

## Intubación endotraqueal con broncoscopio fibróptico flexible en paciente con bocio no tóxico severo

### Endotracheal intubation with flexible fiberoptic bronchoscope in patients with severe nontoxic goiter

Dr. Javier Espinaco Valdés,<sup>I</sup> Dr. Phillip J. Kenny<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Kimberley Hospital Complex. Sudáfrica.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** Los pacientes con bocio severo no tóxico pueden manifestar síntomas obstructivos de la vía aérea con implicaciones importantes para la conducta anestesiológica. El uso del broncoscopio flexible es la alternativa de primera línea para la intubación endotraqueal de estos enfermos. **Paciente:** Mujer de 34 años con bocio severo que ingresó para exéresis quirúrgica de un nódulo frío en el polo inferior del lóbulo derecho del tiroides. Se intubó la tráquea con el uso de un broncoscopio flexible mientras se mantuvo respirando espontáneamente, sedada con una infusión continua de dexmedetomidina. **Conclusiones:** La intubación fibróptica se considera el «patrón de oro» para el abordaje de la vía aérea difícil anticipada. El estudio y la práctica de esta técnica por el anestesiólogo resultan una necesidad perentoria.

**Palabras clave:** vía aérea difícil, intubación fibróptica.

---

#### ABSTRACT

**Background:** Patients with severe nontoxic goiter can present obstructive symptoms of the airways with important implications for the anaesthesiology behaviour. The use of the flexible fiberoptic bronchoscope is a first line alternative for the endotracheal intubation in these patients. Patient: 34-year-old woman suffering from severe goiter who was admitted to hospital to undergo a surgical excision of a cold nodule located in the lower pole of the right lobe of the thyroid gland. The trachea was intubated using a flexible bronchoscope while she was breathing spontaneously and sedated with a continuous infusion of Dexmedetomidine.

---

**Conclusions:** The fiberoptic intubation is considered "the gold pattern" for the approach of the anticipated difficult airway. The study and practice of this technique by the anaesthesiologist constitute an urgent need.

**Key words:** difficult airway, fiberoptic intubation.

---

## INTRODUCCIÓN

Los pacientes con bocio severo no tóxico pueden estar asintomáticos o quejarse por razones cosméticas. El malestar local en el cuello y síntomas obstructivos de diversa magnitud relacionados con la compresión de la vía aérea, el esófago, los nervios recurrentes o las grandes venas a su entrada en el tórax son problemas frecuentes que se encuentran durante el manejo médico o quirúrgico de estos enfermos.<sup>1</sup>

Dentro de los predictores de intubación difícil o imposible se encuentra la presencia de grandes masas en el cuello.<sup>2</sup>

La intubación con el broncoscopio flexible en pacientes sedados respirando espontáneamente es un método seguro para el abordaje de la vía aérea difícil.<sup>3</sup>

Constituye el objetivo de este caso clínico evaluar el uso del broncoscopio flexible en el abordaje de una vía aérea difícil anticipada.

### Caso clínico

Paciente ED de 34 años que ingresó para exéresis quirúrgica de un nódulo frío en el polo inferior del lóbulo derecho del tiroides el cual fue diagnosticado en el año 2006.

En la historia clínica de la paciente se encuentra el consentimiento escrito que autoriza la toma de fotografías y la publicación de este caso, el cual fue firmado por la paciente y dos testigos independientes.

Como hallazgo relevante en el examen físico preoperatorio se encontró aumento de tamaño del tiroides a expensas principalmente del lóbulo derecho (fig.1).



**Fig. 1.** Paciente con tiroides nodular con extensión retrosternal y efecto de masa.

**Pruebas de función tiroidea preoperatoria:**

T4: 9,1 Valor normal de referencia: (0,91-23,8)

TSH: 0,87 Valor normal de referencia: (0,49-4,67)

Otros exámenes de laboratorio mostraron:

Hb: 9,1 g/dL

Urea: 3,1 mmol/L

Creatinina: 63 mmol/L

El examen otorrinolaringológico reveló efecto de masa con disminución de la movilidad de la cuerda vocal derecha.

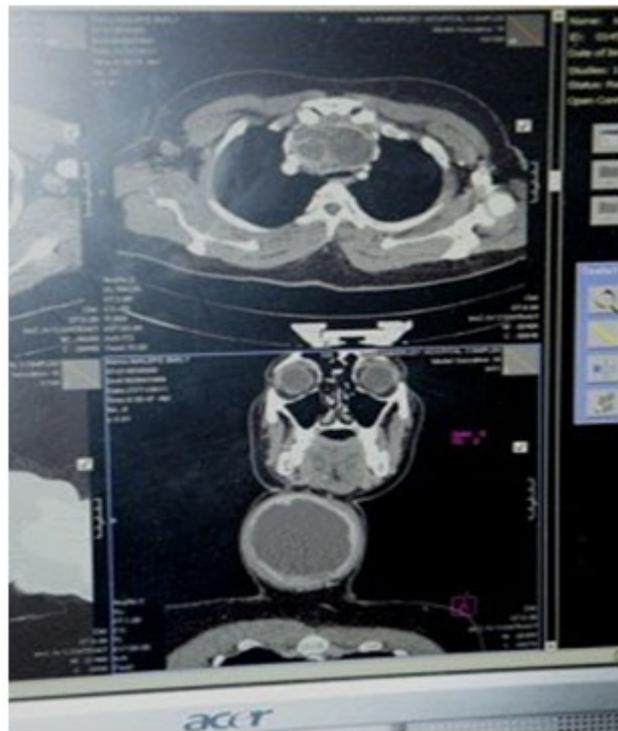
Se decidió realizar tomografía axial computadorizada (TAC) de cuello (fig. 2) que mostró extensión retrosternal del tiroides con compresión y desviación de la tráquea sin compromiso de la anatomía de grandes vasos.

**Proceder anestésico:** Se decidió intubar a la paciente sedada, respirando espontáneamente con el broncoscopio fibróptico flexible (Fujinon EB-530T).

**Sedación:** Se administró un pulso de dexmedetomidina (Precedex) de 1  $\mu$ g/kg en 10 min a continuar con una infusión de 0,7  $\mu$ g/kg/hora.

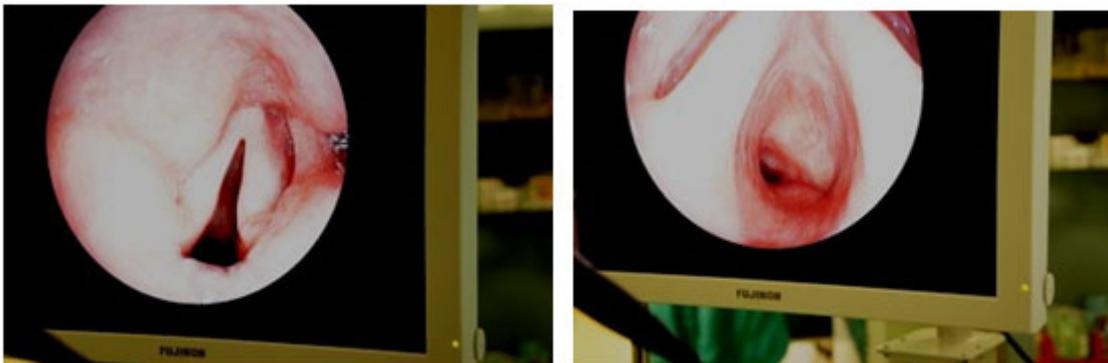
**Monitoreo:** ECG, presión arterial invasiva (arteria radial), oximetría de pulso y temperatura central.

Al alcanzar un nivel 3 de sedación de acuerdo con la escala de Ramsay la paciente fue llevada al quirófano donde se procedió a la intubación endotraqueal por vía nasal instilando lidocaína al 2 % a través del canal de trabajo del broncoscopio mientras este se hacía avanzar hacia la glotis.



**Fig. 2.** Extensión retroesternal del tiroide con compresión y desviamiento de la tráquea.

La visión directa confirmó desviación de las estructuras supraglóticas y subglóticas (fig. 3) como consecuencia de la compresión extrínseca de estas por el nódulo tiroideo. Una vez intubada se detuvo la infusión de Precedex.



**Fig. 3.** Signos de compresión extrínseca de estructuras supra e infraglóticas.

Se comenzó una infusión de remifentanil (0,15  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$ ) y de ketamina (0,3  $\text{mg}/\text{h}$ ) y se administró una mezcla de oxígeno-aire con Sevoflurane a una CAM de 0,3-0,5. Como relajante muscular se utilizó rocuronio 0,6  $\text{mg}/\text{kg}$ . Además, se administraron 5  $\text{mg}$  de morfina IV. La infusión de remifentanilo se detuvo aproximadamente 15 minutos antes de terminar la operación.

Se ventiló mecánicamente con PSVpro (DatexOhmeda) ajustando parámetros hasta alcanzar una EtCO<sub>2</sub> normal.

Al final del proceder la prueba de fuga de aire alrededor del manguito del tubo endotraqueal fue mayor de 120 mL. La visualización de las cuerdas vocales no mostró cambios con respecto a lo identificado en el preoperatorio, por lo que se decidió extubar a la paciente; no ocurrieron complicaciones.

## DISCUSIÓN

Peter Murphy, en el año 1967, introdujo el uso de un endoscopio fibróptico para la intubación endotraqueal.<sup>4</sup> Actualmente, la intubación fibróptica se considera el «patrón de oro» para el abordaje de una vía aérea difícil anticipada con el paciente respirando espontáneamente y aunque se recomienda como una habilidad esencial como parte del entrenamiento en anestesiología<sup>5-7</sup> solo 50 % de los anestesiólogos tienen experiencia en este proceder.<sup>8</sup>

Esta técnica de intubación requiere un entrenamiento adecuado y una práctica constante. En el Departamento de Anestesiología de este centro hospitalario, los autores la realizan al menos tres veces por semana en situaciones no emergentes, preferentemente la vía nasal, con el paciente sedado respirando espontáneamente.

Mantener la respiración espontánea del enfermo con un nivel de sedación que permita la manipulación de la vía aérea sin hipoxemia o cambios hemodinámicos es otro gran reto, el uso de dexmedetomidina<sup>9,10</sup> asociada a un bloqueo nervioso adecuado es una opción muy válida al enfrentar escenarios como este.

Se concluye que la intubación fibróptica se considera el «patrón de oro» para el abordaje de la vía aérea difícil anticipada. El estudio y la práctica de esta técnica por el anestesiólogo constituyen una necesidad perentoria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tonacchera M. Assessment of nodular goiter. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2010;24:51-61.
2. Liess BD, Scheidt TD, Templer JW. The difficult airway. *Otolaryngol Clin N Am*. 2008; 41:567-80.
3. Benumof JL. Management of the difficult adult airway with special emphasis on awake tracheal intubation. *Anesthesiology*. 1991;75: 1087-10.
4. Murphy A. A fibre-optic endoscope used for nasal intubation. *Anesthesia*. 1967;22:489-91.
5. Mason RA. Learning fibre-optic intubation: fundamental problems. *Anesthesia*. 1992;47:729-31.
6. Vaughan RS. Training in fiberoptic laryngoscopy. *Br J Anaesth*. 1991;66:538-40.

7. Morris IR. Fiberoptic intubation. *Can J Anaesth.* 1994; 41:996-1007.
8. Ezri T, Szmuk P, Warters RD, Katz J, Hagberg C. Difficult airway management practice patterns among anesthesiologists practicing in United States: have we made any progress? *J Clin Anesth.* 2003; 15: 418-22.
9. Nemeth J, Kazim S. Emergency airway management: The difficult Airway. *Emerg Med Clin N Am.* 2012; 30: 401-20.
10. Bergese SD, Bender SP, McSweeney TD, Fernandez S, Dzwonczyk R. A comparative study of dexmedetomidine with midazolam and midazolam alone for sedation during elective awake fiberoptic intubation. *J Clin Anesth.* 2010; 22: 35-40.

Recibido: 7 de mayo de 2012.

Aprobado: 3 de julio de 2012.

Dr. Javier Espinaco Valdés. Hospital Clínicoquirúrgico «Hermanos Ameijeiras».  
Anestesiólogo consultante del *Kimberley Hospital Complex*. Sudáfrica.