

# Métodos de intubação de pacientes com anquilose da articulação temporomandibular (ATM)

## *Intubation Methods for Patients with Ankylosis of the Temporomandibular Joint (tmj)*

Recebido em 22/08/2008  
Aprovado em 26/11/2008

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos<sup>I</sup>  
Ricardo Wathson Feitosa de Carvalho<sup>II</sup>  
Paulo Germano de Carvalho Bezerra Falcão<sup>II</sup>

### RESUMO

A anquilose da articulação temporomandibular (ATM) é uma condição pouco frequente, que resulta da inflamação, com calcificação e posterior ossificação da articulação, causando a rigidez denominada anquilose. Como sinais primordiais dessa afecção, pode-se observar limitação no movimento de abertura bucal, podendo ser parcial ou totalmente inexistente. O tratamento da anquilose da ATM é eminentemente cirúrgico, sob anestesia geral. A impossibilidade de visão direta da glote em paciente com anquilose da ATM é um problema para o anesthesiologista, que dispõe de métodos alternativos para o manejo das vias aéreas desses pacientes. São eles: intubação assistida por broncofibroscópio, intubação "às cegas", intubação retrógrada e traqueostomia. O objetivo deste trabalho é o de realizar uma revisão da literatura dos possíveis métodos de intubação em pacientes portadores de anquilose da ATM, analisando as particularidades pertinentes a cada método.

**Descritores:** Articulação Temporomandibular. Anquilose. Intubação.

### ABSTRACT

Ankylosis of the temporomandibular joint (TMJ) is an uncommon condition that results from inflammation with calcification and subsequent ossification of the joint, causing stiffness. The fundamental sign of this condition is a limitation of the mouth-opening movement, which may be partial or completely nonexistent. The treatment of ankylosis of the TMJ is surgical, performed under general anesthesia. The impossibility of a direct view of the glottis in patients with ankylosis of the TMJ presents a problem for anesthesiologists, who, however, have alternative methods for managing the airways of these patients, such as bronchofibroscopy-assisted intubation, "blind" intubation, retrograde intubation and tracheotomy. The aim of the present study was to carry out a literature review on possible intubation methods for patients with ankylosis of the TMJ and analyze the particularities of each method.

**Keywords:** Temporomandibular Joint. Ankylosis. Intubation.

### INTRODUÇÃO

A anquilose da articulação temporomandibular (ATM) é uma condição pouco frequente, que envolve alterações anátomo-clínicas<sup>1</sup>. Existem diferentes causas que podem ser atribuídas, tais como infecções, fraturas condilares não tratadas ou tratadas de forma inadequada, artrites e, até mesmo, trauma por fórceps obstétrico<sup>2</sup>.

A afecção resulta da inflamação, com calcificação e posterior ossificação<sup>3</sup>. O tecido de granulação, responsável pela destruição da articulação, gradualmente é substituído pelo tecido fibrocartilaginoso, o que culmina em um processo de ossificação, impedindo assim que ela se mova, causando a rigidez denominada anquilose<sup>3</sup>.

Essa afecção ocasiona limitações nas funções

<sup>I</sup>PhD. Coordenador dos Programas de Mestrado e Doutorado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE. Recife. Pernambuco. Brasil.

<sup>II</sup>Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco - FOP/UPE. Recife. Pernambuco. Brasil.

fisiológicas do cotidiano da vida de um indivíduo, como alterações de deglutição, mastigação e fonacção, podendo ocorrer em qualquer faixa etária<sup>4</sup>.

A anquilose da ATM pode ser classificada, de acordo com sua severidade, em quatro tipos: tipo I, quando existe uma adesão fibro-óssea leve a moderada; tipo II, quando há presença de união óssea do ramo até a base do crânio; tipo III, quando existe uma disposição medial do côndilo fraturado e formação de ponte óssea do ramo ao arco zigomático e fossa articular e o tipo IV, quando a arquitetura da ATM é totalmente substituída por grande massa óssea<sup>5</sup>.

O tratamento da anquilose da ATM é eminentemente cirúrgico e consiste na remoção da massa óssea, geralmente associada à interposição de material autógeno ou aloplástico para prevenir recidiva<sup>4</sup>, sendo um procedimento realizado sob anestesia geral.

A limitação no movimento de abertura bucal impossibilita a visão direta à glote em pacientes com anquilose temporomandibular, tornando-se um desafio ao anestesiológico<sup>6,7</sup>, determinando uma intubação difícil e com riscos.

Este trabalho foi desenvolvido, objetivando realizar uma revisão da literatura dos possíveis métodos de intubação em pacientes portadores de anquilose da ATM, analisando as particularidades pertinentes a cada método.

## REVISÃO DA LITERATURA

Frente ao difícil manejo das vias aéreas desses pacientes, o anestesiológico dispõe de métodos alternativos. São eles: intubação assistida por broncofibroscópio, intubação "às cegas", intubação retrógrada e a traqueostomia.

## INTUBAÇÃO ASSISTIDA POR BRONCOFIBROSCÓPIO

O desenvolvimento do broncofibroscópio, introduzido por Ikeda nos finais dos anos 60, veio abrir uma nova porta ao manejo das vias aéreas. A broncofibroscopia constitui uma das principais armas

de diagnóstico e terapêutica utilizadas nas Unidades de Cuidados Intensivos, assim como um importante método adjuvante de intubação<sup>8</sup>.

A fibroscopia como método auxiliar da anestesia teve início há aproximadamente três décadas, quando Murphy, em 1967, relatou o uso de um fibroendoscópio para intubação de um paciente com artrite reumatoide grave. A primeira série de intubações realizadas com o auxílio da fibroscopia foi relatada em 1972, por Stiles<sup>9</sup>.

Habitualmente, a utilização da broncofibroscopia é feita em situações de via aérea difícil. Neste tipo de situação, é imperativo que o paciente mantenha-se calmo, colaborativo e em ventilação espontânea. Para tanto, deve ser informado a respeito do procedimento.

A intubação assistida por broncofibroscópio apresenta vantagens e desvantagens (Tabela 1).

Quando se pretende utilizar o broncofibroscópio como método adjuvante da intubação traqueal, é necessário compreender a relação entre o diâmetro interno do tubo endotraqueal e o diâmetro do broncofibroscópio<sup>10</sup>.

A sedação e anestesia tópica antes da intubação em paciente desperto pode ser obtida com segurança, facilidade e o mínimo de incômodo para o paciente e anestesiológico<sup>11</sup>.

A técnica consiste em introduzir o broncofibroscópio através do tubo endotraqueal e intubar por via nasal ou oral. Quando este se encontra no terço médio da traqueia, o tubo endotraqueal lubrificado é introduzido em seu interior. No caso de uma intubação nasal, tem que haver a preocupação de se escolher um tubo endotraqueal de menor diâmetro<sup>8</sup>. A topicalização da narina e nasofaringe, seguida da inserção translaríngea de lidocaína a 4%, funciona bem. Para intubação oral, gel de benzocaína aplicado à base da língua e inserção translaríngea de lidocaína a 4% promovem boa anestesia da via aérea superior. O bloqueio bilateral do nervo glossofaríngeo ajuda a eliminar o reflexo nauseoso<sup>11</sup>.

**Tabela 1. Vantagens e desvantagens da intubação assistida por broncofibroscópio.**

Principais Vantagens da Intubação Assistida por Broncofibroscópio
• Melhor sucesso na intubação difícil;
• Uso das vias oral ou nasal em todas as faixas etárias;
• Avaliação da via aérea antes da intubação;
• Evita intubação esofágica ou endobrônquica não reconhecida;
• Controle visual durante toda a intubação e a observação direta;
• Paciente em posição lateral ou sentado;
• Única possibilidade quando não se tem acesso à parte anterior do pescoço;
• Possibilidade de aplicar anestesia tópica, aspirar secreções e insuflar oxigênio durante a intubação;
• Excelente visualização da via aérea;
• Menos traumática;
• Conexão a sistema de vídeo para ensino;
• Grande segurança durante a intubação;
• Aceitação excelente pelo paciente e menor resposta cardiovascular na intubação "acordado";
Principais Desvantagens da Intubação Assistida por Broncofibroscópio;
• Delicadeza e alto custo do instrumento;
• Maior dificuldade para limpeza e desinfecção;
• Fácil obscurecimento da visão;
• Tamanho do instrumento e fonte de luz.

Essas técnicas são seguras, fáceis e rápidas de aprender, sendo de boa aceitação pelos pacientes e promovem condições excelentes para intubação em paciente desperto.

A mais frequente dificuldade para o principiante é o obscurecimento da visão por secreções, tecidos ou sangue. Como possíveis complicações da intubação assistida por broncofibroscópio, o paciente pode apresentar dor de garganta, rouquidão, trauma tissular, sangramento, laringoespasma, broncoespasmo e aspiração, ou seja, as mesmas complicações da laringoscopia convencional.

O treino do operador, a escolha do aparelho a utilizar, a monitorização do doente e do ventilador, o controle do tubo endotraqueal e a proteção do broncofibroscópio são medidas que têm que estar presentes quando da realização de uma broncofibroscopia<sup>8</sup>.

## INTUBAÇÃO "ÀS CEGAS"

Intubação nasotraqueal "às cegas" é um procedimento diferenciado, pois requer ventilação espontânea<sup>12</sup>. O procedimento nasal é mais difícil, exigindo

treinamento e mais tempo, possuindo um índice de sucesso muito menor que a via orotraqueal<sup>13</sup>.

Indicações para rota nasotraqueal incluem pacientes dispnéicos com difícil posicionamento supino, cavidade oral pequena, patologias da ATM, trismo, tétano, infecções na orofaringe, angina de Ludwig, edema de língua, hematoma e abscessos dentários. Além daqueles em que foi tentada a rota orotraqueal sem sucesso ou em que o uso de bloqueadores neuro-musculares está contraindicado<sup>12</sup>.

O procedimento é realizado com o paciente em posição supina ou sentado, o tubo endotraqueal previamente lubrificado com gel de lidocaína é posicionado contra o septo nasal e, então, é progredido suave e continuamente, observando-se a condensação do tubo com a respiração, até à faringe posterior. Neste momento, uma pressão na cartilagem tireoide (manobra de Sellick) pode ser útil<sup>9</sup>. Aguarda a inspiração e avança o tubo através das cordas vocais, insufla o cuff e confirma o posicionamento.

Quando sentida qualquer resistência, o tubo não deve ser forçado, uma vez que pode causar dano às

estruturas da mucosa nasal e hemorragia. Deve ser tentado um tubo de calibre inferior ou a introdução na outra narina. Uma ligeira elevação ou rotação da cabeça poderão ser manobras executadas para procurar colocar o tubo endotraqueal em frente à abertura glótica<sup>9</sup>. Quando se ouvem os sons respiratórios através da extremidade proximal do tubo endotraqueal, este é avançado durante a inspiração<sup>12</sup>. O aparecimento de tosse e incapacidade para falar sugerem adequado posicionamento do tubo na traqueia.

O uso de anestésico tópico com vasoconstritor evita um possível sangramento, prevenindo a ocorrência de epistaxe maciça<sup>14</sup>.

Como contra-indicações à realização da intubação "às cegas" incluem sangramento nasal, traumatismo craniano, trauma de face, anormalidades da coagulação e obstrução naso-faríngea. Apneia é contra-indicação absoluta e mesmo com vasoconstricção e manipulação cautelosa do tubo, epistaxe maciça é frequente<sup>12</sup>.

**INTUBAÇÃO RETRÓGADA**

Descrita na década de 60, a intubação retrógrada é uma técnica invasiva que parece simples, mas requer tempo e prática para ser bem realizada.

A intubação retrógrada pode ser empregada na ocorrência da via aérea difícil, prevista ou imprevista, dentre essas situações, pode-se citar a anquilose da ATM, que pela limitação de abertura bucal, dificulta a obtenção de via aérea.

Esse método requer uso de guia metálico e punção da membrana crico-tireoide, assemelha-se à técnica de Seldinger de punção venosa profunda e consiste em passos distintos. Primeiro localiza-se a membrana e realiza-se a punção desta, com a passagem de guia metálico em direção cefálica. Em seguida, com o guia bem posicionado e seguro através da boca do paciente, introduz-se o tubo endotraqueal através deste até a traqueia. O balonete é insuflado, checado o posicionamento e, então, removido o guia metálico. Esta técnica tem sido utilizada com sucesso, porém requer habilidade, sendo indicada para intubações eletivas, nunca em

situações de emergência<sup>12</sup>.

A intubação retrógrada não é indicada de rotina, tendo indicações específicas (Tabela 2).

Dentre as principais complicações da intubação retrógrada, estão: laringoespasma, perfuração esofágica, lesão de cordas vocais, edema de laringe, hemoptise, hematoma traqueal com obstrução distal, infecção pré-traqueal, traqueíte e fístula traqueal<sup>15</sup>.

**Tabela 2. Indicações para realização de intubação retrógrada**

Indicações da Intubação Retrógrada
• Fracasso na tentativa de intubação orotraqueal com laringoscópio ou fibra óptica;
• Estabelecimento emergencial de via aérea, quando a visualização das cordas vocais é impedida por sangue, secreções ou alterações anatômicas;
• Quando houver necessidade, em casos de coluna cervical instável, na fratura de mandíbula, ou na presença de anomalia anatômica.

**TRAQUEOSTOMIA**

A traqueostomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais antigos na descrição dos nossos antepassados médicos, sendo referida como a operação que realiza uma abertura e exteriorização da luz traqueal. A primeira descrição cirúrgica data de 1546, pelo médico italiano, Antonio Musa Brasavola, que operou um paciente com "abscesso na garganta"<sup>16</sup>. Entretanto, a aceitação universal só veio com os trabalhos de Chevalier e Jackson, no início do século XX, que descreveram pormenores da técnica, suas indicações e complicações<sup>17</sup>.

Hoje em dia, a sua principal utilização é quando da necessidade de períodos prolongados de suporte ventilatório mecânico<sup>18</sup>, embora existam outras indicações (Tabela 3).

**Tabela 3. Indicações para realização de traqueostomia**

Indicações para a Realização de Traqueostomia		
• Disfunção laríngea;	• Infecções;	• Anquilose da ATM;

de ser realizada pelo método convencional<sup>22</sup>, como no caso da anquilose da ATM.

Via aérea difícil é definida como a situação clínica na qual existe dificuldade de ventilar com máscara, dificuldade com intubação orotraqueal ou ambos. Assim, inicialmente, o profissional deve estar preparado para se defrontar com a dificuldade de intubação e ventilação, podendo haver risco de vida ou sequelas neurológicas<sup>23,24,25</sup>.

A Sociedade Americana de Anestesiologistas apresenta diretrizes atualizadas quanto à avaliação da via aérea e preparação básica<sup>23</sup>. As definições sugeridas incluem como componentes do exame físico da via aérea, o comprimento dos dentes na arcada superior, a relação entre a arcada superior e inferior durante o fechamento mandibular normal, e durante a protusão mandibular, a distância interincisivos, a visibilidade da úvula, o formato do palato, a complacência do espaço mandibular, a distância tireomentoniana, o comprimento e a espessura do pescoço e a amplitude de movimentos da cabeça e pescoço<sup>23</sup>.

Na avaliação dos pacientes com anquilose da ATM, atenção deve ser dirigida ao grau de abertura bucal. Movimentos limitados dificultam manobras de intubação traqueal. Durante o procedimento de intubação, é preciso evitar os movimentos forçados da articulação por causa do risco elevado de fratura<sup>26</sup>.

Quanto às técnicas para a intubação difícil, incluem laringoscópios alternativos, intubação acordado, intubação às cegas, intubação por fibroscopia ou por sonda trocadora, máscara laríngea, estilete luminoso, intubação retrógrada e acesso invasivo à via aérea<sup>23</sup>.

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<sup>27</sup> que a intubação de via aérea difícil previamente reconhecida deve ser preferencialmente realizada com

Indicações para a Realização de Traqueostomia	
• Trauma;	• Anomalias congênitas;
• Queimaduras;	• Neoplasias;
• Corpos estranhos;	• Apneia do sono;

A traqueostomia, quando indicada, deve ser realizada em procedimento eleito, com todos os suportes necessários, em centro cirúrgico. A exceção se faz em um ambiente de terapia intensiva, quando a saída do paciente pode trazer riscos<sup>19</sup>. A realização de traqueostomia de urgência possui uma elevada ocorrência de complicações, de duas a cinco vezes maiores do que em situações eletivas, não sendo indicada na urgência<sup>20</sup>.

Cada vez mais frequente, especialistas de diversas áreas têm-se dedicado a esta técnica. Isto vem ocorrendo devido ao desenvolvimento de técnicas ditas como pouco invasivas, com equipamentos específicos para realização de cricotireoidotomias, traqueotomias translaríngeas e traqueotomias rápidas<sup>21</sup>.

A traqueostomia, sendo uma técnica cirúrgica de obtenção de vias aéreas, possui uma maior possibilidade de complicações, quando comparada com as demais.

Como complicações precoces, as dificuldades respiratórias agudas, dificuldades de acesso à traqueia, fraturas das cartilagens traqueais e sangramento são as mais frequentes. As principais complicações tardias têm relação com cicatrização inadequada do orifício de traqueotomia. São as estenoses leves as mais comuns, podendo ocorrer em até 89,5% dos casos de maneira muito sutil e em até 10%, com distúrbios respiratórios maiores, levando à insuficiência respiratória<sup>21</sup>.

**DISCUSSÃO**

A intubação traqueal normalmente é um procedimento simples e sem dificuldade. Contudo, em determinadas circunstâncias, ela pode ser impossível

o paciente acordado, após sedação leve, anestesia tópica e bloqueios nervosos.

A causa isolada mais importante de morbidade e mortalidade relacionada à anestesia é a dificuldade no manejo da via aérea<sup>25</sup>. O anestesiológista deve compreender suas consequências fisiológicas e complicações, tendo conhecimento da anatomia, inervação e condições patológicas, além dos métodos de avaliação, devendo ser capaz de reconhecer pacientes nos quais o manejo da via aérea pode ser difícil e formular planos alternativos<sup>25</sup>.

O indicativo mais utilizado para avaliar a dificuldade na intubação via laringoscopia direta é a classificação de Mallampati que se baseia na visualização de estruturas faríngeas posteriores, sendo esta classificada em quatro tipos<sup>28</sup>, sendo a via aérea considerada difícil nos tipos III e IV<sup>24</sup>.

A anquilose da ATM enquadra-se na classe IV de Mallampati, a mais severa, sendo impossível a visualização do palato mole.

Previamente a escolha do método de intubação a ser empregado em pacientes com via aérea difícil, dentre elas a anquilose da ATM, deve-se considerar a intubação com o paciente acordado versus intubação após indução, ventilação não invasiva versus ventilação invasiva, preservar ventilação espontânea versus abolir ventilação espontânea.

Nesta situação, é fundamental a determinação da capacidade ou não de ventilação manual sob máscara. Sendo impossível a intubação convencional, 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<sup>27</sup>.

A intubação prolongada, traumática ou repetida, pode originar edema das cordas vocais, epiglote ou da região subglótica. Após a extubação, o paciente pode evoluir com dificuldade respiratória ou estridor. Nestas situações, aconselha-se a extubação sob visão direta com o broncofibroscópio. Ao ser retirado o tubo lentamente sobre o broncofibroscópio e permanecen-

do este na traqueia é possível examinar toda a zona traumatizada. Se o edema local e a zona traumatizada forem importantes, pode-se proceder a nova intubação no mesmo tempo, adiando a extubação<sup>8</sup>.

Maranhão et al.<sup>29</sup>, estudando 12 pacientes portadores de anquilose da articulação temporomandibular, submetidos à cirurgia corretiva, que necessitaram de intubação nasotraqueal, em virtude da intensa imobilidade articular, relataram que a intubação nasotraqueal "às cegas" foi realizada satisfatoriamente em 91,6% dos casos.

A intubação nasotraqueal "às cegas" quando realizada com cloridrato de quetamina, pode ser feita sem ocasionar agitação, dor, desconforto, memorização ou alucinações dos pacientes, representando uma opção em pacientes portadores de anquilose da ATM, os quais são bastante instáveis emocionalmente, não tolerando bem manobras prolongadas e desconfortáveis como a intubação retrógrada.

Cantinho<sup>22</sup>, estudando a empregabilidade de um tubo esofágico auxiliando intubação traqueal, observou que das 30 tentativas realizadas, 22 obtiveram com sucesso. Já, nas dez tentativas de intubação totalmente às cegas, o segundo tubo, em todas as vezes, progrediu, também, para o esôfago. Concluindo que o primeiro tubo pode ser uma alternativa, pois não deverá dificultar a passagem do segundo tubo para a traqueia, dificultando, sim, sua passagem para esôfago.

Algumas situações ainda requerem o fibroscópio flexível, especialmente quando é necessário fazer curvas para atingir a glote, sendo considerado padrão-ouro<sup>30</sup>. Porém nem sempre está disponível, devendo o profissional possuir conhecimento dos métodos alternativos.

Uma vez previstas as dificuldades de intubação traqueal, deve-se optar por um método. O método de escolha nos pacientes com anquilose de ATM é a intubação com fibrobroncoscópio com o paciente levemente sedado e com anestesia local das mucosas<sup>31</sup>. É possível optar também por intubação "às

cegas", intubação com o auxílio de estilete luminoso e intubação retrógrada.

Há algum tempo, o perfil das indicações para fibrobroncoscopia se restringia à investigação das neoplasias pulmonares, hemoptises e remoção de corpos estranhos. Na atualidade, houve uma ampliação significativa no espectro dessas indicações, inclusive com novas aplicações, a anquilose da ATM.

Se após a extubação ocorrer desconforto respiratório em paciente portador de via aérea difícil, pode ser difícil ou impossível nova intubação ou mesmo ventilação sob máscara. A recomendação é que estes casos sejam extubados através de um guia. O material disponível a esta finalidade são as sondas trocadoras. Estes dispositivos possuem lúmen interno capaz de propiciar ventilação e serve de guia.

Cada uma dessas técnicas tem o seu próprio conjunto de manobras, e até mesmo para os profissionais que são adeptos a utilizar tais dispositivos alternativos, complicações podem surgir.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O anestesiológista deve orientar a conduta anestésica, de acordo com o grau de comprometimento do paciente. A educação e o treinamento para situações de via aérea difícil devem ser obrigatórios à formação do anestesiológista. Somente o treinamento apropriado e o raciocínio ágil, frutos da educação continuada, possibilitam a esses profissionais um manejo adequado das vias aéreas desses pacientes.

A intubação assistida por broncofibroscópio é o método de escolha para pacientes com anquilose da ATM, por possibilitar a visualização da faringe, facilitando a introdução do tubo, sem intecorrências cirúrgicas.

#### REFERÊNCIAS

- Pereira Júnior FB, Tunes RS, Silva ALR. Anquilose da articulação têmporo-mandibular causada por agressão por arma de fogo: relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.* 2005; 5(4):37-42.
- Matteini C, Belli E. An unusual case of subcondylar bilateral fracture and bilateral posttraumatic tem-

poromandibular ankylosis. *Minerva stomato.* 2001; 50(9-10):337-42.

3. Rehart S, Kerschbaumer F, Braun J, Sieper J. Modern treatment of ankylosing spondylitis. *Der Orthopäde.* 2007; 36(10):963-74.

4. El-Hakim IE, Metwalli S. A. Imaging of temporomandibular joint ankylosis. A new radiographic classification. *Dentomaxillofac Radiol.* 2002; 31(1):19-23.

5. Sawhney CP. Bony ankylosis of the temporomandibular joint: follow-up of 70 patients treated with arthroplasty and acrylic spacer interposition. *Plast Reconstr Surg.* 1986; 77(1):29-40.

6. Mcfadden LR, Rishiraj B. Treatment of temporomandibular joint ankylosis: a case report. *J Can Dent Assoc.* 2001; 67(11):659-63.

7. Horta ML. Intubação nasotraqueal às cegas em paciente com anquilose têmporo-mandibular. *Relato de caso. Rev Bras Anesthesiol.* 2001; 51(2):141-5

8. Monteiro MB. Fibroscopia brônquica em cuidados intensivos – Experiência no Hospital Garcia de Orta. *Med Int.* 1995; 2(1):13-6.

9. Scordamaglio PR. Broncofibroscopia no auxílio à intubação. São Paulo: HCFMUSP / InCor; 2005.

10. Shoemaker C, Ayres SM, Grenvik A, Holbrook PR. *Textbook of Critical Care.* 3<sup>th</sup> ed. Philadelphia W. B. Saunders Company; 1995.

11. Mesa A. Intubación con fibroscopio. *Rev Venez Anesthesiol.* 2004; 9(supl.1):53-61.

12. Bastos RF. Manuseio da via aérea em situações críticas. 2007 [citado em 2007 Nov 18]. Disponível em URL: [http://www.gse.rj.gov.br/caoa/artigos/manuseio\\_da\\_via\\_aerea\\_bomba.pdf](http://www.gse.rj.gov.br/caoa/artigos/manuseio_da_via_aerea_bomba.pdf).2007.

13. Gomes ACA, Silva EDO, Albert DGM, Holanda GZ. Variações da técnica da traqueostomia: uma abordagem atual. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.* 2002; 2(1):7-11.

14. Benumof JL. Management of the difficult adult airway with special emphasis on awake tracheal intubation. *Anesthesiology.* 1991; 75(6):1087-110.

15. Sanchez TF. Retrograde intubation. *Clin Anest*

16. Goodall EW. The story of tracheotomy. Br J Child Dis. 1934; 31:167-176.

17. Gold AR, Irish JC, Gullane PJ. Tracheotomy. In: Pearson FG, Deslauriers J, Ginsberg RI, editors. Thoracic surgery. New York: Churchill-Livingstone; 1995. p.313-20.

18. Silva WE, Hughes J. Tracheotomy. In: Rippe JM, Irwin RS, Alpert JS, Fink MP, editors. Intensive care medicine. 2nd ed. Boston: Little Brown; 1991. p. 169-82.

19. Goldstein SI, Breda SD, Schneider KL. Surgical complications of bedside tracheotomy in an otolaryngology residency program. Laryngoscope. 1987; 97(12):1407-9.

20. American College of Surgeons. Advanced trauma life support course for physicians-student manual. 1995. p. 42.

21. Souza EB, Amorim WL, Mateus AR. Traqueostomia. Qualidade e rapidez. Há uma situação de incompatibilidade entre os dois desfechos?. Acta ORL. 2006; 24(1):6-14.

22. Cantinho FAF. Tubo esofágico auxiliando intubação traqueal: uma avaliação preliminar. Rev Bras Anesthesiol. 1998; 48(5):382-9.

23. Figueiredo LFR, Ferez D. Diretrizes para o manejo da via aérea difícil. Rev Assoc Med Bras. 2003; 49(2):129:30.

24. Xue FS, Zhang GH, Li P, Sun HT, Li CW, Liu KP, et al. The clinical observation of difficult laryngoscopy and difficult intubation in infants with cleft lip and palate. Pediatric Anesthesia. 2006; 16(8):283-9.

25. Auler Jr JOC, Cagnolati DC, Costa RV. Intubação orotraqueal difícil. CEDAR. 2000; 4(3):11-3.

26. Boonen A, Van der Linden SM. The burden of ankylosing spondylitis. J Rheumatol. 2006; 78(Suppl):4-11.

27. Ferez D, Lütke C, Ortenzi AV, Melhado VB, Bastos JPV, Cunha GP et al. Intubação Traqueal Difícil. Sociedade Brasileira de Anestesiologia. 2003.

28. 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(4):429-34.

29. Maranhão MVM, Coelho VV, Monteiro L, Ivo CMA, Maranhão MHC. Emprego da quetamina na indução das anestésias com intubação nasotraqueal "às cegas". Rev Bras Anesthesiol. 1986; 36(4):309-12.

30. Ramos MS. Estilete ótico ou fibroscópio semi-rígido: uma nova maneira de enfrentar o desafio da via aérea difícil. São Paulo Med J. 2005; 123(Suppl):56.

31. Broomhead CJ, Davies W, Higgins D. Awake oral fiberoptic intubation for caesarean section. Int J Obstet Anesth. 1995; 4(3):172-4.

#### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos

Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/  
UPE

Av. General Newton Cavalcanti, 1650

Tabatinga 54753-220

Camaragibe – Pernambuco

Fone: (81) 3458-2867

E-mail: belmiro@pesquisador.cnpq.br

watson@ig.com.br