

## Broncoscopía simultánea a intubación bronquial selectiva\*

CARLOS NÚÑEZ PÉREZ-REDONDO<sup>‡</sup>  
EUGENIA DEL SOCORRO GUERRERO MARILES<sup>§</sup>  
ERICKA S. PEÑA MIRABAL<sup>||</sup>  
ELIMELEC LAZCANO HERNÁNDEZ<sup>§</sup>  
SALOMÓN S. FLORES HERNÁNDEZ<sup>§</sup>  
ENRIQUE ÁLVAREZ CRUZ<sup>¶</sup>

\* Trabajo presentado, en parte, en el LXVII Congreso Nacional de Neumología y Cirugía de Tórax A.C., del 24 al 29 de marzo, 2008.

‡ Jefe del Servicio de Broncoscopía, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER).

§ Médico adscrito al Servicio de Broncoscopía, INER.

|| Médico adscrito al Servicio de Patología, INER.

¶ Médico adscrito al Servicio de Anestesiología, INER.

Trabajo recibido: 09-VI-2008; aceptado: 19-VI-2008

Conflicto de intereses: Ninguno

### RESUMEN

*Se presenta la técnica empleada para realizar broncoscopía simultánea a intubación bronquial selectiva en una enferma de 28 años con tumor carcinoide bronquial. El procedimiento debe considerarse en casos de alto riesgo de sangrado durante las maniobras endoscópicas*

**Palabras clave:** Broncoscopía, intubación bronquial selectiva, tumor carcinoide bronquial, sangrado respiratorio iatrogénico.

**Key words:** Bronchoscopy, selective bronchial intubation, bronchial carcinoid, iatrogenic respiratory bleeding.

### INTRODUCCIÓN

La broncoscopía es un procedimiento invasivo, seguro y efectivo. Las complicaciones reportadas por expertos de centros hospitalarios de tercer nivel en todo el mundo son infrecuentes.<sup>1</sup> En general, las complicaciones se consideran mayores cuando ponen en riesgo la vida del paciente, y menores si no es así.<sup>2</sup>

\* Este artículo cuenta con video; para acceder a él visite nuestra página: [www.iner.gob.mx](http://www.iner.gob.mx)

### ABSTRACT

*Simultaneous bronchoscopy and selective bronchial intubation were used in a 28 year old woman with a large bronchial carcinoid. The technique can be considered for cases with a high risk of profuse bleeding during the endoscopic maneuvers.*

Las recomendaciones para garantizar los mejores resultados en broncoscopía están bien definidas; destacan las publicadas por ingleses<sup>3</sup> y estadounidenses,<sup>4</sup> que se pueden adaptar a diferentes entornos. Además del rendimiento diagnóstico, se subrayan aspectos de seguridad para el paciente, el médico, paramédicos y finalmente los cuidados de los broncoscopios. El neumólogo y el cirujano toracopulmonar experimentados pueden implementar medidas adicionales que garanticen la seguridad del paciente en situaciones especiales; sin embargo, a pesar de seguir cuidadosamente todas las recomendaciones, se

pueden tener complicaciones en menos del 10% del total de los procedimientos. Se reportan complicaciones mayores o graves hasta en un 2.06%<sup>1</sup> y una mortalidad menor al 1%.<sup>5</sup>

La más aparatosa de las complicaciones es el sangrado, casi siempre en relación con el cepillado o la toma de biopsias; se le considera leve cuando es menor a un tercio del espacio muerto anatómico (50 mL) y se controla con relativa facilidad; se le califica de mayor o grave cuando requiere transfusión o es masiva;<sup>6</sup> puede llegar a ser grave o fatal como en casos de tumor carcinóide.<sup>7,8</sup> Cuando el sangrado es mayor compromete la ventilación y debe controlarse rápida y eficazmente, sobre todo cuando ya existe compromiso ventilatorio grave; en estos casos, la broncoscopia rígida brinda mayor seguridad porque se puede mantener la ventilación a través del broncoscopio en tanto se controla el sangrado mediante el uso de accesorios y aspiradores más eficientes. Otra forma de asegurar la ventilación es mediante la intubación selectiva con cánulas de doble luz.

El propósito de esta publicación es informar sobre algunas modificaciones hechas a las técnicas convencionales de broncoscopia e intubación traqueal, que consideramos de utilidad en nuestro medio y que podrán emplearse en situaciones similares.

Las condiciones particulares que se presentaron para aplicarla en el presente caso fueron, a) Accesorios del broncoscopio rígido no disponibles por estar en mantenimiento, b) Imposibilidad de pasar el videobroncoscopio Olympus P-160 con diámetro externo de 4.6 mm, a través de la cánula de intubación de doble luz, c) Presencia de tumor endobronquial en el bronquio principal derecho que ocluía el 98% de su luz, protruyendo hacia la tráquea, muy sugestivo de tumor carcinóide (Figura 1a), d) Biopsia por aspiración con aguja no concluyente en broncoscopia previa.

Como nos pareció muy elevado el riesgo de sangrado grave en esta paciente de 28 años de edad, se decidió intubar selectivamente el bronquio principal izquierdo (BPI) con una cánula No. 5 con globo, mientras se realizaban las biopsias con el videobroncoscopio (VBC); sin embargo, la longitud fue insuficiente por lo que se unió una cánula de No. 4.5 sin globo al extremo proximal

de la primera, logrando una unión firme. La cánula de menor calibre en posición proximal facilitó el paso del videofibrobroncoscopio a través de la glotis y las maniobras en tráquea (Figura 2).

#### Técnica\*:

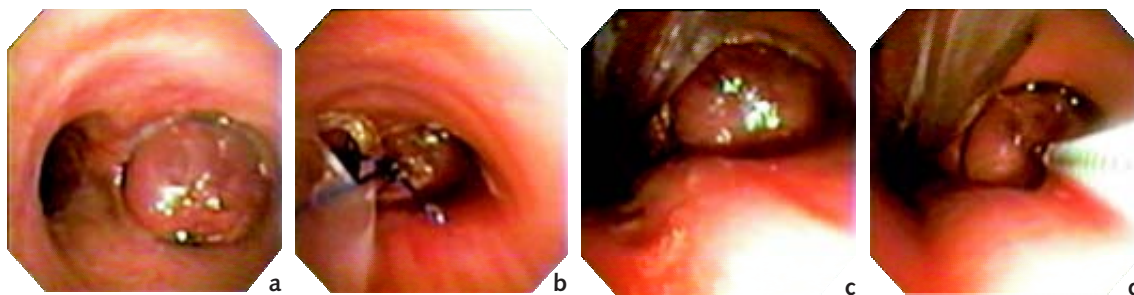
- Se introdujo el VBC a través de la nariz hasta el tercio medio de la tráquea y se intubó con las cánulas "articuladas". Bajo visión broncoscópica se intubó selectivamente el BPI, sin lesionar el tumor y se insufló el globo para sellar BPI (Figuras 1b y c).
- Se tomó la primera biopsia (Figura 1d) y se analizó por la técnica de ROSE (por sus siglas en inglés: Rapid on-site evaluation); se reportó tumor carcinóide. Se tomaron cinco biopsias adicionales para análisis definitivo. Hubo sangrado de 40 mL, controlado con lavados con alícuotas de 10 mL de solución fisiológica. Fue necesario extraer coágulos con pinza (Figuras 3a, b y c).
- Se desinfló el globo y retiró la cánula hasta el tercio medio de tráquea para aspirar el árbol bronquial izquierdo (Figura 3d). Confirmada la ausencia de sangrado, se retiraron el VBC y finalmente la cánula.

#### COMENTARIOS

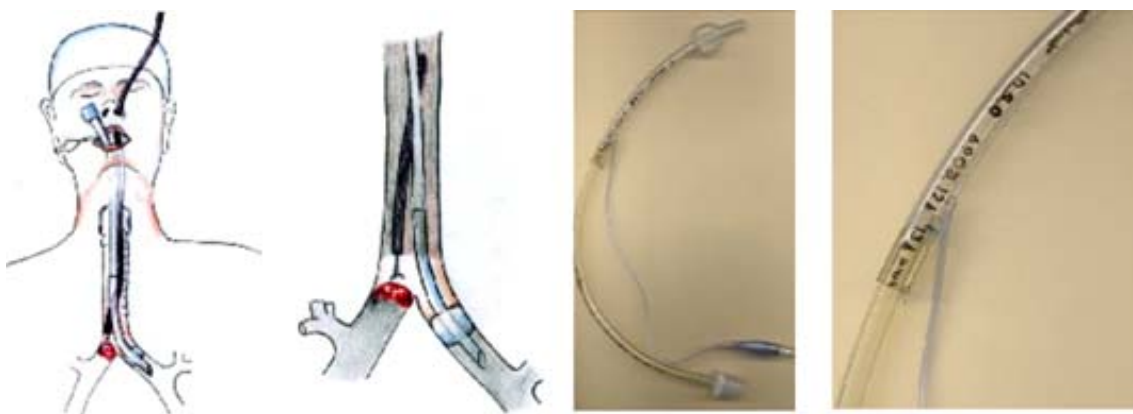
Mantener en todo momento la permeabilidad de la vía aérea permite realizar las maniobras bajo menor presión emocional y física y obtener mejores resultados. En el Servicio de Broncoscopia del INER, hemos utilizado estas adaptaciones en dos casos más, uno de ellos similar al descrito y el otro durante una resección tumoral broncoscópica con pinzas, con buenos resultados y evolución.

La cánula de doble luz No. 39 ó 41 French que permite el paso del VBC, que utilizamos, resultó muy grande para la paciente.<sup>9</sup> Otra limitación es que su diseño puede causar lesiones de la carina principal o en áreas cercanas.

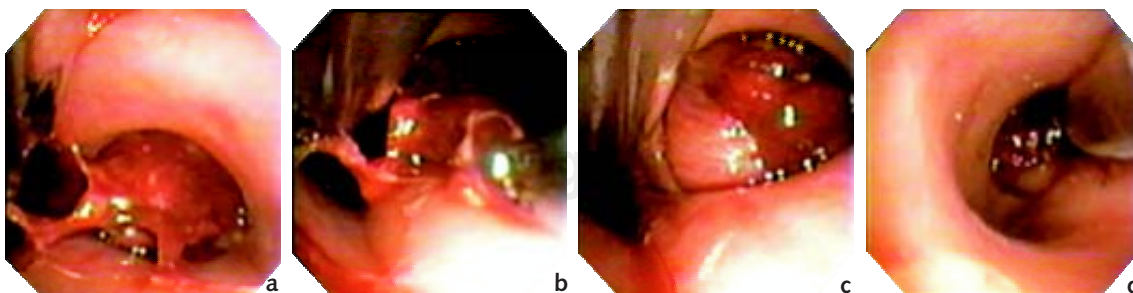
La intubación a través de la glotis ocupada por el VBC se hizo con la técnica convencional, lubricando generosamente el extremo de la cánula para facilitar su avance y los movimientos del VBC. La revisión final no mostró trauma en glotis o tráquea.



**Figura 1.** a) Aspecto del tumor en bronquio principal derecho; b) En la punta de la cánula No. 5 se aprecia una seda No. 0 atada a su orificio lateral, el otro extremo sale a través del orificio proximal de la cánula No. 4.5; en caso de desarticulación accidental de las cánulas, la tracción a través de la seda facilita su extracción; c) Intubación selectiva del bronquio principal izquierdo y d) Existe espacio suficiente en la tráquea para dirigir la pinza de biopsia al sitio deseado.



**Figura 2.** En los dibujos, el videobroncoscopio se introduce a través de la nariz empleando anestesia local, puede hacerse inmediatamente después de la inducción anestésica previa a la intubación orotraqueal. Las fotografías muestran las cánulas No. 5 distal y No. 4.5 proximal unidas a presión.



**Figura 3.** a) Un coágulo adherido al tumor y a las paredes de la tráquea y cánula impide ver la lesión; b) Extracción del coágulo utilizando una pinza de biopsia; c) Pequeño coágulo cubre el lecho de las biopsias, 6 en total y d) Se corroboran la ausencia de sangrado y la posición de la punta de la cánula en el tercio distal de la tráquea antes de retirar el broncoscopio; se extuba una vez recuperado el paciente.

Consideramos la posibilidad de desarticulación accidental de las cánulas, pero las pruebas previas mostraron una unión segura. El plan contemplado para resolver esta eventualidad no se requirió en ninguno de los tres casos.

La técnica de ROSE descrita inicialmente como evaluación citológica de aspiraciones trasbronquiales,<sup>10,11</sup> se aplicó para la evaluación histológica de la primera biopsia, que confirmó nuestra sospecha de tumor carcinóide.

Todas las medidas formales establecidas para garantizar la seguridad del paciente deberán realizarse en todos los estudios broncoscópicos, pero existen circunstancias especiales en que deberán modificarse o implementar nuevas, por lo que creemos útil compartir estas experiencias y recomendarlas como un recurso útil a emplear en circunstancias similares.

## REFERENCIAS

- Ouellette DR. *The safety of bronchoscopy in a pulmonary fellowship program*. Chest 2006;130:1185-1190.
- Pereira W Jr, Kovnat DM, Snider GL. *A prospective cooperative study of complications following flexible fiberoptic bronchoscopy*. Chest 1978;73:813-816.
- British Thoracic Society Guidelines on Diagnostic Flexible Bronchoscopy*. Thorax 2001;56:1-21. La información actualizada y servicios se pueden encontrar en: [http://thorax.bmjournals.com/cbi/contgent/full/56/sppl\\_1/i1](http://thorax.bmjournals.com/cbi/contgent/full/56/sppl_1/i1)
- Mehta AC, Prakash UB, Garland R, et ál. *American College of Chest Physicians and American Association for Bronchology [corrected] consensus statement: prevention of flexible bronchoscopy-associated infection*. Chest 2005;128:1742-1755.
- Prakash UB, Offord KP, Stubbs SE. *Bronchoscopy in North America: the ACCP survey*. Chest 1991;100:1668-1675.
- Suratt PM, Smiddy JF, Gruber B. *Deaths and complications associated with fiberoptic bronchoscopy*. Chest 1976;69:747-751.
- Todd TR, Cooper JD, Weissberg D, Delarue NC, Pearson FG. *Bronchial carcinoid tumors: twenty years' experience*. J Thorac Cardiovasc Surg 1980;79:532-536.
- Hage R, de la Rivière AB, Seldenrijk CA, van den Bosch JM. *Update in pulmonary carcinoid tumors: a review article*. Ann Surg Oncol 2003;10:697-704.
- Campos JH. *Current techniques for perioperative lung isolation in adults*. Anesthesiology 2002;97:1295-1301.
- Davenport RD. *Rapid on-site evaluation of transbronchial aspirates*. Chest 1990;98:59-61.
- Baram D, Garcia RB, Richman PS. *Impact of rapid on-site cytologic evaluation during transbronchial needle aspiration*. Chest 2005;128:869-875.

### Correspondencia:

Dr. Carlos Núñez Pérez-Redondo,  
Jefe del Servicio de Broncoscopia.  
Instituto Nacional de Enfermedades  
Respiratorias Ismael Cosío Villegas.  
Calzada de Tlalpan 4502, colonia  
Sección XVI. México, DF., 14080.  
Teléfono 5666 45 39,  
extensión 251.  
Correo electrónico:  
cnunezpr@prodigy.net.mx