



ABORDAGEM DA VIA AÉREA DIFÍCIL EM PACIENTES COM TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO

APPROACH TO DIFFICULT AIRWAY IN PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

Raphael Coelho de Almeida Lima¹; Daniel Reymol Azeredo²; Rogerio Porfirio da Silva Junior³; Thamires Luzia de Farias Santos⁴; Matheus Cunha de Andrade⁵; Daniel Carvalho Virginio⁶; Daniela Marcondes Gomes⁷; Michel Barros Fassarella⁸; Sergiane Rodrigues Calazani⁹; Felipe Gomes de Oliveira Neves¹⁰

1. Médico Cardiologista; Professor do curso de graduação em Medicina da Universidade Iguaçu (UNIG);
2. Discentes do curso de graduação em medicina da Universidade Iguaçu (UNIG);
3. Médico pela Escola Latino-americana de Medicina /Havana, Cuba. Revalidação medica pela UFMG. Especialização em Medicina de Família e Comunidade pela UFSC; Pós-graduação em Cardiologia pela IPEMED. Pós-graduação em Ergoespirometria pela Cetrus; Atuante em unidades de Urgência/ Emergência, CTI e Atenção Básica.
4. Médica pela Escola Latino-americana de Medicina / Havana, Cuba. Revalidação medica pela UFF; Especialização em Medicina de Família e Comunidade pela UERJ; Especialização em UTI pela AMIB; Atuante em unidades de Urgência / Emergência e CTI;
5. Interno de medicina do 11º período na Faculdade Anhembí Morumbi de São José dos Campos/SP (UAM/SJC);
6. Médico pela Universidade Iguaçu (UNIG); Especialista em medicina de família e comunidade pela Unirio; Pós-graduação em Metodologia do Ensino Superior pela Unigranrio; Mestrando em Ensino, Ciências e Saúde pela Unigranrio;
7. Médica pela Universidade Iguaçu (UNIG); Pós-graduada em Psiquiatria – CENBRAP; Pós graduanda em Medicina Integrativa - PUC Rio; Mestre em Saúde Coletiva – UFF; Professor do curso de graduação em Medicina da Universidade Iguaçu (UNIG);
8. Médico pela Universidade Iguaçu (UNIG); Pós-graduado em Endocrinologia e Metabologia /Clínica Médica; Professor do curso de graduação em Medicina da Universidade Iguaçu (UNIG).
9. Discente do curso de graduação em Medicina da Universidade Iguaçu (UNIG).

Article Info: Received: 15 July 2025, Revised: 20 July 2025, Accepted: 20 July 2025, Published: 20 July 2025

Corresponding author:

Raphael Coelho de Almeida Lima, Médico Cardiologista; Professor do curso de graduação em Medicina da Universidade Iguaçu (UNIG).

RESUMO

A abordagem da via aérea difícil (VAD) em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) representa um desafio significativo nas unidades de emergência, dada a complexidade dos casos e a necessidade de uma avaliação clínica precisa. Este estudo revisa as estratégias e as técnicas utilizadas por médicos e enfermeiros para garantir a ventilação e a intubação eficazes em pacientes com TCE. A pesquisa analisou 20 artigos publicados entre 2020 e fevereiro de 2025, selecionados nas bases de dados LILACS e Google Acadêmico, focando na importância da avaliação hemodinâmica e neurológica para a escolha das técnicas de intubação, além de detalhar a atuação da equipe de enfermagem no monitoramento e suporte ao paciente. A análise dos dados revelou que os dispositivos avançados de intubação, como o videolaringoscópio, são frequentemente utilizados em pacientes com TCE associado a lesões faciais ou torácicas. Além disso, o exame físico com ênfase na semiologia neurológica e pulmonar, bem como a monitorização contínua, são essenciais para o sucesso do manejo da via aérea difícil. O estudo também abordou os diagnósticos de enfermagem mais comuns e as intervenções necessárias para garantir a estabilização da via aérea nesses pacientes. A colaboração entre médicos e enfermeiros é fundamental para uma abordagem eficaz, reduzindo complicações e melhorando o prognóstico do paciente.

Palavras-chave: Ventilação mecânica; Intubação orotraqueal; Monitoramento hemodinâmico.

ABSTRACT

The management of difficult airway (DA) in patients with traumatic brain injury (TBI) presents a significant challenge in emergency units, given the complexity of cases and the need for precise clinical assessment. This study reviews the strategies and techniques used by physicians and nurses to ensure effective ventilation and intubation in patients with TBI. The research analyzed 20 articles published between 2020 and February 2025, selected from the LILACS and Google Scholar databases, focusing on the importance of hemodynamic and neurological evaluation in choosing intubation techniques, as well as detailing the role of the nursing team in monitoring and supporting the patient. The data analysis revealed that advanced intubation devices, such as videolaryngoscopes, are frequently used in patients with TBI associated with facial or thoracic injuries. Additionally, physical examination with an emphasis on neurological and pulmonary semiology, as well as continuous monitoring, are essential for successful management of the difficult airway. The study also addressed the most common nursing diagnoses and the necessary interventions to ensure airway stabilization in these patients. Collaboration between physicians and nurses is relevant for effective management, reducing complications, and improving patient prognosis.

Keywords: Mechanical ventilation; Orotracheal intubation; Hemodynamic monitoring.

INTRODUÇÃO

A abordagem da via aérea difícil (VAD) em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) demanda um conjunto robusto de conhecimentos técnicos, habilidades práticas e uma abordagem colaborativa das equipes de saúde. A VAD é definida como a situação em que os profissionais de saúde enfrentam dificuldades para garantir uma ventilação adequada ou realizar

uma intubação endotraqueal em situações emergenciais. Este tipo de complicação é especialmente relevante em cenários críticos, como os serviços de emergência e as unidades de terapia intensiva (UTI), onde a resposta rápida e a precisão nas intervenções podem ser a diferença entre a vida e a morte (Braithwaite *et al.*, 2022).

Braithwaite *et al.*, (2022) enfatizam que a abordagem da VAD é um dos aspectos mais desafiadores no manejo de pacientes graves, uma vez que as dificuldades podem estar associadas à anatomia alterada do paciente devido ao trauma ou ao comprometimento da consciência e das funções neurológicas.

O trauma cranioencefálico é uma condição caracterizada por lesões no cérebro devido a um impacto físico, com frequência decorrente de acidentes de trânsito, quedas, agressões ou outros eventos traumáticos. Essas lesões podem afetar tanto a estrutura quanto a função cerebral, comprometendo diversas funções vitais do organismo, incluindo a respiração. O manejo da via aérea nesses pacientes torna-se desafiador por conta do risco de complicações adicionais, como o aumento da pressão intracraniana, a instabilidade cardiovascular e o risco de aspiração. De acordo com Almeida *et al.*, (2021), a intubação de pacientes com TCE deve ser realizada com extremo cuidado, considerando as condições neurológicas do paciente, o risco de lesão cervical e a necessidade de técnicas de estabilização avançadas para garantir uma oxigenação adequada.

Estudos demonstram que a prevalência de VAD em contextos de trauma craniano é influenciada por diversos fatores, incluindo a anatomia alterada pela lesão, que pode dificultar o acesso à via aérea, além de comorbidades que podem agravar a situação, como obesidade, hipertensão e outras condições respiratórias ou cardiovasculares pré-existentes. A interação entre esses fatores aumenta a complexidade do manejo e requer uma abordagem multidisciplinar (Louro; Varon, 2021).

Pacientes com TCE podem apresentar sinais de instabilidade cardiovascular, com variações na pressão arterial, frequência cardíaca e níveis de saturação de oxigênio. A hemodinâmica desses pacientes pode ser imprevisível e variável, exigindo vigilância contínua e intervenções rápidas para manter a estabilidade do paciente. A monitorização hemodinâmica contínua, conforme descrito por Bonilla *et al.*, (2022), é essencial para avaliar a resposta do paciente e ajustar as intervenções, garantindo a manutenção da perfusão e da oxigenação adequadas.

A escolha da técnica de intubação em pacientes com TCE é influenciada por diversos fatores, incluindo o grau de comprometimento neurológico, a presença de fraturas faciais ou cervicais e a necessidade de manter o controle da pressão intracraniana. A intubação orotraqueal

é frequentemente a técnica escolhida, mas a escolha de dispositivos e técnicas deve ser individualizada de acordo com a situação clínica do paciente.

A intubação difícil pode ser facilitada pela utilização de dispositivos auxiliares, como videolaringoscópios, que permitem melhor visualização das vias aéreas (Azevedo; Scarpa, 2017). Além disso, em casos de trauma facial ou cervical, a utilização de técnicas de intubação nasogástrica ou de tração cervical pode ser necessária para minimizar o risco de lesões adicionais.

Em um contexto de emergência, os enfermeiros desempenham um atributo relevante no manejo da via aérea. A monitorização constante do estado clínico do paciente, a realização de manobras de ventilação adequadas, a administração de fármacos para controle da pressão arterial e a realização de procedimentos preparatórios para intubação são algumas das intervenções realizadas pela equipe de enfermagem. A equipe de enfermagem também é responsável por manter a via aérea permeável até que o médico realize a intubação ou outros procedimentos necessários para estabilizar o paciente. A realização de intervenções rápidas e a manutenção de uma comunicação eficaz entre os membros da equipe são essenciais para o sucesso do manejo da via aérea (Abreu *et al.*, 2005; Santos *et al.*, 2021).

O médico, por sua vez, tem a responsabilidade de avaliar as condições clínicas do paciente, coordenar as intervenções, determinar a técnica mais apropriada para o manejo da via aérea e supervisionar a equipe de saúde para garantir que todas as medidas sejam tomadas com segurança e eficácia.

Além das questões clínicas, o manejo da via aérea difícil em pacientes com TCE também envolve a aplicação de protocolos e diretrizes que garantam a realização de práticas baseadas em evidências e que estejam de acordo com as melhores práticas da medicina de emergência. A capacitação contínua das equipes de saúde e o treinamento em técnicas avançadas de manejo da via aérea são fundamentais para garantir a qualidade do atendimento e a segurança do paciente em situações de trauma (Freitas, 2020).

O objetivo geral deste estudo é analisar a abordagem da via aérea difícil em pacientes com trauma cranioencefálico, explorando as principais estratégias clínicas, intervenções e desafios enfrentados pelos profissionais de saúde durante o manejo desses pacientes. O estudo visa, especificamente: (1) caracterizar os protocolos e as técnicas utilizadas para o manejo da via aérea difícil em pacientes com TCE, considerando as peculiaridades do trauma cranioencefálico, e (2) identificar as principais intervenções de enfermagem no processo de

estabilização da via aérea desses pacientes, com foco nas práticas que asseguram a oxigenação e a ventilação adequadas.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi baseada em uma revisão de literatura, com o objetivo de analisar os desafios no manejo da via aérea difícil (VAD) em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE). A revisão abrangeu artigos publicados entre 2020 e fevereiro de 2025, para garantir a inclusão de dados e estudos atualizados, refletindo as abordagens mais recentes sobre o tema. As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico. Estas bases foram selecionadas devido à sua abrangência e qualidade na disponibilização de artigos científicos relevantes em diferentes idiomas.

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram rigorosamente definidos para garantir a relevância dos artigos. Foram selecionados: artigos originais, estudos de revisão e protocolos clínicos, publicados nos idiomas inglês, português ou espanhol, que abordassem especificamente a VAD em pacientes com TCE. A escolha desses tipos de estudos foi fundamentada na necessidade de incluir tanto pesquisas originais quanto análises mais abrangentes sobre o manejo da via aérea difícil em situações de trauma cranioencefálico, incluindo diretrizes e protocolos estabelecidos para a prática clínica. Foram excluídos da revisão artigos que não tratavam diretamente da combinação entre TCE e VAD, bem como aqueles focados em populações pediátricas ou em casos cirúrgicos específicos não relacionados a trauma craniano. Isso permitiu um foco mais preciso nas abordagens terapêuticas e técnicas de manejo da via aérea em adultos com TCE.

Seleção de artigos

O número total de artigos selecionados foi de 20, sendo 8 provenientes da base de dados LILACS e 12 do Google Acadêmico. A escolha dessas bases de dados se deu pela alta qualidade das publicações em saúde que elas oferecem, especialmente no contexto da América Latina, permitindo uma visão mais ampla da literatura científica internacional e nacional sobre o tema.

Análise de dados

A análise dos dados foi realizada utilizando a técnica de análise temática, conforme proposta por Minayo (2016). Esta abordagem é comumente utilizada em estudos qualitativos e permite organizar e interpretar as informações extraídas dos artigos em categorias temáticas relevantes. A análise temática tem como objetivo identificar padrões e relações nas informações, possibilitando uma compreensão profunda dos dados coletados. Esse método é especialmente útil para organizar estudos sobre temas complexos, como a VAD em pacientes com TCE, onde diversos fatores, como os protocolos de intubação, as técnicas utilizadas e as condições hemodinâmicas, devem ser abordados de forma integrada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 20 artigos analisados, 8 foram provenientes da base de dados LILACS e 12 do Google Acadêmico, o que reflete uma distribuição equilibrada entre as duas fontes. A seleção dos artigos foi direcionada a estudos que abordassem especificamente o manejo da via aérea difícil (VAD) em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE), com foco na abordagem clínica e nas práticas de intervenção em ambientes críticos.

A maioria dos artigos (n=15) concentrou-se em pacientes adultos, com uma maior ênfase em lesões traumáticas de adultos com TCE. Dentre os 15 artigos que tratam de pacientes adultos, 5 artigos se dedicaram especificamente a investigar a combinação de trauma cranioencefálico com complicações relacionadas à via aérea difícil, oferecendo uma visão mais detalhada sobre os desafios únicos apresentados por esses pacientes, como a instabilidade hemodinâmica associada e a alteração anatômica das vias aéreas. Essa subcategoria de estudos foi especialmente relevante para entender as implicações do TCE nas técnicas de manejo da via aérea, destacando a complexidade envolvida no tratamento desses pacientes.

Em termos de práticas de intubação e ventilação, a análise revelou que 60% dos estudos investigaram o uso de dispositivos avançados de intubação, como o videolaringoscópio e o laringoscópio de fibra ótica. Esses dispositivos são frequentemente utilizados em situações em que a visualização direta da laringe é difícil devido a lesões faciais ou torácicas associadas ao trauma. A utilização dessas ferramentas avançadas foi apontada como essencial para melhorar a taxa de sucesso na intubação em pacientes com TCE grave, considerando as dificuldades técnicas e anatômicas impostas por essas lesões. A literatura revisada destacou que a videolaringoscopia, em particular, oferece uma visão mais clara e precisa das vias aéreas em comparação com a laringoscopia convencional, o que é relevante em ambientes de emergência.

No que diz respeito ao atributo da enfermagem, 75% dos estudos revisados destacaram a importância fundamental da equipe de enfermagem na estabilização da via aérea. A monitorização contínua dos sinais vitais, como a pressão arterial, a frequência cardíaca e a saturação de oxigênio, foi amplamente ressaltada como uma das responsabilidades-chave dos enfermeiros. Além disso, a administração de oxigênio suplementar e o apoio técnico durante os procedimentos de intubação, seja auxiliando o médico ou realizando intervenções imediatas quando necessário, foram reconhecidos como ações essenciais para garantir a segurança do paciente. Os enfermeiros também desempenharam um atributo significativo no reconhecimento de sinais precoces de complicações respiratórias e na intervenção rápida para minimizar riscos associados a essas complicações.

Por outro lado, os médicos foram predominantemente responsáveis pela avaliação clínica da via aérea e pela escolha da técnica mais adequada de intubação. A maioria dos artigos (80%) mencionou a colaboração entre a equipe multidisciplinar, enfatizando a interação entre médicos e enfermeiros para tomar decisões rápidas e eficazes no gerenciamento da via aérea difícil. A decisão sobre qual técnica de intubação adotar, especialmente em casos de lesões graves no rosto ou pescoço, depende de uma avaliação cuidadosa da condição do paciente, e a colaboração entre a equipe médica e de enfermagem foi considerada relevante para o sucesso do procedimento.

Em resumo, os estudos analisados revelaram a importância de uma abordagem integrada e colaborativa no manejo da via aérea difícil em pacientes com trauma cranioencefálico. O uso de dispositivos avançados de intubação, aliado à monitorização contínua e intervenções de enfermagem rápidas e eficazes, contribui significativamente para a melhoria dos resultados clínicos desses pacientes. A cooperação entre as equipes médica e de enfermagem é essencial para garantir a estabilização do paciente e a escolha da técnica de intubação mais adequada, considerando a complexidade e os riscos associados ao TCE e à VAD.

A análise temática dos artigos selecionados resultou na definição de duas categorias principais para a discussão: (1) Manejo clínico da via aérea difícil em pacientes com TCE e (2) Intervenções de enfermagem para estabilização da via aérea. A seguir, cada uma das categorias é discutida detalhadamente com base nas evidências extraídas dos artigos revisados.

Categoria 1: Manejo clínico da via aérea difícil em pacientes com TCE

O manejo da via aérea difícil (VAD) em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) envolve uma série de desafios técnicos e clínicos, devido às complexas alterações anatômicas

e fisiológicas que podem ser causadas pelo trauma craniano. O TCE frequentemente resulta em lesões nos ossos faciais, nas vias aéreas superiores e na região cervical, além de provocar edema e hematomas, os quais comprometem a visibilidade e a acessibilidade das vias aéreas. Esses fatores dificultam a intubação endotraqueal e a ventilação adequada, elementos essenciais para garantir a oxigenação do paciente, especialmente em situações críticas.

De acordo com Santos *et al.*, (2021), a intubação endotraqueal em pacientes com TCE pode ser prejudicada por diversos fatores, como a deformidade anatômica das vias aéreas e a presença de lesões faciais ou torácicas associadas ao trauma, o que torna o processo de intubação ainda mais desafiador. Para contornar esses obstáculos, técnicas avançadas de intubação têm se mostrado fundamentais, e o uso do videolaringoscópio tem sido uma das soluções mais eficazes. Este dispositivo permite uma visualização mais clara das vias aéreas, o que facilita a intubação e reduz o risco de lesões adicionais, como a intubação esofágica ou a lesão de estruturas importantes, como a traqueia e a laringe.

Além das dificuldades anatômicas, a instabilidade hemodinâmica é outra complicação comum em pacientes com TCE, o que agrava ainda mais a complexidade do manejo da via aérea. Em muitos casos, os pacientes com TCE apresentam flutuações significativas na pressão arterial, na frequência cardíaca e na saturação de oxigênio devido à resposta do organismo ao trauma e à lesão cerebral. Essas variações podem dificultar a manutenção da ventilação adequada, além de comprometer a perfusão de órgãos vitais, como o cérebro e os pulmões.

A monitorização hemodinâmica contínua, que inclui a medição da pressão arterial, da frequência cardíaca, da saturação de oxigênio e outros parâmetros relevantes, é, portanto, essencial para a tomada de decisões rápidas e informadas durante o manejo da via aérea. Almeida *et al.*, (2023) destacam a importância dessa monitorização, pois ela permite ajustar as intervenções conforme a evolução do quadro clínico do paciente, além de identificar precocemente complicações hemodinâmicas que possam exigir intervenções adicionais.

Em relação às técnicas de intubação, os estudos revisados apontaram que a utilização de dispositivos como o videolaringoscópio e a intubação endotraqueal assistida por dispositivos de visualização têm se mostrado bastante eficazes no manejo de pacientes com lesões faciais ou dificuldades anatômicas. O videolaringoscópio, por exemplo, proporciona uma visão direta das vias aéreas, o que é particularmente útil em pacientes com deformidades faciais ou edema, condições que dificultam a visualização com o laringoscópio tradicional.

Barros *et al.*, (2022) afirmam que esses dispositivos avançados não só melhoram a taxa de sucesso da intubação, como também reduzem o risco de complicações associadas ao

procedimento. Além disso, a intubação assistida por fibra ótica tem sido recomendada em cenários onde a visibilidade das vias aéreas é limitada, uma vez que permite ao profissional de saúde guiar o tubo endotraqueal de forma mais precisa e controlada, minimizando o risco de lesões.

A análise de práticas de intubação também revelou que os profissionais têm utilizado outras técnicas complementares, como a intubação orotraqueal assistida por capnografia, que permite monitorar a troca gasosa e a confirmação da colocação correta do tubo endotraqueal, especialmente em situações em que o risco de deslocamento do tubo é maior. Além disso, a utilização de dispositivos de desobstrução, como a cricotireoidostomia, tem sido considerada uma alternativa viável em casos de via aérea extremamente comprometida.

Portanto, o manejo da via aérea difícil em pacientes com TCE exige uma abordagem multidisciplinar e o uso de tecnologias avançadas, como videolaringoscopia e intubação assistida, para garantir o sucesso da intubação e a manutenção da ventilação adequada. A instabilidade hemodinâmica deve ser cuidadosamente monitorada, pois interfere diretamente na eficácia das intervenções. O uso dessas técnicas avançadas, combinado com a monitorização contínua e a tomada de decisões rápidas e adequadas, é relevante para otimizar os resultados clínicos e minimizar os riscos de complicações durante o manejo da via aérea em pacientes com TCE.

Quadro 1: Exame físico com ênfase na semiologia neurológica

Exame	Observação
Teste de Resposta Pupilar	Resposta anormal à luz, sugerindo lesão cerebral.
Reflexos Oculares	Reflexos ausentes indicam lesão no tronco encefálico.
Escala de Glasgow	Avaliação da gravidade da lesão cerebral, que pode impactar na ventilação.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

O exame neurológico é fundamental na avaliação de pacientes com trauma cranioencefálico (TCE), uma vez que a monitorização de sinais como o nível de consciência e os reflexos oculares fornece informações cruciais sobre a gravidade das lesões cerebrais e o prognóstico do paciente. Alterações nesses parâmetros podem ser indicativas de lesões graves no cérebro, como lesões no tronco encefálico, hemorragias intracranianas ou aumento da pressão intracraniana, condições que exigem uma abordagem clínica imediata e especializada.

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) é amplamente reconhecida e utilizada como uma ferramenta objetiva para avaliar o nível de consciência e a gravidade do TCE. Essa escala, composta por três componentes, abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, pontua a gravidade do coma em uma escala de 3 a 15, sendo que valores mais baixos indicam uma condição mais grave e necessitam de intervenções mais urgentes. A ECG é particularmente importante porque permite ao médico monitorar a evolução clínica do paciente ao longo do tempo e tomar decisões terapêuticas baseadas em uma avaliação contínua e objetiva (Lima *et al.*, 2021).

Acompanhando a evolução da pontuação da ECG, os profissionais de saúde podem identificar rapidamente sinais de deterioração neurológica, o que pode indicar complicações como edema cerebral, hipertensão intracraniana ou progressão para um estado de coma profundo, situações que exigem intervenção rápida para prevenir danos irreversíveis ao cérebro. Além disso, a avaliação dos reflexos oculares, como o reflexo de pupilas e o reflexo corneal, desempenha um atributo relevante na determinação da localização e da gravidade da lesão.

Reflexos oculares ausentes, como a ausência de resposta à luz ou o reflexo corneal, podem ser indicativos de danos no tronco encefálico, uma área crítica que controla funções vitais, incluindo a respiração e a regulação cardiovascular. A presença de alterações nos reflexos oculares também pode sinalizar um risco aumentado de complicações, como herniação cerebral, que é uma emergência médica que exige ações imediatas para aliviar a pressão intracraniana. A identificação de alterações nos reflexos oculares auxilia na escolha do método de intubação mais adequado, uma vez que a presença ou ausência desses reflexos pode influenciar a decisão sobre a necessidade de uma abordagem mais invasiva para o controle das vias aéreas, como a intubação traqueal ou a cricotireoidostomia.

De acordo com Barros *et al.*, (2020), o impacto das lesões no tronco encefálico não se limita às alterações nos reflexos oculares, mas também pode afetar outras funções neurovegetativas fundamentais, como a regulação da pressão arterial, frequência respiratória e ritmo cardíaco. Em pacientes com lesões severas no tronco encefálico, pode ser necessária a ventilação mecânica assistida, devido à perda de controle automático da respiração e outras funções vitais. Isso enfatiza a importância do exame neurológico detalhado, não apenas para a avaliação inicial do paciente, mas também para a orientação do manejo da via aérea e a escolha das intervenções apropriadas.

Portanto, a avaliação neurológica e a monitorização de sinais como a ECG e os reflexos oculares não apenas são essenciais para determinar a gravidade do TCE, mas também

desempenham um atributo relevante na decisão sobre o manejo da via aérea. O conhecimento preciso sobre o estado neurológico do paciente é fundamental para a escolha da abordagem mais eficaz e segura, seja por intubação endotraqueal, por técnicas de intubação avançadas ou por intervenções adicionais, como a cricotireoidostomia, em casos de dificuldade extrema de intubação. Essas decisões devem ser feitas de forma rápida e precisa para garantir a manutenção das funções vitais e prevenir danos irreversíveis ao cérebro.

Quadro 2: Principais manobras da semiologia neurológica

Manobra	Objetivo
Manobra de Trigeminal	Avaliar a função do nervo trigêmeo, frequentemente afetado no TCE.
Manobra de Pupilas	Observação da resposta pupilar à luz, um indicador chave do TCE.
Teste de Reflexos Orais	Avaliar reflexos associados ao sistema nervoso central.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

As manobras neurológicas desempenham um atributo fundamental na avaliação da função do sistema nervoso central em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE). Elas são essenciais para o médico determinar a gravidade da lesão e a necessidade de intervenções imediatas, principalmente no que diz respeito ao manejo da via aérea. Entre essas manobras, a avaliação da resposta pupilar e dos reflexos oculares é particularmente relevante, pois esses indicadores fornecem informações cruciais sobre o estado funcional do cérebro e podem direcionar a escolha das técnicas mais adequadas para intubação e ventilação (Silva *et al.*, 2023).

A resposta pupilar à luz, que envolve a constrição das pupilas em resposta a estímulos luminosos, é uma das primeiras funções a ser observada durante o exame neurológico. A ausência de resposta pupilar pode indicar lesões graves no tronco encefálico, que é responsável por controlar reflexos vitais, como a respiração e o ritmo cardíaco. Alterações nesse reflexo podem sinalizar a necessidade de uma abordagem mais invasiva no manejo da via aérea, como a intubação traqueal precoce ou até a realização de uma cricotireoidostomia em situações de obstrução das vias aéreas superiores. Além disso, a dilatação assimétrica ou fixa das pupilas também é um sinal indicativo de aumento da pressão intracraniana, o que pode exigir intervenções urgentes para prevenir danos cerebrais adicionais.

Os reflexos oculares, como o reflexo de piscamento (reflexo corneal) e o reflexo de convergência, também são indicativos importantes da integridade do sistema nervoso central.

A ausência desses reflexos, especialmente em pacientes com TCE grave, pode sugerir uma lesão extensa no tronco encefálico, que é uma área crítica para o controle das funções respiratórias e circulatórias. Pacientes que apresentam esses sinais de disfunção neurológica podem necessitar de ventilação mecânica assistida para garantir a oxigenação adequada, uma vez que a perda de controle automático da respiração pode ocorrer em lesões severas do tronco encefálico.

Essas manobras neurológicas devem ser realizadas com extremo cuidado, especialmente em pacientes com TCE grave, uma vez que a manipulação inadequada pode agravar a lesão cerebral ou levar a complicações adicionais. A avaliação deve ser feita de forma sistemática e em várias fases do atendimento, permitindo monitorar a evolução do paciente e ajustar o manejo da via aérea conforme a resposta clínica.

Portanto, a observação atenta dos reflexos pupilares e oculares é uma parte essencial da avaliação neurológica de pacientes com TCE. Essas respostas fornecem informações críticas sobre a função cerebral, ajudando os profissionais de saúde a determinar a gravidade da lesão e a planejar as intervenções necessárias, como a escolha das técnicas de intubação mais adequadas. Em situações de lesões graves, essas manobras podem também orientar a equipe médica e de enfermagem na decisão de adotar estratégias mais agressivas, com o objetivo de estabilizar a via aérea e prevenir complicações fatais.

Quadro 3: Exame físico com achados cardiológicos

Exame	Observação
Ausulta Cardíaca	Ritmo cardíaco irregular, arritmias, bradicardia ou taquicardia.
Pressão Arterial	Hipotensão ou hipertensão, dependendo da gravidade do TCE.
Frequência Cardíaca	Frequência elevada (taquicardia) como resposta ao estresse do trauma.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

O exame cardiológico é uma parte essencial na avaliação de pacientes com TCE, sendo relevante para monitorar a estabilidade hemodinâmica e fornecer informações valiosas sobre a resposta do corpo à lesão. Em pacientes com TCE, as funções cardiovasculares podem ser alteradas devido à interação entre o trauma craniano e a regulação do sistema cardiovascular. A ausculta cardíaca, por exemplo, pode revelar a presença de arritmias ou alterações no ritmo cardíaco, como taquicardia ou bradicardia, que são comuns em pacientes com trauma craniano, especialmente aqueles que apresentam lesões no tronco encefálico, responsável pela regulação do ritmo cardíaco (Almeida *et al.*, 2023).

Essas arritmias podem ser reflexos da resposta do corpo ao trauma e, em alguns casos, podem ser indicativas de instabilidade hemodinâmica grave. A avaliação da pressão arterial também é uma parte relevante do exame cardiológico, uma vez que variações na pressão podem refletir a gravidade do TCE e a resposta fisiológica do corpo ao trauma. Pacientes com TCE podem apresentar alterações na pressão arterial, como hipertensão intracraniana secundária, que pode resultar de um aumento da pressão dentro do crânio devido a edema cerebral, hematomas ou outras complicações.

Em casos de hipotensão, que é uma condição frequentemente observada em pacientes com TCE grave, a resposta terapêutica deve ser rápida e eficaz. A hipotensão pode agravar a lesão cerebral, uma vez que a perfusão cerebral inadequada pode levar a danos adicionais nas áreas cerebrais já comprometidas. Para estabilizar o paciente, pode ser necessária a administração de líquidos intravenosos, como soluções salinas ou cristaloides, além de vasopressores, como a noradrenalina, para aumentar a pressão arterial e garantir uma perfusão adequada dos órgãos vitais. A escolha dos agentes vasopressores e a quantidade de líquidos a serem administrados devem ser baseadas em uma análise cuidadosa do estado hemodinâmico do paciente, considerando fatores como a gravidade do TCE, as condições clínicas do paciente e a presença de comorbidades.

Além disso, a monitorização contínua da pressão arterial, frequência cardíaca e saturação de oxigênio é essencial para avaliar a resposta ao tratamento e para ajustar as intervenções de forma oportuna. Em muitos casos, a estabilização hemodinâmica é um processo contínuo que exige vigilância constante, especialmente em unidades de terapia intensiva, onde os pacientes com TCE grave podem necessitar de cuidados intensivos e monitoramento rigoroso.

Portanto, o exame cardiológico é indispensável para monitorar a estabilidade hemodinâmica em pacientes com TCE, ajudando a identificar alterações no ritmo cardíaco e variações na pressão arterial que podem indicar a necessidade de intervenções terapêuticas imediatas. A avaliação e correção da pressão arterial, em particular, são fundamentais para otimizar a perfusão cerebral e prevenir complicações adicionais no contexto do trauma craniano.

Quadro 4: Exame físico pulmonar

Exame	Observação
Inspeção	Presença de cianose ou dificuldades respiratórias.
Percussão	Sons pulmonares normais ou estertores, sugerindo complicações respiratórias.
Palpação	Sensibilidade ou dor torácica, indicando possível lesão em estruturas torácicas.
Ausculata Pulmonar	Estertores, roncos ou diminuição de ruídos pulmonares, indicando obstrução ou edema.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

A avaliação pulmonar desempenha um atributo relevante no manejo de pacientes com via aérea difícil (VAD) e trauma cranioencefálico (TCE), uma vez que as condições respiratórias podem agravar significativamente a oxigenação e a ventilação do paciente. A presença de alterações pulmonares, como estertores, roncos ou sinais de hipoxemia, pode indicar complicações respiratórias que exigem uma intervenção rápida e eficaz para garantir a ventilação adequada. Estertores pulmonares são comuns em pacientes com trauma torácico, uma vez que fraturas de costelas ou contusões podem prejudicar a expansão pulmonar, resultando em acúmulo de secreções nas vias aéreas. A palpação torácica, portanto, torna-se uma ferramenta importante para identificar sinais de fraturas ou contusões que podem estar comprometendo a função respiratória (Costa *et al.*, 2022).

Além disso, a ausculta pulmonar permite detectar outros problemas respiratórios, como estertores finos ou grossos, que são típicos de edema pulmonar, ou a presença de estertores crepitantes, associados a consolidações pulmonares devido a trauma. Esses achados são indicativos de obstruções nas vias aéreas ou de lesões pulmonares que podem dificultar a troca gasosa e comprometer a oxigenação. A identificação precoce dessas complicações é essencial, especialmente em pacientes com TCE, pois a hipoxemia ou a insuficiência respiratória podem agravar o quadro neurológico, exacerbando o edema cerebral e aumentando a pressão intracraniana.

A avaliação pulmonar também envolve a monitorização de parâmetros vitais, como a saturação de oxigênio (SpO₂), a frequência respiratória e o esforço respiratório. A oximetria de pulso é uma ferramenta não invasiva que pode fornecer informações valiosas sobre a oxigenação do paciente, permitindo ajustes rápidos na terapia respiratória, como a administração de oxigênio suplementar ou a escolha de ventilação mecânica, se necessário. Em pacientes com TCE associado a lesões pulmonares, pode ser necessário o uso de dispositivos de ventilação avançada, como o ventilador mecânico, para garantir uma ventilação

eficaz, especialmente quando a função pulmonar está comprometida. A intubação endotraqueal é uma técnica frequentemente utilizada para controlar as vias aéreas e fornecer ventilação mecânica, mas a presença de lesões faciais ou trauma nas vias aéreas superiores pode dificultar essa abordagem, tornando a escolha da técnica de intubação ainda mais crítica.

A avaliação pulmonar é um componente essencial no manejo de pacientes com VAD e TCE, pois permite detectar complicações respiratórias precoces e implementar intervenções adequadas para garantir a oxigenação e a ventilação eficazes. A monitorização contínua dos parâmetros respiratórios e o uso de tecnologias avançadas de ventilação, quando indicados, são fundamentais para otimizar o prognóstico do paciente e minimizar os riscos de complicações pulmonares adicionais.

Quadro 5: Principais exames laboratoriais e imagens.

Exame	Resultado Esperado
Tomografia Computadorizada	Identificação de lesões cerebrais, fraturas cranianas ou hemorragias.
Radiografia Torácica	Fraturas ou lesões pulmonares.
Hemograma	Identificação de sinais de infecção ou anemia.
Gasometria	Alterações nos níveis de oxigênio e dióxido de carbono.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

Os exames laboratoriais e de imagem desempenham um atributo fundamental no manejo de pacientes com TCE, pois fornecem informações cruciais sobre a extensão do trauma, as complicações associadas e a condição geral do paciente. A tomografia computadorizada (TC) cerebral é considerada o exame de escolha para a avaliação da extensão e da gravidade do TCE, permitindo identificar lesões intracranianas como hematomas, edemas, fraturas cranianas e contusões cerebrais. A TC é particularmente importante, pois oferece uma visualização detalhada das estruturas cerebrais, facilitando o diagnóstico rápido e preciso, o que é essencial para definir o tratamento adequado e a necessidade de intervenções cirúrgicas (Oliveira *et al.*, 2022).

Além da tomografia cerebral, a radiografia torácica é uma ferramenta indispensável no diagnóstico de lesões pulmonares, especialmente em pacientes com trauma torácico associado. Esse exame permite detectar fraturas de costelas, pneumotórax ou contusões pulmonares, condições que podem comprometer a função respiratória e agravar o quadro clínico do paciente. A radiografia torácica é uma técnica simples e rápida, utilizada frequentemente no ambiente de

emergência para avaliar lesões torácicas e orientações iniciais no manejo da via aérea difícil (TCE com complicações pulmonares) (Oliveira *et al.*, 2022).

O hemograma também é uma ferramenta importante na avaliação de pacientes com TCE, pois pode fornecer informações sobre a presença de complicações como infecções ou anemia. Alterações nos níveis de hemoglobina, leucócitos e plaquetas podem indicar hemorragias internas ou infecções secundárias, que necessitam de uma abordagem terapêutica imediata. Pacientes com TCE podem apresentar hemorragias intracranianas, que podem levar a uma queda nos níveis de hemoglobina e aumento da necessidade de transfusões sanguíneas para restaurar o volume circulatório e melhorar a oxigenação dos tecidos (Silva *et al.*, 2021).

Em resumo, os exames laboratoriais e de imagem são ferramentas essenciais para o manejo adequado de pacientes com TCE. Eles fornecem informações detalhadas sobre a extensão do trauma, a presença de complicações pulmonares ou hematológicas e a função respiratória, auxiliando na tomada de decisões rápidas e eficazes para garantir a estabilização do paciente e a escolha do tratamento adequado. A combinação desses exames, juntamente com a avaliação clínica contínua, permite uma abordagem abrangente e eficaz no manejo de pacientes com trauma cranioencefálico grave.

Quadro 6: Gasometria

Parâmetro	Resultado Esperado
pH	Normal ou indicando acidose respiratória, dependendo do quadro.
PaO ₂	Níveis baixos indicam hipoxemia, necessitando de intervenção.
PaCO ₂	Níveis elevados indicam ventilação inadequada.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

A gasometria é um exame relevante para monitorar a função respiratória e o equilíbrio ácido-base em pacientes com TCE. Alterações nos níveis de PaO₂ e PaCO₂ indicam que a ventilação pode estar comprometida, necessitando de ajustes na ventilação ou na intubação (Almeida *et al.*, 2023).

A gasometria arterial é outro exame essencial para monitorar a função respiratória de pacientes com TCE. Esse exame fornece informações sobre o equilíbrio ácido-base, a concentração de oxigênio e dióxido de carbono no sangue, e a eficiência da troca gasosa nos pulmões. A gasometria é particularmente útil para avaliar a necessidade de intervenções terapêuticas, como a administração de oxigênio suplementar ou a ventilação mecânica,

especialmente em pacientes com hipoxemia ou insuficiência respiratória. A gasometria também pode ajudar a identificar distúrbios metabólicos associados ao trauma, como acidose ou alcalose, que exigem correções específicas para estabilizar o paciente (Oliveira *et al.*, 2022).

Categoria 2: Intervenções de enfermagem para estabilização da via aérea

A equipe de enfermagem desempenha um atributo relevante na estabilização da via aérea em pacientes com trauma cranioencefálico (TCE) e via aérea difícil (VAD), sendo responsável por uma série de intervenções que garantem a segurança e a eficácia no manejo do paciente. O enfermeiro deve realizar a monitorização contínua dos sinais vitais, incluindo pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e temperatura, o que permite uma avaliação em tempo real da condição clínica do paciente. Essa monitorização constante é essencial para detectar sinais precoces de instabilidade hemodinâmica ou complicações respiratórias, possibilitando a implementação de intervenções imediatas (Santos *et al.*, 2022).

Além disso, a administração de oxigênio suplementar é uma intervenção crítica, particularmente em pacientes com comprometimento respiratório devido ao TCE. O enfermeiro é responsável por garantir que o paciente receba a quantidade adequada de oxigênio para prevenir a hipoxemia, uma condição que pode agravar a lesão cerebral e comprometer a recuperação do paciente. A utilização de dispositivos como o oxímetro de pulso e a máscara de oxigênio são comumente empregados, e o enfermeiro deve estar atento a qualquer alteração nos níveis de saturação de oxigênio (Teixeira *et al.*, 2021).

No contexto da intubação, os enfermeiros desempenham um atributo de apoio essencial durante as manobras de intubação, auxiliando a equipe médica na preparação do paciente e fornecendo suporte em procedimentos críticos. Durante a intubação, os enfermeiros devem estar atentos à manutenção da via aérea, garantir que os dispositivos de intubação estejam prontos para uso e administrar medicamentos sedativos ou analgésicos conforme prescrição médica. Essa colaboração estreita entre a equipe de enfermagem e a equipe médica é fundamental para garantir que as técnicas de intubação sejam realizadas com segurança e eficiência, especialmente em pacientes com lesões faciais, cervicais ou torácicas, que dificultam o acesso às vias aéreas (Costa *et al.*, 2023).

A literatura também enfatiza que a atuação dos enfermeiros na escolha do método de intubação pode ser relevante para o sucesso do procedimento. Em situações de vias aéreas difíceis, os enfermeiros têm um atributo ativo em sugerir alternativas baseadas na avaliação clínica do paciente, como o uso de videolaringoscópio ou laringoscópio de fibra ótica,

dispositivos que facilitam a visualização das vias aéreas em casos de trauma facial ou outras complicações anatômicas (Teixeira *et al.*, 2021). A tomada de decisão compartilhada entre a equipe médica e de enfermagem pode reduzir o risco de complicações e melhorar os resultados clínicos do paciente.

As intervenções de enfermagem não apenas suportam o processo de estabilização da via aérea, mas também contribuem significativamente para a eficácia do manejo da VAD em pacientes com TCE. O enfermeiro, ao colaborar ativamente com a equipe médica, tem um atributo fundamental na redução das complicações respiratórias e na melhoria da segurança e do conforto do paciente durante os procedimentos críticos. A presença de enfermeiros altamente capacitados e bem integrados nas equipes multidisciplinares é essencial para garantir um manejo de alta qualidade e uma recuperação mais rápida para os pacientes com TCE e VAD.

Quadro 7: Diagnósticos de enfermagem, intervenções e resultados esperados.

Diagnóstico de Enfermagem	Intervenções de Enfermagem	Resultados Esperados
Risco de perfusão tissular cerebral inadequada	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar sinais vitais frequentemente (PA, FC, FR, SpO₂). - Avaliar a resposta neurológica utilizando a Escala de Coma de Glasgow (ECG). - Realizar monitoramento contínuo da pressão intracraniana (PIC), se indicada. - Administrar medicamentos conforme prescrição médica (analgésicos, sedativos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter perfusão cerebral adequada. - Manter a pressão intracraniana dentro dos níveis esperados para a gravidade do TCE. - Melhorar o nível de consciência, conforme a ECG.
Risco de alteração na troca gasosa	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar saturação de oxigênio com oxímetro de pulso. - Administrar oxigênio suplementar conforme prescrição médica. - Posicionar o paciente para otimizar a ventilação (decúbito lateral ou semi-Fowler). 	<ul style="list-style-type: none"> - Saturação de oxigênio (SpO₂) acima de 92%. - Ausência de sinais de hipoxia (cianose, taquipneia, alterações comportamentais). - Troca gasosa otimizada e sem sinais de insuficiência respiratória.
Risco de lesão física	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionar o paciente de maneira a evitar lesões secundárias (uso de imobilizações, apoio adequado da cabeça e pescoço). - Evitar movimentações bruscas. - Manter ambiente seguro para prevenir quedas e lesões adicionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir lesões secundárias relacionadas ao TCE. - Evitar complicações neurológicas ou ortopédicas adicionais durante o período de monitoramento e recuperação.
Diminuição da mobilidade física	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar mudança de posição a cada 2 horas para evitar úlceras de pressão. - Ajudar o paciente em movimentações para evitar sobrecarga e lesões. - Incentivar exercícios passivos para manutenção da amplitude de movimento, se indicado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a integridade da pele. - Evitar complicações associadas à imobilidade prolongada (úlceras de pressão, trombose venosa profunda). - Manter a mobilidade funcional do paciente.
Risco de infecção	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar sinais de infecção (febre, secreção, aumento da leucocitose). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de sinais clínicos de infecção.

	<ul style="list-style-type: none"> - Manter técnicas de higiene adequadas, especialmente nas vias aéreas (intubação, aspirar secreções). - Administrar antibióticos conforme prescrição. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a integridade das vias aéreas e da pele. - Prevenir infecções respiratórias ou urinárias.
Risco de desequilíbrio hídrico	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar entrada e saída de líquidos, com foco na diurese. - Controlar a administração de líquidos intravenosos e medicações para manter a homeostase. - Avaliar sinais de sobrecarga ou desidratação (edema, turgor da pele, mucosas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter o equilíbrio hídrico adequado. - Ausência de sinais de hipovolemia ou sobrecarga hídrica. - Normalizar os parâmetros de eletrólitos e função renal.
Ansiedade relacionada ao trauma e incertezas do quadro clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Fornecer informações claras sobre o tratamento e prognóstico ao paciente e familiares. - Oferecer suporte emocional, escuta ativa e presença. - Aplicar técnicas de relaxamento, conforme o estado de consciência do paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzir níveis de ansiedade. - Melhorar a percepção de controle do paciente sobre a situação. - Garantir que o paciente e a família compreendam o tratamento e expectativas.
Alteração na integridade da pele relacionada a imobilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar avaliações diárias da integridade da pele. - Implementar plano de cuidados para prevenção de úlceras de pressão, com mudança de posição frequente. - Utilizar colchões especiais e almofadas de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a integridade da pele. - Evitar o desenvolvimento de úlceras de pressão. - Garantir conforto e reduzir o risco de lesões na pele durante a internação.

Fonte: Construção dos autores com base nos estudos selecionados (2025).

O quadro apresentado reúne diagnósticos de enfermagem cruciais para o manejo de pacientes com trauma cranioencefálico (TCE), com ênfase em monitoramento e intervenções que envolvem aspectos neurológicos, respiratórios, hemodinâmicos e de mobilidade. Esses diagnósticos não apenas identificam as necessidades imediatas dos pacientes, mas também fundamentam o cuidado contínuo e a prevenção de complicações durante a internação.

- 1. Risco de Perfusão Tissular Cerebral Inadequada:** O monitoramento rigoroso da perfusão cerebral e da pressão intracraniana é essencial para evitar o agravamento das lesões neurológicas e garantir que o cérebro receba oxigênio suficiente para minimizar danos permanentes. As intervenções aqui descritas, como a administração de medicamentos e o uso de dispositivos de monitoramento, são fundamentais para estabilizar o paciente, reduzindo o risco de danos adicionais ao tecido cerebral.
- 2. Risco de Alteração na Troca Gasosa:** Pacientes com TCE frequentemente apresentam comprometimentos respiratórios devido à instabilidade neurológica e à possibilidade de lesões associadas ao trauma. O fornecimento de oxigênio suplementar e a monitoração

da saturação de oxigênio são práticas que auxiliam diretamente na manutenção da oxigenação ideal, prevenindo complicações como hipóxia, que pode exacerbar o quadro neurológico.

3. **Risco de Lesão Física:** A imobilização adequada e a vigilância constante sobre os movimentos do paciente são cruciais para evitar complicações adicionais, como fraturas ou lesões musculoesqueléticas. A aplicação rigorosa de técnicas de posicionamento e suporte físico minimiza os riscos de lesões secundárias, permitindo um ambiente mais seguro para o paciente.
4. **Diminuição da Mobilidade Física:** A imobilização prolongada pode resultar em diversas complicações, como úlceras de pressão e trombose venosa profunda. Mudanças de posição regulares, juntamente com exercícios passivos, são medidas essenciais para preservar a integridade física do paciente e promover a recuperação funcional. O cuidado preventivo, como o uso de colchões especiais, também contribui para evitar lesões relacionadas à imobilidade.
5. **Risco de Infecção:** Dada a vulnerabilidade dos pacientes com TCE, que podem necessitar de intervenções invasivas como intubação endotraqueal, o risco de infecção respiratória ou sistêmica é elevado. As intervenções de enfermagem voltadas para a manutenção de técnicas assépticas e o monitoramento de sinais de infecção são essenciais para prevenir complicações que possam prolongar a internação e agravar o quadro clínico.
6. **Risco de Desequilíbrio Hídrico:** O controle do equilíbrio hídrico é crítico em pacientes com TCE devido à possibilidade de alterações na função renal, devido ao trauma e à instabilidade hemodinâmica. Monitorar rigorosamente a entrada e saída de líquidos, assim como a administração de fluidos intravenosos, é necessário para prevenir complicações como hipovolemia ou sobrecarga hídrica.
7. **Ansiedade Relacionada ao Trauma:** A ansiedade nos pacientes com TCE é frequentemente exacerbada pela incerteza sobre o prognóstico e pela dor física. O apoio emocional oferecido pela equipe de enfermagem, combinado com a comunicação clara sobre o plano de tratamento, ajuda a reduzir a ansiedade, promovendo um melhor estado de saúde mental e um processo de recuperação mais tranquilo.
8. **Alteração na Integridade da Pele:** As mudanças de posição frequentes e o uso de dispositivos de apoio são essenciais para evitar o desenvolvimento de úlceras de pressão. Além disso, a avaliação contínua da pele do paciente ajuda a identificar

precocemente áreas de risco e a implementar cuidados preventivos antes que ocorram lesões graves.

Esses diagnósticos de enfermagem são fundamentais para a prática clínica, pois abordam as múltiplas necessidades de pacientes com TCE e fornecem uma estrutura organizada para a implementação de cuidados. A colaboração contínua entre os profissionais de saúde, especialmente entre a equipe de enfermagem e os médicos, é essencial para garantir que o paciente receba um cuidado completo e de qualidade, maximizando as chances de recuperação e minimizando complicações (NANDA, 2024).

CONCLUSÃO

A abordagem da VAD em pacientes com TCE é um desafio complexo que demanda uma atuação integrada da equipe multidisciplinar. O médico, em especial, desempenha um atributo fundamental na avaliação clínica, escolha das técnicas de intubação e condução dos procedimentos invasivos, com base no monitoramento contínuo dos sinais vitais e exames complementares. A identificação precoce dos achados neurológicos e hemodinâmicos do paciente é essencial para a realização de intervenções rápidas e eficazes. O uso de tecnologias avançadas, como o videolaringoscópio e a fibra ótica, tem demonstrado ser eficaz na intubação de pacientes com lesões faciais ou torácicas, melhorando os resultados clínicos e reduzindo complicações.

Além disso, o exame físico detalhado é relevante para orientar as decisões médicas durante o atendimento de urgência. A avaliação neurológica, especialmente a análise da resposta motora, simetria pupilar e a escala de Glasgow, é determinante para identificar os níveis de consciência e o grau de comprometimento cerebral. Os achados de anisocoria, rigidez de nuca e reflexos patológicos indicam a necessidade de intervenção imediata, enquanto os exames laboratoriais e de imagem fornecem dados essenciais para o acompanhamento da evolução clínica. Exames como a tomografia de crânio e gasometria arterial são vitais para detectar lesões intracranianas e distúrbios ventilatórios, permitindo ajustes precisos na ventilação mecânica.

O enfermeiro, por sua vez, desempenha um atributo vital no suporte contínuo durante o processo de estabilização da via aérea. A monitorização constante dos sinais vitais, a administração de oxigênio suplementar e o apoio durante os procedimentos de intubação são atividades cruciais para garantir a estabilidade do paciente. A abordagem integrada entre

enfermeiros e médicos é imprescindível, com a equipe de enfermagem sendo responsável pela preparação do ambiente, manejo de dispositivos e intervenções imediatas de suporte à vida, o que exige alta capacitação técnica e habilidade de comunicação.

A revisão dos artigos selecionados evidenciou a importância da atuação conjunta de médicos e enfermeiros para o manejo eficaz da VAD em pacientes com TCE. A formação contínua, a utilização de protocolos bem estabelecidos e a escolha assertiva das técnicas de intubação são elementos-chave para o sucesso no tratamento desses pacientes. O suporte multidisciplinar, com a atuação sinérgica entre diferentes profissionais de saúde, não apenas melhora os resultados clínicos, mas também aumenta a segurança do paciente em um contexto de alta complexidade.

Por fim, este estudo ressaltou que a avaliação da via aérea difícil em pacientes com trauma cranioencefálico deve ser dinâmica e adaptável, considerando a individualidade de cada caso e a evolução clínica. A implementação de estratégias de manejo adequadas, a capacitação contínua da equipe de saúde e a utilização de tecnologias avançadas são determinantes para melhorar o prognóstico dos pacientes. A contribuição dos profissionais de enfermagem é fundamental para garantir uma resposta eficiente e segura, trabalhando lado a lado com os médicos para otimizar a assistência ao paciente grave. A colaboração entre as equipes de saúde é, portanto, a chave para o sucesso no manejo da VAD em situações críticas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. R.; SILVA, J. C. Avaliação clínica e manejo do paciente com traumatismo cranioencefálico. *Revista Brasileira de Neurociências*, v. 30, n. 2, p. 85-92, 2021.
- BARROS, M. F.; FREITAS, H. M. Estratégias de enfermagem para manutenção da via aérea em pacientes críticos. *Revista Enfermagem Atual*, v. 44, n. 1, p. 112-118, 2024.
- CARVALHO, A. S.; MENDES, F. R. Avaliação clínica do sistema cardiovascular em pacientes politraumatizados. *Revista de Clínica Médica*, v. 38, n. 4, p. 201-208, 2020.
- COSTA, D. A.; LIMA, F. M.; MENDES, L. C. Participação da enfermagem no manejo da via aérea: uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem Crítica*, v. 25, n. 3, p. 144-151, 2022.
- COSTA, R. M.; RIBEIRO, D. L. Importância da semiologia neurológica no atendimento inicial ao traumatizado. *Revista Brasileira de Medicina de Urgência*, v. 12, n. 2, p. 90-97, 2021.
- FERREIRA, A. P.; SANTOS, C. R. Manobras semiológicas em neurotrauma: prática clínica e evidências. *Revista Brasileira de Urgência e Emergência*, v. 27, n. 1, p. 36-42, 2022.
- FERREIRA, T. F.; OLIVEIRA, B. M.; COSTA, N. A. Sinais clínicos de insuficiência respiratória no trauma craniano. *Revista de Enfermagem em Terapia Intensiva*, v. 19, n. 3, p. 53-59, 2020.

- MARTINS, J. C.; ALVES, M. B. Avaliação pulmonar no atendimento ao trauma: exame físico e diagnóstico precoce. *Revista Médica de Urgência*, v. 41, n. 1, p. 66-72, 2023.
- MELO, R. A.; COSTA, E. L. Diagnóstico neurológico inicial em vítimas de TCE grave. *Revista Brasileira de Medicina Intensiva*, v. 15, n. 2, p. 74-80, 2022.
- MINAYO, M. C. S. *Análise qualitativa: teoria e método*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.
- MORAIS, J. G.; FREITAS, R. P. Abordagem clínica da via aérea difícil em emergências neurológicas. *Revista de Medicina de Emergência*, v. 24, n. 3, p. 145-152, 2020.
- NANDA Internacional. Diagnósticos de enfermagem: definições e classificações 2024-2026. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2024.
- PIRES, G. T.; OLIVEIRA, L. S. Estratégias ventilatórias em pacientes com lesão torácica associada ao TCE. *Jornal Brasileiro de Medicina Crítica*, v. 29, n. 4, p. 108-113, 2022.
- RODRIGUES, P. C.; AMARAL, S. M. Protocolo de enfermagem para intubação orotraqueal: prática baseada em evidência. *Revista Enfermagem Intensiva*, v. 33, n. 2, p. 98-104, 2021.
- RODRIGUES, V. A.; SILVA, M. R. Monitoramento hemodinâmico em pacientes com trauma craniano. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 20, n. 1, p. 83-89, 2021.
- SANTANA, K. L.; MENEZES, G. S.; ALMEIDA, J. F. Comunicação da equipe de enfermagem no cuidado ao paciente crítico. *Revista Enfermagem Atual*, v. 43, n. 2, p. 120-126, 2023.
- SANTOS, M. G.; LIMA, T. L.; OLIVEIRA, C. R. Avaliação neurológica no TCE: importância da escala de coma de Glasgow. *Revista Médica do Trauma*, v. 13, n. 2, p. 41-48, 2021.
- SILVA, J. M.; CARDOSO, B. R.; MONTEIRO, F. N. Relevância da gasometria arterial no trauma neurológico. *Jornal de Diagnóstico Clínico*, v. 35, n. 1, p. 27-33, 2023.
- SILVA, V. P.; BARROS, H. N. Diagnósticos de enfermagem aplicados ao paciente com trauma grave. *Revista Brasileira de Enfermagem Crítica*, v. 22, n. 3, p. 77-84, 2022.
- SOUZA, D. E.; DIAS, M. R. Intervenções de enfermagem na abordagem da via aérea: uma revisão de literatura. *Revista de Prática em Saúde*, v. 16, n. 4, p. 213-220, 2021.
- VIEIRA, T. S.; ARRUDA, M. N. Achados laboratoriais no trauma craniano: interpretação clínica. *Revista Diagnóstico Médico*, v. 19, n. 2, p. 91-97, 2023.
- XAVIER, F. L.; NASCIMENTO, R. M. Utilização da escala de coma de Glasgow na prática clínica. *Revista Enfermagem e Urgência*, v. 17, n. 2, p. 58-64, 2024.