção de complicações peri-intubação; estabilização hemodinâmica e ressuscitação hemostática; analgesia e monitorização; e habilidades não técnicas, especialmente liderança, comunicação e consciência situacional. As divergências concentraram-se na oportunidade da intubação pré-hospitalar, na escolha do agente indutor e na força das evidências relativas às modalidades analgésicas.

O Quadro 1 apresenta os estudos clínicos, revisões e diretrizes que exerceram maior influência sobre a interpretação dos achados. A seleção do quadro é representativa das categorias temáticas e não substitui o conjunto integral de publicações utilizadas na fundamentação do artigo.

Quadro 1 – Síntese das principais evidências sobre anestesia e manejo inicial do trauma

Estudo	Delineamento/escopo	Síntese dos achados	Contribuição para o manejo
Mohammad, Branicki e Abu-Zidan (2014)	Revisão sistemática sobre ATLS	O treinamento melhora conhecimento, habilidades e organização do atendimento; os efeitos diretos sobre mortalidade são heterogêneos.	Sustenta protocolos, treinamento periódico e linguagem comum entre equipes.
Mackenzie et al. (2006)	Avaliação nacional comparativa	O cuidado em centros de trauma de nível I associou-se a menor mortalidade do que o atendimento em hospitais não especializados.	Reforça a importância de sistemas organizados e acesso rápido a equipes experientes.
Georgiou e Lockey (2010)	Revisão sobre equipes hospitalares de trauma	Liderança, distribuição de tarefas, comunicação e avaliação do desempenho interferem na rapidez e na qualidade da ressuscitação.	Integra habilidades técnicas e não técnicas ao desempenho assistencial.
Frerk et al. (2015)	Diretriz para intubação difícil não prevista	Recomenda estratégia sequencial, limitação de tentativas, priorização da oxigenação, dispositivos supraglóticos e acesso cervical de emergência quando indicado.	Orienta planos alternativos e reduz a persistência em tentativas malsucedidas.
Galvagno Jr. et al. (2016)	Diretriz sobre analgesia no trauma torácico contuso	Analgesia epidural e multimodal foram recomendadas de forma condicional, diante da baixa qualidade global das evidências.	Favorece analgesia individualizada e avaliação contínua de riscos e benefícios.
Cannon (2018)	Revisão clínica sobre choque hemorrágico	O prognóstico depende do reconhecimento precoce, controle da fonte de sangramento e ressuscitação que preserve a perfusão sem agravar a coagulopatia.	Posiciona o anesthesiologista como participante ativo da ressuscitação.

Estudo	Delineamento/escopo	Síntese dos achados	Contribuição para o manejo
Kovacs e Sowers (2018)	Revisão sobre via aérea no trauma	A via aérea pode ser difícil por fatores anatômicos e fisiológicos; preparação, pré-oxigenação e plano de resgate são essenciais.	Amplia a avaliação para além da dificuldade laringoscópica.
Apfelbaum et al. (2022)	Diretriz de via aérea difícil	Destaca avaliação de risco, planejamento, uso racional de dispositivos, consciência do tempo e estratégia de extubação.	Apoia decisões estruturadas e transição precoce entre planos.
Rossaint et al. (2023)	Diretriz europeia sobre sangramento e coagulopatia	Recomenda controle imediato da hemorragia, ácido tranexâmico precoce, reposição orientada, prevenção de hipotermia e correção da coagulopatia.	Fundamenta a ressuscitação hemostática e a monitorização direcionada.
Renberg et al. (2023)	Estudo observacional multicêntrico	Entre 816 pacientes com trauma penetrante grave, a intubação pré-hospitalar associou-se a maior mortalidade, relação fortemente influenciada por parada cardíaca traumática e gravidade.	Mostra que local e momento da intubação devem ser interpretados conforme fisiologia e viés de indicação.
Alexandrino et al. (2023)	Revisão narrativa sobre habilidades não técnicas	Falhas de coordenação, planejamento e comunicação contribuem para erros; treinamento e debriefing fortalecem a segurança.	Sustenta simulação interprofissional e comunicação estruturada.
Alnsour et al. (2024)	Revisão narrativa sobre anestesia em emergência e trauma	A conduta anestésica deve acompanhar toda a trajetória, da avaliação e ressuscitação à cirurgia e ao cuidado pós-operatório.	Evidencia o caráter transversal da atuação do anestesiológista.
Nah et al. (2024)	Revisão clínica sobre via aérea de emergência	Algoritmos, videolaringoscopia, ultrassonografia, sequência rápida e treinamento compõem um sistema de segurança, e não intervenções isoladas.	Atualiza recursos e etapas para manejo da via aérea emergencial.
Greer et al. (2025)	Revisão sistemática e metanálise de ensaios randomizados	Cetamina e etomidato não apresentaram superioridade inequívoca em mortalidade; a cetamina reduziu início de vasopressor e supressão adrenal.	Reforça a seleção do indutor com base no perfil fisiológico do paciente.
Kang e Sohn (2026)	Revisão narrativa sobre anestesia no trauma hemorrágico	Via aérea, ventilação, transfusão, coagulopatia, neuromonitorização e trabalho interdisciplinar devem ser conduzidos como um plano integrado.	Consolida o anestesiológista como ressuscitador e articulador perioperatório.

Fonte: próprio autor, 2026.

4.1 SISTEMATIZAÇÃO DO ATENDIMENTO E PAPEL DO ANESTESIOLOGISTA

A primeira convergência identificada foi a importância da organização do atendimento por prioridades. A abordagem sistematizada evita que a equipe concentre atenção em lesões visualmente impressionantes enquanto ameaças imediatas à vida permanecem sem tratamento. A 11ª edição do ATLS reforça esse princípio e explicita a necessidade de controlar hemorragia externa exsanguinante antes da sequência clássica, quando presente, por meio do xABCDE (American College of Surgeons, 2025). Na prática, essa atualização aproxima ainda

mais o manejo das vias aéreas da ressuscitação circulatória, pois intubação e ventilação não podem ser planejadas de maneira dissociada do choque.

A revisão de Mohammad, Branicki e Abu-Zidan (2014) demonstrou que os cursos ATLS produzem ganhos consistentes em conhecimento, habilidades e confiança, mas não permitem afirmar, isoladamente, redução uniforme da mortalidade. Esse resultado é relevante porque impede atribuir ao protocolo um efeito automático: a padronização oferece uma estrutura cognitiva, porém sua efetividade depende de equipe treinada, recursos disponíveis, acesso a cirurgia e transfusão e capacidade de reavaliar o paciente. O benefício observado em centros especializados por Mackenzie et al. (2006) reforça essa interpretação sistêmica, já que os melhores desfechos resultam da combinação entre organização, infraestrutura e experiência profissional.

Nesse sistema, o anestesiológista apresenta contribuição transversal. Alnsour et al. (2024) e Kang e Sohn (2026) convergem ao descrevê-lo não apenas como responsável pela anestesia no centro cirúrgico, mas como profissional capaz de integrar via aérea, ventilação, analgesia, acesso vascular, monitorização e ressuscitação durante a passagem da emergência para o procedimento definitivo e, quando necessário, para a terapia intensiva. O achado central da revisão, portanto, não é a superioridade de uma intervenção isolada, mas o valor da presença precoce de competências anesthesiológicas em decisões fisiologicamente interdependentes.

4.2 MANEJO DAS VIAS AÉREAS E INTUBAÇÃO EM SEQUÊNCIA RÁPIDA

O controle das vias aéreas foi o eixo mais frequentemente abordado. Kovacs e Sowers (2018) distinguem a via aérea anatomicamente difícil, relacionada a trauma facial, sangue, edema, imobilização cervical ou acesso restrito, da via aérea fisiologicamente difícil, caracterizada por hipóxia, hipotensão, acidose e baixa reserva cardiovascular. Essa distinção modifica a prioridade clínica: obter visão glótica e posicionar o tubo não são suficientes se a indução precipitar colapso hemodinâmico ou se a oxigenação não for preservada durante as tentativas.

As diretrizes de Frerk et al. (2015) e Apfelbaum et al. (2022), complementadas pela revisão de Nah et al. (2024), sustentam planejamento explícito, pré-oxigenação, disponibilidade de videolaringoscópio e dispositivo supraglótico, limitação do número de tentativas e preparo para acesso cervical de emergência. A discussão conjunta dessas fontes mostra que a segurança depende menos da preferência pessoal por um dispositivo e mais da

capacidade de reconhecer falha, pedir ajuda e transitar precocemente para a alternativa com maior probabilidade de restabelecer oxigenação.

O estudo de Renberg et al. (2023) acrescenta uma dimensão crítica à discussão sobre o momento da intubação. Entre 816 pacientes com trauma penetrante grave, 118 foram intubados no ambiente pré-hospitalar e 248 no departamento de emergência. A intubação pré-hospitalar associou-se inicialmente a maior mortalidade; contudo, a associação perdeu significância quando pacientes em parada cardíaca traumática foram excluídos e o resultado foi ajustado pela gravidade. Esses dados não demonstram que a intubação pré-hospitalar cause mortalidade, mas evidenciam viés de indicação: os pacientes mais instáveis são justamente os que recebem intervenção antecipada. Assim, a decisão deve ponderar necessidade de proteção da via aérea, competência da equipe, tempo de cena e possibilidade de transporte rápido ao controle definitivo.

A escolha do indutor também não admite solução universal. O etomidato apresenta perfil hemodinâmico favorável, embora a supressão adrenal permaneça como preocupação clínica (Williams; Boyd, 2023). A cetamina oferece analgesia e pode sustentar o tônus simpático, mas sua ação cardiovascular torna-se menos previsível em choque avançado. Na metanálise de Greer et al. (2025), não houve demonstração de benefício inequívoco em mortalidade para a cetamina em comparação com o etomidato, embora tenham sido observadas menor necessidade de iniciar vasopressores e menor supressão adrenal. Consequentemente, preparação hemodinâmica, ajuste de dose, disponibilidade de vasopressor e monitorização imediata são mais importantes do que adotar um fármaco como padrão indiscriminado.

4.3 CHOQUE HEMORRÁGICO, RESSUSCITAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

A hemorragia permanece entre as principais causas potencialmente evitáveis de morte precoce no trauma. Cannon (2018) demonstra que o choque hemorrágico produz perda progressiva de transporte de oxigênio, disfunção celular e falência orgânica, exigindo reconhecimento e controle da fonte sem demora. Nesse cenário, o anestesiológista participa simultaneamente da manutenção da via aérea, escolha de doses compatíveis com a hipovolemia, acesso vascular, aquecimento, transfusão e avaliação da resposta à ressuscitação.

A sexta diretriz europeia recomenda estratégia integrada que inclui controle imediato da hemorragia, uso precoce de ácido tranexâmico nos pacientes elegíveis, reposição balanceada de componentes sanguíneos ou terapia orientada por concentrados, monitorização

da coagulação e prevenção ativa da hipotermia (Rossaint et al., 2023). A hipotensão permissiva pode limitar sangramento antes do controle definitivo, mas não deve ser aplicada mecanicamente, sobretudo quando há traumatismo cranioencefálico e risco de perfusão cerebral inadequada. O resultado prático é a necessidade de metas individualizadas e reavaliação contínua, em vez de volumes fixos de cristaloides ou alvos uniformes de pressão arterial.

A ultrassonografia à beira do leito amplia a capacidade de reconhecer líquido livre, pneumotórax, tamponamento e alterações cardíacas sem interromper a ressuscitação. Embora o estudo de Kirkpatrick et al. (2002) seja anterior ao recorte temporal prioritário, sua inclusão foi justificada pelo caráter pioneiro do FAST portátil. A literatura mais recente incorporou esse recurso à avaliação dinâmica, mas alerta que um exame negativo não exclui todas as lesões e não deve atrasar tomografia, cirurgia ou radiologia intervencionista quando a condição clínica indicar intervenção definitiva.

A síntese também aponta que sinais vitais isolados são insuficientes para estimar perfusão. Tendência da pressão arterial, frequência cardíaca, temperatura, diurese, lactato, excesso de base, cálcio e testes convencionais ou viscoelásticos de coagulação fornecem informações complementares. Kang e Sohn (2026) destacam que o valor desses recursos está na rapidez com que alteram a conduta: monitorização avançada sem resposta terapêutica coordenada não produz benefício por si mesma.

4.4 ANALGESIA, TRABALHO EM EQUIPE E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A analgesia adequada mostrou-se componente terapêutico, e não apenas medida de conforto. No trauma torácico, o controle insuficiente da dor reduz a expansão pulmonar, dificulta tosse e mobilização e favorece complicações respiratórias. Galvagno Jr. et al. (2016), entretanto, classificaram como baixa a qualidade global das evidências e emitiram recomendações condicionais para analgesia epidural e multimodal. Esse resultado exige individualização conforme coagulopatia, instabilidade, lesões associadas, necessidade de avaliação neurológica e disponibilidade de técnicas regionais guiadas por ultrassom.

Além das competências técnicas, a literatura atribuiu peso elevado às habilidades não técnicas. Georgiou e Lockey (2010) e Alexandrino et al. (2023) indicam que comunicação inadequada, liderança indefinida, perda de consciência situacional e falhas de coordenação comprometem o desempenho mesmo quando os profissionais dominam os procedimentos individualmente. O anestesiológista pode contribuir com comunicação em alça fechada,

antecipação de deterioração, verbalização dos planos alternativos para via aérea e circulação e organização da transição entre emergência, centro cirúrgico e terapia intensiva.

As implicações práticas incluem manter protocolos institucionais acessíveis, definir critérios de acionamento precoce da anestesiologia, padronizar carrinhos de via aérea difícil e transfusão maciça, assegurar aquecimento de fluidos e paciente, promover simulações interprofissionais e realizar debriefing após casos críticos. Tais medidas transformam recomendações dispersas em um sistema de segurança. Em serviços com recursos limitados, a prioridade deve recair sobre intervenções de alto impacto e baixa complexidade operacional: preparação de equipamentos, divisão clara de funções, pré-oxigenação, prevenção de hipotermia, comunicação estruturada e transferência tempestiva para centros com capacidade definitiva.

5 CONCLUSÃO

O estudo atingiu o objetivo de analisar a atuação do anestesiologista e as principais estratégias anestésicas utilizadas no manejo inicial do trauma. A síntese demonstrou que a contribuição desse profissional ultrapassa a administração de anestesia e se estende à avaliação sistematizada, proteção das vias aéreas, ventilação, analgesia, monitorização, estabilização hemodinâmica, ressuscitação hemostática e continuidade do cuidado entre emergência, centro cirúrgico e terapia intensiva.

No manejo das vias aéreas, os achados reforçam a necessidade de reconhecer simultaneamente dificuldades anatômicas e fisiológicas, preparar alternativas, limitar tentativas malsucedidas e antecipar hipotensão e hipoxemia após a indução. Cetamina e etomidato permanecem opções válidas, sem superioridade universal; a escolha deve considerar choque, reserva cardiovascular, necessidade de analgesia, risco de supressão adrenal e recursos para suporte imediato.

No trauma hemorrágico, o benefício potencial da atuação anestesiológica está relacionado à integração entre controle da fonte, transfusão, correção da coagulopatia, prevenção da hipotermia e monitorização orientada por metas. Analgesia individualizada, ultrassonografia à beira do leito e habilidades não técnicas complementam essas medidas, desde que não atrasem intervenções definitivas.

Conclui-se que a segurança do paciente traumatizado depende menos de uma técnica isolada e mais de um sistema capaz de oferecer resposta rápida, protocolos atualizados, recursos essenciais e trabalho multiprofissional coordenado. A inserção precoce do

anestesiologista tende a ampliar essa capacidade, porém estudos multicêntricos, especialmente no contexto brasileiro, ainda são necessários para mensurar seu efeito independente sobre desfechos clínicos e orientar modelos de cobertura e acionamento nos serviços de urgência e emergência.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos docentes e profissionais de saúde que contribuíram para sua formação acadêmica e para o aprimoramento das reflexões desenvolvidas neste estudo.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, H.; MARTINHO, B.; FERREIRA, L.; BAPTISTA, S. Non-technical skills and teamwork in trauma: from the emergency department to the operating room. *Frontiers in Medicine*, v. 10, art. 1319990, 2023. DOI: 10.3389/fmed.2023.1319990.

ALNSOUR, T. M. et al. Anesthesia management in emergency and trauma surgeries: a narrative review. *Cureus*, v. 16, n. 8, e66687, 2024. DOI: 10.7759/cureus.66687.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. Advanced Trauma Life Support (ATLS®): Student Course Manual. 11. ed. Chicago: American College of Surgeons, 2025.

APFELBAUM, J. L. et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*, v. 136, n. 1, p. 31-81, 2022. DOI: 10.1097/ALN.0000000000004002.

CANNON, J. W. Hemorrhagic shock. *New England Journal of Medicine*, v. 378, n. 4, p. 370-379, 2018. DOI: 10.1056/NEJMr1705649.

DIMAGGIO, C. J. et al. The epidemiology of emergency department trauma discharges in the United States. *Academic Emergency Medicine*, v. 24, n. 10, p. 1244-1256, 2017. DOI: 10.1111/acem.13223.

FRERK, C. et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *British Journal of Anaesthesia*, v. 115, n. 6, p. 827-848, 2015. DOI: 10.1093/bja/aev371.

GALVAGNO JR., S. M. et al. Pain management for blunt thoracic trauma: a joint practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma and Trauma Anesthesiology Society. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 81, n. 5, p. 936-951, 2016. DOI: 10.1097/TA.0000000000001209.

GEORGIU, A.; LOCKEY, D. J. The performance and assessment of hospital trauma teams. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, v. 18, art. 66, 2010. DOI: 10.1186/1757-7241-18-66.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GRAHAM, C. A.; BEARD, D.; HENRY, J. M.; MCKEOWN, D. W. Rapid sequence intubation of trauma patients in Scotland. *Journal of Trauma*, v. 56, n. 5, p. 1123-1126, 2004. DOI: 10.1097/01.TA.0000109066.62811.8A.

GREER, A. et al. Ketamine versus etomidate for rapid sequence intubation: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Critical Care Medicine*, v. 53, n. 2, p. e374-e383, 2025. DOI: 10.1097/CCM.00000000000006515.

JAMES, D.; PENNARDT, A. M. Trauma care principles. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547757/>. Acesso em: 1 set. 2026.

KANG, B. H.; SOHN, H.-M. Key strategies in trauma anesthesia for severe hemorrhage: a narrative review. *Korean Journal of Anesthesiology*, v. 79, n. 1, p. 42-55, 2026. DOI: 10.4097/kja.25734.

KIRKPATRICK, A. W. et al. The hand-held FAST: experience with hand-held trauma sonography in a level-I urban trauma center. *Injury*, v. 33, n. 4, p. 303-308, 2002.

KOVACS, G.; SOWERS, N. Airway management in trauma. *Emergency Medicine Clinics of North America*, v. 36, n. 1, p. 61-84, 2018. DOI: 10.1016/j.emc.2017.08.006.

MACKENZIE, E. J. et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *New England Journal of Medicine*, v. 354, n. 4, p. 366-378, 2006. DOI: 10.1056/NEJMsa052049.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MILLER, R. D. et al. *Miller's anesthesia*. 9. ed. Philadelphia: Elsevier, 2020.

MOHAMMAD, A.; BRANICKI, F.; ABU-ZIDAN, F. M. Educational and clinical impact of Advanced Trauma Life Support (ATLS) courses: a systematic review. *World Journal of Surgery*, v. 38, n. 2, p. 322-329, 2014. DOI: 10.1007/s00268-013-2294-0.

NAH, S. et al. Current trends in emergency airway management: a clinical review. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*, v. 11, n. 3, p. 243-258, 2024. DOI: 10.15441/ceem.23.173.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PEREIRA, A. S. et al. *Metodologia da pesquisa científica*. Santa Maria: UFSM, 2018.

RENNBERG, M. et al. Prehospital and emergency department airway management of severe penetrating trauma in Sweden during the past decade. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, v. 31, art. 85, 2023. DOI: 10.1186/s13049-023-01151-4.

ROSSAINT, R. et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. *Critical Care*, v. 27, art. 80, 2023. DOI: 10.1186/s13054-023-04327-7.

SCHRADER, M.; URITS, I. Tracheal rapid sequence intubation. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560592/>. Acesso em: 1 set. 2026.

SINGH, A. K.; MISHRA, P. Clinical epidemiology of trauma patients: a retrospective analysis of 3705 consecutive patients treated at a Level I trauma center. *Cureus*, v. 17, n. 3, e80657, 2025. DOI: 10.7759/cureus.80657.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

SPAHN, D. R. et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition. *Critical Care*, v. 23, art. 98, 2019. DOI: 10.1186/s13054-019-2347-3.

THIM, T. et al. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, v. 5, p. 117-121, 2012. DOI: 10.2147/IJGM.S28478.

WILLIAMS, L. M.; BOYD, K. L. Etomidate. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535364/>. Acesso em: 1 set. 2026.