

Manejo das vias aéreas em pacientes com traumatismo maxilofacial - Parte 1

Dr. Louis Francois Taljard1†, Dra. Edna Mu¨ ller2, Dra. Ellen Kemp2

1 Oficial Médico Anestésico, Hospital Acadêmico Chris Hani Baragwanath, Joanesburgo, África do Sul

2 Consultor de Anestesia, Hospital Acadêmico Chris Hani Baragwanath, Joanesburgo, África do Sul

Editado por: Dr. Alison Jackson, Especialista em Anestesia, Te Whatu Ora Waikato, Hamilton, Nova Zelândia

†E-mail do autor correspondentelf.taljard@gmail.com

*Publicado em 11 de fevereiro de 2025* DOI: [10.28923/atotw.541](https://doi.org/10.28923/atotw.541)



# INTRODUÇÃO

Este é o primeiro de um tutorial em duas partes com o objetivo de fornecer ao anestesista orientações práticas e recomendações para o manejo das vias aéreas de pacientes com trauma maxilofacial. Este primeiro tutorial apresenta recomendações derivadas da avaliação dos desafios associados a lesões de vias aéreas e faciais, incorporando protocolos de vias aéreas estabelecidos encontrados na literatura acadêmica atual. O segundo tutorial se concentrará nas técnicas de gerenciamento das vias aéreas (consulte o número 542 do ATOTW).

O controle das vias aéreas em pacientes com trauma maxilofacial geralmente representa um desafio significativo para o anestesista. O rompimento da anatomia facial e das vias aéreas, o edema, o sangramento e as lesões associadas contribuem para a complexidade de proteger a via aérea com segurança. Uma compreensão diferenciada de cada cenário é essencial para a preparação adequada e o gerenciamento bem-sucedido das vias aéreas. O entendimento completo do mecanismo de lesão é vital para que o anestesista possa prever possíveis sequelas adversas nas vias aéreas.



*Um teste on-line está disponível para educação médica contínua (CME) autodirigida. Estima-se que leve 1 hora para ser concluído. Registre o tempo gasto e informe-o ao seu órgão de credenciamento se desejar reivindicar pontos de CME. Um certificado será concedido após a aprovação no teste. Consulte a política de credenciamento* [*aqui.*](https://resources.wfsahq.org/anaesthesia-tutorial-of-the-week/cme/)



Figura 1. Incidências de causas comuns de trauma maxilofacial em diferentes países.[1-4](#_p8a1ey4sdvr7)

# HISTÓRICO: TRAUMA MAXILOFACIAL E VIAS AÉREAS

## Etiologia e incidência

A etiologia e a incidência do trauma maxilofacial variam de país para país, muitas vezes correlacionadas com o status socioeconômico (consulte [a Figura 1](#_182djlqaf2o1)). Os países desenvolvidos atribuem o trauma maxilofacial principalmente à violência interpessoal, enquanto os países em desenvolvimento têm uma incidência maior de acidentes de trânsito [(1](#_p8a1ey4sdvr7) ADT).Outras causas incluem quedas, lesões esportivas, acidentes industriais e guerras.

Na África do Sul, o fator causal predominante de trauma maxilofacial é a violência interpessoal.[2](#_6yhoxgwuk980) Historicamente, a principal causa de trauma maxilofacial no Reino Unido eram os ADT.[3](#_nwp5hnqfxmwh) No entanto, a diminuição dessas lesões devido à aplicação de medidas básicas de segurança nas estradas levou a um aumento subsequente na incidência de casos relacionados à violência interpessoal.[3](#_nwp5hnqfxmwh) Os ferimentos maxilofaciais na Índia são predominantemente causados por acidentes de trânsito, com menos casos de violência interpessoal.[4](#_c3wj8lsv04bm) A maioria das fraturas maxilofaciais em um centro médico iraniano foi causada por acidentes de carro e motocicleta.[1](#_p8a1ey4sdvr7) Além disso, uma proporção comparável, constituindo aproximadamente 10% dos casos, foi causada tanto por ferimentos relacionados a guerra quanto por violência interpessoal.[1](#_p8a1ey4sdvr7)

## Anatomia e considerações relevantes

O conhecimento da anatomia facial e das vias aéreas é fundamental para uma compreensão abrangente da apresentação clínica, dos mecanismos fisiopatológicos e da classificação das lesões maxilofaciais.

O esqueleto facial compreende o osso frontal e 14 ossos faciais. Ele pode ser dividido em regiões superior, média e inferior (consulte [a Tabela 1](#_78d2k49f85a9)). Os ossos se interligam nas linhas de sutura, que funcionam como zonas de absorção de energia, dispersando uniformemente a força transmitida à face durante o trauma, reduzindo assim o risco de lesões cranianas e cerebrais.[5](#_r816ra7ist7a)

As fraturas normalmente se manifestam em locais estruturalmente vulneráveis, mas traumas de alta energia podem impactar regiões de maior densidade óssea.[6](#_wr8whx6is7vg) A face é excepcionalmente vascularizada, o que a torna suscetível a hemorragias substanciais, particularmente no contexto de fraturas no meio da face.[7](#_sxmfb0zcrf0w)

## Fisiopatologia

A força e a velocidade do trauma afetam o tipo e a extensão das lesões, originando-se da energia cinética e dispersando-se nos tecidos moles e nos ossos.[8](#_l379m1yy8esh) É fundamental conhecer o mecanismo da lesão, pois isso pode determinar a extensão do dano e as lesões coexistentes (consulte [a Tabela 2](#_byj7irusc4pn)).

| Face superior | Face média | Face inferior |
| --- | --- | --- |
| * Frontal
 | * Etmoide
 | * Mandíbula
 |
| * Etmoide
 | * Nasal
 |  |
|  | * Zigomático
 |  |
|  | * Maxila
 |  |

Tabela 1. Classificação anatômica de ossos maxilofaciais importantes

|  | Trauma contuso | Trauma penetrante | Trauma de explosão (Explosões) |
| --- | --- | --- | --- |
| CausasPadrões de lesõesPreocupações anestésicas | ADT, violência interpessoal, quedas* Menos danos aos tecidos moles do que o trauma penetrante
* Padrões de fratura linear previsíveis da maxila e do

mandíbula* Frequentemente associado a danos dentários
* Frequentemente associado à coluna cervical e à cabeça

lesões* Obstrução das vias aéreas
* Restrição da abertura da boca
* Dificuldade de ventilação com bolsa-máscara
 | Projéteis, tiros, facadas* Depende do calibre da arma e da massa

e a velocidade do projétil* + Lacerações e lesões com baixa velocidade
	+ Efeitos de cavitação e estresse com alta velocidade
* Fraturas cominutivas e grandes ferimentos de saída de explosivos

estão associados ao tombamento/giro de projéteis de alta velocidade* Obstrução rápida das vias aéreas; diretamente relacionada à

velocidade do míssil* As lesões podem exigir uma reconstrução complexa

cirurgia | * Primário: movimento de massa de ar
* Secundário: detritos voadores
* Terciário: vítimas arremessadas pelo ar
* Lesões primárias por explosão: normalmente envolvem danos a

estruturas cheias de ar, incluindo os ouvidos e os seios paranasais* Lesões secundárias por explosão: semelhantes às lesões penetrantes

padrões* Lesões terciárias por explosão: normalmente envolvem vários

lesões e, muitas vezes, complicadas por contaminação grosseira* Padrões de lesões complexas e extensas que

invariavelmente envolvem as vias aéreas. |

Tabela 2. Mecanismos de lesões maxilofaciais5[; ADT, acidentes de trânsito](#_r816ra7ist7a)

## Considerações anestésicas relacionadas à fisiopatologia

O trauma maxilofacial geralmente envolve fraturas dos ossos faciais com danos simultâneos aos tecidos moles. Essas fraturas podem causar desalinhamento e deslocamento dos segmentos ósseos, resultando em deformidades que podem ter um impacto significativo no controle das vias aéreas (consulte [a Tabela 2](#_byj7irusc4pn)).[5](#_r816ra7ist7a)

## Fraturas do osso frontal

As fraturas isoladas normalmente não exercem um impacto direto sobre as vias aéreas. No entanto, elas podem levar a complicações como pneumoencéfalo e hemorragia intracraniana.[9](#_mgs7i3g5ffed) A pressão excessiva da ventilação com máscara (VBM) pode exacerbar o pneumoencéfalo.[5](#_r816ra7ist7a) O trauma de alta energia aumenta o risco de fraturas concomitantes da base anterior do crânio, o que representa um risco de penetração intracraniana ao inserir tubos nasais.[5](#_r816ra7ist7a)

## Fraturas do terço médio da face

O impacto dessas fraturas nas vias aéreas varia de acordo com a localização e a gravidade da fratura, podendo levar à obstrução das vias aéreas, sangramento significativo e enfisema subcutâneo.[5](#_r816ra7ist7a) As lesões na cabeça e no pescoço são comuns em traumas de alta energia.[5](#_r816ra7ist7a)

## Fraturas do maxilar

As fraturas da maxila geralmente resultam em lesões dentárias e má oclusão e são comumente associadas a outras fraturas faciais.[5](#_r816ra7ist7a)

As fraturas maxilares são classificadas de acordo com a classificação de Le Fort (consulte [a Figura 2](#_9gsywo1mcmjx)). As classes II e III são particularmente relevantes para os anestesistas.

A classe I se manifesta como uma fratura horizontal que isola a seção dentária da maxila, o que geralmente não complica o manejo da via aérea.

A classe II se manifesta como uma fratura em forma de pirâmide que separa a maxila e o nariz da face média lateral superior e do zigoma, geralmente associada a fraturas da base do crânio. O deslocamento póstero-inferior do segmento fraturado causa obstrução das vias aéreas.

As fraturas de classe III envolvem o arco zigomático e apresentam uma separação da face média da base do crânio, muitas vezes causando problemas nas vias aéreas. Essas fraturas estão associadas a fraturas da base do crânio e da mandíbula.



Figura 2. Padrões de fratura do Le Fort. Reproduzido com permissão de[16](#_tz7pmexu3fgv).

## Fraturas nasais

As fraturas nasais geralmente apresentam epistaxe, que pode ser substancial se a fratura for deslocada. A VBM difícil é comum.[9](#_mgs7i3g5ffed)

## Fraturas naso-órbito-etmoidais

Essas fraturas se apresentam isoladamente ou em combinação com fraturas de Le Fort ou pan-faciais.[5](#_r816ra7ist7a) O risco de penetração intracraniana através das passagens nasais é digno de nota.

## Fraturas do arco zigomático

As fraturas do arco zigomático podem estar associadas à restrição da abertura da boca, que não melhora com a anestesia geral e o bloqueio neuromuscular.[9](#_mgs7i3g5ffed)

## Fraturas mandibulares

A mandíbula normalmente se fratura em pelo menos dois lugares devido ao seu formato característico.[5](#_r816ra7ist7a)

As fraturas são classificadas como simples (unilateral/bilateral) ou cominutivas[.(8)](#_l379m1yy8esh) As fraturas bilaterais ("bucket handle") e cominutivas são consideradas instáveis. A língua está presa à sínfise da mandíbula e é puxada para frente pelos músculos genioglossos emparelhados, resultando, consequentemente, em um estado sem suporte em casos de fraturas instáveis. O deslocamento posterior da língua pode levar à obstrução aguda das vias aéreas. Lesões dentárias e má oclusão com restrição da abertura da boca são frequentemente encontradas.[5](#_r816ra7ist7a)

É importante ressaltar que a restrição da abertura da boca associada à dor e à tração direcional dos músculos da mastigação com a anestesia geral e o bloqueio neuromuscular, ao passo que, na presença de fraturas do colo do côndilo e envolvimento da articulação temporomandibular, a abertura da boca permanecerá restrita.

## Trauma laringotraqueal

As lesões laringotraqueais associadas ao trauma maxilofacial são uma preocupação especial para o anestesista. O trauma laringotraqueal é frequentemente associado a lesões da coluna cervical, do esôfago e vasculares.[5](#_r816ra7ist7a) Essa combinação frequentemente leva a uma obstrução significativa das vias aéreas e a desafios na obtenção de VBM, intubação endotraqueal e utilização de um dispositivo de vias aéreas supraglóticas.[10](#_v992kah7nqqx),[11](#_qyngr35bs31f)

Devido ao impacto substancial que essas lesões podem ter na via aérea e no manejo da via aérea, a equipe de tratamento deve manter um alto grau de suspeita de trauma laringotraqueal com base no mecanismo da lesão. Isso inclui mecanismos que estão associados a traumas contundentes vias aéreas, por exemplo, ADT, queda significativa, tentativa de enforcamento, estrangulamento , mecanismo de "varal", agressão, lesões por esmagamento no tórax e acidentes com veículos de pedestres.[12](#_hhdae1jlwq5k) A identificação das características clínicas do trauma laringotraqueal (consulte [a Figura 3](#_f8cpp0cxdmhl)) e o exame de radiografias simples do pescoço permitem o tratamento oportuno e evitam morbidade e mortalidade graves. Além disso, o manejo das vias aéreas pode ser crítico em termos de tempo e depende da condição e da cooperação do paciente.

## Lesões na coluna cervical

As lesões da coluna cervical podem ocorrer com lesões maxilofaciais, particularmente com fraturas faciais associadas a traumas de alta energia. Muitos pacientes com lesões maxilofaciais devem ser considerados como tendo potencial para uma lesão na coluna cervical.



Figura 3. Características sugestivas de lesões laringotraqueais.[5](#_r816ra7ist7a)

## Comprometimento das vias aéreas em lesões maxilofaciais

O comprometimento das vias aéreas é definido como o comprometimento do funcionamento das vias aéreas e geralmente é resultado de obstrução nas vias aéreas.

A obstrução das vias aéreas associada ao trauma maxilofacial geralmente é multifatorial (consulte [a Tabela 3](#_18fqsaewcrni)). Ela ocorre por causa da oclusão devido a edema, sangue, secreções, corpos estranhos (dentes) ou estreitamento anatômico das vias aéreas. Pacientes reclinados que não conseguem engolir ou que têm dificuldade para limpar as vias aéreas podem apresentar acúmulo de sangue e secreções na orofaringe. As causas da disfagia incluem dor, edema, nível de consciência prejudicado e intoxicação. Danos à veia jugular ou à artéria carótida podem resultar no desenvolvimento de um hematoma de grandes dimensões. Por outro lado, um paciente que esteja recebendo terapia anticoagulante, mesmo após um trauma menor, pode apresentar sangramento substancial e formação de hematoma.

Em um paciente acordado, a obstrução parcial pode se apresentar quando o paciente tenta se sentar e se inclinar para frente. Essa posição facilita a drenagem passiva de sangue e secreções e alivia o deslocamento posterior da língua. Os sinais de obstrução iminente incluem dor, alterações na voz, hemoptise e dispneia. Um paciente com obstrução completa não conseguirá falar ou respirar. O desconforto respiratório grave se deteriorará rapidamente e se transformará em insuficiência respiratória. Se a obstrução persistir, a hipóxia levará à perda de consciência e à morte.

Hutchison et al[10](#_v992kah7nqqx) descreveram as cinco situações a seguir que podem levar ao comprometimento das vias aéreas no trauma maxilofacial:

1. Deslocamento póstero-inferior de fraturas maxilares
2. Deslocamento posterior de fraturas mandibulares instáveis
3. Oclusão direta das vias aéreas
4. Hemorragia de feridas abertas nas vias aéreas e fraturas nasais
5. Edema e deslocamento das estruturas circundantes associados ao trauma laringotraqueal

# AVALIAÇÃO DAS VIAS AÉREAS

## Avaliação emergencial das vias aéreas

No ambiente de emergência, a avaliação e o gerenciamento de uma via aérea traumatizada apresentam desafios significativos. Os pacientes com trauma são inicialmente avaliados e tratados sistematicamente de acordo com o protocolo Advanced Trauma Life Support. O levantamento primário, também conhecido como abordagem ABCDE, começa com uma avaliação rápida, porém completa, das vias aéreas (consulte [a Tabela 4](#_luj8vy3fvhf0)).

O objetivo principal é reconhecer e gerenciar prontamente o comprometimento das vias aéreas e identificar fatores associados que o gerenciamento das vias aéreas, lesões na coluna cervical. Detalhes sobre o mecanismo da lesão são vitais, e deve ser feita uma observação meticulosa de quaisquer anormalidades faciais pré-existentes, aparelhos dentários (pontes/coroas/implantes/dentaduras) e dentes ausentes e/ou quebrados.

| Nas vias aéreas | Tecidos moles | Compressão extrínseca |
| --- | --- | --- |
| * Dentes fraturados/deslocados
* Aparelhos odontológicos
* Fragmentos ósseos
* Sangue
* Secreções
* Conteúdo gástrico
* Outros corpos estranhos
 | * Edema
* Hematoma
* Perda do tônus muscular das vias aéreas
 | * Perda do apoio da língua
* Deslocamento de um segmento fraturado
* Hematoma retrofaríngeo secundário a fraturas da coluna cervical
 |

Tabela 3. Causas de obstrução das vias aéreas superiores em traumas maxilofaciais

| Avaliação | Avaliar | Identificar |
| --- | --- | --- |
| Resposta verbal Vias aéreas, cabeça e pescoçoRespiração e parede torácicaExame neurológico rápido | * Estado mental
* Voz
* Estruturas anatômicas
* Patência das vias aéreas
* Dentição
* Abertura da boca
* Patência nasal
* Esforço e frequência respiratória
* Saturações de oxigênio
* Pressão arterial e frequência de pulso
* Sons da respiração
* Escala de coma de Glasgow
* Tamanho e posição das pupilas
* Nervos cranianos
* Função sensorial e motora
* Reflexos
 | * Alteração do nível de consciência
* Mudanças de voz
* Lesões e sequelas nas vias aéreas
* Causas de obstrução
* Falta de dentes e aparelhos dentários
* Características que preveem o manejo de vias aéreas difíceis
* Insuficiência respiratória
* Hipoxemia
* Lesões da parede torácica
* Sons respiratórios anormais
* Redução do nível de consciência
* Diminuição da capacidade cognitiva
* Sinais neurológicos laterais
* Características das pressões intracranianas elevadas
 |

Tabela 4. Exame de emergência das vias aéreas

Uma revisão completa do protocolo de Suporte Avançado de Vida no Trauma está além do escopo deste tutorial.

## Restrições comuns à avaliação das vias aéreas em uma emergência

* + Tempo limitado devido ao comprometimento das vias aéreas, hipóxia e outras condições que ameaçam a vida
	+ A avaliação deve ser realizada paralelamente às manobras de salvamento das vias aéreas
	+ Distorção anatômica significativa, edema e sangramento
	+ Imobilização da coluna cervical
	+ Pacientes não cooperativos e combativos

Em situações em que não se uma intervenção imediata nas vias aéreas, é imperativo reconhecer a necessidade de um gerenciamento urgente das vias aéreas no contexto da pesquisa secundária.

A pesquisa secundária é um exame da cabeça aos pés que é realizado quando o paciente está estabilizado. Agora é possível fazer um exame menos restrito das vias aéreas, embora possa ser impossível avaliar o escore de Mallampati ou a mobilidade do pescoço devido à imobilização da coluna cervical. A avaliação completa da coluna cervical exige uma avaliação clínica abrangente acompanhada de exames radiográficos para descartar uma lesão, e isso nem sempre é possível antes do tratamento urgente das vias aéreas.

## Avaliação pré-operatória das vias aéreas

Uma avaliação abrangente das vias aéreas é essencial para pacientes com trauma maxilofacial. Somente após um histórico completo, exame físico e consideração das condições médicas e lesões coexistentes é possível formular uma estratégia completa de gerenciamento das vias aéreas.

O objetivo é prever a dificuldade dos seguintes itens:

1. VBM
2. Laringoscopia direta
3. Intubação endotraqueal
4. Uso de um dispositivo supraglótico de vias aéreas
5. Acesso anatômico para uma via aérea cirúrgica

Um exame básico das vias aéreas inclui o seguinte:

1. Inspeção:
	* A aparência externa do rosto e do pescoço
	* Cavidade oral e passagens nasais
	* Dentição
2. Avaliação:
	* Abertura da boca e permeabilidade nasal
	* Distâncias interincisivos, tireomentais e mento-hioides
	* Circunferência e amplitude de movimento do pescoço (desde que a lesão da coluna cervical tenha sido excluída)
3. Avaliação:
	* Classificação de Mallampati
	* Protrusão da mandíbula

| Avaliações | Medidas | Achados indesejáveis |
| --- | --- | --- |
| Abertura da boca Classificação de Mallampati Distância tireomentonianaCircunferência do pescoço Teste de mordida do lábio superior(protrusão mandibular) | Distância entre os incisivos superiores e inferioresInspeciona o tamanho da língua em relação à cavidade oralDistância entre o mento e o aspecto superior do entalhe da tireoideDistância circunferencial do pescoço Capacidade de morder o lábio superior com o inferiorincisivos | Menos de 3 cm (adultos) Classe III ou IVMenos de 3 dedos de largura44 cm ou mais (adultos)Incapacidade de morder além da borda inferior do lábio superior |

Tabela 5. Avaliações simples das vias aéreas à beira do leito usadas para prever a dificuldade de intubação14

| **"FOLD" (DOBRAR)** |
| --- |
| **F** | Distorção facial |
| **O** | Obstrução das vias aéreas superiores |
| **L** | Protrusão mandibular limitada |
| **D** | Fraturas deslocadas ou instáveis |

Figura 4. Mnemônico para preditores de ventilação difícil com bolsa-máscara relacionada a trauma maxilofacial.

## Previsão do manejo de vias aéreas difíceis

Avaliações simples das vias aéreas à beira do leito podem ajudar a identificar preditores de dificuldade no manejo das vias aéreas (consulte [a Tabela 5](#_waykkcg185vg)). Os mnemônicos funcionam como auxiliares de memória para lembrar facilmente os preditores (consulte [as Figuras 4](#_ny0m9rkv3l84) e [5](#_ajggjqrj9mxy)).

O valor preditivo positivo para a detecção de intubação difícil aumenta quando mais de um fator não é tranquilizador. Embora as avaliações individuais possam ter sensibilidade limitada, a ausência de achados preocupantes geralmente prevê uma intubação mais fácil. No entanto, ainda podem ocorrer vias aéreas desafiadoras imprevistas, apesar das avaliações favoráveis.

O Índice de Risco de El-Ganzouri (EGRI) é uma ferramenta de estratificação de risco que usa critérios objetivos e prontamente disponíveis em um modelo multivariado[13](#_bzurxodna3l8) (consulte [a Tabela 6](#_a6nu73srboke)) para quantificar o risco de dificuldade no manejo das vias aéreas. Ele foi validado em pacientes agendados para cirurgias eletivas de

| **"SAILS"** |
| --- |
| **S** | Via aérea suja |
| **A** | Edema das vias aéreas |
| **I** | Imobilização da coluna cervical |
| **L** | Abertura limitada da boca |
| **S** | Língua inchada |

Figura 5. Mnemônico para preditores de laringoscopia e intubação difíceis relacionadas a trauma maxilofacial.

| Variável Medição | Pontuação |
| --- | --- |
| Abertura da boca >ou= 4 cm | +0 |
| <4 cm | +1 |
| Distância tireomentoniana >6,5 cm | +0 |
| 6,0 a 6,5 cm | +1 |
| <6,0 cm | +2 |
| Classificação de Mallampati modificada I (tecidos moles, fauces, úvula e pilares vistos) | +0 |
| II (palato mole, fauces e úvula visualizados) | +1 |
| III (palato mole e base da úvula visualizados) | +2 |
| IV (palato mole não visível) | +3 |
| Movimento do pescoço >90graus | +0 |
| 80 a 90graus | +1 |
| <80graus | +2 |
| Capacidade de protrusão da mandíbula Sim | +0 |
| Não | +1 |
| Peso corporal <90 kg | +0 |
| 90 a 110 kg | +1 |
| >110 kg | +2 |
| Histórico de intubação difícil Nenhum | +0 |
| Questionável | +1 |
| Definitivo | +2 |

Tabela 6. Índice de risco de El-Ganzouri. Uma pontuação de >3 prediz intubação difícil com laringoscopia direta convencional

cirurgia sob anestesia geral. Acredita-se que as ferramentas de estratificação de risco multivariadas ofereçam melhor precisão do que as avaliações individuais.

Cortelazzi et al. avaliaram os valores preditivos do EGRI usando a laringoscopia Macintosh e a videolaringoscopia como padrões de referência (consulte [a Tabela 7](#_150cjhh08iaw)). Os resultados sugerem que o EGRI é útil no pré-operatório para avaliar o risco de intubação difícil para laringoscopia direta e videolaringoscopia.

## Histórico de controle anterior das vias aéreas

Se disponíveis, os registros anteriores do anestésico e do paciente sobre o manejo anterior das vias aéreas devem ser revisados. Os registros do período após o manejo das vias aéreas também podem conter informações relevantes.

Observe o seguinte:

* Técnicas de gerenciamento de vias aéreas
* Capacidade de ventilar com bolsa-máscara
* Melhor classificação da visão da laringe com laringoscopia direta
* Equipamento de vias aéreas (tipos e tamanhos)
* Problemas encontrados
* Uso de dispositivos de resgate
* Complicações

## Estudos de imagem das vias aéreas

O ultrassom no local de atendimento é útil tanto para a avaliação quanto para o manejo das vias aéreas[.(14)](#_7jsnwvw2ltsc) É uma técnica rápida e não invasiva que pode ser realizada à beira do leito para visualizar de forma confiável as estruturas das vias aéreas superiores. O anestesista pode identificar a localização da traqueia, avaliar qualquer desvio traqueal e medir a largura da traqueia. A identificação da membrana cricotireoidea permite a visualização pré-anestésica de

|  | Sensibilidade | Especificidade | Probabilidade de pós-teste positivo | Probabilidade de pós-teste negativo |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Laringoscopia Macintosh (valor de corte EGRI: EGRI 2) | 69.7% | 66.3% | 12.81% | 3.15% |
| Videolaringoscopia (valor de corte EGRI: 3) | 93.3% | 76.6% | 31.34% | 4.85% |

Tabela 7. Resultados do estudo comparativo de Cortelazzi et al. que avaliou os valores preditivos do índice de risco de El-Ganzouri (EGRI) para laringoscopia convencional com Macintosh e videolaringoscopia15

em preparação para uma possível cricotireoidotomia em um cenário em que não é possível intubar nem oxigenar. Notavelmente, ele fornece informações em tempo real que ajudam na tomada de decisões. Após a intubação traqueal, ele pode ser usado para confirmar a profundidade correta da colocação do tubo endotraqueal.

A nasolaringoscopia com fibra óptica flexível pode ser usada para examinar a extensão das lesões orofaríngeas.

Os achados de radiografias simples, tomografia computadorizada e ressonância magnética podem ajudar a prever dificuldades nas vias aéreas, a encontrar dentes ausentes e aparelhos dentários e a desenvolver uma estratégia de gerenciamento das vias aéreas. A presença de um relatório final do radiologista não é necessária se o gerenciamento das vias aéreas for uma emergência.[5](#_r816ra7ist7a)



# REFERÊNCIAS

1. Motamedi MHK. Avaliação de fraturas maxilofaciais: um estudo de 5 anos com 237 pacientes. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(1): 61-64.
2. Mogajane BM, Mabongo M. Epidemiology of maxillofacial fractures at two maxillofacial units in South Africa (Epidemiologia das fraturas maxilofaciais em duas unidades maxilofaciais na África do Sul). *SADJ*. 2018;73(3):132-136.
3. Kirkpatrick N. Lesões faciais e orbitais. *Surgery*. 2006;24(1):37-42.
4. Singaram M, Vijayabala S, Udhayakumar RK. Prevalência, padrão, etiologia e tratamento do trauma maxilofacial em um país em desenvolvimento: um estudo retrospectivo. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2016;42(4):174-181.
5. Smith CE. *Trauma Anesthesia*. 2a ed., Cambridge, Reino Unido. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press; 2015.
6. Morosan M, Parbhoo A, Curry N. Anaesthesia and common oral and maxillo-facial emergencies (Anestesia e emergências orais e maxilo-faciais comuns). *BJA Educ*. 2012;12(5): 257-262.
7. Singh P, Mishra P, Tewari T, et al. Considerações sobre as vias aéreas no trauma maxilofacial. *The Traumaxilla*. 2022;4(1-3):19-25.
8. Saini S, Singhal S, Parkash S. Airway management in maxillofacial trauma. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021; 37(3): 319-327.
9. Singh S, Kumar S, Kumar K, et al. Anaesthetic challenges and management of maxillofacial trauma. *J Anesth Surg*. 2017;4(2):134-140.
10. Hutchinson I, Lawlor M, Skinner D. ABC of major trauma. Lesões maxilofaciais graves. *BMJ*. 1990;301(6752):595-599.
11. Berkow LG, Sakles JC. *Cases in Emergency Airway Management*. 1ª ed., Cambridge, Reino Unido. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press; 2015.
12. Mercer SJ, Jones CP, Bridge M, et al. Systematic review of the anaesthetic management of non-iatrogenic acute adult air way trauma. *Br J Anaesth*. 2016;117(Suppl 1):i45-i59.
13. El-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, et al. Preoperative risk assessment: predictive value of a multivariate risk index (Avaliação de risco pré-operatório: valor preditivo de um índice de risco multivariado).

*Anest Analg*. 1998;82(6):1197-1204.

1. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. *Morgan & Michail's Clinical Anaesthesiology (Anestesiologia Clínica de Morgan e Michail*). 7ª edição. Nova York, NY: McGraw Hill; 2022.
2. Cortelazzi P, Minati L, Falcone M, et al. Predictive value of the El-Ganzouri multivariate risk index for difficult intuation: a comparison of Glidescope video laryngoscopy and conventional Macintosh laryngoscopy. *BJA*. 2007;99(6): 906-911.
3. Phillips BJ, Turco LM. Fraturas de Le Fort: uma revisão coletiva. *Bull Emerg Trauma*. 2017;5(4):221-230.

Este trabalho da WFSA está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-noderivatives 4.0 International. Para visualizar essa licença, acesse <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Isenção de responsabilidade da WFSA

O material e o conteúdo fornecidos foram apresentados de boa fé apenas para fins informativos e educacionais e não se destinam a substituir o envolvimento ativo e o julgamento de médicos e técnicos adequados. Nem nós, nem os autores, nem outras partes envolvidas em sua produção fazemos qualquer declaração ou damos qualquer garantia com relação à sua precisão, aplicabilidade ou integridade, nem aceitamos qualquer responsabilidade por quaisquer efeitos adversos resultantes da leitura ou visualização deste material e conteúdo. Toda e qualquer responsabilidade direta ou indiretamente decorrente do uso deste material e conteúdo é negada sem reservas.