

A Intubação Difícil

M. J. Conceição, TSA[¶], C. A. Silva Júnior, TSA[§] & F. X. Roberge^ξ

Conceição M J, Silva Júnior C A, Roberge F X – Difficult Intubation. Rev Bras Anest 1983; 33: 5: 355 - 358

Anesthesiologists are expected to have the expertise for airway management. Unfortunately there's a large percentage of serious anesthetic accidents involving some aspect of airway mismanagement. It's the purpose of this article to summarize the causes of preoperative airway compromise. General principles for airway evaluation and guidelines for the safe management of general anesthesia are discussed.

Key - Words: TRACHEAL INTUBATION: complications, techniques

Conceição M J, Silva Júnior C A, Roberge F X – A intubação difícil. Rev Bras Anest 1983; 33: 5: 355 - 358

Muitas dificuldades envolvendo problemas com as vias aéreas, extrínsecos ou não, oferecem dificuldades no momento da intubação traqueal. Não raro, as dificuldades também aparecem em pacientes, os quais, aparentemente, não possuem nenhum problema em especial. As soluções nem sempre são milagrosas. A revisão destes tópicos, as possíveis soluções e os cuidados que se exigem nestes casos é o assunto deste trabalho.

Unitermos: INTUBAÇÃO TRAQUEAL: complicações, técnicas.

EXISTE uma série de situações que abarcam problemas das vias aéreas e oferecem oportunidades excitantes para tornar o anestesiológico um herói ou um homicida. A maioria destas situações envolvendo intubações difíceis, não tem soluções milagrosas, mas se observados alguns preceitos, mais práticos do que científicos, podemos nos sair bem diante do problema ou pelo menos evitar-se um desastre. Assim:

- 1 - Saber quando pode haver o problema.
- 2 - O que pode ser feito para evitá-lo.
- 3 - Como se comportar quando ele surge.
- 4 - Evitar o heroísmo. (A intubação pode não ser o momento mais importante de um ato anestésico).

¶ Anestesiologista do Hospital Infantil Joana de Gusmão e Maternidade Carmela Dutra, Florianópolis, SC

§ Professor Assistente da Disciplina de Anestesiologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Chefe do Serviço de Anestesiologia e Inaloterapia do Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, SC

ξ Anestesiologista do Hospital Infantil Joana de Gusmão

Correspondência para Mário José da Conceição
Rua Secundino Peixoto, 149 - Estreito
88000 Florianópolis, SC

Recebido em 4 de agosto de 1982

Aceito para publicação em 9 de setembro de 1982

© 1982, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Principais Problemas:

A classificação, ou melhor, a tentativa de agrupamento dos problemas, que se segue, está longe de mostrar todas as formas de comprometimento das vias aéreas, ou mesmo todos os momentos em que se espera uma intubação difícil. Uma lista assim completa seria por demais extensa.

- I. Congênitos
 1. Encefalocele occipital
 2. Lábio leporino e/ou fenda palatina
 3. Síndrome de Pierre Robin
 4. Deformidades Crânio-faciais
 - 4.1. Síndrome Treacher-Collins
 - 4.2. Síndrome Crouzon
 - 4.3. Síndrome Alpert
- II. Tumores
 1. Hígroma Cístico
 2. Hemangiomas (Língua, lábios)
 3. Teratomas
 4. Tumores invasivos da face
- III. Problemas Músculo-esqueléticos
 1. Anquilose de mandíbula
 2. Doença de Hurler (Gargolismo)
 3. Deslocamento de vértebras cervicais
 4. Prognatismo ou retrognatismo
- IV. Trauma
 1. Fratura dos ossos da face
 2. Lacerações da face
 3. Queimaduras da face
 4. Retrações cicatriciais do pescoço
- V. Infecções
 1. Abscessos (Faríngeos)
 2. Epiglotite
 3. Angina de Ludwig
- VI. Outros
 1. Obesidade
 2. Corpos estranhos das vias aéreas
 3. Conformação anatômica da face

O grau de comprometimento das vias aéreas não é o mesmo para todos os pacientes. Temos pacientes sem limitação das vias aéreas, mas com a patologia presente. Por exemplo, no carcinoma "in situ" ou os pólipos pequenos da laringe. Podem haver pacientes com obstrução moderada da via aérea. Na papilomatose, na epiglote, por exemplo. E finalmente pacientes com severo comprometimento da via aérea, com estridor, tiragens e hipóxia. Os corpos estranhos das vias aéreas podem servir como um exemplo.

O paciente portador de qualquer dos problemas listados acima, pode chegar até nós de duas maneiras: a presença do anestesiológico é solicitada para assegurar-se uma via aérea permeável através da intubação traqueal, ou simplesmente para opinar sobre o problema. A segunda forma é a mais desafiante: estes pacientes são escalados para cirurgia eletiva ou de urgência. Cirurgia esta que visa corrigir a própria patologia (Lábio leporino, Higroma cístico, Síndrome de Alpert) ou corrigir uma outra doença intercorrente. Nesta segunda hipótese a tarefa do anestesiológico pode ser mamútica. Além de assegurar a via aérea, ele terá a preocupação com o sangramento (neurofibromatose), o tempo longo destas cirurgias, com os reflexos indesejáveis (óculo-cardíaco) e com o pós-operatório imediato particularmente crítico.

Os tumores malignos da laringe além de provocarem um estreitamento das vias aéreas, são friáveis, edematosos e podem sangrar. Além do mais, os tratamentos com irradiação destas áreas podem causar fibrose intensa e aumentar o edema. Qualquer tumor do pescoço pode levar à compressão extrínseca e deslocamento da traquéia¹¹.

Alguns traumatismos da cabeça e do pescoço, provocam um trauma direto sobre a laringe, ou mesmo a traquéia, alterando as estruturas anatômicas internas, sem no entanto haver externamente uma lesão mais óbvia^{13,32}. Suspeitar nos traumatizados, com disfonia ou rouquidão inexplicáveis, de hematomas submucosos da laringe, enfisema, ruptura da traquéia, mesmo que externamente não hajam ferimentos que justifiquem lesões tão dramáticas^{13,11}. Uma anestesia anterior, com intubação traqueal, pode ter determinado lesões como: papilomas de cordas vocais, granulação subglótica, paralisia de cordas vocais, que ficam sem diagnóstico, cinco, dez anos^{1,6,22,31}.

As espículas ósseas das vértebras cervicais²⁰, artrite temporomandibular, estenose da traquéia pós-traqueostomias, traqueomalácia¹³ são problemas que poderão trazer sérios dissabores durante a intubação traqueal.

MANUSEIO CLÍNICO

Ao lidar com pacientes com um problema na via aérea, conhecido ou apenas suspeito, talvez diante da, até mesmo a pouco científica, "intuição" de que a intubação traqueal não vai ser fácil, proceda devagar e metodicamente e, desde já, mantenha em sua mente as medidas alternativas de emergência, que podem ser tomadas, para garantir a permeabilidade da via área diante do imprevisto. A individualização de cada paciente, o planejamento cuidadoso, a preparação, a informação, a cooperação e a experiência, são todos atributos necessários para o sucesso nestes casos^{28, 29}. Estes pacientes, só devem ser anestesiados em ambientes que disponham de equipamento e pessoal treinado em broncoscopia, traqueostomia e ressuscitação.

A avaliação pré-anestésica nestes casos, deve incluir além da história e exame físico, o estudo radiográfico da laringe e ossos da face, a discussão detalhada com o cirurgião a respeito dos seus planos, o exame dos prontuários anteriores, um ECG (eletrocardiograma) e uma laringoscopia indireta. No exame físico alguns detalhes devem ser enfatizados:

1. Qualidade da voz.
1. Pescoço — massas, tamanho da traquéia, localização e mobilidade.
3. Mandíbula — tamanho, mobilidade, dentes.
4. Boca — língua, salivação, massas, abertura.
5. Nariz, septo, pólipos, diâmetros das narinas.
6. Padrão ventilatório — frequência, profundidade, esforço, estridor, tiragens.
7. Psique — cooperativo?; nervoso?; orientador?.

A discussão com o cirurgião sobre a natureza do problema é importante. As alternativas já devem ter sido planejadas antes da tentativa de intubação e indução. A cooperação e a comunicação entre toda a equipe cirúrgica é fundamental e evitará decisões apressadas e impulsivas²⁹.

O ECG deve ser examinado. Não raro, estes pacientes podem desenvolver hipóxia, hiper carbica e acidose durante as tentativas de intubação. As disritmias não são incomuns. O coração deve ser capaz de suportar estes problemas antes que a via aérea seja definitivamente assegurada^{4,5,17}.

Todo o equipamento necessário, ou que possa vir a ser exigido, deve estar preparado, testado e ao alcance da mão¹⁹. O equipamento deve incluir:

1. lâminas de laringoscópios (retas e curvas e de diferentes tamanhos) com o cabo testado;
2. cânulas orotraqueais;
3. cateteres de aspiração;
4. aspirador;
5. sondas traqueais de vários diâmetros;
6. pinça de Magill;
7. material de broncoscopia;
8. material de traqueostomia;
9. agulhas de grosso calibre;
10. Travesseiro ou "roscas" para apoiar a cabeça ou os ombros do paciente.

O emprêgo da medicação pré-anestésica, deve ser avaliado com muito critério. Nos casos em que o comprometimento da via aérea é pequeno e não existe obstrução, a medicação pré-anestésica pode ser prescrita. Mas se já está ocorrendo a obstrução ventilatória, ou então, se as lesões da cabeça e/ou pescoço são muito extensas, a medicação pré-anestésica deve ser abolida¹³. A tentação de sedar um destes pacientes, angustiados, nervosos, pode piorar a sua obstrução, conduzindo-o a apnéia e na impossibilidade de ventilá-lo adequadamente, levá-lo ao óbito^{13,12}.

O uso de relaxantes musculares e drogas sedativas, inclusive barbitúricos, esteróides, quetamina, são contra-indicados. Logo, a maneira clássica de indução, com tiopental sódico (3-4 mg.kg⁻¹) e succinilcolina (1 mg.kg⁻¹) está contra-indicada nestes pacientes^{5,8,9,13,21}. As opções que nos sobram serão então avaliadas.

Algumas perguntas podem ser feitas antes de se indu-

zir a anestesia em um destes pacientes:

1. É possível ventilar sob máscara?
2. A intubação traqueal é necessária?
3. O paciente pode ser intubado sob visão direta, ou terá que ser intubado "às cegas"?
4. A traqueostomia com anestesia tópica será melhor escolha?

A intubação traqueal do paciente acordado, facilitada com anestesia tópica, é o método de preferência nestes pacientes^{12,13,14,16,24,30}. A laringoscopia é limitada e a cooperação do paciente imprescindível^{14,15,25}. A grande vantagem desta técnica, é o fato do paciente se manter ventilando espontaneamente e com seus reflexos protetores presentes. Uma variante da intubação "acordada" é a intubação "às cegas", nasal ou oral, usando os sons ventilatórios como guia. Este tipo de intubação acrescenta o risco de lesões da laringe, epiglote, causando edema, sangramentos, e outras lesões das estruturas diretamente envolvidas no processo^{2,6,7,18,26}.

A traqueostomia com anestesia local pode, muitas vezes, ser a escolha mais adequada. Considere por exemplo, as lesões traumáticas da face, as deformidades faciais. A traqueostomia envolve uma série de problemas, inclusive a estenose da traquéia no pós-operatório tardio³¹. Deve ser indicada apenas quando imprescindíveis à vida do paciente^{15,31}.

Uma alternativa para a intubação "às cegas" é a introdução de um cateter guia, através da membrana transcróica retirando-o pela boca do paciente ou nariz. Em seguida, utilizando este cateter como guia, se tenta a intubação "às cegas guiada"².

O paciente obeso, pode oferecer dificuldades no momento da intubação. Em virtude das dobras de gordura na porção posterior do pescoço, o tórax volumoso, faces adiposas, se criam dificuldades na hora da laringoscopia, tendo-se dificuldade na mobilização do pescoço e na correta manipulação do laringoscópio¹⁰. Lee e col.²³,

estudando pacientes obesos, estabeleceram uma relação entre o peso estimado para o paciente e o peso que o paciente exibia. Quando esta relação é superior a 1.75, os autores recomendam, pelo menos, uma laringoscopia direta com o paciente acordado, pois poderão surgir problemas. Se a laringoscopia se apresentar difícil os pacientes devem ser intubados acordados²³.

Em crianças, os métodos descritos acima não são fáceis de executar, quicá até impraticáveis em alguns casos³. Induzir crianças com máscara e halotano ou etrane, mantendo a ventilação espontânea, pode ser uma alternativa no caso de lesões moderadas (lábios leporinos, por exemplo)¹³. Porém o risco de laringospasmos durante a inconsciência com níveis superficiais de halotano, a regurgitação e a piora da obstrução ventilatória a medida que o paciente perde a consciência são problemas indescartáveis^{3,13}.

Nos nossos dias, fala-se muito do uso do laringoscópio de fibra óptica, especialmente para os casos como estes dos quais tratamos. Este dispositivo no entanto, apesar de útil, não é milagroso. É de grande ajuda nas intubações difíceis, como nas anquiloses da mandíbula por exemplo. Mas se torna problemático usá-lo nos grandes tumores ou abscessos intraorais. Além do mais, o tubo mais fino que os laringoscópios de fibra óptica permitem introduzir é o 7.0 mm^{27,33}.

O sangramento, ou mesmo, o desgarro de partes friáveis de tumores intraorais é um problema muito sério a ser enfrentado. Estas partes devem ser manipuladas com extremo cuidado.

Finalmente, quando lidar com estes pacientes:

1. Esteja informado. Planeje cuidadosa e cautelosamente. Nunca use Succinilcolina e pré-oxigene o paciente. Intube o paciente acordado e considere uma traqueostomia de urgência. Cuidados redobrados deverão ser tomados durante as manobras de extubação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramowitz M D, McNabb T G – A new complication of flexo metallic endotracheal tubes. *Br J Anaesth*, 1976; 48: 928.
2. Akinyeni O O – Complications of guided blind endotracheal intubation. *Anaesthesia* 1979; 34: 590 - 592.
3. Baskoff J D, Stevenson R L – Endobronchial intubation in children. *Anesthesiology Review* 1980; 7: 29 - 31.
4. Bedford R F, Feinstein B – Hospital admission blood-pressure a prediction for hypertension following endotracheal intubation. *Anesth Analg* 1980; 59: 367 - 370.
5. Bowen D J, Mcgrano J C, Palmer R J – Intraocular pressures after suxamethonium and endotracheal intubation in patients pretreated with pancuronium. *Br J Anaesth* 1976; 48: 1201 - 1205.
6. Brodman E, Duncalf D – Avoiding the trauma of nasotracheal intubation. Letter. *Anesth Analg* 1981; 60: 618.
7. Child D A, Alo M M – A hazard of the pollard endotracheal tube. *Br J Anaesth* 1977; 49: 179 - 181.
8. Coral I M, Ward M E, Strunin L, Page J – Condition for tracheal intubation following fazadinium and pancuronium. *Br J Anaesth* 1977; 49: 615 - 617.
9. Couch J A, Eltringham R J, Magauran D M – The effect of thiopentone and fazadinium on intraocular pressure. *Anaesthesia* 1979; 34: 586 - 589.
10. Datta S, Briwa J – Modified laryngoscope for endotracheal intubation of obese patients. *Anesth Analg* 1981; 60: 120 - 121.
11. Donlon J V – Anesthetic management of patients with compromised airways. *Anesthesiology Review* 1980; 7: 22 - 31.
12. Donlon J V – Anesthesia factors affecting intraocular pressure. *Anesthesiology Review* 1980; 7: 13 - 18.
13. Donchin Y, Vered I V – Plunt trauma to the trachea. *Br J Anaesth* 1976; 48: 113 - 114.
14. Duncan J A T – Intubation of the trachea in the conscious patient. *Br J Anaesth* 1977; 49: 619 - 625.
15. Finucane B T, Brown R G, O'Brien M S – Anesthesia for craniofacial reconstructive surgery. *Anesthesiology Review* 1980; 7: 39 - 43.
16. Gal T J, Suratt P M – Resistance to breathing in healthy subjects following endotracheal intubation under topical anesthesia. *Anesth Analg* 1980; 59: 270 - 274.
17. Gold M I, Muravchick S – Arterial oxygenation during laryngoscopy and intubation. *Anesth Analg* 1981; 60: 316 - 318.

18. Hoffman S, Freedmann M -- Delayed lumen obstruction in endotracheal tubes. Br J Anaesth 1976; 48: 1025 - 1028.
19. Hopkins D A B -- Hazards and Errors in Anaesthesia. 1.^a Ed. Londres, Springer-Verlag, 1980; 89 - 95.
20. Kamn C V, Singra G L, Sighla S K -- Difficult laryngoscopy because of cervical bone spicules. Br J Anaesth 1978; 50: 407.
21. Kniel R L, Bright S, Manninen A D -- Hypoxic ventilatory responses during thiopentone sedation and anaesthesia in man. Canad Anaesth Soc J 1978; 25: 366 - 372.
22. Kosanin R, Maroof M -- Continuous monitoring of endotracheal intracuff pressures in patients receiving general anesthesia utilising N²O. Anesthesiology Review 1981; 8: 29 - 32.
23. Lee J J, Russek L H, Buckley J J, Roberts B R -- Airways maintenance in the morbidly obese. Anesthesiology Review 1980; 7: 33 - 36.
24. Lerner S -- Um tubo traqueal com dispositivo que permite anestesia tópica da traquéia. Rev. Bras Anest 1976; 6: 894 - 902.
25. Liban J B, Liban S R -- A new blade for blind endotracheal intubation. Br J Anaesth 1977; 49: 1279 - 1280.
26. Mackenzie C F, Klose S, Browne D R G -- A study of inflatable cuffs on endotracheal tubes. Br J Anaesth 1976; 48: 105 - 109.
27. Murphy P -- The fiberoptic laryngoscope: The advantages and disadvantages of the instrument. Anesthesiology Review 1981; 8: 23 - 27.
28. Nocite J R -- A arte de prevenir acidentes e evitar complicações em anestesia. Rev Bras Anest 1978; 4: 398 - 413.
29. Pepple J M, Schwartz J -- The ABC's of intraoperative care Anesthesiology Review 1981; 8: 36 - 37.
30. Singh V C, Kamra G L -- Difficulty in intubation. Br J Anaesth 1977; 49: 639 - 640.
31. Suarez R, Ayale W, Fossemale E -- A propósito de um caso de ressecção da traquéia estenótica. Rev Bras Anest 1979; 4: 439 - 448.
32. Zuck D -- Factors in difficult direct laryngoscopy. Br J Anaesth 1976; 48: 395.
33. Vredevoe L A -- New techniques for fiberoptic intubation and laryngoscopy examination. Letter. Anesth Analg 1981; 60: 617.

Resumo de Literatura

MECANISMOS DA AÇÃO DOS BLOQUEADORES DOS CANAIS DE CÁLCIO

O cálcio é um importante íon em diversos processos biológicos como reações enzimáticas, ativação de células excitáveis, ativação da secreção celular, hemostasia e metabolismo ósseo. O desenvolvimento de drogas capazes de interferir com a entrada de Ca⁺⁺ para as células (bloqueadores dos canais de cálcio antagonistas de cálcio), forneceu novos modelos experimentais para o estudo das funções da célula em estados normais e patológicos. O papel do cálcio na contração da musculatura lisa é discutida pelos autores, que dão ênfase às diferenças nos mecanismos que ocorrem nos diferentes tipos de estruturas. Analisam os mecanismos de regulação do cálcio mioplásmico, estrutura dos canais de cálcio e os vários bloqueadores disponíveis. Fazem uma revisão sobre as indicações terapêuticas dos antagonistas de cálcio em várias eventualidades como angina vasoespástica, angina de esforço, isquemia miocárdica, infarto-agudo do miocárdio, preservação do miocárdio, arritmias cardíacas, hipertensão arterial e pulmonar primárias, insuficiência cardíaca congestiva e cardiomegalia hipertrófica. Alertam para o fato de que os bloqueadores dos canais de cálcio existentes atuam inespecificamente sobre várias estruturas além do coração, como sejam os músculos lisos dos vasos, da árvore tráqueo-brônquica, do trato gastrintestinal e de vários tecidos como glândulas secretoras β pancreáticas, tecido cromafínico, "mast cells". O aparecimento em futuro próximo de bloqueadores seletivos dos vários tipos de canais de cálcio será de grande utilidade na prática clínica. Tais agentes serão bloqueadores de segunda geração e contribuirão enormemente para o progresso da biologia, farmacologia e medicina.

(Braunwald E -- Mechanism of action of calcium-channel-blocking agents. New Engl J Med 1982; 307: 1627 - 1630).

COMENTÁRIO: O artigo faz uma revisão sobre o panorama atual dos agentes bloqueadores dos canais de cálcio. Não necessita de maiores comentários, senão a recomendação de sua leitura para os colegas interessados em mecanismos de ação de medicamentos. (E. Cremonesi).