

FISTULAS ENTRE LA CIRCULACION SISTEMICA Y PULMONAR. EXPOSICION DE UN CASO

LI. JOANMIQUEL ISERN, J. DE GRACIA, R. ORRIOLS MARTINEZ, J. RUIZ MANZANO, F. MORELL BROTA D y J. MORERA PRAT.

Departamento de Medicina Interna*.
Ciudad Sanitaria de la Seguridad Social
Valle de Hebrón. Barcelona.

Introducción

Las fistulas entre las arterias sistémicas y los vasos (arteria o venas) pulmonares son raras, si excluimos los casos en que existe una patología previa o manipulación quirúrgica y las fistulas de las arterias coronarias y el ductus. Hemos encontrado tan sólo 15 casos descritos en la literatura que, al igual que el descrito aquí presentan problemas de diagnóstico diferencial con la tuberculosis y la fistula arterio-venosa, ya sea pulmonar o sistémica.

Caso clínico

Paciente de 27 años, que acudió a nuestro hospital por dolor dorsal poco importante, ansiedad y sintomatología funcional acompañante, iniciado unos ocho meses antes, coincidiendo con una situación familiar conflictiva. Recibía desde entonces tratamiento con 5 mg/día de diazepam. Tres días antes de su ingreso había iniciado febrícula diaria de predominio vespertino. No refería antecedentes patológicos, traumatismos ni intervenciones quirúrgicas. La paciente se relacionaba con una persona que recibía isoniacida profilácticamente al tener un familiar afecto de tuberculosis.

* Dr. J. Tornos Solano.

Recibido el día 14 de junio de 1982.

La exploración sistémica mostró una paciente con hábito asténico en la que, como único hallazgo patológico, se descubrió un soplo continuo 3/6 en hueco supraclavicular derecho que no variaba con la posición de la cabeza ni con los cambios posturales; se auscultaba además un soplo 2/6 expulsivo aórtico irradiado a carótidas.

La radiografía de tórax (fig. 1) mostró una ocupación del vértice derecho por una imagen densa, de apariencia cavitada. Las tomografías permitían descartar una eventual pérdida de sustancia.

La analítica mostró una normalidad de parámetros rutinarios, destacando una presión arterial de oxígeno (pO₂) de 98 mmHg. Se detectó un sedimento de orina con 10 leucocitos, xc, siendo el urocultivo positivo a *E. coli*. Tras iniciar tratamiento con cotrimoxazol, a las dosis habituales, desapareció la febrícula y se normalizó el sedimento. Los cultivos de orina posteriores fueron negativos. El Mantoux con 5 y 10 UI fue *negativo*. Tres baciloscopias y los respectivos cultivos en medio de Lowenstein-Jensen de tres aspirados gástricos fueron negativos.

El fonomecanocardiograma y el ecocardiograma confirmaron los hallazgos de la exploración física sin proporcionar nuevos datos al problema. El electrocardiograma fue normal.

Ante la sospecha de fistula arterio-venosa (A-V) pulmonar se practicó una gammagrafía pulmonar (fig. 2), indicándose la exploración renal, con el fin de detectar macroagregados en dicho órgano (fig. 3). Tal exploración mostró una amputación del lóbulo superior del pulmón derecho, sin que se detectara radioactividad renal por macroagregados; una pequeña radioactividad se interpretó como debida al radioisótopo libre, puesto que aparecía en la pelvis renal.

Llegado a este punto y valorando especialmente la pO₂ y la localización del soplo continuo, se indicó el estudio angiográfico que, por reformas en nuestro servicio, se practicó con la colaboración del Servicio de Radiodiagnóstico y Gabinete de Hemodinámica del Hospital de Sant Pau. Las conclusiones finales fueron: a) Presiones normales, b) No existencia de salto oxí-

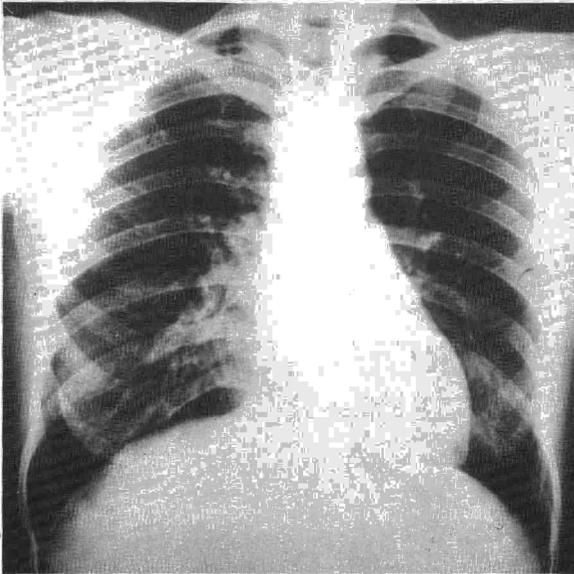


Fig. 1. Radiografía de tórax en la que se puede apreciar una ocupación del vértice derecho.



Fig. 3. Detección de actividad en ambos riñones tras la práctica de la gammagrafía pulmonar. La actividad en pelvis renal demuestra que se trata de radioisótopo libre.



Fig. 2. Gammagrafía pulmonar. Nótese la falta de actividad en el lóbulo superior derecho.

métrico, c) Las angiografías en aorta (cayado) y tronco braquiocefálico (fig. 4), mostraron el paso del contraste de la arteria subclavaria derecha a la arteria lobar superior derecha, a través de un ovillo vascular. d) La angiografía de la arteria pulmonar derecha (fig. 5), no opacifica la arteria lobar superior, por aumento de la presión en dicha arteria consecutiva a su comunicación con la circulación sistémica. Se trata, pues, de una fistula arterio-arterial subclavia derecha-arteria pulmonar del lóbulo superior derecho, que no condiciona alteración hemodinámica significativa.

Discusión

La comunicación entre la circulación sistémica y pulmonar en situaciones patológicas previas o tras intervenciones quirúrgicas sobre el tórax, está demostrada ampliamente y las causas más frecuentes implicadas son: inflamaciones del parénquima pulmonar¹⁻³, malformaciones congénitas³⁻⁵, lobectomías⁶⁻⁸, drenaje pleural⁸, neoplasias^{6, 9}, y otras¹⁰⁻¹²



Fig. 4. Arteriografía con inyección de contraste en tronco innominado.

Dicha anomalía no muestra ninguna diferencia en cuanto a incidencia por sexo; tampoco existe edad preferencial y el diagnóstico suele hacerse antes de la cuarta década de la vida.

Una gran parte de los casos descritos previamente en la literatura^{13, 14} no mostraban sintomatología respiratoria, mientras que en el resto, el síntoma más frecuente es la hemoptisis. En todos los casos, sin excepción, se detectó la existencia de un soplo continuo que planteó problemas importantes para establecer el diagnóstico diferencial¹⁵. Existen afecciones mucho más frecuentes que la que nos ocupa, que se presentan con dicho signo auscultatorio (tabla I). La gammagrafía pulmonar, como ya se

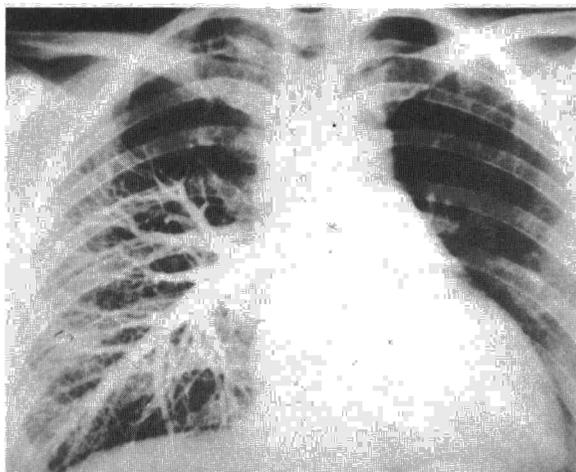


Fig. 5. Arteriografía con inyección de contraste en arteria pulmonar derecha.

cita en la literatura⁶, demuestra una amputación de la zona pulmonar afectada, y dicho fenómeno se observa también en las fistulas arterio-venosas (A-V) pulmonares clásicas, pero en este caso con captación renal de los macroagregados que atraviesan la fistula. Dicha técnica será de utilidad en los casos en que se establezca el diagnóstico diferencial entre fistula A-V pulmonar y fistula arterio-arterial (sistémico-pulmonar). También es de utilidad la pO_2 , ya que en el caso de ser fistula A-arterial, su valor no será alterado por la mezcla venosa como sucede en la fistula A-V.

TABLA I

Causas de soplo continuo en tórax

I.	Fistulas A-V de la circulación sistémica, incluidas las coronarias.
II.	Fistulas A-V de la circulación pulmonar.
III.	Comunicaciones entre la circulación sistémica y pulmonar:
	A. Persistencia de ductus arterioso.
	B. Defecto septal aórtico-pulmonar.
	C. Shunts entre la circulación sistémica y vasos pulmonares.
	a) Aórtico-arteria pulmonar.
	b) Aórtico-arteria pulmonar-vena pulmonar.
	c) Aórtico-vena pulmonar.
IV.	Alteraciones del flujo en los vasos:
	A. Coartación aórtica.
	B. Estenosis pulmonar.
	C. Murmullo venoso.
	D. Tromboembolismo pulmonar.
	E. Soplo mamario.
V.	Otras:
	A. Rotura seno de Valsalva al ventrículo derecho.
	B. Nacimiento anómalo de la arteria coronaria izquierda, que lo hace de la arteria pulmonar.
	C. Comunicación interauricular con presión alta en la aurícula izquierda.
	D. Anomalia total en el retorno venoso pulmonar.

El diagnóstico definitivo se hace, sin duda, con el cateterismo izquierdo selectivo de la arteria sistémica que participa en la anomalía. El cateterismo derecho sólo aporta datos de segundo orden, siendo de utilidad la medida de las presiones y la saturación de oxígeno en la arteria pulmonar principal o en el tronco de drenaje de la fistula.

En lo que se refiere al tratamiento, éste será quirúrgico en el caso de que exista repercusión hemodinámica o en el caso de que la sintomatología (disnea, hemoptisis masiva, hemoptisis de repetición) lo exijan. Tal como se pone énfasis en la literatura, estamos de acuerdo que el enfermo debe ir al quirófano con el diagnóstico correcto y ligando primero la parte sistémica de la fistula. Los problemas hemorrágicos más graves han ocurrido cuando el cirujano, en la creencia de que se trataba de una fistula A-V genuina, ligaba en primer lugar la rama de la arteria pulmonar participante.

En nuestra opinión, los casos que no son tributarios de cirugía deben ser tratados profilácticamente, con las pautas ya conocidas, para la prevención de la endocarditis bacteriana.

La conclusión y enseñanza del caso es el conocer la existencia de una variedad de anomalía vascular (fistula arterio-arterial) localizada en tórax, que por la sintomatología, hallazgos clínicos y procesos diagnósticos tiene bastante similitud a la fistula A-V pulmonar; sin embargo, por las implicaciones terapéuticas, en el caso de recurrirse a la cirugía, la anomalía que describimos en la presente publicación debe ser claramente diagnosticada. De no ser así podría resultar fatal para el paciente, con hemorragia cataclísmica, el hecho de ligar la arteria pulmonar participante en primer lugar, ya que en este caso es la vía de drenaje de la fistula.

Resumen

Las fistulas entre las arterias sistémicas y los vasos pulmonares son raras. La mayoría de los pacientes están asintomáticos y el motivo de estudio es el hallazgo casual de un soplo continuo en tórax. La radiografía de tórax suele ser patológica, no existiendo imágenes que orienten hacia el diagnóstico; en algunos casos las imágenes obligan a descartar la tuberculosis, como sucede en el presente caso. El diagnóstico se hace siempre mediante el estudio hemodinámico y en ocasiones es obligada la práctica de un cateterismo selectivo de alguna de las colaterales nacidas de la aorta o sus ramas. Los registros externos cardiológicos no sirven para establecer el diagnóstico, la oximetría y la gammagrafía pulmonar tampoco. Es la conjunción de todos ellos la que permite sospecharlo. El tratamiento debe ser quirúrgico, indicándose sólo en caso de existir sintomatología importante o repercusión hemodinámica.



Summary

FISTULAS BETWEEN SYSTEMIC AND PULMONARY CIRCULATION: A CASE REPORT.

Fistulas connecting the systemic arteries and pulmonary vessels are rare findings. The majority of patients are symptom free and the fistula is usually found fortuitously during explorations for a continuous bellows murmur in the thorax. Chest x-rays, although pathological, will not give images signalling the diagnosis. The diagnosis is always established through hemodynamic studies and on occasion, selective catheterizing of one of the branches of the aorta may be necessary. Non-invasive cardiology studies, oxymetry or pulmonary scanning will not establish the diagnosis and only a combination of all diagnostic methods will indicate the presence of the fistula.

Treatment should be surgical in only those cases where the symptoms are considerable or hemodynamic repercussion is severe.

BIBLIOGRAFIA

1. Pinet F, Froment JC: Angiography of the thoracic systemic arteries. *Radiol Clin of North Am* 1978; 16: 441-463.
2. Brocard H, Vannier R, Gallouedec Ch: La perfusion des artères pulmonaires par la circulation systémique au cours de certains processus pathologiques. *Journ Franç Med Chir Thorac* 1969; 23: 303-307.

3. Kiphart RJ, Mackenzie JW, Tampleton AW et al: Systemic pulmonary arteriovenous fistula of the chest wall and lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 54: 113-116.
4. Fraser RG, Peter Paré JA: Anomalías pulmonares originadas durante el desarrollo. En *Diagnóstico de las enfermedades del tórax* (2.ª edición española). Salvat Ed. Barcelona 1981; 652.
5. Arvay A, Csákány C, Tomory E: Systemic arterial pulmonary arterial communication in a case of Fallot's pentalogy. *Acta Radiol Diag (Stockholm)* 1965; 3: 151-154.
6. Pinet F, Pinet A, Amiel M: Séméiologie angiographique des modifications de la circulation artérielle systémique, en particulier dans les shunts avec la circulation pulmonaire. *Journ Franç Med Chir Thorac* 1969; 23: 321-326.
7. Saint-Pierre A, Maret G, Cahen P, Pouzeratte JP, Pinet F, Perrin A: Lángiomatose médiastinale avec fistules entre artères systémiques et pulmonaires. *Nouv Presse Méd* 1974; 3: 801-805.
8. Syme J: Systemic to pulmonary arterial fistula of the chest wall and lung following lobectomy. *Austral Radiol* 1975; 19: 326-333.
9. Lurus AG, Cowen RL, Eckert JF: Systemic pulmonary arteriovenous fistula following closed tube thoracotomy. *Radiol* 1969; 92: 1296-1298.
10. Dunn RP, Wexler L: Systemic-to-pulmonary fistula in intrapulmonary Hodgkin's disease. *Chest* 1974; 66: 590-595.
11. Wolarsky ER, Humphreys GH: Systemic-pulmonary arteriovenous fistula. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1970; 59: 859-868.
12. Cox PA, Keshishian JM, Blades BB: Traumatic arteriovenous fistula of the chest wall and lung. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 1967; 54: 109-113.
13. Brundage BH, Gómez AC, Cheirlin MD, Gmelich JT: Systemic artery to pulmonary vessel fistulas. Report of two cases and a review of the literature. *Chest* 1972; 62: 19-23.
14. Hearne SF, Burbak MK: Internal mammary artery to pulmonary artery fistulas. Case report and review of the literature. *Circulation* 1980; 62: 1131-1135.
15. Pinet F, Delaye J, Amiel M et al: Anomalías congénitales de la circulación sistémica torácica a sintomatología cardiológica sans cardiopathie. *Ann Radiol* 1975; 18: 263-270.