

# Intubação Orotraqueal com Tubo de Duplo-Lúmen pela via Retrógrada

Jayme da Rocha Heck<sup>1</sup>, Frederico Krieger Martins<sup>2</sup>, Maria Teresa Ruiz Tsukazan<sup>2</sup>, Vivian Cristofoli<sup>2</sup>,  
Maurício Pipkin<sup>3</sup>, Marner Lopes da Silveira<sup>3</sup>, Jayme de Oliveira Rios<sup>4</sup>, José Antônio Lopes de Figueiredo Pinto<sup>5</sup>

**Resumo:** Heck JR, Martins FK, Tsukazan MTR, Cristofoli V, Pipkin M, Silveira ML, Rios JO, Pinto JALF – Intubação Orotraqueal com Tubo de Duplo-Lúmen pela Via Retrógrada.

**Justificativa e objetivos:** O manejo da via aérea difícil em cirurgia torácica é um assunto peculiar, devido às exigências da ventilação monopulmonar com o uso de tubos de duplo-lúmen. O auxílio da broncoscopia flexível é de enorme importância, porém nem sempre está disponível. O objetivo deste relato é descrever um caso de intubação oro-traqueal seletiva retrógrada na ausência de equipamento de endoscopia específico para o procedimento.

**Relato do Caso:** Paciente com história prévia de retossigmoidectomia internou-se para abordagem cirúrgica de lesão pulmonar por toracotomia direita. Avaliação anestésica pré-operatória não revelava particularidades nem na história clínica nem no exame físico. Após indução anestésica e ventilação com máscara facial, à laringoscopia direta duas tentativas de intubação oro-traqueal mostraram-se inefetivas devido à difícil visualização das pregas vocais (Cormack-Lehane grau III). Em função da indisponibilidade de material específico para intubação seletiva endoscópica optou-se pela técnica retrógrada utilizando tubo de duplo-lúmen. O paciente foi extubado na sala cirúrgica logo após o término da cirurgia e não apresentou complicações decorrentes da técnica alternativa.

**Conclusões:** A intubação oro-traqueal seletiva retrógrada mostrou-se uma técnica alternativa minimamente invasiva, de baixo custo, segura e, ainda, extremamente útil quando não se conta com o auxílio da broncoscopia flexível.

**Unitermos:** CIRURGIA, Torácica; EQUIPAMENTO, Tubo traqueal; INTUBAÇÃO TRAQUEAL.

[Rev Bras Anesthesiol 2011;61(4): 474-478] ©Elsevier Editora Ltda.

## INTRODUÇÃO

O manejo da via aérea difícil é sempre uma situação delicada para a equipe médica, pois a falha dos procedimentos planejados pode causar hipóxia prolongada resultando em graves complicações. Em cirurgia torácica, a intubação oro-traqueal seletiva para ventilação monopulmonar torna esse assunto ainda mais complexo, pois exige maior habilidade dos anestesistas para manusear tubos de duplo-lúmen<sup>1</sup>. A broncoscopia flexível revela-se importante ferramenta na maioria dos

casos. Todavia, não estando disponível, por vezes justificase o uso de procedimentos alternativos<sup>2</sup>.

O objetivo deste relato foi descrever um caso em que se empregou intubação oro-traqueal seletiva retrógrada, a qual se revelou efetiva, barata e segura. É considerada uma importante técnica alternativa.

## RELATO DO CASO

Homem de 51 anos submetido à retossigmoidectomia por neoplasia maligna há 2 anos, internou-se para abordagem cirúrgica de lesão expansiva em lobo inferior do pulmão direito, provavelmente de origem metastática. Avaliação anestésica pré-operatória não revelava nenhum fator preditivo de via aérea difícil nem na história médica pregressa nem no exame físico.

Realizada indução anestésica com tiopental (5 mg.kg<sup>-1</sup>) e cisatracúrio (0,20 mg.kg<sup>-1</sup>); após, ventilação por máscara facial com mistura gasosa de oxigênio e isoflurano por 3 minutos, tempo adequado ao relaxamento muscular para intubação traqueal, na dose utilizada. À laringoscopia direta, a epiglote permanecia imóvel e sobreposta à glote, impossibilitando a visualização das pregas vocais (Cormack-Lehane grau III). Desse modo, voltou-se a ventilar o paciente sob máscara. A segunda tentativa de intubação mostrou-se novamente ineficaz. Optou-se, então, por intubação oro-traqueal retrógrada.

Recebido do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital São Lucas. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Porto Alegre (RS) Brasil.

1. MD, Professor Titular da Disciplina de Anestesiologia Chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital São Lucas, PUCRS

2. MD, Médico Residente do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital São Lucas, PUCRS

3. MD, Cirurgião Torácico associado ao Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital São Lucas, PUCRS

4. MD, Professor Adjunto da Disciplina de Cirurgia Torácica, PUCRS

5. MD, Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Torácica e Chefe do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital São Lucas, PUCRS

Submetido em 28 de novembro de 2010.

Aprovado para publicação em 31 de janeiro de 2011.

Correspondência para:

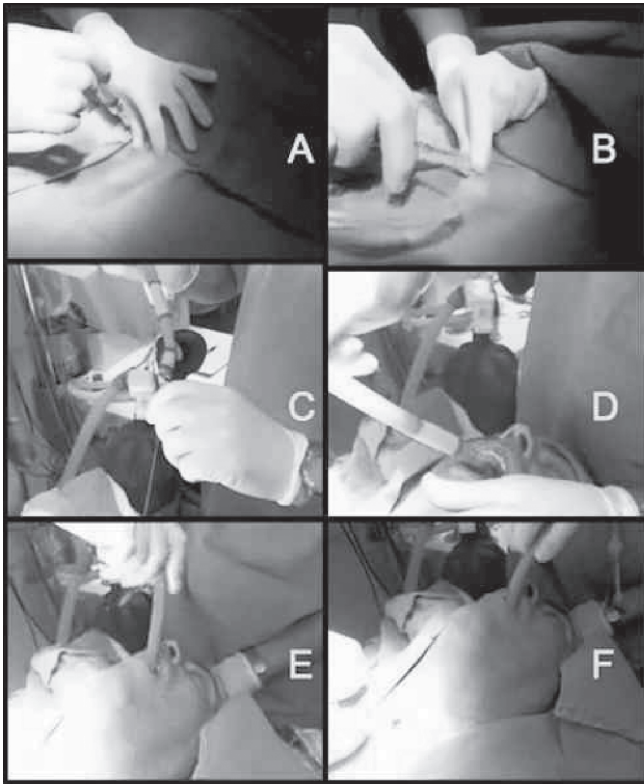
Dr. Frederico Krieger Martins

Rua José Sanguinetti, 130

Ipanema

91760490 – Porto Alegre, RS, Brasil

E-mail: fredericokm@gmail.com



**Figura 1** – Intubação Orotraqueal Seletiva Retrógrada. (A) Punção traqueal. (B) Introdução da guia metálica. (C, D) Via esquerda do tubo de Carlens avançando pela guia metálica até a interrupção de sua trajetória. (E) Tubo rotado primeiramente em 180° no sentido anti-horário e, após, (F) 90° no sentido horário.

Após adequada exposição e assepsia da região cervical, palpou-se a membrana cricotireóidea. Na punção traqueal, utilizou-se *kit* de cateter monólumen de punção venosa central<sup>3</sup>. A punção traqueal foi realizada através do conjunto agulha mais seringa contendo 2 mL de soro fisiológico. O borbulhamento aéreo certificou que a traqueia fora atingida. A agulha foi guiada no sentido cranial e a guia metálica introduzida até que fosse exteriorizada pela boca. A extremidade caudal da guia foi presa com uma pinça hemostática junto à região cervical. A extremidade cranial, por sua vez, foi passada através da via esquerda (brônquica) do tubo de Carlens nº37. Tensionada a guia em suas extremidades, o tubo foi inserido até a interrupção de seu trajeto, sinal de que a porção distal do tubo havia alcançado o local em que a guia metálica fora introduzida na via aérea. Nesse momento, retirou-se a guia e o procedimento prosseguiu como uma intubação seletiva habitual<sup>4</sup>. Enquanto progredíamos o tubo, este foi rotado primeiramente em 180° no sentido anti-horário para passagem do gancho pelas pregas vocais e, após, 90° no sentido horário (Figura 1). A interrupção da progressão sugeriu adequado posicionamento do gancho na carina traqueal, o que veio a ser confirmado tanto pela ausculta pulmonar quanto pela capnografia, especialmente quando não se tem acesso à broncoscopia flexível.

A cirurgia não apresentou intercorrências. A extubação foi realizada na sala cirúrgica logo após o término do procedimento. O paciente não apresentou complicações decorrentes da técnica alternativa de intubação, recebendo alta hospitalar no quarto dia de pós-operatório em boas condições clínicas.

## DISCUSSÃO

A garantia de uma via aérea segura é um dos preceitos básicos da anestesiologia. Na maioria das vezes, o procedimento de intubação orotraqueal evolui sem intercorrências, porém, em alguns casos, é possível deparar com uma via aérea de difícil manejo. Dessa forma, exige-se dos anestesiologistas familiaridade com as técnicas alternativas de intubação orotraqueal, pois nenhuma se mostra superior ou eficaz na totalidade dos casos. As principais técnicas utilizadas são: laringoscopia direta, retrógrada e guiada por broncoscopia flexível.

Em função de não haver uma definição consensual de via aérea difícil na literatura e ainda com a finalidade de unificar a linguagem dos especialistas na medida em que os resultados possam ser confrontados com maior fidelidade, a *American Society of Anesthesiologists* definiu via aérea difícil como a situação clínica em que o anestesiologista devidamente treinado encontra dificuldade em ventilar o paciente com máscara facial, dificuldade em realizar intubação traqueal ou ambas<sup>5</sup>.

Nas abordagens cirúrgicas do tórax, a ventilação monopulmonar, além de proteger o pulmão dependente, permite boa exposição do campo cirúrgico e menor traumatismo do parênquima pulmonar durante sua manipulação, o que justifica o uso de tubos seletivos de duplo-lúmen<sup>1,6</sup>. Toracotomias em que não se consegue colapso pulmonar ipsilateral indubitavelmente resultam em maior tempo cirúrgico e campo operatório inadequado. Desse modo, a via aérea difícil em cirurgia torácica é uma situação ainda mais complexa. Além da obtenção de uma via aérea segura, a equipe anestésica, preferencialmente, tem de realizar intubação seletiva para contribuir com o planejamento da equipe cirúrgica. Essas situações exigem experiência e treinamento adequado.

No presente trabalho, descreveu-se um caso em que a intubação orotraqueal retrógrada seletiva foi indicada. Apesar da ampla experiência e das rotinas bem estabelecidas em broncoscopia flexível para intubação orotraqueal usual, não estavam disponíveis materiais específicos para posicionamento de tubos de duplo-lúmen por endoscopia. Dessa forma, após duas tentativas sem êxito de laringoscopia direta, realizadas em condições ideais e por profissional experiente, optou-se pelo procedimento alternativo.

Embora bastante eficiente e menos invasiva, a técnica com o auxílio da broncoscopia flexível apresenta alguns entraves para sua execução. A intubação seletiva por via endoscópica requer materiais de custo elevado: tubo de duplo-lúmen feito de polivinil com luz grande e, ainda, broncoscópio flexível de pequeno calibre. É importante observar que o desgaste das

fibras ópticas, causado pela trajetória do tubo, pode danificar o aparelho a ponto de inutilizá-lo<sup>7,8</sup>. Embora bastante difundida, a endoscopia ainda é uma tecnologia cara, inacessível a muitas instituições e sistemas de saúde, principalmente nos países em desenvolvimento. Na literatura, não há nenhum tipo de levantamento global sobre a acessibilidade à intubação orotraqueal guiada por broncoscopia flexível nos serviços de cirurgia torácica. Na instituição em que se realizou o procedimento não havia broncoscópio flexível fino suficiente para passar através de um tubo de Carlens, que é um tubo rígido e de luz pequena, mostrando-se impróprio para endoscopia<sup>9</sup>.

A complicação mais frequente relacionada à técnica retrógrada é a dor de garganta, ocorrendo em 60% dos casos. Complicações de maior importância clínica são raras, dentre as quais podemos citar: infecção de partes moles, hematoma, hemorragia, enfisema subcutâneo, pneumomediastino e traumatismo de via aérea superior<sup>4,10</sup>.

A importância deste relato consistiu em que o manejo da via aérea difícil é amplamente documentado na literatura, porém há escassez de material no que se refere a essa situação perante a ventilação monopulmonar com o uso de tubos de duplo-lúmen, especialmente quando não se tem acesso à broncoscopia flexível.

Dessa maneira, o acesso retrógrado estava mais ao alcance. O procedimento evoluiu sem complicações, mostrando-se uma técnica de intubação alternativa minimamente invasiva, segura e de baixo custo.

## REFERÊNCIAS / REFERENCES

01. McRae KM, Bussières JS, Campos JH et al. – Anesthesia for General Thoracic Surgery, em: Patterson GA, Cooper JD, Deslauriers J et al. – Pearsons Thoracic & Esophageal Surgery, 3<sup>rd</sup> Ed, Philadelphia, Churchill Livingstone Elsevier, 2008;39-67.
02. van Stralen D, Perkin RM – Retrograde intubation difficulty in an 18-year-old muscular dystrophy patient. *Am J Emerg Med*, 1995;13:100-101.
03. Oh JH, Kim SE, Lee SJ – Successful retrograde tracheal intubation using a central venous catheterization set: two cases. *Emerg Med Australas*, 2009;21:233-236.
04. Burbulys D, Kiai K – Retrograde intubation. *Emerg Med Clin North Am*, 2008;26:1029-1041
05. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway – 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;98:1269-1277.
06. Heck JR – Princípios de Anestesia para Cirurgia Torácica, em: Pinto Filho DR, Cardoso PFG, Pinto JALF et al. – Manual de Cirurgia Torácica, 1<sup>a</sup> Ed, Rio de Janeiro, Revinter, 2001;83-96.
07. Mehta AC, Curtis PS, Scalzitti ML et al. – The high price of bronchoscopy. Maintenance and repair for the flexible fiberoptic bronchoscope. *Chest*, 1990;98:448-454
08. Rozman A, Duh S, Petrínez-Primo M et al. – Flexible bronchoscope damage and repair costs in a bronchoscopy teaching unit. *Respiration*, 2009;77:325-330.
09. Pires AMD – Ventilação Monopulmonar em Cirurgia Torácica, em Cavalcanti IL, Cantinho FAF, Assad A – Medicina Perioperatória, 1<sup>a</sup> Ed, Rio de Janeiro, SAERJ, 2006;449-455.
10. Gill M, Madden MJ, Green SM – Retrograde endotracheal intubation: an investigation of indications, complications, and patient outcomes. *Am J Emerg Med*, 2005;23:123-126.

**Resumen:** Heck JR, Martins FK, Tsukazan MTR, Cristofoli V, Pipkin M, Silveira ML, Rios JO, Pinto JALF – Intubación Orotraqueal con Tubo de Doble Lumen por la vía Retrógrada.

**Justificativa y objetivos:** El manejo de la vía aérea difícil en cirugía torácica es un asunto peculiar, debido a las exigencias de la ventilación monopulmonar con el uso de tubos de doble lumen. El auxilio de la broncoscopia flexible es de enorme importancia, sin embargo no siempre está disponible. El objetivo de este relato, es describir un caso de intubación orotraqueal selectiva retrógrada en la ausencia de un equipo de endoscopia específico para el procedimiento.

**Relato del Caso:** Paciente con historial previo de retosigmoidectomía que fue ingresado para el abordaje quirúrgico de la lesión pulmonar por toracotomía derecha. La evaluación anestésica preoperatoria no revelaba particularidades ni en la historia clínica ni en el examen físico. Después de la inducción anestésica y ventilación con máscara facial, en la laringoscopia derecha dos intentos de intubación orotraqueal no tuvieron el efecto esperado debido a una difícil visualización de las cuerdas vocales (Cormack-Lehane grado III). En función de la indisponibilidad de un material específico para la intubación selectiva endoscópica, se optó por la técnica retrógrada utilizando un tubo de doble lumen. El paciente fue desentubado en quirófano enseguida que terminó la operación y no presentó complicaciones provenientes de la técnica alternativa.

**Conclusiones:** La intubación orotraqueal selectiva retrógrada fue una técnica alternativa mínimamente invasiva de bajo coste, segura e incluso extremadamente útil cuando no se cuenta con la ayuda de la broncoscopia flexible.

**Descriptores:** CIRUGÍA: Torácica; EQUIPO: Tubo traqueal; INTUBACIÓN TRAQUEAL.