



PROTOCOLO DE VIA AÉREA

Dr Frederic Hasegawa

Revisão: 06/12/2007

1. Importância do protocolo

Intubação orotraqueal é procedimento de rotina na UTI. Apesar da baixa prevalência de via aérea difícil, ela representa uma situação de alto stress e alto risco de óbito para o paciente, na ausência de equipamento adequado e profissional treinado.

A UTI conta com uma caixa de via aérea difícil cujo conteúdo encontra-se descrito abaixo.

2. Objetivo

O presente protocolo objetiva apresentar, de forma prática, as condutas a serem tomadas frente a necessidade de se garantir uma via aérea segura para o paciente. Maior ênfase será dada em situações de dificuldades neste procedimento.

3. Avaliação inicial do paciente candidato a intubação orotraqueal

1. *Avaliar nível de consciência: paciente colaborativo ou não?*

2. *Identificar fatores de risco para aspiração pulmonar.*

a. jejum menor que 8 horas.

b. abdome agudo

c. pacientes com retardo de esvaziamento gástrico: diabetes mellitus, dor, uso de opióides e pós-operatório de cirurgias abdominais.

d. doenças que acometem a motilidade esofágica: doenças reumatológicas, megaesôfago chagásico.

Lembrar que todos os pacientes da UTI, em princípio, devem ser considerados como de risco para aspiração.

3. *Reconhecimento de possível dificuldade de intubação orotraqueal:*

A via aérea difícil é definida como uma situação clínica onde um profissional experiente tem dificuldade com a ventilação ou mascara, dificuldade na intubação ou ambas. Ela



representa uma complexa interação entre fatores relacionados ao paciente, a situação clínica e a habilidade do profissional.

A avaliação da via aérea na UTI tem dificuldades inerentes a situação clínica do paciente. Assim, a avaliação do escore de intubação fica prejudicada principalmente pela falta de colaboração do paciente, além do regime de urgência existente em muitas das intubações. Entretanto, sempre que possível ela deve ser feita. Vários parâmetros devem ser avaliados. O escore de intubação é apenas um exemplo.

Escore de intubação (Airway Difficulty Score- ADS).

Se a somatória dos escores apresentados abaixo for maior que 8 pontos, a via aérea em questão é potencialmente difícil.

- a. Distância tireomentoniana: 1 ponto se $>6\text{cm}$; 2 pontos se $5-6\text{cm}$; 3 pontos se $<5\text{cm}$.
- b. Mallampati: 1 ponto se classe I; 2 pontos se classe II; 3 pontos se classe III e IV (ver abaixo).
- c. Abertura bucal: 1 ponto se 4 cm ; 2 pontos se entre $2-3\text{cm}$; 3 pontos se 1 cm .
- d. Mobilidade de pescoço: 1 ponto se normal; 2 pontos se reduzida; 3 pontos se sem flexão.
- e. Incisivos superiores: 1 ponto se normal; 2 pontos se ausente; 3 pontos se proeminentes.

Escala de Mallampati: Embora faça parte da avaliação clássica da via aérea difícil, o Mallampati não é de fácil execução na terapia intensiva, sendo colocado nesse protocolo a título de conhecimento. A análise é feita com paciente sentado, cabeça em posição neutra, boca aberta ao máximo e língua protrusa ao máximo. O observador deve estar com os olhos à mesma altura do paciente. Classes III e IV são sugestivas de intubação difícil.

- a. Classe I: visualiza-se palato mole, pilares, úvula e tonsilas palatinas anteriores e posteriores
- b. Classe II: palato mole, pilares e úvula visíveis
- c. Classe III: palato mole e base de úvula visíveis.
- d. Classe IV: palato mole parcialmente visível.



Em UTI devem ser valorizados os seguintes aspectos propedêuticos:

1) História previa:

Dificuldade previa conhecida no manejo da via aérea

Restrição a mobilização cervical

Historia de ronco ou diagnostico estabelecido de AOS (apnéia obstrutiva do sono)

Idade (> 57 anos)

2) Inspeção:

Obesidade (se houver registro do IMC tanto melhor)

Pescoço curto e/ou largo

Retrognatismo passivo

Incisivos centrais superiores longos

Presença de barba

3) Palpação

Distância tireo-mentoniana

4. Métodos de intubação

Intubação clássica

Esse é o procedimento padrão para intubação eletiva, sem urgência em pacientes sem,risco aumentado de aspiração. Na UTI, restringe-se a pacientes em jejum, sem comprometimento do trato gastrointestinal e sem sinais de resposta inflamatória que possam estar associados a hipomotilidade intestinal Na verdade, esse procedimento é raro em terapia intensiva. O preparo tem importância fundamental no sucesso da intubação traqueal.

Monitorização multiparamétrica: cardioscopia, oximetria de pulso, pressão arterial não invasiva e capnografia (de preferência). Além disso, deve estar disponível material para aspiração.

1. Sempre que possível, pedir auxílio

2. Paciente em decúbito dorsal horizontal. Avalie a necessidade de colocação de coxim occipital em todos os pacientes, como forma de retificar a via aérea. Naqueles com sinais de via aérea difícil a colocação do coxim é obrigatória.



3. O uso prévio de medicamentos que aumentem o trânsito ou antieméticos não está recomendado em UTI como medicação pré-procedimento de rotina, visto serem necessários pelo menos 30 minutos entre sua administração e o procedimento. Entretanto, em intubação eletivas pode ser utilizada metoclopramida 1 ampola EV, 30 minutos antes de IOT.
4. O uso prévio de medicamentos para redução da acidez do estômago obedece a mesma rotina, podendo ser usada ranitidina 1 ampola EV nos casos eletivos de pacientes que ainda não estiverem em uso da medicação.
5. O uso de xilocaina com intuito de reduzir resposta adrenérgica não está recomendado pelos possíveis efeitos colaterais associados a sua utilização.
6. A remoção da sonda nasogástrica ou nasoenteral não está indicada pois estudos mostram que o efeito de sua presença em termos de alteração do funcionamento do esfíncter persiste até 6 horas após a remoção. Isso torna a remoção fútil nos pacientes de terapia intensiva. Nos pacientes com sonda é obrigatória a realização da manobra de Sellick, descrita abaixo.
7. Colocar-se em posição cefálica, atrás da cabeceira da cama. Retirar a cabeceira da cama se for possível.
8. Se possível, oxigenar o paciente com máscara por 3 a 5 minutos. A pré-oxigenação nem sempre é possível em UTI e não deve atrasar a intubação na emergência. Nos pacientes já em ventilação não-invasiva a fração inspirada de oxigênio deve ser colocada em 100%. Naqueles com oxigenioterapia por máscara deve-se aumentar o fluxo de oxigênio.
9. Preparar laringoscópio e testá-lo com lâmina adequada. Ter sempre disponível lâmina 3 e 4.
10. Preparar uma prótese endotraqueal de tamanho adequado e testar o cuff.
11. Preparar o complexo máscara-bolsa-reservatório e ligar no oxigênio.
12. Iniciar a seqüência de drogas para analgesia – hipnose.
 - a. Analgésico opióide = **Fentanil (2-5 mcg/kg)** injetar e esperar 5 minutos antes do próximo passo. Essa infusão pode ser feita de forma lenta, durante a pré-oxigenação.
 - b. Hipnótico = **Etomidato (0,3mg/kg)** ou **propofol (3 mg/kg)** ou **midazolam (0,1-0,2 mg/kg)**. A escolha da medicação hipnótica deve ser feita pelo médico considerando a condição clínica do paciente. Embora seja a medicação mais segura em termos de estabilidade hemodinâmica aguda, o uso de etomidato tem sido questionado em terapia intensiva pelos relatos de aumento de incidência de insuficiência suprarrenal



mesmo com a utilização de dose única. Dessa forma, seu uso não é mais considerado preferencial.

- c. Bloqueador neuromuscular (BNM), imediatamente após o fim da infusão do hipnótico, assim que houver a perda da consciência. Avaliar a necessidade de BNM, conforme a sua segurança no procedimento. Sugere-se fortemente sua utilização pela facilitação do processo de intubação. Podem ser usados, rocurônio (1,2mg/k), atracúrio (0,5mg/kg) ou pancurônio (0,1mg/kg). A succinilcolina (1-2mg/k) deve ser evitada pelos seus múltiplos efeitos colaterais, estando seu uso restrito aos casos em que houver contra-indicações formais a outros BNM.

13. Enquanto as drogas estão sendo administradas, avaliar o nível de consciência do paciente e a existência de um padrão ventilatório, sendo necessária na maioria dos casos a suplência pela ventilação com o complexo máscara – válvula – bolsa após o início da administração do hipnótico. Assim que o paciente estiver devidamente anestesiado, iniciar o procedimento.
14. A compressão da cartilagem tireóide com o intuito de melhorar a exposição da laringe pelo seu destocamento posterior deve ser executada sempre que o paciente for classe II ou superior de Cormack.. Introduzir com delicadeza, e com a mão esquerda segurando o cabo, a lâmina do laringoscópio pelo canto direito da boca. Empurrar a língua e centrar o laringoscópio. Colocar a ponta da lamina na valécula. Levantar com movimento de báscula do laringoscópio para visualizar a glote. Com a mão direita, introduzir a prótese endotraqueal na glote. A marca preta circular presente na maioria das sondas deve ficar na altura das cordas vocais.
15. Insuflar o cuff. Testar a pressão, deixando-a em 20 mmHg.
16. Conectar à cânula o complexo válvula - reservatório.
17. Ventilar o paciente e auscultar: região epigástrica – base esquerda – base direita. Se existir um capnógrafo conectar o mesmo, pois é o melhor método para detecção de intubação esofágica.
18. Conectar o paciente ao ventilador.
19. Fixar a cânula. Geralmente a fixação fica, na linha dos lábios, em 23 cm para homens e 21 cm para mulheres. Esse número deve ser anotado pela fisioterapia no prontuário para orientar a monitorização futura.

Intubação com seqüência rápida



Esse é o modo de intubação usualmente utilizado na UTI,. A princípio, todos os pacientes da UTI devem ser considerados pacientes com “estomago cheio”, sendo necessária uma sedação dita em seqüência rápida. As principais diferenças são a rapidez do procedimento, com redução do tempo entre a administração das drogas, a obrigatoriedade da manobra de Sellick, a não utilização da ventilação assistida e o uso exclusivo de BNM de ação rápida. A manobra de Sellick, compressão da cartilagem cricóide é obrigatória para diminuir o risco de aspiração, embora piore a visualização da laringe. A manobra de compressão da cartilagem tireóidea para melhora a visualização não está indicada, pois a manobra de Sellick só pode deixar de ser feita no momento em que o tubo estiver na traquéia, com confirmação da colocação adequada.

São descritos os passos que diferem da intubação clássica.

1. Paciente em decúbito elevado.
2. Sempre que possível pre-oxigenar o paciente.
3. Iniciar a seqüência rápida:
 - a. Analgésico opióide = **Fentanil (2-5mcg/kg)**. Essa medicação deve ser feita lentamente, preferencialmente durante a pré-oxigenação.
 - b. Manobra de Sellick obrigatória. A compressão da cartilagem cricóide deve ser iniciada ainda com o paciente acordado mas já sonolento, com pressão estimada em 20 N. Pressões maiores geralmente não são toleradas pelo paciente.
 - c. Hipnótico = **Etomidato (0,3mg/kg)** ou **propofol (3 mg/kg)** ou **midazolam (0,1-0,2 mg/kg)**. O BNM deve ser feito concomitantemente. Podem ser usados **succinilcolina (1-2mg/kg, tempo de ação~30s)** ou **Rocurônio (1,2mg/kg)**. Não devem ser utilizados atracúrio ou pancurônio, pois não há tempo hábil para o surgimento do efeito. Na contra-indicação ou ausência das medicações padronizadas, deve-se avaliar a intubação sem BNM.
4. Quando ocorrer a perda da consciência a manobra de Sellick deve ser intensificada (20-40N). A ventilação assistida, em princípio, não deve ser realizada. Ela é permitida caso haja insucesso na intubação, com atenção redobrada a correta execução da manobra de Sellick.
5. Repetir os mesmos procedimentos finais conforme a intubação clássica. O tempo entre o início da infusão do hipnótico e a verificação da correta posição do tubo deve ser idealmente de 1 minuto.

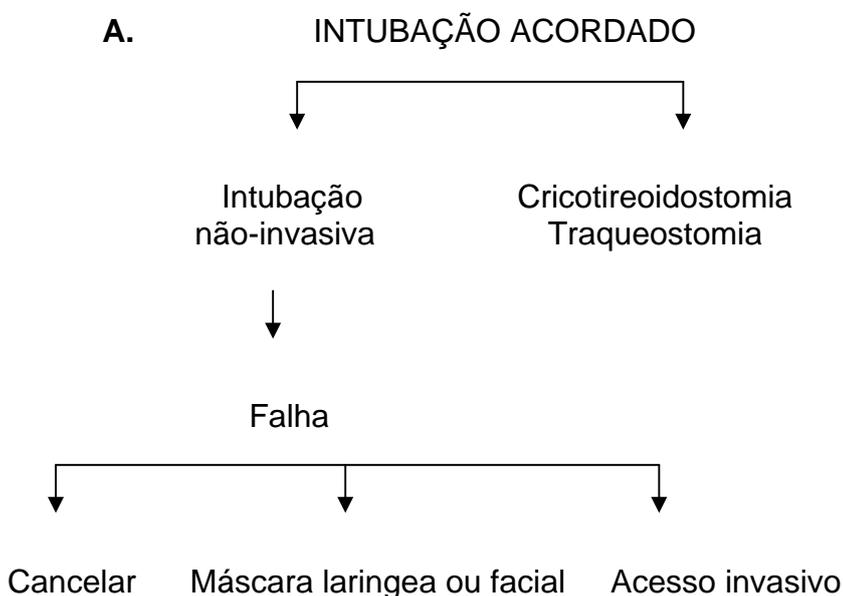


5. Conduta em via aérea difícil

O profissional deve avaliar e antecipar problemas relativos a dificuldade de ventilação, dificuldade de intubação ou a dificuldade de realizar traqueostomia. O diagnóstico de via aérea difícil deve constar entre os diagnósticos do paciente, bem como as manobras realizadas durante a intubação, suas dificuldades e sucessos.

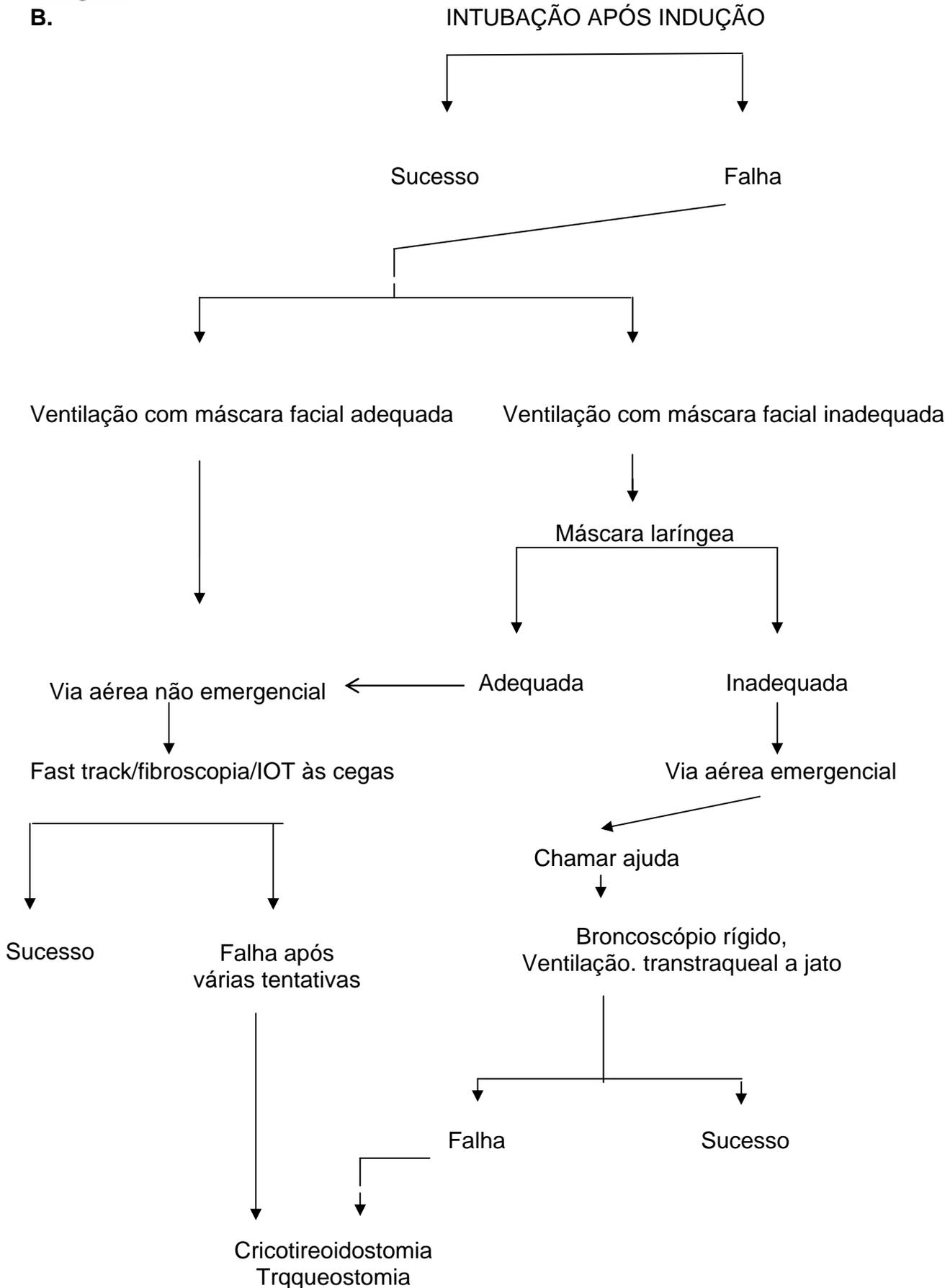
A abordagem vai depender sobremaneira se o paciente é ou não ventilável. A impossibilidade de ventilação e intubação representa risco imediato de vida. A intubação acordada é rara em UTI e só pode ser cogitada em pacientes que estejam sendo submetidos a procedimento “semi”-eletivo, ou seja, em quem a falha pode permitir atraso no processo para que novas alternativas sejam viabilizadas, como a intubação com auxílio de broncoscopia. Numa abordagem inicial, dá-se preferência a técnicas não-invasivas. A decisão sobre a preservação da ventilação espontânea durante a tentativa está relacionada a capacidade do paciente ser ventilável ou não.

As opções não invasivas no nosso serviço incluem o uso de diferentes lâminas de laringscopia, máscara laríngea, fibroscopia, uso de bougie ou trocador de tubo e intubação oral ou nasal às cegas. As opções invasivas são cricostomia ou traqueostomia percutânea ou convencional. À seguir, serão apresentados algoritmos a serem seguidos frente a intubação difícil. Após a apresentação destes, existem explicações correspondentes a cada etapa.





B.



6. Opções de intubação



Intubação com auxílio de bougie

O procedimento procede conforme a intubação clássica até o item 15

1. Com a mão direita introduzir o bougie na fenda glótica.
2. Segurar o estilete, retirar o laringoscópio.
3. Fazer deslizar a prótese endotraqueal previamente lubrificada com Xilocaina® Gel sobre o estilete até a marca de 24 cm na comissura labial.
4. Insuflar o cuff.
5. Retirar o estilete segurando a cânula de intubação.
6. Auscultar e/ou usar o capnógrafo. Fixar o tubo.

Intubação com máscara laríngea

O procedimento é semelhante a intubação clássica, verificar previamente a integridade da máscara laríngea.

1. Introduzir com delicadeza a máscara laríngea com a mão direita, orientado com o dedo indicador esticado, até sentir uma resistência.
2. Insuflar o cuff
3. Conectar ao ventilador
4. Auscultar e/ou usar o capnógrafo. Fixar a máscara.

Intubação com o "fast trach"

O procedimento é idêntico a intubação com máscara laríngea. Ao final:

1. Desconectar o paciente do ventilador
2. Pelo orifício liberado, introduzir a cânula prevista no kit.
3. Retirar o conector da cânula
4. Segurar a cânula e retirar a máscara laríngea
5. Recolocar o conector
6. Verificar a ventilação com ausculta. Fixar o tubo.

Outros métodos de acesso a via aérea

- Intubação acordada;



- Fibroscopia
- Intubação retrograda; (não faz parte de nosso kit via aérea difícil)
- Cricotomia; (o kit de cricotomia está disponível na nossa caixa de via aérea difícil)

7 . Casos particulares

Obesidade morbida

A obesidade mórbida tem com maior problema a “ausência” de pescoço. Sabendo que não há intubação bem sucedida se não houver visualização da glote, torna-se necessário o uso de coxim occipital . Os passos da intubação neste caso são os mesmos que para intubação clássica. Geralmente é necessária a colocação de coxim embaixo dos ombros, além do coxim occipital que deve ser de maior altura para que haja visualização otimizada da glote.

Caso não seja possível a intubação, manter ventilação com máscara e considerar uma técnica acessória de colocação de prótese endotraqueal (ventilação com máscara laríngea, Fast Track, ou intubação usando estilete ou fibroscópio)

Colar cervical e suspeita de fratura de vertebra cervical

Com auxílio, retirar com cuidados o colar cervical, mantendo reto o eixo cabeça – cervical – tronco. Usar o mesmo procedimento para intubação clássica ou em seqüência rápida. Não manipular a cabeça sob qualquer pretexto. Se houver dificuldade na abertura da boca, considerar ventilação com máscara e cricostomia.

Troca de canula

É possível que seja necessária a troca de uma cânula de intubação dentro da UTI. A maior causa é mal funcionamento do cuff. A técnica recomendada, neste caso, por conta da morfologia do paciente (paciente muito edemaciado, limitação de abertura bucal, etc...) consiste em trocar a cânula com guia.

1. O paciente deve estar bem sedado.
2. Preparar o estilete – guia.
3. Desconectar o paciente do ventilador.



4. Introduzir o estilete numa distancia de 40 cm
5. Retirar a cânula com cuff furado, mantendo o estilete com a outra mão.
6. Introduzir a nova cânula de tamanho adequado e previamente testada, até a mesma marca na comissura labial onde a precedente cânula se encontrava.
7. Insuflar o cuff
8. Verificar com o capnógrafo e/ou ausculta para averiguar a posição da cânula.

Extubação do paciente com via aérea difícil

Essa situação é bastante freqüente em UTI, muitas vezes complicada pelo fato dos pacientes estarem em anasarca, o que dificulta ainda mais o acesso a via aérea. Deve-se proceder a extubação com rigorosos critérios de autonomia respiratória. Da mesma forma, deve ser considerada a utilização de dispositivos temporários que possam servir como guia no processo de re-intubação.

8. Observações gerais

Esse assunto é considerado prioritário e a capacitação do corpo clinico, do ponto de vista prático, é obrigatória. Todos os anos, a Disciplina de Anestesiologia, Dor e Terapia Intensiva oferece um curso prático de via aérea difícil.

9. Conteúdo da nossa caixa de via aérea difícil

- a. Uma pinça de Maguill;
- b. Uma conexão 90º vazada para uso com fibroscópio;
- c. Duas máscaras laríngeas;
- d. Uma máscara laríngea “Fast Trach” com o tubo de Braim 7,5 , em embalagens separadas;
- e. 1 kit para cricotomia de urgência;
- f. 1 kit “Quicktrach” para adultos, (conjunto agulha – seringa – conexão anelada)
- g. 1 trocador de tubo
- h. Bougies
- g. cânulas de intubação 8.0 , e uma outra nº 8,5



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Disciplina de Anestesiologia, Dor e Medicina Intensiva
Departamento de Cirurgia

Aprovado pela Comissão de Controle de Qualidade, 06/12/2007

Representante: Dr Pierre François Georges Schippers – CRM 81380