

## TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO PALIATIVO EN LA OBSTRUCCIÓN MALIGNA DE LA VÍA AÉREA CENTRAL

Y. Urbano Aranda<sup>1</sup>, M. Gallardo Medina<sup>2</sup>, L. Cassini Gómez de Cádiz<sup>2</sup>, E. García Martínez<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de Neumología del Hospital Virgen de La Salud, Toledo. <sup>2</sup>Unidad de Endoscopia respiratoria del Hospital Universitario San Cecilio, Granada

### Resumen

La obstrucción maligna de la tráquea y de ambos bronquios principales es una condición poco frecuente en pacientes con cáncer de pulmón. En algunos casos no es posible garantizar la ventilación pulmonar bilateral, pero mediante la implantación de una prótesis como medida paliativa, se puede asegurar una ventilación adecuada, que permita una aceptable calidad de vida.

Se describe el tratamiento endoscópico paliativo empleado en un hombre de 46 años con afectación tumoral del tercio distal de la tráquea y de ambos bronquios principales, siendo casi completa la obstrucción del bronquio principal derecho. Mediante la implantación de una prótesis autoexpandible desde el tercio distal de la tráquea hasta el tercio distal del bronquio principal izquierdo, se consigue una adecuada ventilación del pulmón homolateral.

**Palabras claves:** Estenosis maligna traqueobronquial. Obstrucción maligna de la vía aérea central. Prótesis autoexpandible.

### Palliative endoscopic treatment in malignant central airway obstruction.

#### Abstract

Malignant obstruction of the trachea and both main bronchi is a rare condition in patients with lung cancer. In some cases, it is not possible to ensure bilateral lung ventilation, but by stent placement as a palliative measure, we can ensure proper ventilation to allow an acceptable quality of life.

We describe the palliative endoscopic treatment used in a 46-year-old man with tumor involvement of the distal third of the trachea and both main bronchi, with almost complete obstruction of the right main bronchus. By means of self-expanding hybrid stent placement from the distal third of the trachea into the distal left main bronchus, proper ipsilateral lung ventilation is achieved.

**Keywords:** Malignant tracheobronchial stenosis. Malignant central airway obstruction. Self-expanding hybrid stent.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de determinadas técnicas endoscópicas, ha permitido diseñar estrategias de tratamiento multimodal paliativo para pacientes con neoplasias malignas que afectan a la vía aérea central. Las alteraciones que se pueden observar en estos casos en la broncoscopia son: lesiones exofíticas bronquiales, compresión extrínseca o ambas, las cuales se tratan básicamente con terapias endoscópicas, tales como resección tumoral mecánica, empleo de láser o electrocauterio y braquiterapia, e implantación de prótesis bronquiales, como medida paliativa<sup>1</sup>.

Las prótesis autoexpandibles normalmente están compuestas por una malla metálica incrustada en una cubierta de nitinol. Tienen la ventaja de que se podrían implantar con relativa seguridad y eficacia en la sala de broncoscopia bajo anestesia general y mantener así una correcta permeabilidad bronquial, aunque es preferible implantarlas en quirófano, utilizando el broncoscopio rígido. Las desventajas incluyen: son difíciles de extraer, la rotura de la prótesis, la formación de tejido de granulación y la infección debido a la adherencia de bacterias a la cubierta<sup>2</sup>.

Se describe el caso clínico de un paciente afecto de un cáncer de pulmón irresecable, con invasión de tráquea y ambos bronquios principales, siendo muy extensa la afectación del bronquio principal derecho, en el cual se implanta una prótesis autoexpandible desde el tercio distal de la tráquea hasta el tercio distal del bronquio principal

izquierdo, garantizando así la adecuada ventilación del pulmón homolateral.

## OBSERVACIÓN CLÍNICA

Se trata de un paciente varón de 46 años, con diagnóstico de carcinoma epidermoide con invasión endoluminal del tercio distal de tráquea y bronquios principales y metástasis hepáticas. Se derivó a nuestro centro para valorar la posibilidad de tratamiento paliativo mediante la colocación de una endoprótesis y evitar así la obstrucción tráqueo-bronquial. En la broncoscopia realizada inicialmente se encontró afectación neoplásica del 1/3 distal de la tráquea y primer centímetro de bronquio principal izquierdo (BPI), pero sin obstrucción grave; y severa estenosis neoplásica del bronquio principal derecho (BPD) que se extendía distalmente hacia bronquio intermediario (se pudo canalizar con un broncoscopio pediátrico de 3.2 mm de diámetro externo). Se valoró que ante la imposibilidad de repermeabilizar el BPD (dada la extensión de las lesiones), podría colocarse una prótesis autoexpandible entre tráquea y BPI, quedando anulada por tanto toda la ventilación del pulmón derecho, pero antes de colocar dicha endoprótesis, se remitió al servicio de Oncología para iniciar tratamiento oncológico y comprobar su respuesta, iniciándose tratamiento quimioterápico. Ante el empeoramiento del

Recibido: 5 de febrero de 2011. Aceptado: 14 de junio de 2011.

Yamilex Urbano Aranda  
yamilexurbano@separ.es

paciente, se realiza una nueva valoración endoscópica y se comprueba que existe progresión de la neoplasia, con aumento de la afectación traqueal distal, que ya produce estenosis a este nivel por infiltración submucosa y mucosa, y fundamentalmente, por compresión extrínseca en su pared lateral derecha, que llega a obstruir 2/3 de la luz traqueal. Distalmente se evidencia afectación extensa de carina (Fig. 1A y 1B). No se pudo acceder al BPD por obstrucción tumoral completa y se objetivó empeoramiento de la estenosis por infiltración extensa de la entrada del BPI.

La extensión de la afectación neoplásica desde su inicio en tráquea hasta el final en BPI era de unos 4 cm de longitud, por lo que se decidió colocar una prótesis que cubriera las lesiones de tráquea y BPI. Mediante broncoscopia rígida, en quirófano y bajo anestesia general, se reseca gran parte de la afectación tumoral de tráquea y BPI y se coloca una endoprótesis autoexpandible de nitinol con revestimiento interno completo de silicona (Alveolus©, Merit Medical Systems, Inc. South Jordan, Utah USA), de 60 mm de longitud y 16 mm de diámetro, la cual queda correctamente colocada entre 1/3 distal de BPI y 1/3 distal de tráquea, cubriendo por completo toda la zona afecta (Fig.1C y 1D), quedando aislado por tanto el BPD. El procedimiento cursó sin complicaciones. Posteriormente el paciente fue derivado al servicio de Oncología correspondiente.

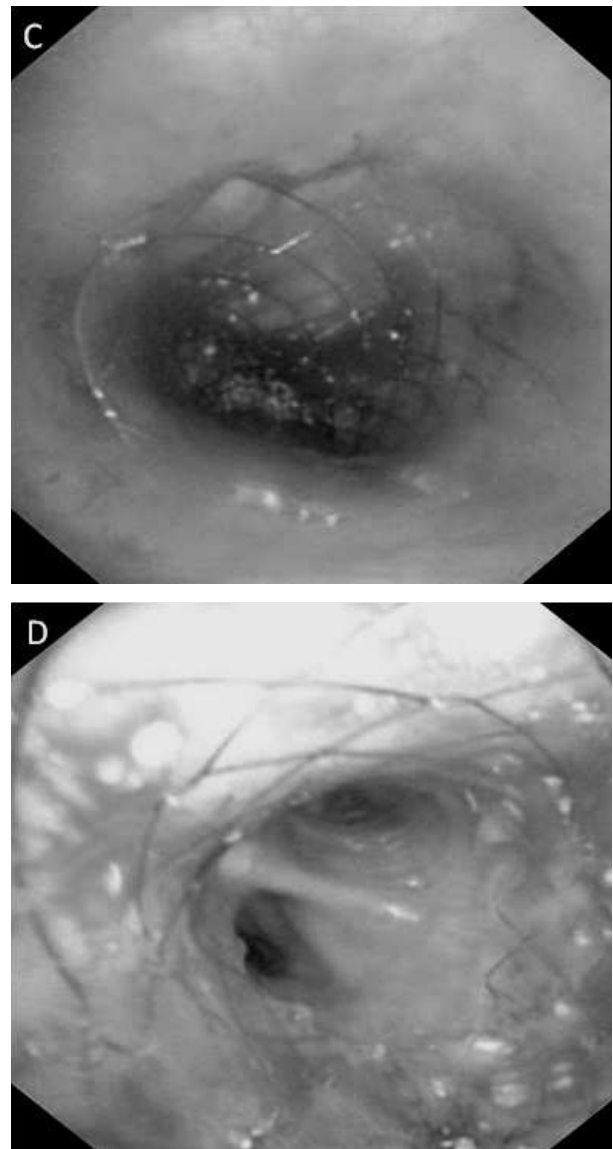
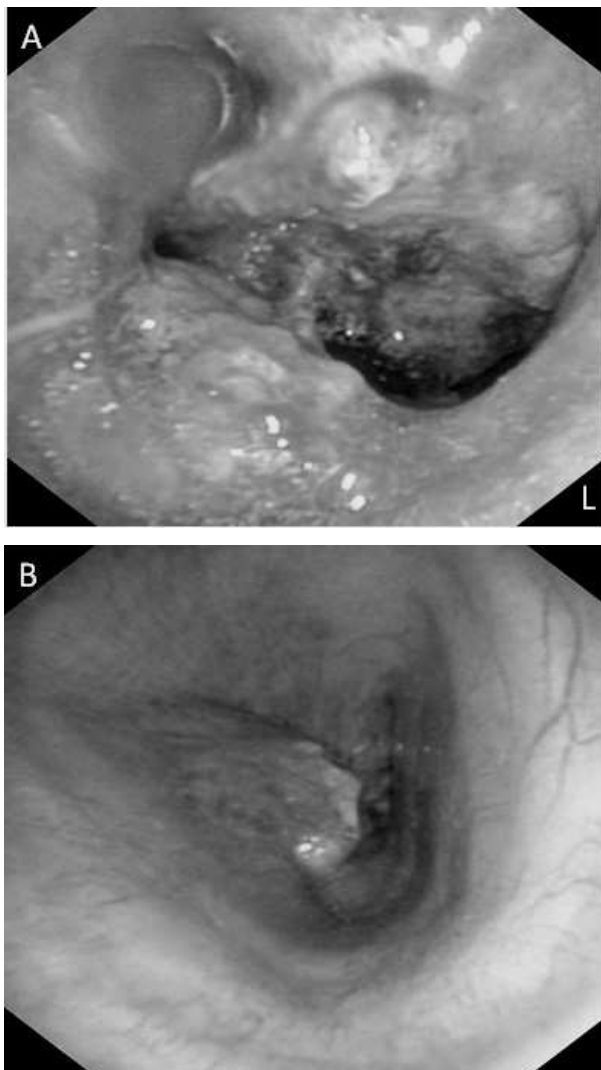


Figura 1:  
 A, Afectación severa de la tráquea distal y ambos bronquios principales, especialmente el BPD.  
 B, Afectación maligna y compresión extrínseca del tercio distal de la tráquea.  
 C, Vista broncoscópica del tercio proximal de la prótesis autoexpandible en el tercio distal de la tráquea.  
 D, Vista broncoscópica del tercio distal de la prótesis autoexpandible en el BPI.

## DISCUSION

El tratamiento endoscópico de las lesiones malignas por cáncer de pulmón, está indicado principalmente en obstrucciones de la vía aérea principal (tráquea, carina, bronquios principales) por neoplasias malignas que provocan síntomas (disnea, atelectasia, neumonía obstructiva o hemoptisis), que obstruyen la luz en más de un 50% y que no son subsidiarias de tratamiento quirúrgico. Los tratamientos endoscópicos permiten paliar los síntomas derivados de la obstrucción, mejorando por tanto la calidad de vida; asimismo permiten una mayor tolerancia a los tratamientos oncológicos (quimioterapia, radioterapia)<sup>3</sup>.

La presentación clínica de la obstrucción de la vía aérea central (OVAC) depende de la enfermedad subyacente, de la localización y grado de progresión de la obstrucción, de la reserva ventilatoria previa del pa-

ciente y de los síntomas asociados. La disnea, síntoma clave de la OVAC, suele instaurarse de forma progresiva en las patologías malignas<sup>4</sup>. Antes de analizar qué tipo de tratamiento, o combinación de tratamientos, es el más indicado en cada caso, debemos considerar la necesidad y la posibilidad de realizarlos. Para ello debe valorarse la situación del paciente y las características de la lesión.

La exploración mediante broncoscopia, así como la realización de un TAC torácico son imprescindibles a la hora de valorar cada caso. La visión directa de la lesión permite determinar las características de la misma y aportar los datos necesarios para planificar el tipo de tratamiento.

Las obstrucciones de la vía aérea central pueden presentarse fundamentalmente de tres formas: tumoración endoluminal u obstrucción intrínseca, afectación extraluminal u obstrucción extrínseca y lesiones mixtas.

Con respecto a las lesiones que obstruyen la vía aérea central (VAC), los tratamientos endoscópicos no suelen estar indicados en lesiones muy extensas (mayores de 4 cm). Debe asegurarse asimismo que la vía aérea distal a la obstrucción sea permeable y que la función del pulmón distal esté asegurada. Si no se cumplen estos requisitos, los tratamientos endoscópicos muy probablemente sólo contribuirán a empeorar la calidad de vida de estos pacientes, por lo que lo más adecuado será utilizar otros métodos paliativos generales.

Las prótesis endotraqueales y endobronquiales ("stents") de metal, silicona o mixtas, son útiles particularmente en lesiones malignas y pueden ser implantadas antes o después de otros abordajes terapéuticos (como la radiación externa o la braquiterapia); e inmediatamente después de la resección con láser<sup>5</sup>. Son pues, una herramienta complementaria de las técnicas de reperfusión de la vía aérea. Proporcionan un alivio inmediato de los síntomas, pudiéndose usar en caso de urgencia o de forma electiva. Su empleo es casi siempre paliativo. Existen numerosos tipos de prótesis con distintas formas y diferentes técnicas de colocación para adaptarse a la zona de la vía aérea en la que se quieren insertar<sup>6-7</sup>.

Gildea et al<sup>8</sup>, realizaron un ensayo clínico multicéntrico en pacientes con obstrucción maligna de la vía aérea y concluyen que las prótesis autoexpandibles en el tratamiento de estos pacientes son fáciles de implantar y remover, mejoran la permeabilidad bronquial y la calidad de vida con una aceptable tasa de complicaciones.

En el caso clínico presentado se optó por una prótesis autoexpandible metálica recubierta<sup>9</sup> colocada entre tráquea y BPI por la imposibilidad de reperfusión el árbol bronquial derecho, habiendo sido de elección (si dicha reperfusión hubiera sido posible), colocar una prótesis de silicona en "Y" de Dumon, asegurando de este modo la correcta ventilación bilateral. Con el tratamiento realizado quedó completamente excluida la ventilación el pulmón derecho, pero esto carece de

relevancia dado que dicha exclusión se iba a producir de todas formas ante la severa afectación endoluminal del BPD, sin posibilidad de ser reperfundido; sin embargo, se aseguró la adecuada ventilación del pulmón izquierdo, cuyo bronquio principal, así como la tráquea también estaban ampliamente afectados. La reperfusión realizada del BPI, evitó la muerte por asfixia del paciente en un corto período de tiempo dada la estenosis que producía el tumor en toda la VAC; con ello al paciente no se le prolongó la vida, pero sí se evitó un gran sufrimiento y agonía.

En resumen, se debe hacer una valoración adecuada de cada caso para ofrecer oportunamente estas técnicas a nuestros pacientes. Siempre considerando que la mejoría de la calidad de vida debe ser la principal meta en estos casos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Corpa ME, Vicente R, Diaz-Agero P, Canseco F. Broncoscopia terapéutica: láser, endoprótesis, braquiterapia, crioterapia y terapia fotodinámica. In: Villar F, Jareño J, Álvarez-sala R, editors. Patología respiratoria. Manual de procedimientos de diagnóstico y control. 1º ed. Madrid: Graficas Enar press; 2007. p. 171-84.
2. Ibrahim E. Bronchial stents. *Ann Thorac Med* 2006;1 (2):92-7.
3. Vonk-Noordegraaf A, Postmus P, Sutedja T. Tracheobronchial stenting in the terminal care of cancer patients with central airways obstruction. *Chest* 2001;120:1811-14.
4. Díaz-Agero P, De Miguel E. Tratamiento endoscópico en las lesiones obstructivas de la vía aérea. In: Díaz-Agero P, Flandes J, editors. Broncoscopia diagnóstica y terapéutica. 1º ed. Madrid: Ergon press; 2007. p 151-62.
5. Wood D, Liu YH, Vallières E, Karmy-Jones R, Mulligan M. Airway Stenting for Malignant and Benign Tracheobronchial Stenosis. *Ann Thorac Surg* 2003;76:167-74.
6. Herth FJF. Endobronchial management of central cancers. In: Spiro SG, Huber RM, Janes SM, editors. Thoracic malignancies. 1º ed. UK: Managing press; 2009. p 336-48.
7. Miyazawa T, Miyazu Y, Iwamoto Y, Ishida A, Kanoh K, Sumiyoshi H, et al. Stenting at the flow-limiting segment in tracheobronchial stenosis due to lung cancer. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169: 1096- 02.
8. Gildea T, Downie G, Eapen G, Herth F, Jantz M, Freitag L. A Prospective Multicenter Trial of a Self-expanding Hybrid Stent in Malignant Airway Obstruction. *J Bronchol Intervent Pulmonol* 2008; 15(4):221-24.
9. Bolliger C, Breitenbuecher A, Brutsche M, Heitz M, Stanzel F. Use of studded Polyflex™ stents in patients with neoplastic obstructions of the central airways. *Respiration* 2004; 71(1): 83-7.