

Intubação Traqueal Difícil

Autoria: Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Elaboração Final: 15 de fevereiro de 2003

Participantes: Ferez D, Lütke C, Ortenzi AV, Melhado VB,
Bastos JPV, Cunha GP, Silva SC

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS:

Revisão bibliográfica de artigos científicos publicados entre 1985 e 2003, livros-texto e recomendações existentes de sociedades internacionais da especialidade.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDENCIA:

- A:** Estudos experimentais e observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais e observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos de casos (estudos não controlados).
- D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVOS:

1. Estabelecer a rotina propedêutica a ser utilizada na identificação da via aérea difícil.
2. Apresentar as condutas sugeridas na literatura para casos de intubação difícil provável.
3. Enfatizar a necessidade de treinamento continuado em técnicas alternativas de intubação traqueal.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

DIMENSÃO DO PROBLEMA

A incapacidade de manter o controle das vias aéreas, impedindo a adequada oxigenação tecidual, traz conseqüências dramáticas. O estudo chave que trouxe a maior fonte de informações a respeito do problema foi realizado pelo Comitê de Responsabilidade Profissional da Sociedade Americana de Anestesiologistas - ASA, através do qual foram avaliados os casos encerrados movidos contra anestesiologistas durante o período de 1975 a 1990¹(C). O estudo apontou os eventos de natureza respiratória como a principal causa isolada dos processos, respondendo por cerca de 34% do total. Destes, a maior parte (85%) evoluiu para óbito ou lesão neurológica irreversível.

DEFINIÇÕES

O desmembramento do projeto iniciado pela Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA) levou à elaboração de orientações de natureza prática com o objetivo de facilitar a abordagem à via aérea difícil e reduzir a incidência de eventos adversos a este tópico relacionados²(D). A partir desta referência é que se conceituam os seguintes termos:

Via aérea difícil – Diz-se quando um profissional experiente encontra dificuldade na manutenção de ventilação sob máscara, dificuldade de intubação traqueal ou ambos.

Laringoscopia difícil – Não é possível visualizar qualquer porção das cordas vocais com o método de laringoscopia convencional.

Intubação traqueal difícil – São necessárias mais que três tentativas ou mais que dez minutos para completar a manobra de intubação, utilizando-se de laringoscopia convencional. Tal definição, apesar de ainda ser empregada, é imprecisa e arriscada, pois se sabe que várias tentativas de laringoscopia podem traumatizar a via aérea, levando a sangramento e edema. Estes, por sua vez, podem dificultar a ventilação manual sob máscara, trazendo sérias complicações. Desde a primeira tentativa de laringoscopia deve-se buscar as condições ótimas³(D). Se mesmo em condições ótimas não é possível realizar a intubação traqueal, a intubação difícil

estará caracterizada em apenas uma tentativa e em menos de trinta segundos.

Tentativa ótima de laringoscopia:

- Laringoscopista experiente;
- Ausência de hipertonia muscular;
- Posição olfativa ótima;
- Compressão laríngea externa;
- Lâmina do laringoscópio de tamanho e tipo adequados.

Posição olfativa ótima: flexão do pescoço sobre o tórax através da colocação de coxim occipital associado à extensão da cabeça sobre o pescoço. Desta forma tendem a se alinhar os eixos oral, laríngeo e faríngeo.

Compressão laríngea externa: suave deslocamento para trás e algo para cima da cartilagem tireóide, osso hióide e/ou cartilagem cricóide. Procura corrigir as situações nas quais a epiglote é visível, porém, não a glote.

Ventilação sob máscara difícil - Não é possível, para apenas um operador, manter a SpO₂ acima de 90%, usando FiO₂ de 1,0, em paciente cuja saturação era normal antes da indução anestésica. É impossível, para apenas um operador, evitar o surgimento ou reverter sinais como cianose, ausência de CO₂ exalado, ausência de expansibilidade torácica ou distensão gástrica durante ventilação com pressão positiva.

PROPEDÊUTICA DA VIA AÉREA

Existem situações nas quais as dificuldades de intubação traqueal podem ser facilmente antecipadas: traumas de face ou vias aéreas superiores⁴(C) ⁵⁻⁷(D), obesidade⁸(D), seqüelas de queimaduras⁹(D), certas síndromes congênitas

como Pierre Robin, Treacher Collins e outras malformações¹⁰⁻¹²(D). Em outros casos, porém, esta dificuldade não é explícita, devendo ser pesquisada de forma dirigida.

Inúmeros estudos foram desenvolvidos no sentido de identificar características anatômicas que se correlacionam com dificuldades de intubação¹³⁻¹⁵(D)^{16,17}(C). Outros trabalhos procuraram criar testes que pudessem pressupor a ocorrência de intubação difícil. Nenhum teste, porém, apresentou sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo significante de forma que pudesse ser aplicado de forma isolada¹⁸⁻²⁰(B)²¹(A). Sendo assim, concluímos que quanto maior o número de testes e sinais pesquisados, maior será a acurácia da avaliação. Os dados relevantes são:

- Relativos à história pregressa:
 - Ø História prévia de intubação difícil;
 - Ø Intervenção cirúrgica prévia em região de cabeça e pescoço;
 - Ø Distúrbios relacionados às vias aéreas (refluxo, hipertrofia amigdaliana, etc.);
- Relativos ao exame físico:
 - Ø Obesidade;
 - Ø Pescoço curto e/ou musculoso;
 - Ø Retrognatismo;
 - Ø Incisivos superiores longos e/ou protusos;
 - Ø Relação língua-orofaringe (classificação de Mallampati);
 - Ø Conformação do palato;
 - Ø Distância interincisivos;
 - Ø Distância tireo-mento;
 - Ø Complacência do espaço submandibular;
 - Ø Mobilidade cervical;
 - Ø Protusão voluntária da mandíbula.

Tendo em vista a gravidade da situação na qual é impossível a realização de ventilação manual sob máscara em paciente apneico, tem igual, se não maior, importância o rastreamento da via aérea difícil de ventilar, e não apenas a via aérea difícil de intubar. Os fatores relevantes neste caso são²²(**B**):

- História de ronco (ou diagnóstico conhecido de apnéia obstrutiva do sono);
- Índice de massa corpórea superior a 26 kg/m²;
- Presença de barba;
- Ausência de dentes;
- Idade superior a 55 anos.

INTUBAÇÃO DE VIA AÉREA DIFÍCIL RECONHECIDA

As técnicas de intubação que melhor asseguram a oxigenação cerebral são as que preservam a ventilação espontânea associada à inalação de mistura enriquecida de oxigênio. Desta forma, é recomendação da Sociedade Americana de Anestesiologistas que a intubação de via aérea difícil previamente reconhecida deve ser preferencialmente realizada com o paciente acordado, após o devido preparo (sedação leve, anestesia tópica e bloqueios nervosos)^{2,23}(**D**).

Quanto à técnica alternativa a ser empregada, não há recomendação específica, mas sim a sugestão de adequado treinamento com o maior número possível de técnicas. Sendo assim, pode-se eleger a que seja melhor indicada para cada caso, baseando-se nas condições do paciente e não em limitações do operador. As principais técnicas alternativas de intubação traqueal são:

- Laringoscopia de fibra óptica²⁴(**D**);
- Máscara laríngea²⁵(**C**)^{26,27}(**D**)²⁸(**B**);
- Intubação retrógrada²⁹(**D**);

- Estilete luminoso;
- Intubação nasal às cegas;
- Intubação digital;
- Introdutores (“bougies”);
- Laringoscópios não convencionais (Bullard, etc.).

INDUÇÃO DE ANESTESIA GERAL X VIA AÉREA DIFÍCIL DESCONHECIDA

Nesta situação, é fundamental a determinação da capacidade ou não de ventilação manual sob máscara. Sendo impossível a intubação convencional através de laringoscopia direta, porém possível a ventilação, há condição para experimentar qualquer das técnicas alternativas de intubação, enquanto é mantida a oxigenação que caracteriza uma situação de urgência mas não emergencial. Pode-se considerar³⁰(**D**):

- Máscara laríngea;
- Intubação através da laringofibroscopia;
- Lâminas de laringoscópio alternativas;
- Intubação às cegas;
- Intubação retrógrada, etc.

Caso também a ventilação seja impossível, está caracterizada a emergência da circunstância, devendo ser empregadas imediatamente técnicas que ofereçam oxigênio de forma eficaz e rápida ao paciente evitando a hipóxia³⁰(**D**):

- Máscara laríngea;
- Combitube;
- Cricotireoidostomia;
- Ventilação a jatos transtraqueais, etc.

DESINTUBAÇÃO DE VIA AÉREA DIFÍCIL

Se após a desintubação ocorre desconforto respiratório em paciente portador de via aérea difícil, pode ser difícil ou impossível a nova intubação ou mesmo ventilação sob máscara.

A recomendação é que estes casos sejam desintubados através de um guia³⁰(D). O material disponível no mercado que melhor atende a esta finalidade são as sondas trocadoras. Estes dispositivos possuem lúmen interno capaz de propiciar ventilação a jatos e servir de guia para uma nova intubação.

CUIDADOS PÓS-ANESTÉSICOS

O relato de via aérea difícil, bem como a estratégia adotada para a condução do caso, deve obrigatoriamente fazer parte do pron-

tuário do paciente. O próprio paciente e seus familiares devem ser informados quanto à gravidade da situação e à necessidade de transmitir esta informação ao anesthesiologista em intervenções cirúrgicas futuras. Também é recomendação que o portador de via aérea difícil traga esta informação em objetos de uso pessoal, tais como cordões ou pulseiras³⁰(D). Desta forma, a informação será transmitida mesmo em eventual atendimento de emergência, estando o paciente inconsciente e desacompanhado de familiares (Figuras 1 e 2)³⁰(D).

Figura 1

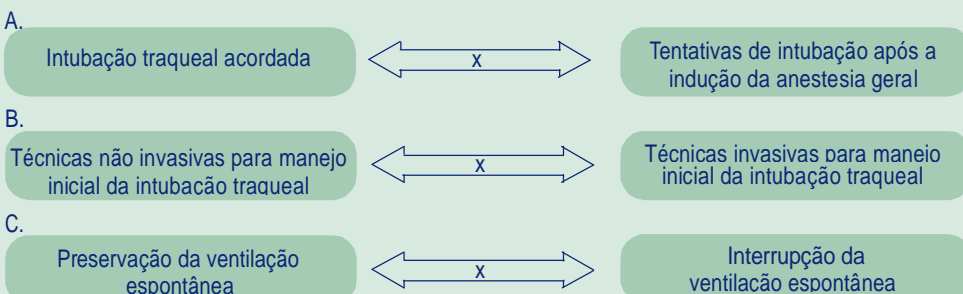
Algoritmo de via aérea difícil^{30(D)}

1. Avaliar a probabilidade e impacto clínico do manejo dos seguintes problemas:

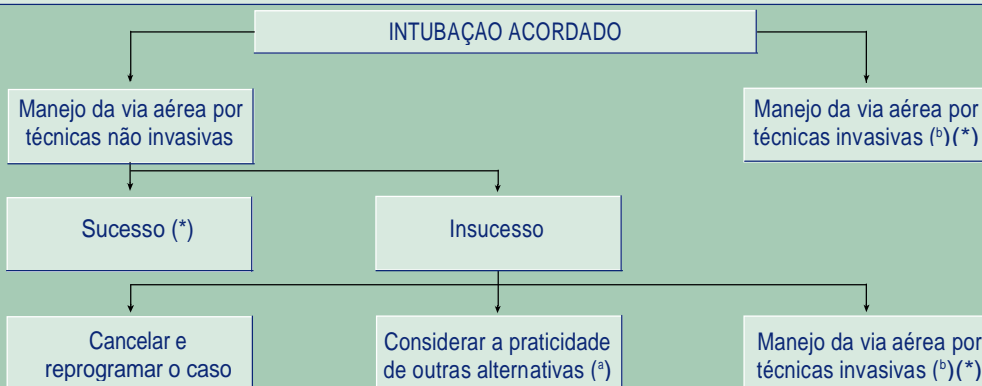
- A. Dificuldade de ventilação
- B. Dificuldade de intubação
- C. Dificuldade de cooperação do paciente
- D. Dificuldade de traqueostomia

2. Procurar ativamente meios de administrar oxigênio ao paciente durante o evento de uma intubação difícil

3. Considerar o mérito relativo e praticidade do manejo:



4. Desenvolver a escolha técnica primária e estratégias alternativas



(*) Confirmar a intubação traqueal ou o correto posicionamento da máscara laríngea com capnografia.

a. Outras opções incluem, **mas não são limitadas**: • anestesia utilizando máscara facial ou máscara laríngea; • anestesia local ou bloqueios de nervos periféricos. O emprego destas alternativas implica que a ventilação sob máscara é factível.

Estas alternativas são limitadas nesse ponto do algoritmo e podem conduzir a uma via emergencial de ventilação pulmonar.

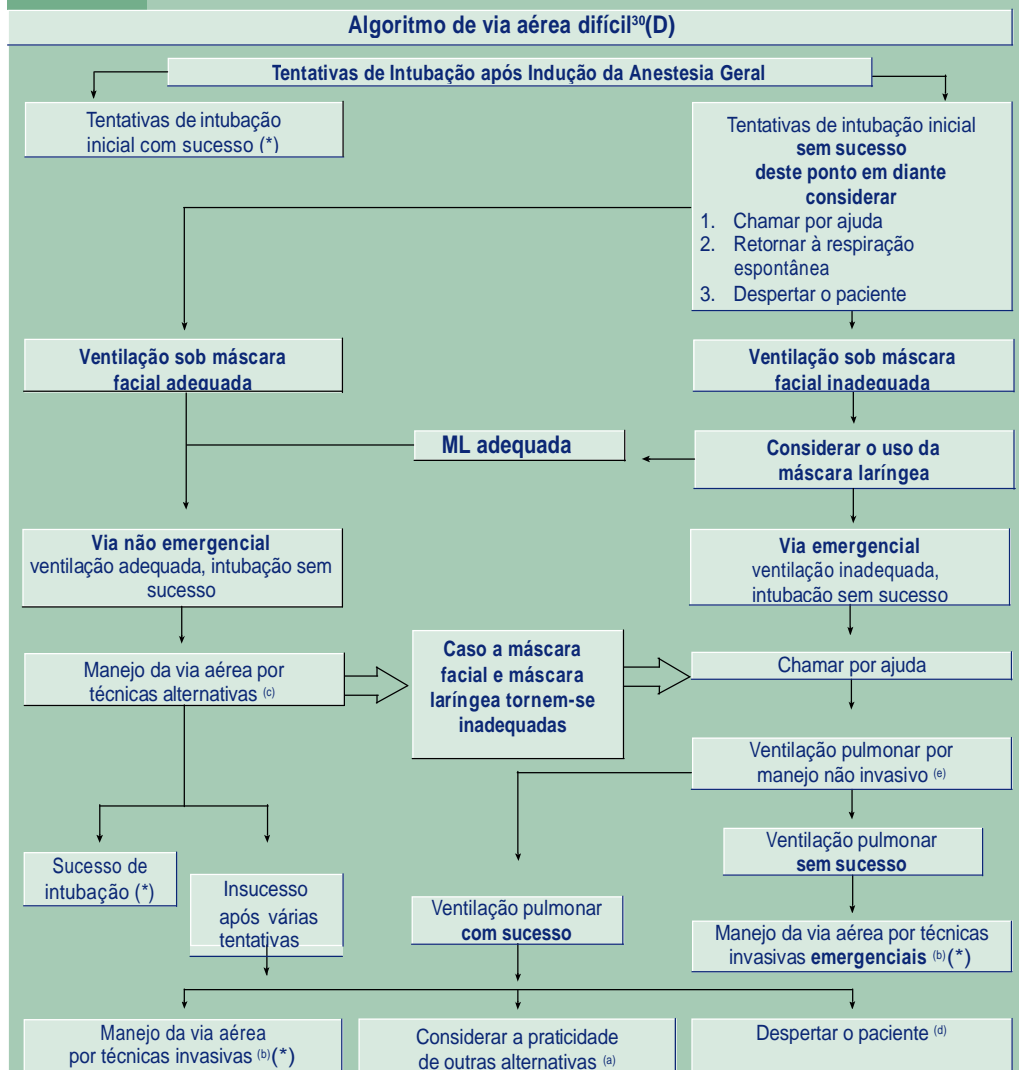
b. Acesso invasivo inclui traqueostomia percutânea ou cirúrgica ou cricotiroidostomia.

c. Manejo não invasivo alternativo para dificuldade de intubação incluem, **mas não são limitadas**: • Lâminas de laringoscópio alternativas; • Máscara laríngea como condutor para intubação traqueal; • Laringofibroscopia; • Estilete; • Estilete luminoso; • Trocador de tubo; • Intubação retrógrada; • Intubação oral ou nasal às cegas.

d. Considerar preparar o paciente novamente.

e. Opções de ventilação pulmonar não invasiva incluem, **mas não são limitadas**: • Broncoscopia rígida; • Combitube; • Ventilação transtraqueal.

Figura 2



(*) Confirmar a intubação traqueal ou o correto posicionamento da máscara laríngea com capnografia.

a. Outras opções incluem, **mas não são limitadas**: • anestesia utilizando máscara facial ou máscara laríngea; • anestesia local ou bloqueios de nervos periféricos. O emprego destas alternativas implica que a ventilação sob máscara é factível.

Estas alternativas são limitadas nesse ponto do algoritmo e podem conduzir a uma via emergencial de ventilação pulmonar.

b. Acesso invasivo inclui traqueostomia percutânea ou cirúrgica ou cricotireostomia.

c. Manejo não invasivo alternativo para dificuldade de intubação incluem, **mas não são limitadas**: • Lâminas de laringoscópio alternativas; • Máscara laríngea como condutor para intubação traqueal; • Laringofibroscopia; • Estilete; • Estilete luminoso; • Trocador de tubo; • Intubação retrógrada; • Intubação oral ou nasal às cegas.

d. Considerar preparar o paciente novamente.

e. Opções de ventilação pulmonar não invasiva incluem, **mas não são limitadas**: • Broncoscopia rígida; • Combitube; • Ventilação transtraqueal.

REFERÊNCIAS

1. Caplan RA, Posner KL, Ward RJ, Cheney FW. Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 1990; 72:828-33.
2. American Society of Anesthesiologist. Practice guidelines for management of the difficult airway. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 1993; 78:597-602.
3. Benumof JL. The American Society of Anesthesiologist's management of the difficult airway algorithm and explanation: analysis of the algorithm. In: Benumof JL, editor. *Airway management: principles and practice*. St. Louis: Mosby; 1996. p.143-56.
4. Amin M, Dill-Russell P, Manisali M, Lee R, Sinton I. Facial fractures and submental tracheal intubation. *Anaesthesia* 2002; 57:1195-9.
5. Huang JJ, Wu J, Brandt K. Airway management of a patient with facial trauma. *J Clin Anesth* 2002; 14:302-4.
6. Morais RJ, Kotsev SN, Hana SJ. Modified retrograde intubation in a patient with difficult airway. *Saudi Med J* 2000; 21:490-2.
7. Walls RM. Management of the difficult airway in the trauma patient. *Emerg Med Clin North Am* 1998; 16:45-61.
8. Brahams D. A difficult tracheal intubation as a result of obesity and absence of teeth. *Anaesthesia* 1990; 45:586-7.
9. Kumar R, Prashast, Wadhwa A, Akhtar S. The upside-down intubating laryngeal mask airway: a technique for cases of fixed flexed neck deformity. *Anesth Analg* 2002; 95:1454-8.
10. Barker I. Anaesthesia for Pierre-Robin syndrome. *Hosp Med* 2000; 61:72.
11. Jones SE, Derrick GM. Difficult intubation in an infant with Pierre Robin syndrome and concomitant tongue tie. *Paediatr Anaesth* 1998; 8:510-1.
12. Wheeler M, Ovassapian A. Prediction and evaluation of the difficult airway. In: Hagberg CA, editor. *Handbook of difficult airway management*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p.15-27.
13. White A, Kander PL. Anatomical factors in difficult direct laryngoscopy. *Br J Anaesth* 1975; 47:468-74.
14. Mallampati SR. Recognition of the difficult airway. In: Benumof JL, editor. *Airway management: principles and practice*. St. Louis: Mosby; 1996. p.126-42.
15. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia* 1984; 39:1105-11.
16. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective

- study. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32: 429-34.
17. Bellhouse CP, Dore C. Criteria for estimating likelihood of difficulty of endotracheal intubation with Macintosh laryngoscope. *Anaesth Intensive Care* 1988; 16:329-37.
18. Wilson ME, Spiegelhalter D, Robertson JA, Lesser P. Predicting difficult intubation. *Br J Anaesth* 1988; 61: 211-6.
19. Frerk CM. Predicting difficult intubation. *Anaesthesia* 1991; 46:1005-8.
20. Arne J, Descoins P, Fuscuardi J, Ingrand P, Ferrier B, Boudigues D, et al. Preoperative assessment for difficult intubation in general and ENT surgery: predictive value of a clinical multivariate risk index. *Br J Anaesth* 1998; 80:140-6.
21. Pottecher T, Velten M, Galani M, Forrler M. Comparative value of clinical signs of difficult tracheal intubation in women. *Ann Fr Anesth Réanim* 1991; 10:430-5.
22. Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, et al. Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology* 2000; 92:1229-36.
23. Sanchez AF, Morrison DE. Preparation of the patient for awake intubation. In: Hagberg CA, editor. *Handbook of difficult airway management*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 49-82.
24. Ovassapian A, Wheeler. Fiberoptic endocopy-aided techniques. In: Benumof JL, editor. *Airway management: principles and practice*. St. Louis: Mosby; 1996. p.143-56.
25. Brain AI. The laryngeal mask: a new concept in airway management. *Br J Anaesth* 1983; 55:801-5.
26. Benumof JL. Laryngeal mask airway and the ASA difficult airway algorithm. *Anesthesiology* 1996; 84:686-99.
27. Brain AI, Verghese C, Addy EV, Kapila A. The intubating laryngeal mask. I: Development of a new device for intubation of the trachea. *Br J Anaesth* 1997; 79:699-703.
28. Brain AI, Verghese C, Addy EV, Kapila A, Brimacombe J. The intubating laryngeal mask. II: A preliminary clinical report of a new means for intubating the trachea. *Br J Anaesth* 1997; 79:704-9.
29. Sanchez AF, Morrison DE. Retrograde intubation. In: Hagberg CA, editor. *Handbook of difficult airway management*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p.115-48.
30. American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 2003; 98:1269-77.