

## 2ª MESA REDONDA: Nuevas Formas de Intervención en el Tabaquismo

### NUEVAS FORMAS DE INTERVENCIÓN SOBRE EL TABAQUISMO

J. A. Riesco Miranda

Sección de Neumología. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres.

**Introducción:** El correcto abordaje del problema del tabaquismo debe partir de la base de que nos encontramos ante una enfermedad crónica (OMS, 1995) y ello condiciona unas determinadas actitudes en el manejo diagnóstico y terapéutico del mismo.

Es bien conocido y aceptado que el aumento de la esperanza de vida y de determinadas patologías crónicas hacen necesaria la introducción de nuevos modelos de prestación de cuidados sanitarios compartidos entre diferentes niveles asistenciales.

Sabemos que la motivación del paciente fumador es un factor predictivo del éxito terapéutico, por eso es importante evaluar adecuadamente la influencia que el ingreso hospitalario (más frecuente entre los fumadores) tiene en el cambio de actitud frente a esta adicción. La intervención mínima sistematizada en el paciente hospitalizado es una herramienta terapéutica accesible y eficaz que no debemos desaprovechar.

El tabaquismo se asocia a un gran número de complicaciones postoperatorias. Actualmente existe evidencia científica publicada de la eficacia de diferentes programas de intervención terapéutica sobre el hábito tabáquico en el período perioperatorio.

El tratamiento del tabaquismo es altamente coste-efectivo; sin embargo, las intervenciones clínicas consiguen porcentajes de abstinencia importantes aunque con un impacto limitado debido al bajo nivel de participación. La incorporación de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías tendrá como objetivo abarcar un mayor porcentaje de fumadores en un espacio corto de tiempo.

**Pacientes hospitalizados:** El tabaquismo es la principal causa de morbi-mortalidad evitable con gran significación en lo que se refiere a la patología neumológica. Es conocido que los fumadores visitan más los servicios de salud que los no fumadores, es decir, son más frecuentes en las consultas y especialmente entre los enfermos ingresados en nuestras plantas de hospitalización, hasta en un 65 % según algunos estudios. Además, la motivación es un factor claramente predictor de nuestras intervenciones por lo que parece lógico pensar que en la historia natural de un sujeto fumador, la hospitalización puede ocupar un lugar importante<sup>1</sup>.

**Intervención mínima sistematizada:** El concepto de intervención mínima en tabaquismo engloba:

a) preguntar sobre el hábito tabáquico, b) su registro en la historia clínica, c) consejo médico, d) ayuda y apoyo con entrega de material escrito y folletos informativos, e) seguimiento

Este tipo de intervención estará indicado en todos los pacientes, independientemente de que sean ó no susceptibles de un tratamiento farmacológico más intensivo. Su eficacia ha quedado demostrada desde hace más de 20 años aunque los resultados son un tanto dispares en función del diseño y metodología empleados en los estudios<sup>2</sup>.

Hasta el momento, la aplicación de este tipo de intervención es francamente mejorable sobre todo si tenemos en cuenta los resultados publicados hasta la fecha<sup>1,3</sup>.

**Tratamientos farmacológicos:** La frecuencia de fumadores entre los pacientes ingresados, la especial motivación que supone el momento, la eficacia demostrada de los tratamientos y la interferencia que las manifestaciones del síndrome de abs-

tinencia pueden tener en la evolución favorable del proceso, justifican con creces la necesidad de instaurar precozmente el tratamiento.

Las interacciones farmacológicas y los posibles efectos adversos derivados de su utilización deben ser conocidos, de ahí la importancia de que este tratamiento sea dirigido y pautado por personal cualificado y experto en la materia.

#### Consulta especializada: Intervención preoperatoria

**Justificación:** La incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias no se ha modificado sustancialmente en las últimas 2-3 décadas y continúa siendo elevada (76 % en cirugía de abdomen superior) a pesar de los avances registrados en las técnicas quirúrgicas y anestésicas.

Actualmente es bien conocido que los pacientes fumadores tienen una mayor frecuencia de complicaciones pulmonares, circulatorias e infecciosas así como un aumento del número de requerimientos de ingresos en las unidades de cuidados intensivos después de las intervenciones quirúrgicas<sup>4</sup>.

De los múltiples estudios que han evaluado los factores de riesgo preoperatorio para desarrollar complicaciones pulmonares postoperatorias ha quedado claro que los pacientes con mayores posibilidades de presentarlas son aquellos que tienen enfermedad pulmonar clínica ó subclínica; los dos factores más importantes desde el punto de vista respiratorio, estrictamente hablando, son: *el tabaquismo y la obstrucción de la vía aérea*, ya sea por asma ó EPOC (bronquitis crónica ó enfisema).

Otros factores de riesgo conocidos, además del tabaquismo, que se asocian a un aumento de la probabilidad de desarrollo de complicaciones pulmonares postoperatorias son: cirugía torácica, cirugía de abdomen superior, edad superior a 60 años, obesidad, duración del tiempo de anestesia superior a 3 horas, enfermedad respiratoria crónica subyacente, alteración funcional ventilatoria

**En resumen:** El tabaquismo es un problema de salud pública que ocasiona morbi-mortalidad evitable. Se sabe que este hábito se asocia a un gran número de complicaciones postoperatorias: pulmonares, cardiovasculares, retrasos en cicatrización quirúrgica, etc.

Por otra parte, el período preoperatorio conlleva un aumento en la motivación para el abandono del tabaco, considerando a esta etapa como de interés especial en los cambios de determinados hábitos (comida, alcohol, ejercicio) que podrán contribuir a una mejoría en la salud y calidad de vida de las personas.

Actualmente existe evidencia científica publicada de la eficacia de diferentes programas de intervención terapéutica sobre el hábito tabáquico en el período preoperatorio; esta eficacia se asocia a un importante descenso de posibles complicaciones antes mencionadas.

En cuanto al tipo de intervención a realizar, no existe evidencia publicada sobre cuál podrá obtener mejores resultados: terapia conductual, farmacológica, etc. Lo que está claro es que la intervención deberá ser individualizada y ajustada a las características de cada sujeto, teniendo en cuenta el riesgo preoperatorio, intensidad de consumo y dependencia farmacológica a la nicotina, sin olvidar posibles interacciones ó efectos adversos derivados de la comorbilidad, principalmente.

El perfil de seguridad conocido de la terapia sustitutiva con nicotina la hace especialmente recomendable en estos casos, siempre ajustando las dosis con una pauta descendente rigurosa y controlada por una unidad (consulta) especializada de tabaquismo.

Finalmente, aunque faltan estudios a más largo plazo, hoy se acepta como en mayor grado de coste-efectividad la intervención con un mínimo de 8 semanas previas al acto quirúrgico.

**Telemedicina:** En términos generales, se ha definido a la Telemedicina como **la medicina practicada a distancia**.

La O.M.S. definió a la Telemedicina en el año 1998 como: "La distribución de Servicios de Salud en el que la distancia es un factor crítico, dónde los profesionales sanitarios usan información y tecnologías de comunicaciones para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades ó daños, investigación y evaluación, y para la educación continuada de los proveedores de salud pública, todo ello en interés del desarrollo de la salud del individuo y de su comunidad".

Según la definición que se ha mencionado en el apartado anterior, la Telemedicina nos ofrece y aporta, entre otras, las siguientes posibilidades en su utilización<sup>5,6</sup>:

1. **Asistencial:** La asistencia en forma de teleconsulta ó tele-diagnóstico constituye una de las aplicaciones más importantes de la Telemedicina, ya que permite que el paciente pueda acceder a una atención especializada de una forma rápida, sencilla y económica, ahorrando muchas veces desplazamientos innecesarios y contribuyendo así a una mejoría de la calidad en la atención sanitaria de estos pacientes.

En definitiva, bajo esta perspectiva, la Telemedicina constituye un instrumento disponible para utilizarse cuando se requiera pero no debe entenderse como un modelo que pretenda sustituir ó suplantar a las consultas externas tradicionales.

2. **Formación continuada: Teleenseñanza**

3. **Educación para la salud**

4. **Investigación**

La Telemedicina es una herramienta que podrá contribuir de manera muy específica a un mejor desarrollo de la calidad con la implantación de nuevas tecnologías en los diferentes momentos del proceso asistencial.

#### **Teleconsulta de tabaquismo:**

1. **¿Qué tipo de consulta?:** La opción más válida será la **consulta en tiempo real (sincrónica)**, en la que el paciente y el médico (u otro profesional sanitario) pueden estar en contacto visual y auditivo, es decir, de una forma prácticamente presencial.

2. **¿A que pacientes?:** La **Teleconsulta especializada de Tabaquismo** tiene unos criterios iniciales de selección:

**Distancia,** su realización inicialmente se considerará para aquellos sujetos que residan a más de veinticinco kilómetros de su hospital de referencia

**Mala Accesibilidad** a los servicios sanitarios por motivos geográficos

**Excesiva Demanda Asistencial** (gran número de derivaciones, etc)

**Criterios Médicos,** según protocolos de derivación consensuados al igual que sucede con otras patologías.

El protocolo de seguimiento comprende hasta un total de 5 visitas en los 3 meses de seguimiento, además de intervenciones telefónicas a los 6, 9 y 12 meses.

**Otras posibilidades de abordaje del tabaquismo a distancia:** **Teléfono:** No se ha observado un mayor beneficio de una intervención que utilice el teléfono con respecto a los tratamientos farmacológicos o a las intervenciones cara a cara<sup>7</sup>.

**Teléfono móvil (Mensajes):** Estudios recientes<sup>8</sup> en adolescentes propugnan su posible utilidad pero faltan estudios que documenten su eficacia.

**Internet:** Faltan estudios que permitan mejorar las diferentes estrategias de reclutamiento y adherencia de los pacientes a los diferentes programas e intervenciones.

**Correo electrónico:** es importante distinguir mensajes creíbles y potencialmente eficaces de aquellos denominados correos basura.

**En conclusión:** Estamos en la era de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, lo que supone un continuo crecimiento en el flujo e intercambio de conocimientos

con el desarrollo que ello conlleva en diferentes aspectos sociales y económicos.

El principal objetivo en este campo será la creación de los recursos adecuados y necesarios que doten de una mejor accesibilidad y permitan difundir la mayor cantidad posible de información sobre el tabaquismo, sin olvidar su papel potencial en diferentes intervenciones que irán desde la prevención, al tratamiento más especializado, con vistas a conseguir elevar el nivel de salud y bienestar de nuestra sociedad<sup>9</sup>.

**Bibliografía:** 1. Sala Felis J., Huergo A., Malmierca E., Santianes J., Bustillo E. Anamnesis de tabaquismo y consejo antitabaco a pacientes ingresados en un servicio de neumología. *Prev Tab 2005; 7(1): 6-10.* 2. Torrecilla M., Plaza MD, Ruano R. Consejo médico e Intervención mínima sistematizada. En: *Manual de Prevención y Tratamiento del Tabaquismo.* Barrueco M, Hernández M, Torrecilla M. eds. *ERGON 2003. Cap. IV: 108-140.* 3. Riesco JA, Corral J, Utrabo I, Sojo MA, Sánchez de Cos J, García E, Hernández JM. *Archivos de Bronconeumología. XXXVI Congreso SEPAR 2003. Área Tabaquismo. N° 422.* 4. Riesco JA, Sigritz N, Barrueco M, Jiménez C. Intervención terapéutica sobre el tabaquismo en el preoperatorio de cirugía torácica. En: *Manual de Procedimientos SEPAR. Perioperatorio en Cirugía Torácica I. Coordinadores: Jiménez MF, Martínez de Zúñiga C. 2005 SEPAR, Cap. 2-2: 18-27.* 5. Corral J, Gonzalez MT, Pereira R, Riesco JA, Disdier C, Masa JF. Aplicación de Telemedicina para una teleconsulta entre Neumología y Atención Primaria. *Informática y Salud, Octubre 2005, n° 53:7-12.* 6. Riesco Miranda JA, Corral Peñañiel J, Gonzalez García M.T. La Telemedicina en el control del tabaquismo: primera consulta de teletabaco. *Prev Tab 2004; 6(4):237.* 7. Stead LF, Lancaster T, Perera R. Telephone counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev 2001; (2): CD002850.* 8. Obermayer JL, Riley WT, Asif O, Jean Mary J. College smoking cessation using cell phone text messaging. *J Am Coll Health 2004; 53: 71-78.* 9. de Granda Orive JI, Riesco Miranda JA. Tecnologías y medios de comunicación en el planteamiento de intervenciones para ayudar a dejar de fumar. Las nuevas posibilidades. *Prev Tab 2005; 7(3): 81-84.*

#### **NOVEDADES EN EL TRATAMIENTO DEL TABAQUISMO: VARENICLINE**

C.A. Jiménez Ruiz

Unidad de Tabaquismo. Servicio de Neumología. Hospital de la Princesa. Madrid.

En el momento actual, disponemos de tratamientos farmacológicos del tabaquismo con cuya utilización, el fumador que está haciendo un serio esfuerzo por dejar de serlo, duplica sus posibilidades de éxito<sup>1,2</sup>. No obstante, hasta ahora ha sido difícil encontrar algún nuevo fármaco que supere esa barrera.

Recientemente, ha aparecido un nuevo fármaco para dejar de fumar que en los diferentes ensayos clínicos realizados se ha mostrado más eficaz que los tratamientos actuales e incluso ha obtenido cifras de OR que superan claramente las obtenidas por los tratamientos convencionales. Se trata de Varenicline. A lo largo de este artículo comentaremos cuales son sus características específicas y expondremos los principales resultados de sus ensayos clínicos.

**Mecanismo de acción:** Las principales novedades de varenicline hacen referencia a su descubrimiento y a sus especiales características bioquímicas y de biodisponibilidad. Varenicline es un fármaco específicamente desarrollado para ayudar a los fumadores a dejar de fumar. Por ello, se buscó un medicamento que estimulara de forma selectiva los receptores nicotínicos de las neuronas del área tegmental ventral del meséncéfalo. Vare-

nicline se desarrolló como un agonista parcial de estos receptores. Al ser agonista parcial cumpliría características comunes a los agonistas y a los antagonistas. Por ser un agonista tiene la capacidad de estimular el receptor nicotínico y por ello es capaz de controlar el "craving" y el síndrome de abstinencia por la nicotina que los fumadores padecen cuando están dejando de serlo. Pero, por ser un antagonista, es capaz de bloquear los efectos que la nicotina produce sobre el receptor, por ello, la utilización de varenicline, en un fumador que esta dejando de fumar, facilita que las recaídas no se acompañen de sensación placentera. Por este motivo, varenicline impide que una recaída se convierta en fracaso<sup>3-5</sup>.

Pero otra de las características definitorias de esta droga es su biodisponibilidad. Varenicline es un fármaco que se elimina casi en su totalidad a través de la orina sin metabolización hepática. Es esta característica la que hace que varenicline no tenga problemas de interacción con otros medicamentos<sup>5,6</sup>.

**Experiencia clínica:** Hasta el momento actual se han realizado cinco ensayos clínicos con esta molécula<sup>7-11</sup>. Los dos primeros fueron llevados a cabo con el objetivo fundamental de encontrar la dosis óptima de varenicline, es decir, la dosis a la cual esta droga es más eficaz y produce menos efectos adversos<sup>7,8</sup>. Dos más han evaluado la eficacia y seguridad del uso de varenicline frente a bupropion y placebo<sup>9,10</sup>. Otro estudio ha servido para analizar la eficacia de la utilización de este fármaco a largo plazo<sup>11</sup>. Todos han sido estudios aleatorizados doble ciego y controlados con placebo. Han incluido a un elevado número de fumadores en cada uno de los grupos y han obtenido resultados valorables. A continuación comentamos las conclusiones de los mismos.

Ha quedado establecido que varenicline a dosis de 1 mg dos veces al día durante 12 semanas es eficaz y seguro como tratamiento de la dependencia por el tabaco. Durante la primera semana, los sujetos podrán fumar y deberán utilizar el fármaco a dosis de 0.5 mg una vez al día durante los tres primeros días y después a dosis de 0.5 mg dos veces al día hasta completar la primera semana. Pasado este tiempo, el sujeto deberá abandonar el consumo de tabaco y comenzar a utilizar el fármaco a dosis de 1 mg dos veces al día<sup>7,8</sup>.

Los resultados y conclusiones de los estudios que evaluaron la eficacia y seguridad de uso de esta medicación frente a placebo y frente a bupropion, encontraron los siguientes datos<sup>9,10</sup>. Las cifras de abstinencia completa entre las 9 y 52 semanas de seguimiento fueron de 22,1% y 23%, para cada uno de los estudios, con diferencias significativas con respecto a placebo ( $p < 0.001$  y  $p < 0.001$  respectivamente; OR 3.13 y OR 2.66, respectivamente)<sup>9,10</sup>. Igualmente, en estos estudios se comparó la eficacia de varenicline con respecto a bupropion 150 mg dos veces al día durante 12 semanas. Los resultados muestran que varenicline es significativamente más eficaz que bupropion en uno de los estudios (23% frente a 15%,  $p < 0.01$ , OR 1.72)<sup>10</sup>, y en el otro, las cifras son ligeramente más marginales (22,1% frente a 16,4%,  $p < 0.07$ , OR 1.45)<sup>9</sup>. Una constante que se observa en los resultados de los cuatro estudios es que las cifras de abstinencia en las primeras semanas de tratamiento son más bajas que las obtenidas en las semanas posteriores<sup>7-11</sup>. Probablemente, sea ésta una de las características diferenciales del tratamiento con varenicline. Las propiedades de agonista parcial que tiene esta molécula explican estos resultados.

El estudio de mantenimiento de la abstinencia, mostró que la prolongación de tratamiento con varenicline hasta completar 24 semanas producía un incremento significativo de los índices de abstinencia completa con respecto a placebo, tanto a los seis como a los doce meses de seguimiento (70,6% frente a 49,6%,  $p < 0.0001$ , OR 2,47 a los seis meses, y 44,0% frente a 37,1%,  $p = 0.0126$ , OR 1,35 a los 12 meses)<sup>11</sup>. Estos resultados aboga-

rían por una prolongación del tratamiento con este fármaco en algunos pacientes. Un dato importante es que el incremento del tiempo de tratamiento no aumentó los efectos adversos<sup>11</sup>. Se necesitan más estudios antes de establecer esta indicación.

Los efectos adversos que más frecuentemente se han comunicado en los diferentes estudios son los siguientes: náusea, cefalea y sueños anormales. De todos ellos, el más frecuente es la náusea. Si bien es cierto que éste es un efecto adverso relativamente común en los pacientes que utilizan varenicline, también lo es que su intensidad es leve y que el índice de abandono del tratamiento debido a este efecto adverso no es elevado (2,3% frente a 0,4% en el grupo placebo)<sup>9,10</sup>. En ninguno de los estudios realizados se han encontrado alteraciones valorables de las constantes, de los estudios analíticos, ni del electrocardiograma<sup>7-11</sup>.

**Conclusiones:** Varenicline es un nuevo fármaco eficaz para el tratamiento de la dependencia por el tabaco. Su mecanismo de acción le permite aliviar los síntomas del síndrome de abstinencia en el fumador que está dejando de fumar y bloquear el efecto de satisfacción y recompensa que las recaídas puntuales pudieran proporcionarles<sup>5,6</sup>. Los ensayos clínicos han mostrado que varenicline 1 mg dos veces al día durante 12 semanas, proporciona unos índices de éxito 2,4 veces superiores a placebo a las 52 semanas de seguimiento y obtiene mayores tasas de éxito que bupropion<sup>7-11</sup>. La náusea es el efecto adverso que más frecuentemente se detecta<sup>7-11</sup>. Se necesitan más estudios que confirmen estos resultados y que evalúen su eficacia y seguridad en fumadores con patología asociada.

**Bibliografía:** 1. Bafour DJ. The neurobiology of tobacco dependence: a preclinical perspective on the role of the nucleus accumbens. *Nic Tob Res* 2004; 6: 899-912. 2. Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, Dorfman SF, Goldstein MG, Gritz ER et al. Treating tobacco use and dependence. Clinical Practice guideline. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Service. Jun 2000. 3. Tapper A, Knney SL, Nashimi R. Nicotine activation of alpha4 receptors: sufficient for reward, tolerance, and sensitization. *Science* 2004; 306: 1029-32. 4. Scharfemberg G. Cytosine. *Deutsche Gesundheitswesen* 1971; 26: 463. 5. Coe JW, Brooks PR, Vetelino MG. Varenicline: an alpha4 beta2 nicotinic receptor partial agonist for smoking cessation. *J Med Chem* 2005; 48: 3474-7. 6. Cohen C, Bergis OE, Galli F. SS591813, a novel selective and partial alpha4beta2 nicotinic receptor agonist with potential as an aid to smoking cessation. *J Pharmacol Exp Ther* 2003; 306:407-20. 7. Oncken C, Watsky E, Reeves K, Anziano R. Varenicline is efficacious and well tolerated in promoting smoking cessation: Results from a 7-week, randomized, placebo-and bupropion-controlled trial. Proceedings of the 11 Annual Meeting of the Society for Research on Nicotine and Tobacco. Prague. Czech Republic 2005. 8. Oncken C, Watsky E, Reeves K, Anziano R. Smoking cessation with varenicline, a selective nicotinic receptor partial agonist: results from a phase II study. Proceedings of the 11 Annual Meeting of the Society for Research on Nicotine and Tobacco. Prague. Czech Republic 2005. 9. Tonstad S, Hays JT, Jorenby DE, Reeves K, Billing CB, Gong J, et al. Smoking cessation efficacy and safety of an alpha4 beta2 nicotinic receptor partial agonist - Results from varenicline in cessation therapy. Study I Paper reported at the Annual Meeting of the American Heart Association, Chicago, Nov. 15, 2005. 10. Tonstad S, Hays JT, Jorenby DE, Reeves K, Billing CB, Gong J, et al. Smoking cessation efficacy and safety of an alpha4 beta2 nicotinic receptor partial agonist - Results from varenicline in cessation therapy. Study II Paper reported at the Annual Meeting of the American Heart Association, Chicago, Nov. 15, 2005. 11. Tonstad S, Hays JT, Jorenby DE, Reeves K, Billing CB, Gong J, et al. Smoking

cessation efficacy and safety of an alpha4 beta2 nicotinic receptor partial agonist – Results from varenicline in cessation therapy. Study III Paper reported at the Annual Meeting of the American Heart Association, Chicago, Nov. 15, 2005.

### 3ª MESA REDONDA: Manejo del Cáncer de Pulmón Nº 2

#### ESTADIFICACIÓN ENDOSCÓPICA MÍNIMAMENTE INVASIVA DEL CARCINOMA BRONCOGÉNICO

C. Disdier Vicente

*Sección de Neumología. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres*

**Introducción:** El cáncer broncopulmonar es la neoplasia más incidente y la principal causa de éxitus por cáncer en Europa<sup>1</sup>. Salvo excepciones, la resección completa representa la única esperanza de curación cuando el tumor se detecta en estadios iniciales y el paciente se encuentra en una condición física que permita la operación. En el momento del diagnóstico, entre el 26 y 44% de los enfermos con cáncer pulmonar tienen invasión metastásica de los ganglios mediastinos<sup>2,3</sup>. Aunque la gran mayoría de estos pacientes serán irreseccables, los avances en los tratamientos combinados pueden rescatar algunos pacientes para la cirugía o plantear la alternativa de tratamiento combinado con poliquimio-radioterapia. La estadificación del mediastino, mediante técnicas invasivas o no invasivas, pretende determinar en qué pacientes la cirugía tendrá mayores probabilidades de éxito, y seleccionar a los pacientes con neoplasias localmente avanzadas en las que un tratamiento multimodal podrá mejorar la supervivencia.

En los últimos años, el mejor conocimiento de técnicas ya consolidadas como TC del tórax, el redescubrimiento de otras como la punción transbronquial, y la aparición de nuevas tecnologías como la tomografía de emisión de positrones y endosonografía esofágica o bronquial, han optimizado la estadificación mediastínica y han modificado la estrategia en la secuencia de estas pruebas.

No obstante, estas pruebas requieren un aprendizaje específico y, si no se aplican con un criterio clínico razonado, pueden entretener, complicar o encarecer más el proceso de estadificación. El especialista que dirija y coordine el diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón debe conocer la utilidad clínica y valor diagnóstico en el centro en que se realizan estas técnicas para aplicarlas en un algoritmo que garantice el mayor coste-eficacia con el menor retraso posible.

#### Técnicas endoscópicas mínimamente invasivas:

**Punción transbronquial:** La punción transbronquial aspirativa (PTB) es un procedimiento mínimamente invasivo que permite la estadificación de adenopatías mediastínicas adyacentes al árbol traqueobronquial obteniendo muestras citológico-histológicas, mediante la punción-aspiración con una aguja retráctil insertada en un catéter flexible que se introduce a través del canal de trabajo del broncoscopio<sup>4</sup>.

Puesto que esta técnica suele realizarse de forma ciega, puncionando la aguja en una pared traqueobronquial normal, los espacios ganglionares patológicos deben identificarse previamente en la TC del tórax para ser localizarlos en el árbol traqueobronquial a partir de referencias endoscópicas reconocibles tanto en la TC como en la broncoscopia (carina, bronquios principales y bronquio intermediario)<sup>5</sup>.

La ultrasonografía endobronquial, al igual que la TC -fluoroscopia o sistemas de navegación electromagnética pueden dirigir la punción en tiempo real. La “*broncoscopia virtual*”, deri-

vada de la reconstrucción tridimensional de las imágenes obtenidas por TC helicoidal, puede definir con gran exactitud un mapa ganglionar mediastínico y ayudar a seleccionar los lugares más idóneos para la punción, siendo especialmente útil para las regiones paratraqueales<sup>6</sup>.

La rentabilidad diagnóstica de la PTB va a depender de las características del ganglio (tamaño, localización y grado de necrosis e invasión tumoral), de la habilidad técnica del endoscopista, de la experiencia del patólogo y de la comunicación entre ambos al interpretar las muestras y las condiciones en las que se realizó la PTB.

Un gran número de publicaciones que analizan el valor de la PTB en la estadificación del carcinoma broncogénico se han realizado en pacientes con elevada prevalencia de enfermedad ganglionar mediastínica en los que la cirugía no está indicada con lo que es posible que sobrevaloren la sensibilidad de la técnica en enfermos operables<sup>7</sup>. Los trabajos que han comparado la PTB citológica con técnicas quirúrgicas en el CPNM<sup>8,9,10,11</sup> estiman para la PTB una sensibilidad entre el 37 y el 72% y una especificidad superior al 90% con una sensibilidad acumulada del 39%. Aunque algunos autores han demostrado mejor rentabilidad con agujas histológicas<sup>12</sup>, otros no lo han observado y resaltan el papel de un procesado más eficiente. Una ventaja importante a favor de esta técnica es la de que puede realizarse en el mismo momento del diagnóstico y la estadificación de una neoplasia con el consiguiente ahorro en molestias, tiempo y procedimientos<sup>13</sup>. Mediante esta técnica es posible analizar las regiones paratraqueales, retrotraqueales, subcarinales e hiliares, algunas de ellas inalcanzables por mediastinoscopia<sup>14,15</sup> e incluso puede ayudar a establecer los márgenes para la resección<sup>16</sup>. La información que proporciona puede ser suficiente para contraindicar la cirugía<sup>17</sup> o para indicar quimioterapia neoadyuvante<sup>18</sup>. Puesto que un aspirado negativo no excluye la afectación neoplásica de un ganglio, en estos casos se recomienda continuar con una estadificación quirúrgica del mediastino antes de indicar la toracotomía<sup>19</sup>. Además de la utilidad en la estadificación ganglionar de los enfermos presuntamente operables por cáncer, la PTB tiene un gran valor diagnóstico en los pacientes con cáncer inoperable con afectación mediastínica predominante como en el carcinoma microcítico<sup>20</sup>, metástasis mediastínicas de origen no broncogénico<sup>21</sup>, parálisis recurrencial, síndrome de cava superior<sup>22,23</sup>, la información de la PTB puede ser suficiente y a veces la única forma o la menos agresiva de llegar al diagnóstico<sup>24</sup>.

El coste económico de la broncoscopia con PTB en España puede estimarse entre 300 y 330 euros, y el de una mediastinoscopia en 3000 y 3614 euros. Bango et al<sup>25</sup>, en 39 de 58 pacientes con masas o adenopatías mediastínicas evitó intervenciones quirúrgicas con un coste de 105.300 €, y Fernández et al<sup>26</sup>, calcularon un coste 5 veces mayor en el diagnóstico mediastínico de 59 pacientes con adenopatías mediastínicas si no hubieran utilizado la PTB. Experiencias similares han sido publicadas por otros autores<sup>27</sup> y, en un análisis de decisiones, la rama que utilizó la PTB en la estadificación del mediastino de los pacientes con cáncer de pulmón fue considerada la mejor estrategia en coste-beneficio<sup>28</sup>.

La PTB es una técnica muy segura, incluso cuando se utiliza en pacientes ventilados<sup>29</sup>. Un sangrado mínimo en el lugar de punción suele ser la regla, pero la PTB se ha realizado sin complicaciones incluso en pacientes con coagulopatías. El neumotórax es raro y otras complicaciones anecdóticas. La perforación del broncoscopio es la adversidad más frecuente<sup>30</sup>. En caso de maniobras difíciles o cuando la experiencia es limitada, es necesario realizar un test de estanqueidad (detección de fugas) antes de sumergir el broncoscopio en el desinfectante para evitar un daño mayor.