

Curso de broncoscopía avanzada. Algunas reflexiones sobre su enseñanza y práctica

CARLOS NÚÑEZ PÉREZ-REDONDO*
JAIME MORALES BLANHIR†

* Jefe del Servicio de Broncoscopía, INER Ismael Cosío Villegas.

† Jefe del Servicio de Neumología, INCMNSZ.

Trabajo recibido: 26-II-2008; aceptado: 7-III-2008

Del 3 al 5 de octubre de 2007 se llevó a cabo el *Curso Avanzado de Broncoscopía* organizado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), el Instituto Nacional de Pediatría (INP), el Hospital General de México, SSA, (HGM) y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER), a fin de revisar los procedimientos más avanzados y practicarlos con el equipo rígido y flexible más moderno en modelos anatómicos, simuladores y en animales. Para la práctica de ultrasonido endobronquial y biopsia transbronquial por aspiración (USEB-BTBA) los 40 neumólogos y cirujanos de tórax provenientes de Bolivia, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Salvador, Venezuela y México se integraron a las actividades diarias del Servicio de Broncoscopía del INER. Las sedes fueron: el Centro de Entrenamiento en Destrezas Médicas del INCMNSZ y los servicios de Broncoscopía y Cirugía Experimental del INER. El curso tuvo el aval de la Academia Nacional de Medicina, el Consejo Nacional de Neumología, la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, A.C., y la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT).

El primer día se abordaron temas teóricos en forma capsular: definición, indicaciones, contraindicaciones y aspectos técnicos necesarios para las prácticas.

Uno de los atractivos del curso fue precisamente la BTBA con apoyo de USEB, técnica que inició el INER desde marzo de 2007, des-

pues de recibir enseñanza formal en el curso impartido por el Dr. WS Krinsky.¹ Los alumnos pudieron comprobar sus beneficios en el diagnóstico y estadificación del cáncer broncogénico.

Los temas teóricos fueron expuestos por los Dres., Lorenzo Pérez Fernández y Gabriel Mancera Elías (INP), Delia Borunda Nava (INCMNSZ), Alfredo Pérez Romo y Francisco Navarro Reynoso (HGM), Eugenia Guerrero Mariles, Elimelec Lazcano Hernández y José Luis Téllez Becerra (INER) y Alberto López Araoz de Argentina, Jefe de la Sección de Broncoscopía de la ALAT.

Para las prácticas se integraron cuatro estaciones de destrezas en cada sede.

INCMNSZ:

- *Estación 1.* Traqueostomía percutánea en modelos traqueobronquiales de cerdo, con apoyo de visión broncoscópica y en maniquí sin visión.
- *Estación 2.* Exploración broncoscópica completa con fibrobroncoscopio en robot simulador, de acuerdo con casos específicos programados para reconocer la segmentación bronquial y sus alteraciones más comunes.²
- *Estación 3.* Intubación traqueal asistida con broncoscopía en maniquí, en condiciones normales y bajo estrés hemodinámico para valorar la toma de decisiones.
- *Estación 4.* Broncoscopía rígida en modelo traqueobronquial de cerdo, simulando un paciente pediátrico.

En esta sede, el equipo de trabajo integrado por los Dres., Guillermo Domínguez Scherit, Carmen Hernández Cárdenas, Carlos Gorian Lemus, Ricardo Campos Cerda, Tanya Orizaga Franco y Limberth Machado Villarroel (INCMNSZ), Adriana Alva Chaire y Héctor David Tejeda Tapia (INP), estuvo dirigido por los Dres., Jaime Morales Blanhir y Francisco Cuevas Schacht, Jefe del Servicio de Broncoscopía del INP.

INER Ismael Cosío Villegas:

- *Estación 1.* USEB lineal y BTBA para estadificación y/o diagnóstico de cáncer broncogénico. Los alumnos participaron en la discusión de los casos y observaron las imágenes endoscópica y ultrasonográfica en el momento de localizar el nodo linfático mediastinal, medirlo, y tomar biopsia durante la endoscopia. El USEB-BTBA fue realizado con el broncoscopio ultrasónico Olympus modelo BF Type UC 160F-OL8 con el cual el rendimiento diagnóstico y la seguridad se incrementan considerablemente.³ El equipo estuvo a cargo de los Dres., Eugenia Guerrero y Elimelec Lazcano. La Dra. Erika Peña Mirabal, del Servicio de Patología del INER realizó la evaluación inmediata cito e histológica de las muestras; como instructores los Dres., Fulgencio Díaz, Maribel Mateo, residentes de neumología de tercer año.
- *Estación 2.* Dilataciones traqueales con globo hidráulico en perro. El alumno practicó la técnica, utilizando broncoscopia rígida y flexible.
- *Estación 3.* Extracción de cuerpo extraño en perro con broncoscopio rígido y flexible; el alumno localizó el cuerpo extraño, seleccionado de los más comúnmente observados en la práctica, y realizó las maniobras de extracción mediante accesorios diversos como pinzas y canastillas, una vez extraído el cuerpo extraño, el alumno insertó otro en un bronquio de su elección para que el alumno siguiente lo localizara y extrajera.
- *Estación 4.* a) Broncoscopia *Narrow Band Imaging* (NBI) en perro y con broncoscopios híbridos Olympus serie 180 con iluminación con luz de banda estrecha o NBI para resaltar la vascularidad de la mucosa bronquial; b) Nd:YAG láser, revisando las características de

transmisión y absorción en diferentes tipos de tejidos como músculo de res, ave y cartílago, las modificaciones en la densidad de potencia al manipular el enfoque, la potencia y la absorción de energía, así como los aspectos técnicos y de seguridad.

En la práctica se conocieron los nuevos videofibrobroncoscopios Olympus de la serie 180, EBUS-TBNA Olympus y broncoscopios rígidos Karl Storz de adulto y pediátricos, con accesorios completos y telescopios Hopkins.

Las estaciones 2 a 4 se llevaron a cabo en perros anestesiados siguiendo las especificaciones para el cuidado y uso de animales de laboratorio,⁴⁻⁶ en el Servicio de Cirugía Experimental; el equipo de trabajo estuvo integrado por los Dres., Rogelio Jasso Victoria y Raúl Olmos Zúñiga, Jefe y médico adscrito del Servicio de Cirugía Experimental del INER, respectivamente, acompañados por su grupo de técnicos veterinarios. Los Dres. Carlos Núñez Pérez-Redondo, Sergio Flores Hernández, Lourdes Jamaica Balderas, Cristina Cuaya, Paul Flores y José Padua, residentes de segundo año de neumología, como instructores.

Ahora bien, ponemos a la consideración de la comunidad médica, especialmente de los neumólogos y cirujanos toracopulmonares algunas de las tesis y conclusiones derivadas del intercambio académico y cultural durante el desarrollo del curso, subrayando las condiciones relevantes que requieren de nuestra atención para mejorarlas.

Uno de los aspectos abordados fue la pregunta, ¿quién debe realizar los estudios broncoscópicos? Se mencionó que, muy frecuentemente, médicos sin conocimientos formales en broncoscopia aspiran secreciones del árbol bronquial en diferentes servicios por medio de un fibrobroncoscopio y reportan esta maniobra como fibrobroncoscopia, lo cual dista mucho de serlo. Esta situación, generada en muchos casos por la limitación de recursos y cuyo propósito, mal entendido por algunas administraciones, es reducir los gastos que implican pagar una plaza para el neumólogo educado en broncoscopia, paradójicamente produce el efecto contrario pues conduce a cuidado deficiente del equipo, duplicación de procedimientos por observaciones

inexpertas, mayor posibilidad de complicaciones, morbilidad y estancias más prolongadas. El acuerdo unánime define claramente que son los neumólogos clínicos, neumólogos intervencionistas y los cirujanos de tórax con enseñanza formal en broncoscopía quienes cumplen con el perfil profesional para realizar dicha exploración.

Para la mayoría de las broncoscopías, y en particular para procedimientos avanzados, es necesario contar con el instrumental completo, del tamaño y características apropiados para garantizar los resultados bajo las mejores condiciones de seguridad para el paciente, el broncoscopista, ayudantes e instrumentistas; de otra manera, la improvisación, la adaptación o el uso de equipo incompleto coloca a la broncoscopía fuera de la eficiencia y modernidad. En broncoscopía rígida, la exploración bajo visión directa, sin telescopios, ya resulta totalmente inapropiada; así, en sitios con pocos recursos o mala administración, suelen hacerse todavía broncoscopías rígidas en condiciones de obsolescencia.

El costo elevado de los equipos y accesorios broncoscópicos requiere de estrategias cuidadosas para planear su adquisición. El manejo correcto de estos equipos durante el estudio, la limpieza, desinfección, enjuague y almacenamiento, forma parte importante de la enseñanza formal en broncoscopía y su cabal cumplimiento asegura un mejor aprovechamiento de los recursos.

El manejo cuidadoso de las muestras obtenidas debe ser estricto y los beneficios de contar con un patólogo para la evaluación citológica o histológica inmediata, es de inmenso valor.⁷

En relación con las estenosis traqueales resaltaron dos aspectos importantes: primero su alta incidencia en pacientes con ventilación mecánica prolongada, y segundo, la alta tendencia a la recidiva después del tratamiento endoscópico, que obliga a buscar opciones como la colocación de prótesis traqueobronquiales o cirugía.^{8,9}

Se destacó la utilidad de la BTBA, tanto en lesiones bronquiales como de las estaciones nodales mediastinales para el diagnóstico y estadificación del cáncer broncogénico, de tal manera que su empleo se considera rutinario en algunos sitios debido a que el EBUS combinado con la exploración nodal ultrasonográfica transesofági-

ca permite tomar muestras de todas las estaciones nodales del tórax, reservándose la mediatinoscopía para los casos en que aquel estudio es negativo.

Si no se cuenta con equipo de USEB, la TAC sirve de referencia para la BTBA, que es un procedimiento seguro, menos costoso y con muy buen rendimiento diagnóstico en manos expertas; sin embargo, el procedimiento no cuenta con mucha aceptación entre los neumólogos que realizan procedimientos broncoscópicos avanzados en todo el mundo¹⁰ por falta de motivación del médico, ya que en las etapas iniciales de la curva de aprendizaje tiene un rendimiento diagnóstico bajo.

Agradecimientos

El curso fue patrocinado por Olympus México-Miami, Carl Storz de México, Laboratorios Pfizer y Schering-Plough. La QFB Reina Rosas Romero, del INCMNSZ tuvo destacada participación en la coordinación general del curso.

REFERENCIAS

1. Krinsky WS, Machuzak M, Sarkar S, Straznicka M. *Intra-thoracic ultrasound: Exploring new technologies*. Training Course, Sutter Institute for Medical Research. Sacramento Ca, EUA. March 16-17, 2007.
2. Guerrero ME, Cuaya UA, Lazcano HE, Peña ME, Núñez P-R C. *Hallazgos frecuentes por broncoscopía con luz blanca*. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2006;9:180-189.
3. Wallace MB, Pascual JM, Raimondo M, et al. *Minimally invasive endoscopic staging of suspected lung cancer*. JAMA 2008;299:540-546.
4. *Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de animales de laboratorio de la Norma Oficial Mexicana*. NOM-062-ZOO-199. Diario Oficial de la Federación 1999. Estados Unidos Mexicanos.
5. *Guía para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio*. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institute of Health. USA. Edición Mexicana auspiciada por la Academia Nacional de Medicina. 2002.
6. *Memories of the course of animal anesthesia and models of the 12 th Annual Meeting and First International Conference of the Academy of Surgical Research*. University of Münster. Department of Surgery. 1996 Oct; Münster, Germany.
7. Diacon AH, Schuurmans MM, Theron J, et al. *Utility of rapid on-site evaluation of transbronchial needle aspirates*. Respiration 2005;72:182-188.

8. Pearson FG, Andrews MJ. *Detection and management of tracheal stenosis following cuffed tube tracheostomy*. Ann Thorac Surg 1971;12:359-374.
9. Sarper A, Ayten A, Eser I, Ozbudak O, Demircan A. *Tracheal stenosis after- tracheostomy or intubation: review with special regard to cause and management*. Tex Heart Inst J 2005;32:154-158.
10. Hsu LH, Liu CC, Ko JS. *Education and experience improve the performance of transbronchial needle aspiration: a learning curve at a cancer center*. Chest 2004;125:532-540.

Correspondencia:

Dr. Carlos Núñez Pérez-Redondo,
Jefe del Servicio de Broncoscopía. Instituto
Nacional de Enfermedades Respiratorias
Ismael Cosío Villegas.

Correo electrónico:

cnunezpr@prodigy.net.mx

Dr. Jaime Morales Blanhir, Jefe del
Servicio de Neumología. Instituto
Nacional de Ciencias Médicas y

Nutrición Salvador Zubirán.

Correo electrónico: moralesjaime@usa.net