

Corrección quirúrgica de un síndrome posneumonectomía con compromiso vascular

J. Casanova Viúdez, M. Mariñán Gorospe y J.C. Rumero Sánchez

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital de Cruces. Baracaldo. Vizcaya.

El síndrome posneumonectomía es una complicación inusual de la neumonectomía, consecuencia del desplazamiento excesivo de las estructuras mediastínicas hacia el espacio pleural vacío. Presentamos el caso de un varón de 72 años que, tras ser sometido a una neumonectomía izquierda por una neoplasia de pulmón, desarrolló un cuadro de disfagia y fatigabilidad progresiva, junto con un signo de hipotensión arterial por bajo gasto cardíaco, lo que obligó a una intubación e ingreso en la UCI. Descartadas alteraciones como embolismo pulmonar, neumonía, reagudización de una enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc., y tras comprobar el excesivo desplazamiento del mediastino, se diagnosticó de síndrome posneumonectomía. Se intervino quirúrgicamente, introduciéndose dos prótesis de expansión tisular de 1.000 ml y 400 ml, para mantener la recolocación del mediastino, corrigiéndose el cuadro de forma inmediata.

Concluimos que el síndrome posneumonectomía tras la neumonectomía izquierda es una complicación inusual, pero que puede ser más alta de lo que se ha publicado, ya que el cuadro puede quedar enmascarado como un shock cardiogénico y conducir a la muerte del paciente, sin llegar a realizarse un diagnóstico etiológico. Además su corrección quirúrgica es sencilla y determina la desaparición inmediata de los síntomas.

Palabras clave: Síndrome posneumonectomía. Cáncer de pulmón. Neumonectomía.

Introducción

El síndrome posneumonectomía es una complicación infrecuente de la neumonectomía, consecuencia del desplazamiento excesivo de las estructuras mediastínicas hacia el espacio pleural vacío. Su presentación clínica está en relación con la tracción y el estiramiento de estas estructuras. Los síntomas fundamentales son la disnea, la afectación vascular y las alteraciones de la deglución. Suele ser una complicación tardía, pero a veces se presenta de forma temprana tras la cirugía. Presentamos un caso, dominado por la sintomatología de colapso vascular, que se resolvió quirúrgicamente de forma satisfactoria tras la recolocación del mediastino.

Correspondencia: Dr. J. Casanova Viúdez.
Servicio de Cirugía Torácica. Hospital de Cruces.
Pza. de Cruces, s/n. 48903 Baracaldo. Vizcaya.
Correo electrónico: jcasanova@hcr.u.osakidetza.net

Recibido: 17-8-2001; aceptado para su publicación: 4-9-2001.

Surgical repair of postpneumonectomy syndrome with vascular compromise

Postpneumonectomy syndrome is a rare complication of pneumonectomy that develops as a result of excessive displacement of mediastinal structures into the empty cavity. We report the case of a 72-year-old man who developed dysphagia and progressive weakness, along with signs of hypotension due to low cardiac output, following removal of the left lung for lung cancer. Intubation and transfer to the intensive care unit was necessary. When such causes as pulmonary embolism, pneumonia and COPD exacerbation had been ruled out, postpneumonectomy syndrome was diagnosed. Two tissue expansion prostheses (100 mL and 400 mL) were implanted surgically to keep the mediastinum in position and reverse symptoms immediately.

We conclude that postpneumonectomy syndrome after left pneumonectomy is a rare complication that may be more frequent than the literature suggests, given that signs may be masked by a diagnosis of cardiogenic shock that leads to death. Surgical repair is simple, reversing symptoms immediately.

Key words: Postpneumonectomy syndrome. Lung cancer. pneumonectomy.

Observación clínica

Varón de 72 años al que se le diagnosticó un carcinoma epidermoide de pulmón localizado en el lóbulo superior izquierdo. En el acto quirúrgico se comprobó la necesidad de realizar una neumonectomía, discándose intrapericárdicamente la vena pulmonar superior izquierda y practicándose una linfadenectomía. La estadificación patológica definitiva fue T₂N₂M₀. El postoperatorio se desarrolló sin complicaciones, excepto por la aparición de una fibrilación auricular asintomática, que cedió espontáneamente. No hubo problemas respiratorios.

El paciente refería que, tras el alta hospitalaria, había presentado de forma casi inmediata fatiga progresiva y dificultad para la deglución. Fue valorado al mes de la cirugía, sin que su estado pareciera preocupante. Posteriormente los síntomas fueron en aumento por lo que, transcurrido otro mes, acudió a urgencias, quedando ingresado. Tras el ingreso se le colocó una sonda nasogástrica, para facilitar la nutrición (la disfagia llegó a impedirle la ingesta oral), comprobándose en la radiografía de tórax la ocupación del hemitórax izquierdo por los órganos mediastínicos desplazados, incluida una desviación esofágica, puesta de manifiesto por la extrema desviación de

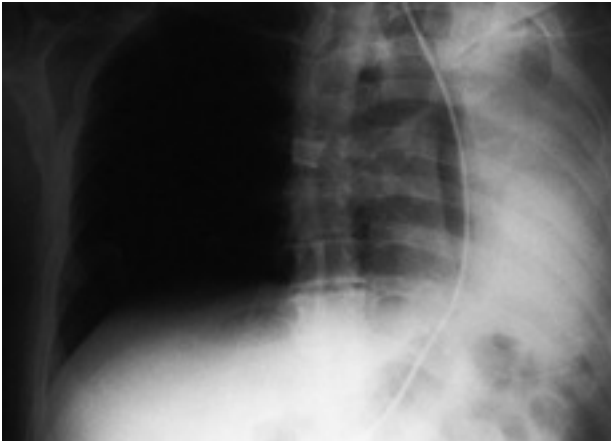


Fig. 1a. Radiografía de tórax preoperatoria del enfermo. Se aprecia la extrema desviación de la sonda nasogástrica colocada, así como la ocupación de parte del hemitórax izquierdo por la hiperinsuflación del pulmón contralateral.

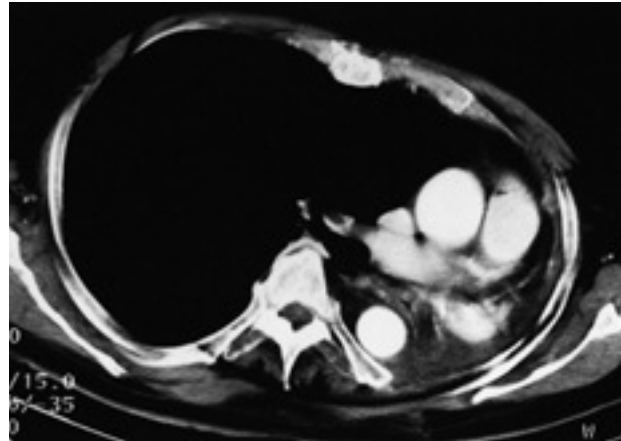


Fig. 1b. Tomografía axial computarizada (TAC) torácica preoperatoria del enfermo. Se observa el adelgazamiento de la arteria pulmonar tras cruzar la tráquea y la tracción extrema de todos los órganos mediastínicos.

la sonda (fig. 1a). Se apreciaba claramente una dilatación esofágica. La disnea se fue agudizando, si bien el cuadro fue más de extrema debilidad y fatigabilidad que de dificultad respiratoria franca. Se solicitó una analítica y una tomografía axial computarizada (TAC) torácica. Se descartaron diagnósticos tales como embolismo pulmonar, neumonía, empiema, edema agudo de pulmón y obstrucción bronquial importante. La analítica se encontraba en límites normales y la TAC demostró una hiperinsuflación del pulmón derecho, con ausencia del espacio posneumonectomía y ocupación de todo el hemitórax izquierdo por el corazón y demás órganos mediastínicos, incluyendo la vena cava superior (fig. 2a). El arco aórtico contactaba con la pared torácica, y la arteria pulmonar, elongada y adelgazada, cruzaba hasta el hemitórax derecho, estenoseándose claramente al cruzar con la tráquea y el bronquio. Como diagnóstico de exclusión se llegó al de síndrome posneumonectomía, por excesiva desviación del mediastino.

El deterioro del paciente fue rápido, siendo necesario intubarle y trasladarle a la UCI, donde fue preciso recurrir a medicación inotrópica. Se planificó la intervención quirúrgica para recolocar el mediastino. Se solicitaron prótesis de expansión tisular apropiadas. La inducción anestésica estuvo marcada por hipotensión arterial refractaria. Se realizó una retorcotomía por el mismo lugar utilizado previamente. En el tórax, debido al poco tiempo transcurrido desde la cirugía, no se encontraron adherencias, zonas de fibrosis ni colección líquida alguna, por lo que se produjo la inmediata corrección del mediastino en cuanto la cavidad comunicó con la presión atmosférica, apareciendo de forma aguda una hipertensión transitoria hasta la neutralización de la medicación circulante. Se utilizaron dos prótesis de expansión tisular (Mentor®) de 1.000 ml y de 400 ml, rellenas con suero fisiológico. La elección de estos volúmenes fue arbitraria, al existir escasa bibliografía previa, guiándonos por el volumen de la cavidad. Las prótesis no se rellenan al total de su capacidad, para evitar la tensión excesiva y permitir su adaptación a los órganos mediastínicos. La zona de apoyo de las prótesis, de material algo más rígido fue colocada contra la pared torácica. Se colocó abajo la de 1.000 ml (pues había una gran distancia hasta el diafragma) y arriba la de 400 ml. Como estas prótesis disponen de un dispositivo de inyección/extracción, el de la prótesis mayor se situó en el tejido subcutáneo, por si se producía una sobrecorrección del mediastino y era preciso extraer lí-

quido. El dispositivo de la otra prótesis se colocó en la región intratorácica.

El paciente fue extubado a las 6 h. Permaneció 48 h en la unidad de cuidados intensivos, sin precisar soporte ventilatorio ni cardiológico. La evolución fue satisfactoria, con reanudación de la ingesta oral y progresiva recuperación de la actividad física. Las técnicas de imagen confirmaron la correcta reposición de los órganos mediastínicos. La radiografía de tórax (fig. 1b), realizada en el postoperatorio inmediato mostraba la reposición completa del mediastino y la sonda colocada en posición correcta. Igualmente se observaba como el dispositivo de inyección de la prótesis inferior se encontraba en el tejido subcutáneo (parte inferior derecha), mientras que el superior estaba en situación intratorácica. La TAC torácica postoperatoria (fig. 2b) demostraba un mediastino recolocado. La prótesis era claramente visible, con la superficie de apoyo, más rígida, sobre la pared costal, y la superficie opuesta adaptándose sobre la aorta. Igualmente, se apreciaba un esófago dilatado, que parecía remedar un bronquio izquierdo. El calibre de la arteria pulmonar al cruzar delante de la tráquea y el bronquio derecho se había normalizado. Además, la vena cava superior se encontraba en su sitio y mostraba un calibre mucho más importante que el que se apreciaba en la TAC preoperatoria, cuando estaba traccionada.

Discusión

El término de síndrome posneumonectomía fue utilizado por vez primera por Wasserman et al¹ para describir el cuadro clínico de un varón de 23 años con disnea y estridor inspiratorio un año después de una neumonectomía. La mayoría de los casos publicados, y especialmente los primeros se asocian a una neumonectomía derecha. Cuando se trata de una neumonectomía izquierda está presente un arco aórtico derecho². Más recientemente se han publicado casos secundarios a neumonectomía izquierda, con disposición aórtica normal^{3,4}.

El signo clínico omnipresente es la disnea, asociada en muchos casos a estridor y achacada por los autores a la compresión extrínseca del bronquio contra la colum-



Fig. 2a. Radiografía de tórax postoperatoria del enfermo. Se observa la situación normal de la sonda nasogástrica tras la intervención quirúrgica. Se aprecian los sistemas de inyección de las prótesis.

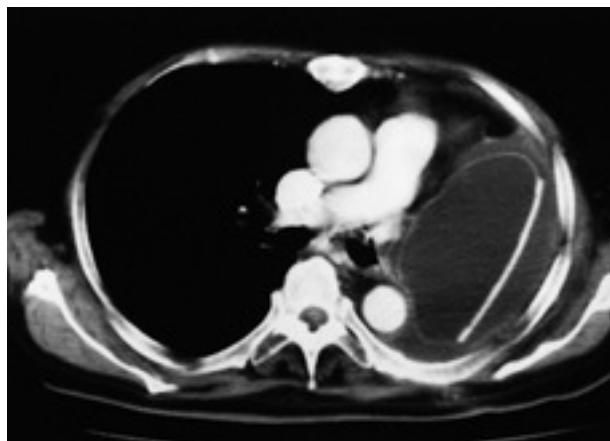


Fig. 2b. Tomografía axial computarizada (TAC) torácica preoperatoria del enfermo. Véase la prótesis intratorácica y las estructuras mediastínicas en su posición correcta. También el buen calibre de la arteria pulmonar y de la cava (comparado con la preoperatoria). El esófago está dilatado.

na vertebral o la aorta. Hay un caso descrito con asfisia y atragantamiento producido por la ingestión de sólidos⁵, proponiéndose en este caso la compresión de la tráquea, al pasar el alimento, como motivo causante. Ninguna descripción refiere claramente problemas directos derivados de la tracción de los grandes vasos, aunque excepcionalmente se ha descrito en lactantes⁶. Nuestro enfermo presentó disnea, disfagia, más probablemente por incoordinación en la deglución, debida al excesivo desplazamiento, que por compresión y, sobre todo, fatigabilidad extrema e hipotensión arterial, muy probablemente como consecuencia de un gasto cardíaco bajo por la excesiva rotación del corazón. El cuadro clínico estaría más en relación con una hernia cardíaca, de instauración progresiva, que con una compresión bronquial.

El diagnóstico debe realizarse por exclusión, cuando se asocia desplazamiento mediastínico, disnea y/o colapso vascular y se descartan enfermedades como un embolismo pulmonar, la exacerbación de una EPOC, infecciones del tracto respiratorio, recurrencias del cáncer o un fracaso cardíaco de otro origen. Las dificultades respiratorias pueden oscilar entre una mínima presencia de estridor y la insuficiencia respiratoria grave. Los síntomas del colapso vascular progresivo pueden llegar a ser los dominantes del cuadro clínico. Es probable que cuadros de este tipo, especialmente precoces, hayan sido catalogados como un shock cardiogénico de otra causa si no se pensó en la implicación del mediastino desviado, pues en estos casos la compresión bronquial puede no existir. Las técnicas de imagen ayudan a establecer un diagnóstico, pues siempre evidencian una hiperinsuflación del pulmón, junto con una marcada desviación del mediastino, llegando el corazón y la aorta a contactar con la pared costal, y el bronquio, traccionado y comprimido, contra la columna vertebral. En los casos de neumonectomía izquierda, como el nuestro, la tracción de la vena cava superior también es muy importante.

El tratamiento actual ofrece dos posibilidades: *a)* intervención abierta con recolocación del mediastino y su mantenimiento con una prótesis intratorácica, y *b)* colocación endobronquial de una prótesis autoexpandible. La primera modalidad recupera la fisiología del paciente y es la más adecuada cuando existe también afectación vascular y no sólo una malacia bronquial. Ésta fue la circunstancia de nuestro paciente y no dudamos en la elección de este tratamiento.

Respecto al acto quirúrgico, es importante liberar cualquier tipo de fibrosis que impida la correcta recolocación del mediastino, evitando al tiempo que las prótesis ejerzan una presión excesiva contra los órganos mediastínicos. Si ha transcurrido poco tiempo, estas adherencias pueden no haberse formado, como ocurrió en nuestro caso. En cuanto a las prótesis intratorácicas se han descrito buenos resultados con prótesis mamarias de silastic¹. Recientemente, también se han implantado expansores tisulares, de los utilizados en cirugía plástica⁷. La ventaja de estos últimos está en la posibilidad de añadir o extraer líquido después de la cirugía (a través del puerto subcutáneo) y en la ausencia de silicona. El inconveniente está en el riesgo de presentar fugas y no tener garantizada una durabilidad predeterminada. La cantidad de solución salina a introducir en la prótesis para conseguir la reposición óptima del mediastino se desconoce, aunque la mayoría de los autores utiliza, para la población adulta, volúmenes entre 750 y 1.300 ml, con buenos resultados²⁻⁴. Las prótesis de expansión tisular utilizadas por nosotros contienen algo menos de los 1.400 ml teóricos de capacidad, sin que fuera preciso extraer líquido en el postoperatorio. En el momento actual parece desaconsejado utilizar prótesis mamarias (de volumen fijo) de silicona, aunque están apareciendo algunas de este tipo, sin silicona, que podrían ser útiles, sin tener los inconvenientes de las pérdidas o la durabilidad.

Respecto a la segunda modalidad terapéutica, las prótesis descritas como más adecuadas son las metáli-

cas autoexpandibles, no recubiertas, pues permiten el movimiento mucociliar y garantizan un buen calibre. Su uso sólo parece correcto si el problema es únicamente malácico o como complemento a la recolocación del mediastino. Nuestro paciente no presentaba malacia, que por otra parte parece estar relacionada con el tiempo transcurrido, y que según Grillo et al² sólo aparecería en las neumonectomías derechas con compresión del bronquio entre la aorta y la arteria pulmonar. No sucedería cuando el bronquio queda situado entre la columna vertebral y la arteria pulmonar.

Concluimos que la frecuencia del síndrome posneumonectomía puede ser más elevada de lo comunicado, especialmente cuando se trata de una neumonectomía izquierda con un arco aórtico normal, y pasar enmascarado como un shock cardiogénico. Su diagnóstico temprano permite planificar la corrección quirúrgica, que con las prótesis de expansión tisular puede realizarse de forma segura y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wasserman K, Jamplis RW, Lash H, Brown HV, Clearly MG, La-fair J. Postneumectomy syndrome. Surgical correction using silastic implants. *Chest* 1979;75:78-81.
2. Grillo HC, Shepard JAO, Mathisen DJ, Kanarec DJ. Postneumectomy syndrome: diagnosis, management and results. *Ann Thorac Surg*, 1992;54:638-50.
3. Shamji FM, Deslauriers, J, Daniel TM, Matzinger FR, Mehran RJ, Todd TR. Postneumectomy syndrome with an ipsilateral aortic arch after left pneumectomy. *Ann Thorac Surg* 1996;62:1627-31.
4. Kelly RF, Hunter DW, Maddau MA. Postneumectomy syndrome after left pneumectomy. *Ann Thorac Surg* 2001;71:701-3.
5. Fong KM, McNeil KD, Kennedy KP, Matar KS, Cole PH, Partridge JB. Asphyxia while swallowing solid food caused by bronchial compression: a variant of the pneumectomy syndrome. *Thorax* 1994;49:382-3.
6. Rodefeld MD, Wile FD, White RI, Pitlick PT, Black MD. Pulmonary vascular compromise in a child with postneumectomy syndrome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000;119:851-3.
7. Jansen JP, Brutel de la Rivière A, Carpentier Altin MP, Westermann CJJ, Bergtejn PGM, Duurkens VAM. Postneumectomy syndrome in adulthood. Surgical correction using an expandable prothesis. 1992;101:1167-70.