



Abordagem de uma Via Aérea Difícil – - Análise de um Caso Clínico

Décio Laureano Pontes dos Santos Pereira

***Case Report* orientado por: Dr.^a Isabel Aragão**

Email: deciospereira@gmail.com

Mestrado Integrado em Medicina

Junho de 2010

Resumo

Introdução: A entubação endotraqueal é um dos procedimentos mais importantes da prática de um anestesista durante a actividade no bloco operatório, permitindo através do tubo endotraqueal ventilar eficazmente um doente e proteger a via aérea duma aspiração de conteúdo gástrico. No entanto este procedimento não está isento de riscos. O aparecimento de novas técnicas e equipamentos de entubação, associado a métodos de avaliação e previsão da dificuldade da via aérea, levaram a uma diminuição do número de entubações mal sucedidas.

Objectivos: Pretende-se relatar a abordagem de um caso clínico de via aérea difícil, fazer uma revisão sumária dos métodos de avaliação da via aérea bem como uma breve discussão do algoritmo de abordagem de via aérea difícil publicado pela ASA (American Society of Anesthesiologists).

Caso Clínico: V.R.C., sexo masculino, 58 anos, classificado como ASA IV, internado nos cuidados intermédios com traumatismo facial pós-queda. Proposto para cirurgia de vitrectomia e iridotomia por laceração corneana. Após consulta do processo clínico electrónico, verificou-se a existência de uma anestesia prévia com dificuldade na abordagem da via aérea e a ocorrência de broncoespasmo durante a entubação. Foi proposto para abordagem da via aérea deste doente laringoscopia com auxílio do videolaringoscópio GlideScope®.

Discussão: De acordo com vários estudos, a utilização do GlideScope® comprovou ser mais eficaz na visualização da laringe em comparação com o laringoscópio de Macintosh. Dado que o doente apresentava vários factores de risco para via aérea difícil, nomeadamente obesidade, traumatismo facial, Mallampati III e história prévia de anestesia com abordagem difícil da via aérea, tendo sido usada a videolaringoscopia com sucesso, o uso do videolaringoscópio GlideScope® foi uma boa escolha para o caso em questão.

Conclusão: Após desenvolver a aptidão necessária para o seu correcto manuseamento, o uso do GlideScope® revela ser mais vantajoso do que a laringoscopia directa.

Palavras-Chave: avaliação, entubação, GlideScope®, *guidelines*, via aérea difícil, videolaringoscópio.

Introdução

A entubação endotraqueal é um procedimento que consiste na introdução de um tubo na traqueia do doente com o intuito de permitir ou facilitar a ventilação, protegendo a sua via aérea. Geralmente é utilizada a via orotraqueal, em que, na maioria dos casos, com a ajuda de um laringoscópio, o tubo endotraqueal é posicionado na traqueia.

Este acto médico foi pela primeira vez descrito por Avicenna, em 1020, no seu livro “O Canon de Medicina”, como sendo um método que tem por objectivo facilitar a ventilação. Em 1869, o cirurgião alemão Friedrich Trendelenburg realizou a primeira entubação com sucesso num ser humano com intuítos anestésicos. Mais tarde, no ano de 1878, o cirurgião escocês William MacEwan realizou a primeira entubação orotraqueal.

Apesar de actualmente ser um dos procedimentos mais realizados durante a rotina diária de um bloco operatório, não deixa, contudo, de ser um acto médico invasivo e passível de complicações, pelo que requer prática e experiência por parte do médico que o realiza.

Existem, no entanto, casos em que mesmo um anestesista com experiência se depara com dificuldades em ventilar com máscara facial e/ou entubar um doente. Nestas situações, o anestesista está perante uma via aérea difícil, de acordo com as *guidelines* da ASA (ASA, 2003).

O tema “via aérea difícil” é, por si só, controverso e a abordagem de uma via aérea difícil continua a ser uma das situações mais importantes e desafiantes para os anestesistas.

Para abordar este assunto é necessário distinguir à partida os conceitos de “ventilação difícil” e de “entubação difícil”, sendo que o primeiro é, segundo Reed et al. (2005), a incapacidade de um anestesista manter a saturação do doente acima de 90%, usando máscara facial como meio de ventilação e oxigénio inspirado a 100%, estando a saturação de oxigénio dentro dos valores normais previamente à ventilação. A entubação difícil é definida, segundo o mesmo autor, como a necessidade de três ou mais tentativas de entubação, ou uma duração total do procedimento que ultrapasse os 10 minutos. No entanto, uma ventilação difícil por máscara facial é uma situação que está frequentemente associada a uma entubação difícil (Kheterpal et al., 2009).

Estima-se que em cerca de 1 a 3% dos doentes que necessitam de entubação endotraqueal surgem problemas na via aérea que tornam o procedimento difícil (Magboul, 2005). Apesar de ser um valor numericamente baixo, há que ter em conta duas situações: o número de doentes sujeitos diariamente a este procedimento é elevado, e grande parte das complicações intrínsecas à anestesia estão relacionadas com a abordagem da via aérea. Assim sendo, o anestesista deve estar preparado para prever e enfrentar uma via aérea difícil.

Por estes motivos, procuraram-se elementos que ajudassem o anestesista a antever uma via aérea difícil, de modo a estar preparado para a sua abordagem, utilizando como primeira aproximação ou tendo como recurso equipamentos e técnicas que permitam uma entubação mais fácil, caso surja um caso de via aérea difícil que leve conseqüentemente a uma entubação muito demorada ou mesmo mal sucedida.

A prática na abordagem da via aérea evoluiu muito nos últimos anos, facto demonstrado pelo aparecimento de vários equipamentos, que se revelaram como sendo uma boa alternativa à laringoscopia directa, diminuindo a percentagem de doentes com via aérea difícil e evitando entubações sistematicamente mal sucedidas. Entre eles estão os que permitem uma melhor visualização da laringe, de que são exemplo o fibroscópio e o videolaringoscópio, mas também equipamentos que permitem uma entubação “às cegas” como a máscara laríngea e o Combitube (Kendakk-Sheridan Catheter Corp., Argyle, NY).

Para além destes, e com o mesmo intuito de ajudar a prática clínica no que diz respeito à entubação, foram publicadas em 2003, pela ASA, *guidelines* com recomendações básicas suportadas pela análise da literatura, pela síntese de opiniões de especialistas, pela discussão em fóruns e pelos registos relativos a procedimentos clínicos.

Com esta exposição pretende-se, para além de relatar a abordagem de um caso clínico de via aérea difícil, fazer uma revisão sumária dos métodos de avaliação da via aérea bem como uma breve discussão do algoritmo de abordagem de via aérea difícil publicado pela ASA.

Avaliação da Via Aérea

Dado que qualquer anestesista deve estar sempre preparado para enfrentar uma via aérea difícil, quer se trate de uma via aérea previsivelmente difícil ou não, ele deve munir-se de uma boa história clínica e de um exame físico orientado. Este procedimento deve ser realizado dado que existem alguns elementos que, apesar de não serem 100% sensíveis, quando avaliados permitem prever, com algum grau de certeza, se a via aérea em questão apresenta alta probabilidade de ser difícil. Assim, algumas características dos doentes são actualmente avaliadas e usadas como factores predictores de uma via aérea difícil.

As características que podem fazer prever uma ventilação difícil por máscara facial foram sumariadas segundo a palavra inglesa **OBESE**, um acrónimo para **O**besidade (índice de massa corporal acima de 26Kg/m^2), presença de **B**arba, idade superior a 55 anos (**E**lderly), doentes que ressonam (**S**norers) e doentes com ausência de dentes (**E**dentulous). Estas características podem implicar uma deficiente adaptação da máscara facial à face do doente, bem como uma obstrução ao fluxo de passagem do ar, aquando da ventilação. A presença de dois destes factores indica uma alta probabilidade de ventilação difícil usando máscara facial (sensibilidade = 0,72 e especificidade = 0,73) (Langeron et al., 2000).

De modo a conseguir prever uma entubação difícil, foram, do mesmo modo, consideradas algumas características do doente como factores de previsão, usadas por Ron Walls no seu National Emergency Airway Management Course, e descritas através do método que adopta o acrónimo **LEMON**, correspondendo a: observação externa (**L**ook externally), avaliação da regra 3-3-2 (**E**valuate 3-3-2 rule), escala de **M**allampati, **O**bstrução e mobilidade do pescoço (**N**eck mobility).

Na observação externa deve ser avaliada a presença de barba ou bigode, forma facial anormal, malnutrição extrema, ausência de dentes, traumatismo facial, obesidade, incisivos muito proeminentes, arco palatino muito alto ou pescoço curto.

Segundo a regra 3-3-2, o doente deve ter 3 dedos de distância entre os incisivos superiores e inferiores aquando da abertura da boca, 3 dedos de distância entre o mento e o início do pescoço e 2 dedos entre a cartilagem tiroideia e a mandíbula. Qualquer valor inferior a estas referências poderá condicionar uma dificuldade acrescida na entubação.

A escala de Mallampati foi apresentada pela primeira vez em 1985 no Canadian Anesthesia Society Journal, baseada no trabalho de Mallampati. Estando o doente sentado, numa posição neutra, com a boca em abertura máxima e a língua em protusão máxima, é possível, segundo a escala de Mallampati, classificar o doente de acordo com os seguintes graus:

- Grau I – visualização do palato mole, úvula, amígdalas, pilares amigdalinos anteriores e posteriores.
- Grau II – visualização do palato mole, amígdalas e úvula.
- Grau III – visualização do palato mole e da base da úvula.
- Grau IV – o palato mole não é visível.

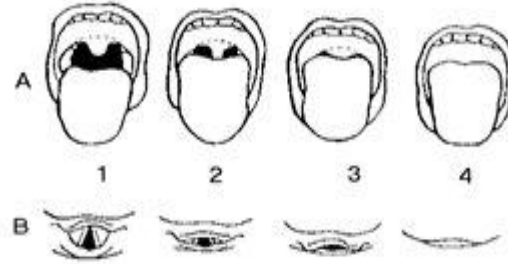


Figura 1 – Escala de Mallampati (A) e de Cormack-Lehane (B).

Para além da obstrução por corpo estranho, o anestesista deve também avaliar a existência de outro tipo de obstruções como tumores, abscessos, epiglote, ou hematoma em expansão. Relativamente à mobilidade do pescoço, o paciente deverá ser avaliado pedindo-lhe para levar o mento até ao peito e para fazer a extensão máxima do pescoço (isto não será avaliável em casos de trauma) (Magboul, 2005).

A avaliação da via aérea segundo a escala baseada nos critérios do método LEMON é capaz de estratificar com sucesso o risco de uma entubação difícil na urgência (Reed et al., 2005). É evidente que um dos factores directamente relacionado com a entubação difícil prende-se com a dificuldade na visualização da laringe. Para a avaliação da sua visualização é utilizada a escala criada em 1984 por Cormack e Lehane (Cormack et al., 1984), que caracteriza a visualização da via aérea através seguintes graus:

- Grau I – Toda a glote é visível.
- Grau II – Apenas a parte posterior da glote é visível.
- Grau III – Apenas a epiglote é visível mas não a glote.
- Grau IV – A epiglote não é visível, apenas o palato mole.

Os graus III e IV prevêm uma entubação difícil.

A maioria dos problemas relacionados com a via aérea podem ser resolvidos recorrendo a equipamentos e técnicas relativamente simples, mas a avaliação clínica e a experiência do anestesista são cruciais para a sua aplicação (Hagberg, 2010).

Na figura 1, que de seguida se apresenta, está esquematizado o algoritmo de via aérea difícil publicado pela ASA no ano de 2003.

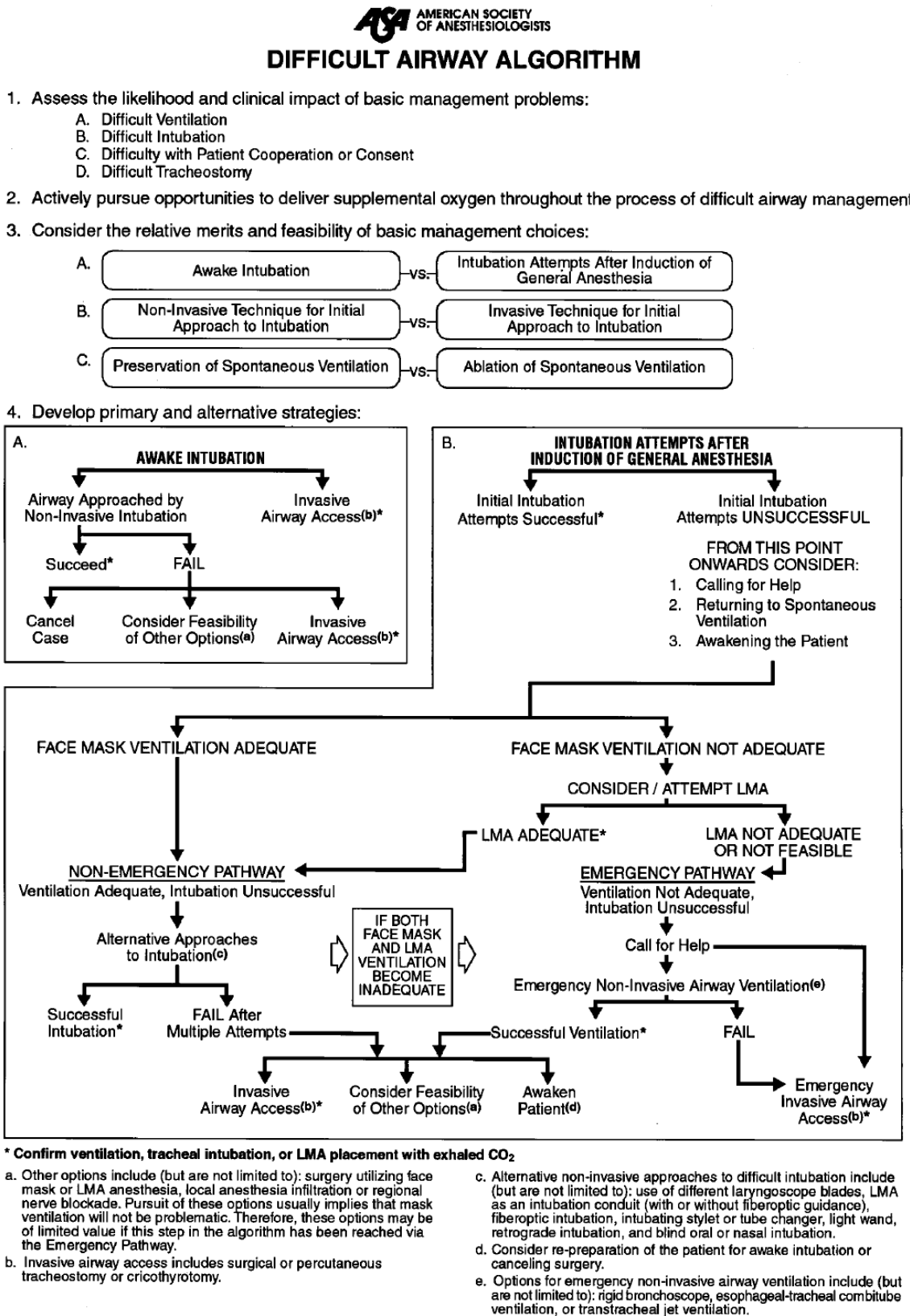


Figura 2 - Algoritmo de Via Aérea Difícil (ASA, 2003).

Caso Clínico

Doente V.R.C., sexo masculino, 58 anos, proposto para vitrectomia e iridectomia por complicação de laceração corneana direita resultante de queda com traumatismo facial.

O doente deu entrada no Serviço de Cuidados Intensivos no dia vinte e oito de Maio do corrente ano, pós-cirurgia prévia de sutura dessa mesma laceração sendo depois internado nos cuidados intermédios por insuficiência respiratória.

Trata-se de um doente obeso (102kg, 170cm, IMC=35,3Kg/m²) e com várias patologias associadas, nomeadamente doença pulmonar obstrutiva crónica, a fazer ventilação domiciliária com BiPAP (Biventilatory Positive Airway Pressure) e oxigénio, apresentando insuficiência cardíaca congestiva grau II, hipertensão arterial, dislipidemia e alcoolismo. É um doente cujo ECG revela fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida, com visualização de períodos sugestivos de flutter auricular e ainda perturbação da condução interventricular do tipo padrão de bloqueio completo de ramo direito. É classificado com ASA IV. Anteriormente à cirurgia, estava medicado com brometo de ipratrópio e salbutamol, budesonida, captopril, enalapril, esomeprazol e furosemida.

O doente não tem historial de cirurgias prévias à excepção da cirurgia efectuada três dias antes, na qual foi realizada uma anestesia geral. Na entubação efectuada nessa cirurgia, foi usado um tubo orotraqueal n.º 7.5 e dado que se tratava de uma via aérea previsivelmente difícil (traumatismo facial e obesidade), esta foi abordada realizando a laringoscopia por videolaringoscópio (GlideScope[®], Verathon Medical Europe BV, Boerhaaveweg, Netherlands), tendo, como intercorrência, ocorrido broncospasma. A visibilidade da laringe foi considerada grau I segundo a escala de Cormack-Lehane, não tendo sido feita classificação para a laringoscopia directa dado que esta não foi realizada. Não existiram descidas na saturação arterial do doente durante o procedimento, sendo que a condição clínica do doente evoluiu favoravelmente permitindo uma extubação sem intercorrências no serviço de cuidados intermédios.

Na avaliação pré-anestésica, foi realizada a avaliação da via aérea, que revelou: Mallampati grau III, com uma abertura da boca superior a 4cm e mobilidade do pescoço superior a 90°, sem alterações mandibulares. O doente apresentava porém ausência de alguns dentes.

Considerando a existência de uma via aérea previsivelmente difícil, associando a obesidade aos motivos referidos anteriormente, e após consulta dos registos da visita pré-anestésica da cirurgia anterior, foi feita laringoscopia novamente por videolaringoscópio (GlideScope[®], Verathon Medical Europe BV, Boerhaaveweg, Netherlands), obtendo-se grau I de visualização da laringe, segundo a escala de Cormack-Lehane. A entubação foi realizada usando um tubo orotraqueal n.º 7.5 e um

mandril maleável, tendo o procedimento durado cerca de 20 segundos. Não ocorreram descidas na saturação arterial de oxigénio. A indução foi realizada usando fentanil, propofol e succinilcolina após preoxigenação de 3 minutos. A manutenção da anestesia foi feita com oxigénio e ar, fentanil e rocurónio. Durante a cirurgia o doente foi monitorizado com ECG, frequência cardíaca, saturação de oxigénio, capnografia, pressão arterial directa, e bloqueio neuromuscular.

A cirurgia durou 59 minutos, tendo o doente sido extubado no fim da mesma, sem quaisquer intercorrências. Teve alta dos cuidados intermédios, no dia seguinte, para o internamento de oftalmologia.



Figura 3 - GlideScope® , Verathon Medical Europe BV, Boerhaaveweg, Netherlands

Discussão

Quando é realizada uma laringoscopia directa, o grande objectivo consiste em estabelecer uma linha de visão entre os olhos do anestesista e a laringe do doente. Um estudo realizado por Adnet et al. mostrou que em voluntários conscientes, com anatomia normal, nem a posição de “sniffing”, nem a extensão simples do pescoço ou qualquer outra posição natural permite um completo alinhamento entre os eixos laríngeo, faríngeo e oral (Adnet et al., 2001).

Para conseguir visualizar a glote, é necessário distender e comprimir os tecidos moles e esqueléticos (Comarck et al., 1984). Deste modo, o uso de um instrumento que permita a visualização da laringe é recomendado aquando da realização de uma entubação. Apesar deste procedimento poder ser realizado com êxito sem a visualização da laringe, tal modo de execução pode prolongar o tempo de entubação, aumentar o número de tentativas, resultar em entubação esofágica com eventuais danos para o doente, baixar a saturação arterial de oxigénio, provocar hipertensão e até mesmo resultar em admissões inesperadas à unidade de cuidados intensivos (Rose et al., 1994).

Todos os factores e situações que potencialmente prejudiquem o doente devem ser, a todo o custo, evitados. Deste modo, quando a visualização da laringe é previsivelmente difícil, o anestesista deve adoptar técnicas e procedimentos que permitam uma melhor abordagem da via aérea, tornando a entubação menos demorada e menos susceptível de causar complicações.

No caso apresentado, a entubação foi realizada com sucesso logo na primeira tentativa usando o videolaringoscópio GlideScope®. De acordo com vários estudos já publicados, este método comprovou ser mais eficaz na visualização das estruturas laríngeas em comparação com o tradicional laringoscópio de Macintosh, diminuindo a percentagem de doentes com escala de Cormack-Lehane III e IV (Strompoulis et al., 2009; Serocki et al., 2010; Wayne et al., 2010).

Para além disto, um estudo de 2010 publicado por Hirabayashi et al. mostrou que a distorção da via aérea anterior e o movimento da coluna cervical durante a visualização da laringe são menores aquando da utilização do GlideScope®, também em comparação com o tradicional laringoscópio Macintosh.

Pelos motivos acima mencionados, associando o facto de se tratar de um doente urgente, internado em cuidados intermédios, e dado que o mesmo apresentava vários factores de risco para entubação difícil, nomeadamente obesidade, traumatismo facial e Mallampati III, o uso do videolaringoscópio GlideScope® foi uma boa escolha para o caso em questão. Qualquer problema na entubação, quer em termos de duração, quer em termos de dano causado à via aérea, poderia vir a ser catastrófico num doente com uma tão extensa série de patologias de base, classificado como ASA IV.

Nem a videolaringoscopia nem o GlideScope® em particular se encontram descritos ou apresentados como métodos de visualização da glote nas *guidelines* publicadas pela ASA, em 2003. Isto poderá deve-se ao facto de o uso do GlideScope® como instrumento de primeira abordagem a uma via aérea previsivelmente difícil ter sido iniciado recentemente. Segundo as mesmas *guidelines*, os métodos de entubação descritos são a laringoscopia directa, a fibroscopia, o uso de mandril/estiletos e a utilização de entubação retrógrada, passando então para o uso de máscara laríngea e do Combitube (Kendall-Sheridan Catheter Corp., Argyle, NY).

Como todos os métodos, o uso do GlideScope® apresenta uma curva de aprendizagem. Segundo o estudo de Mathieson, para ter experiência é necessária a realização de pelo menos 30 tentativas de entubação com o GlideScope®, existindo uma correlação baixa entre a experiência na laringoscopia convencional e o sucesso na utilização deste videolaringoscópio (Mathieson, 2007).

Conclusão

Apesar de não ser possível garantir a 100% se um doente apresenta ou não uma via aérea difícil, existem características físicas avaliáveis, que juntamente com a informação da história anestésica prévia, permitem fazer uma aproximação da dificuldade da via aérea de cada doente, sendo possível ao anestesista construir um plano inicial de abordagem, não esquecendo a preparação de técnicas alternativas.

Como prova da evolução do estudo do tema “via aérea difícil”, existem à disposição do anestesista cada vez mais equipamentos que permitem uma melhor visualização das estruturas laríngeas e um menor trauma da via aérea aquando da entubação.

Entre esses equipamentos destacam-se os videolaringoscópios, dos quais o GlideScope[®] é exemplo. Para ser utilizado com sucesso, o clínico necessita de prática na utilização deste equipamento de modo a ganhar experiência, já que não existe relação entre a experiência em laringoscopia directa e o uso do GlideScope[®]. No entanto, após desenvolver a apetência necessária para o seu correcto manuseamento, o uso do GlideScope[®] revela ser mais vantajoso do que a laringoscopia directa na abordagem de uma via aérea difícil.

Referências Bibliográficas

- Adnet F, Borron SW, Dumas JL, Lapostole F, Cupa M, Lapandry C. (2001) Study of the “sniffing position” by magnetic resonance imaging. *Anesthesiology* 94:83-86
- American Society of Anesthesiologists (2003) 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* 98 (5): 1269-1277
- Cormack RS, Lehane J (1984) Difficult Tracheal Intubation in Obstetrics. *Anaesthesia* 39: 1105-1111
- Hagberg CA (2010) Current Concepts in the Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology News* 36(05):1-23
- Hirabayashi Y, Fujita A, Seo N, Sugimoto H (2010) Distortion of anterior airway anatomy during laryngoscopy with the GlideScope videolaryngoscope. *J Anesth* 24(3):366-72
- Kheterpal S, Martin L, Shanks AM, Tremper KK (2009) Prediction and outcomes of impossible mask ventilation: a review of 50,000 anesthetics. *Anesthesiology* 110(4):891-7
- Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, Riou B (2000) Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology* 92:1229-1236
- Magboul MMA (2005) The Dillema of Airway Assessement and Evaluation. *Internet J Anaesthesiology* 10(1)
- Mathieson E, Joo H, Naik V, Chandra D, Alam S (2007) Learning curve for intubations with the Glidescope. *Can J Anaesth* 54(1): 42457
- Reed MJ, Dunn MJG, McKeon DW (2005) Can an Airway Assessment Score Predict Difficulty At Intubation In The Emergency Department? *Emerg Med J* 22: 99-102
- Rose DK, Cohen MM. (1994) The airway: problems and predictions in 18,500 patients. *Can J Anaesth* 41: 372-383
- Serocki G, Bein B, Scholz J, Döriges V (2010) Management of the predicted difficult airway: a comparison of conventional blade laryngoscopy with video-assisted blade laryngoscopy and the GlideScope. *Eur J Anaesthesiol* 27(1): 24-30
- Stroumpoulis K, Pagoulatou A, Violari M, Ikonomou I, Kalantzi N, Kastrinaki K, Xanthos T, Michaloliakou C. (2009) Videolaryngoscopy in the management of the difficult airway: a comparison with the Macintosh blade. *Eur J Anaesthesiol* 26(3):218-22
- Wayne MA, McDonnell M (2010) Comparison of traditional versus video laryngoscopy in out-of-hospital tracheal intubation. *Prehosp Emerg Care.* 14(2):278-82

Agradecimentos

Quero deixar o meu especial agradecimento à orientadora, Dr.^a Isabel Aragão, pela disponibilidade demonstrada, ao Dr. Jorge Órfão pelos conselhos dados e partilha de conhecimentos, e à Dr.^a Teresa Branco pela oportunidade de estudar este caso clínico.

Deixo também um agradecimento sincero à Dr.^a Leonor Chaves pelo auxílio disponibilizado na revisão de texto.