

# Estenosis traqueal crítica por compresión extrínseca

**Dr. Javier Flandes Aldeyturriaga**  
Hospital Fundación Jiménez Díaz

## Caso

Paciente varón de 52 años, con antecedentes de hipertensión arterial y exfumador desde hace 10 años, con un índice paquetes-año de 27,5, que inicialmente consultó a su médico de atención primaria por un cuadro de tos con expectoración purulenta. Inicialmente fue tratado como un proceso infeccioso con antibióticos durante dos semanas. Al no obtenerse mejoría clínica, se decidió su ingreso en el servicio de neumología.

Durante el ingreso, se realizó una tomografía computarizada (TC) torácica-abdominal objetivándose un nódulo espiculado en segmento apical del lóbulo superior derecho de 16x12 mm, sugestivo de una neoplasia pulmonar primaria. En el mediastino se apreciaban unos conglomerados adenopáticos de apariencia tumoral en las regiones supraclaviculares bilaterales y en las estaciones mediastínicas 1, 2, 3, 4R, 5, 7 y 10R. No se apreciaban infiltrados, ni colapso, ni otros nódulos visibles. Además, el conglomerado adenopático paratraqueal derecho se comportaba como una masa, bien delimitada, que causaba una compresión extrínseca del tercio distal de la tráquea y del bronquio principal derecho (Figura 1). Se observaba también en la TC un defecto de repleción de las ramas pulmonares segmentarias de la pirámide basal derecha y el lóbulo superior izquierdo, en relación con trombo-embolismo pulmonar (TEP). También en el estudio de extensión se evidenció una lesión de aspecto

tumoral en el cerebro, en el lóbulo frontal derecho. La estadificación radiológica del tumor fue: T1a N3 M1b.

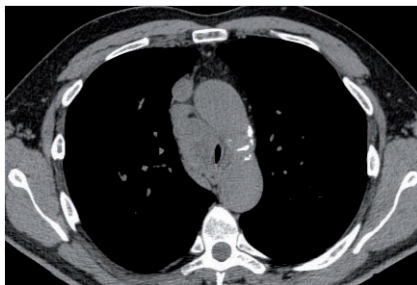


Fig. 1. Estenosis de la tráquea por compresión producida por la masa adenopática mediastínica.

Se realizó broncoscopia diagnóstica donde se objetivó una estenosis traqueal, recubierta de una mucosa de aspecto infiltrativo, que se extendía a ambos bronquios principales produciendo una obstrucción crítica. Las biopsias traqueales mostraron infiltración por tumor de alto grado compatible con carcinoma poco diferenciado. La inmunohistoquímica fue positiva a TTF-1, napsin A y citoqueratina 7, lo que sugería un adenocarcinoma pulmonar poco diferenciado de alto grado.

Posteriormente, se realizó broncoscopia rígida en quirófano para la colocación de una endoprótesis DUMON en “Y” de diámetros de 15x12x12 mm y longitudes 50x30x30 mm, sin complicaciones. Tras su colocación, se revisó con broncoscopio flexible comprobando la correcta permeabilidad de la tráquea y carina (Figuras 2 y 3) y ambos bronquios principales (Figura 4). La TC muestra como la tráquea y ambos bronquios principales permanecían abiertos con la prótesis (Figura 5).



Fig. 2. Visión endoscópica de la prótesis en tráquea.



Fig. 3. Bifurcación de la prótesis de Dumon en "Y" a la altura de la carina principal.

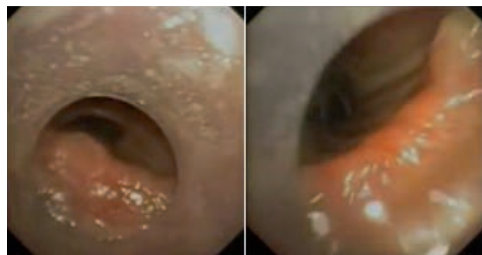


Fig. 4. Ambos bronquios principales permeables con la prótesis.

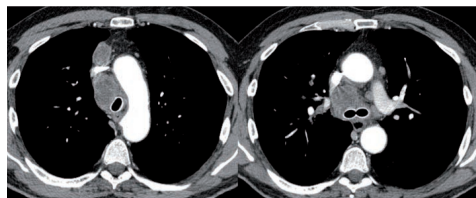


Fig. 5. Tomografía computarizada de la prótesis de Dumon en "Y". Imagen de la tráquea y ambos bronquios principales permeables.

## Comentarios

**Manuel Núñez Delgado.**

*Compleixo Hospitalario de Vigo.*

Teniendo en cuenta que no se refiere que el paciente esté muy sintomático (aparte de la mencionada tos con expectoración purulenta) quizás no fuera descabellado plantear un tratamiento oncológico sistémico y radioterapia antes de la colocación de la prótesis, sobre todo en centros en los que no se cuenta con disponibilidad para la colocación de prótesis. En todo caso, ¿a partir de qué grado de obstrucción se debe considerar crítica?

**Andrés Cosano Povedano.**

*Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.*

El tercio distal de la tráquea tiene un calibre muy reducido y el riesgo de obstrucción incluso por moco viscoso es muy alto.

**José Luis de la Cruz Ríos.**

Enhorabuena por haber roto el hielo con un caso tan crítico pero no por ello infrecuente en nuestra práctica broncoscópica. La exploración broncoscópica inicial creo que es necesaria para saber visualmente a que nos vamos a enfrentar, aunque la broncoscopia virtual ya nos podría haber dado esa información. Sin embargo, el hecho de tomar biopsias traqueales fuera de quirófano en una estenosis traqueal tan severa es arriesgado ante la posibilidad de sangrado o broncoespasmo y que cierre por completo la luz en el desarrollo de la técnica. Creo que una decisión más segura sería la de retrasar la toma de muestras a la realización de la posterior broncoscopia rígida. Por lo demás, el caso me parece muy representativo de estas situaciones y muy bien resuelto.

**Rafael Noya.**

*Centro Hospitalar Trás-Os-Montes E Alto Douro.*

Soy médico de familia y Neumólogo ejerciendo mi actividad asistencial cerca de la frontera del país vecino (Vila Real-Portugal). Quiero agradecer enormemente esta interesantísima

iniciativa del foro que seguro podrá ser de una enorme valía, para nosotros, entusiastas de la Broncología e Intervencionismo así como seguro para todos nuestros pacientes. Aprovecho para saludar y agradecer a todos los colegas de II Máster de Broncología y Neumología Intervencionista y a todos los profesores que nos transmitieron su entusiasmo.

**Enrique Cases Viedma.**

***Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia.***

Con respecto al comentario sobre la práctica de biopsia en este paciente con estenosis crítica. Es cierto que la toma de muestras de biopsia en esta situación de estenosis de la vía central plantea dudas. Sin embargo, esta situación se da con cierta frecuencia y hay que tomar decisiones. En primer lugar, no en todos los centros se dispone de broncoscopia rígida y aun teniéndola debemos tomar alguna precaución. En los pacientes con EPOC es conveniente asegurarse que esté bien broncodilatado con su medicación habitual. Si la mucosa es congestiva o se prevé que pueda sangrar es conveniente instilar adrenalina o suero helado antes de la toma de muestras o se puede realizar una PAAF transbronquial previa a la biopsia e incluso en sustitución de ésta. Esta técnica sangra poco y sería una primera opción. Si se decide realizar una biopsia es prudente una vez cerradas las pinzas de biopsia sobre el tejido patológico, no tener prisa en dar el tirón de retirada. En esta posición se ve si hay sangrado, y si éste amenaza con ser importante mejor abrir la pinza y no realizar la biopsia.

Es cierto que con broncoscopio rígido realizaremos las mismas maniobras y que, dependiendo de donde se toma la muestra de biopsia, podremos en caso de sangrado actuar con el broncoscopio rígido taponando el punto de biopsia.

**Eduardo de Miguel Poch.**

***Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.***

Poco puedo añadir a lo comentado. Es una obstrucción maligna de la vía aérea central, en la que se realiza un tratamiento endoscópico paliativo mediante una prótesis de silicona en “Y”. Respecto a realizar una biopsia con broncoscopio flexible (BF) en la primera revisión, o retrasarlo hasta que se realice el tratamiento con broncoscopio rígido, dependerá de la

impresión endoscópica y experiencia del broncoscopista. Desde luego, siempre en un centro que disponga de medios para realizar una broncoscopia rígida. Realizar la biopsia con BF efectivamente tiene el riesgo de sangrado y que éste pueda producir mayor obstrucción y una situación de emergencia; por otro lado, conocer la estirpe histológica del tumor antes del tratamiento endoscópico no creo que cambie la actitud terapéutica inicial de radioterapia y/o quimioterapia.

**Elena Bollo de Miguel.**

*Complejo Asistencial Universitario de León.*

Hola a todos. Solo quiero dar mi enhorabuena a Andrés y a todos los participantes en esta iniciativa.

**Héctor M. González Expósito.**

*Hospital Universitario Canarias.*

Estimado Andrés, ante todo mi enhorabuena por esta iniciativa tan interesante y a Javier por estrenar este foro que seguro será de mucho provecho para todos nosotros, apasionados por el intervencionismo.

Es verdad que en muchas ocasiones me he planteado lo que creo que comenta Manuel en relación a si sería conveniente emplear primero algún tratamiento oncológico como quimioterapia y radioterapia para valorar la respuesta y, luego, decidir la colocación de la prótesis o no, dependiendo de lo que se entienda por estenosis crítica (si atendemos a la sintomatología del paciente o al diámetro de la obstrucción). Pienso que si un paciente está muy sintomático debemos actuar inicialmente mediante la colocación de una prótesis; sin embargo, cuando la estenosis traqueobronquial no es crítica (entendido así como un paciente sin síntomas muy manifiestos) sí me veo realmente en la duda de, o bien esperar a la respuesta de los tratamientos oncológicos o colocar una prótesis inicialmente, aunque si soy sincero, no creo que un tratamiento oncológico responda exageradamente tan bien como para revertir una estenosis traqueobronquial, máxime cuando en la mayoría de los casos estamos ante pacientes con estadios avanzados. Aún así me gustaría aclarar este punto.

Por otra parte, las prótesis en “Y” son las que más dificultad tienen a la hora de su inserción y posicionamiento correcto en carina principal: es necesario calcular el corte de la rama bronquial derecha para no ocluir la embocadura del lóbulo superior derecho (si se requiere mantener permeable la misma) y resulta difícil replegarla en caso necesario dentro de la vía respiratoria.

**Carlos Disdier Vicente.**

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

Enhorabuena al foro. Muy interesante el caso y muy interesantes los comentarios de la coordinación. Creo que Javier lo ha hecho fenomenal. Yo también hubiera comenzado en esa estenosis severa de vía aérea central con una prótesis en “Y” y hubiera continuado con radioterapia holocraneal o con radioterapia torácica según la sintomatología neurológica. Tengo dudas sobre la holgura de la stent en el control. ¿Había recibido radioterapia o quimioterapia previas al control?

**Javier Flandes Aldeyturriaga.**

Antes de nada estoy sorprendido por la enorme repercusión del foro de técnicas invasivas con más de 900 visitas, así que vaya por delante mi felicitación a Andrés Cosano. Voy a intentar contestar brevemente las cuestiones planteadas.

El paciente, joven, de 52 años sin patologías previas toleraba clínicamente muy bien su cuadro de: cáncer pulmonar, TEP, metástasis cerebral y estenosis crítica traqueal. Además la progresión radiológica fue muy rápida.

Al comentario de José Luis sobre si tomar biopsias con el broncoscopio flexible o posponerlas para tomarlas con el rígido, nuestra práctica es que si podemos y nos vemos seguros las realizamos con el flexible, eso si –como señala Enrique– con el paciente bien medicado e ingresado.

Ante la preocupación por el tratamiento definitivo planteado por mis veteranos amigos broncoscopistas Carlos y Eduardo, que se queden tranquilos porque el paciente inició a

continuación el tratamiento de quimioterapia y radioterapia incluyendo el tratamiento de su metástasis cerebral. El paciente lleva más de tres meses con una evolución favorable y sin complicaciones de la prótesis colocada.

Para el comentario de Héctor: no me parece correcto empezar por la quimioterapia y radioterapia pues producen edematización de la zona y en estos casos de estenosis crítica se pueden obstruir del todo. Me parece más adecuado asegurar una vía aérea permeable y luego tratarles con quimioterapia y radioterapia.

Ante las cuestiones que se plantea Andrés, brevemente le diría que no es especialmente complicado colocar las prótesis en “Y”, si se tiene experiencia con las normales de Dumon y, mejor, si se tiene la pinza de palas largas especiales para éstas prótesis que facilita mucho la correcta colocación de las dos ramas bronquiales. Desde luego que las prótesis metálicas autoexpandibles se adaptan mejor a las paredes de la tráquea, pero no están indicadas en estos casos con gran compresión extrínseca ya que no tienen fuerza suficiente.

Para evitar la acumulación de secreciones, no nos preocupan mucho las longitudes, siempre que no se obstruya ningún bronquio. Son más importantes los cuidados diarios de estos pacientes realizando nebulizaciones cada ocho horas con suero salino y carbocisteína. Nosotros realizamos un control broncoscópico ambulante mensual y según el estado individual se difieren a 2-3 meses.

Por último, me da mucha alegría ver la participación de exalumnos del Máster de Neumología Intervencionista como Manuel de Vigo, Rafa de Portugal o Héctor de Tenerife. ¡Un fuerte abrazo a todos!

**Andrés Cosano Povedano.**

***Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.***

Como coordinador del foro agradezco en primer lugar al Dr. Javier Flandes y a su equipo de la Fundación Jiménez Díaz su participación y todos los interesantes comentarios suscitados



en torno al mismo, así como los tan positivos emitidos a la puesta en marcha de esta herramienta de intercambio de experiencias y opiniones.

A modo de resumen, por tanto, en casos de estenosis traqueal severa hay que tener en cuenta que maniobras que vayan dirigidas al diagnóstico como la biopsia o el cepillado pueden ser causa de sangrado importante con riesgo de asfixia del paciente. En esas circunstancias, debe valorarse si con la experiencia y los medios que se disponga es asumible dicho riesgo. Lo más prudente es aprovechar la intubación con el broncoscopio rígido para el acto terapéutico y tomar entonces las muestras necesarias para el diagnóstico ya que si se produce un sangrado importante es mucho más fácil controlarlo, como han expuesto acertadamente José Luis de la Cruz, Enrique Cases y Eduardo de Miguel en el debate.

La colocación de la prótesis en “Y” en estos casos puede ser un problema, hay poca variedad de diámetros y adecuar al tamaño de la luz de la tráquea afectada puede ser dificultoso; siempre hay que intentar conseguir una luz suficiente para facilitar su colocación, con dilatación mediante balón de alta presión o con el bisel del propio broncoscopio rígido, antes de colocar la prótesis, para lo que es necesario utilizar una pinza de palas largas, como indica Javier Flandes; en caso de que la dificultad radique en la excrecencia de tumor en la luz traqueal o en alguno de los bronquios principales, debe desvascularizarse con láser y posteriormente resecar lo necesario del tumor excrecente para facilitar el posicionamiento de la prótesis. De todas formas hay que poner el tamaño de prótesis más adecuada a la luz de la vía resultante. Por ello entiendo que, en el caso que nos ocupa, las imágenes del video dan la impresión que la rama traqueal de la prótesis queda holgada, como dice Carlos Disdier, pero evidentemente en la zona de calibre más reducido la prótesis está perfectamente adaptada; quizás hubiera sido interesante reducir previamente la longitud de la rama traqueal, pero tal como está no altera su función.

En pacientes que tras asegurar la vía aérea con una prótesis van a seguir un tratamiento oncológico, las revisiones dependen de la evolución clínica y radiológica y son los oncólogos los que deciden los controles a realizar, eso sí, en continuo contacto con los neumólogos,

pero no es excepcional que la situación pueda mejorar tanto que sea posible valorar la retirada de la prótesis con posterioridad.

Se plantea la posibilidad de dar una definición del concepto de estenosis crítica, ya que se han intercambiado opiniones sobre diferentes criterios. ¿Sería de utilidad dar una referencia broncoscópica y clínica de este concepto? En el comentario inicial de la coordinación se planteaba, buscando controversia, la posibilidad de una prótesis metálica recubierta. Javier comenta que no tendría “fuerza” suficiente y creemos que tiene razón.

Se recomienda devascularizar con láser, ¿podemos añadir también electrocauterio? La opinión generalizada es que con el electrocauterio se puede hacer casi todo lo que hace el láser, pero para tumores de gran volumen es más efectivo este último.

Finalmente, algunos compañeros piensan que sería prudente, en casos similares, no biopsiar en la primera broncoscopia y más si hacemos referencia continuamente a estenosis crítica y en el foro se transmiten conceptos para broncoscopistas que puedan tener menor experiencia y con menos medios para actuar en caso de complicaciones. Si se quiere tener un diagnóstico citológico previo rápido para iniciar, incluso simultáneamente, la quimioterapia (ya que se describe que el paciente tiene conglomerados adenopáticos tumorales en regiones supraclaviculares bilaterales) supuestamente se podría puncionar o realizar una punción de las adenopatías mediastínicas por ultrasonografía endoscópica digestiva con lo que se evita cualquier riesgo de sangrado endotraqueal.