



Aneurisma de la arteria pulmonar en un paciente con defecto septal ventricular

Agustín Cuevas-Domínguez,* Guillermo Careaga-Reyna,** Carlos Lezama-Urtecho,***
David Hernández-Ríos,*** Nayely García-Méndez****

RESUMEN

Un hombre de 31 años presentó disnea progresiva, fatiga, palpitaciones y datos clínicos de insuficiencia cardíaca, por lo que fue remitido por Cardiología al ser portador de defecto septal ventricular desde el nacimiento. Durante la evaluación se encontró imagen sacular a nivel del segundo arco intercostal izquierdo; el ecocardiograma con doble lesión pulmonar con gradiente 80 mmHg con insuficiencia severa, diámetro del tronco de arteria pulmonar 70 mm, además con hallazgo de prolapso de la valva anterior de la tricúspide que condiciona insuficiencia severa. Se estableció el diagnóstico de aneurisma de la arteria pulmonar, por lo que se somete a corrección quirúrgica con derivación cardiopulmonar.

Palabras clave: Aneurisma de arteria pulmonar, insuficiencia pulmonar, defecto septal ventricular.

ABSTRACT

A 31-years-old man presented with progressive fatigue palpitations, clinical evidence of heart failure so was referred for Cardiology to be the bearer of ventricular septal defect from birth. During the evaluation of the patient's we find sacular image is at the second left intercostal arch; echocardiography with pulmonary lesion of gradient 80 mmHg with severe failure, trunk diameter 70 mm pulmonary artery, in addition to finding prolapse of the anterior leaflet of the tricuspid insufficiency severe conditions. Pulmonary artery aneurysm was confirmed so is programmed to correction with successfully cardiopulmonary bypass.

Key words: pulmonary artery aneurysm, pulmonary insufficiency, ventricular septal defect.

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de la arteria pulmonar (AAP) son una entidad clínica muy poco frecuente, con una incidencia de un caso por cada 13,696 autopsias.¹ Los AAP pueden ser congénitos o adquiridos. Los congénitos suelen deberse a hipertensión pulmonar o malformaciones cardíacas congé-

nitas como el ductus arterioso persistente, comunicación interauricular, comunicación interventricular, estenosis valvular pulmonar, o bien, agenesia de valvas pulmonares. Los adquiridos se deben a procesos infecciosos (tuberculosis, sífilis), colagenopatías, traumatismos, procesos idiopáticos, secundario a enfermedad pulmonar (Cuadro 1). La comunicación interventricular (CIV) se clasifica dependiendo

* Médico Cirujano. Subespecialista en Cirugía Cardiotórácica, Adscrito al Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, CMN La Raza, IMSS. Facultad de Medicina, UNAM.
** Médico Cirujano. Subespecialista en Cirugía Cardiotórácica. Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas. Director Médico de la UMAE, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, CMN La Raza, IMSS. Facultad de Medicina México, UNAM.
*** Médico Cirujano. Subespecialista en Cirugía Cardiotórácica. Jefe de Servicio de Cirugía Cardiotórácica del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, CMN La Raza, IMSS. Facultad de Medicina, UNAM.
**** Médico Cirujano. Especialista en Anestesiología, Maestría en Investigación Clínica Experimental en Salud, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, CMN La Raza, IMSS. Facultad de Medicina, UNAM.

Cuadro 1. Etiología y patogénesis del aneurisma de la arteria pulmonar.

Congénitas
Malformaciones cardíacas
Estenosis aórtica posvalvular
Degenerativas/metabólicas
Síndrome de Marfán
Síndrome de Ehlers-Danlos
Arteriopatías
Traumáticas
Daño arterial pulmonar
Infeciosas
Sífilis
Tuberculosis (aneurisma Rasmussen)
Bacteria <i>Pyogenes</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Streptococci</i>
Hongos (ej. <i>Aspergillus</i>)
Otros (ej. actinomicosis)
Inmunológicas
Inflamatorias
Secundarias a enfermedad pulmonar
Idiopáticas
Otras

Fuente: Jason y cols. (2007).¹⁰

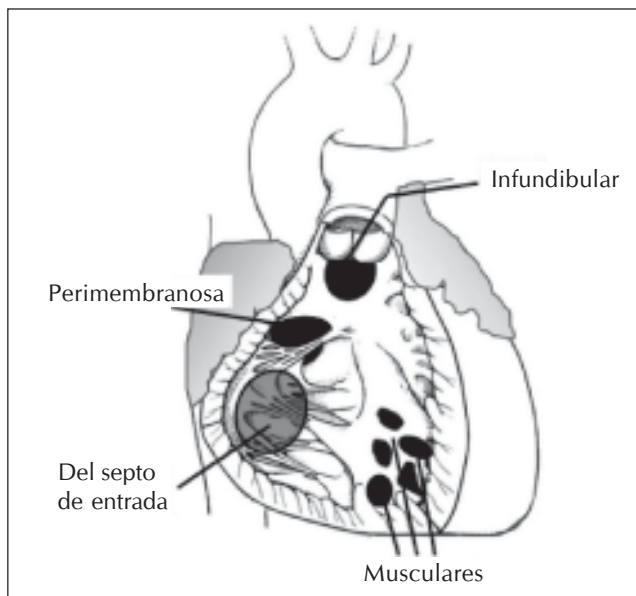


Figura 1. Nomenclatura según ubicación en el septo interventricular. Visión desde el ventrículo derecho.

de la situación en el tabique: perimembranas, musculares, infundibulares y del septo de entrada o posteriores (Figura 1). En los defectos perimembranosos puede existir mal alineamiento entre el septo infundibular y el septo anterior, lo que condiciona un cabalgamiento de la válvula aórtica sobre el defecto cuando el mal alineamiento es anterior, o una obstrucción subaórtica si es posterior.^{2,3}

CASO CLÍNICO

Hombre de 31 años con historia conocida de defecto septal ventricular (VSD), detectado al nacimiento, fue remitido por el Servicio de Cardiología a cirugía cardiotorácica por presentar disnea progresiva, fatiga, palpitaciones, taquicardia, con clase funcional de la New York Heart Association (NYHA) III, se apreciaba un soplo continuo en segundo espacio intercostal izquierdo. La radiografía de tórax demostró congestión hiliar bilateral y una imagen sacular a nivel del segundo arco intercostal izquierdo (Figura 2), el ecocardiograma transtorácico reportó comunicación interventricular subaórtica de 23 mm, flujo de izquierda a derecha, doble lesión pulmonar con gradiente 80 mmHg con insuficiencia severa, diámetro del tronco de arteria pulmonar 70 mm, prolapso de la valva anterior de la tricúspide que condiciona insuficiencia severa, presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) 65 mmHg, el cateterismo reveló dilatación aneurismática de la arteria pulmonar; se realizó prueba de reactividad al oxígeno con disminución de PSAP en 35 mmHG. Se realizó tomografía computarizada que reveló dilatación del tronco de arteria pulmonar de 65 mm (Figura 3).



Figura 2. Radiografía de tórax. Perfil izquierdo de cuatro arcos, mediastino ensanchado y la opacidad de la arteria pulmonar.



Figura 3. Tomografía computarizada que muestra dilatación aneurismática de la arteria pulmonar.

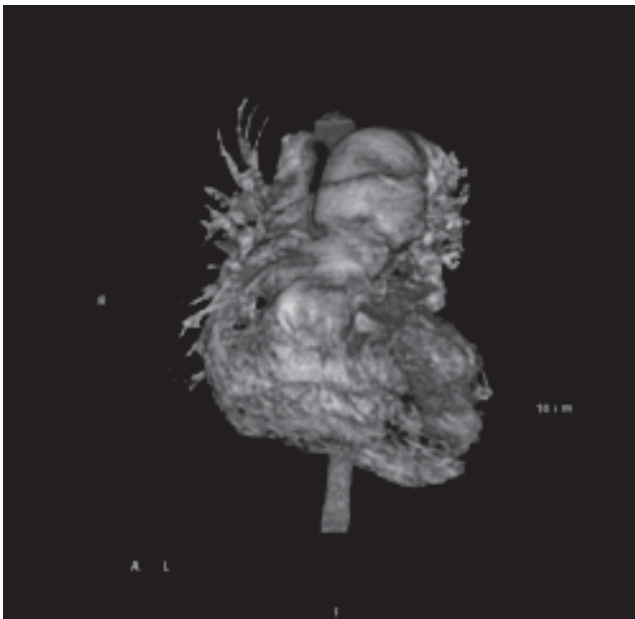


Figura 4. Reconstrucción tridimensional de aneurisma de la arteria pulmonar.

RESULTADOS

Se planeó el paciente para cirugía electiva; aneurismectomía de arteria pulmonar y corrección de CIV. Los hallazgos quirúrgicos fueron un defecto septal ventricular de 30 mm tipo perimembranoso de la clasificación de CVI, aneurisma del tronco de arteria pulmonar de 60 mm de diámetro

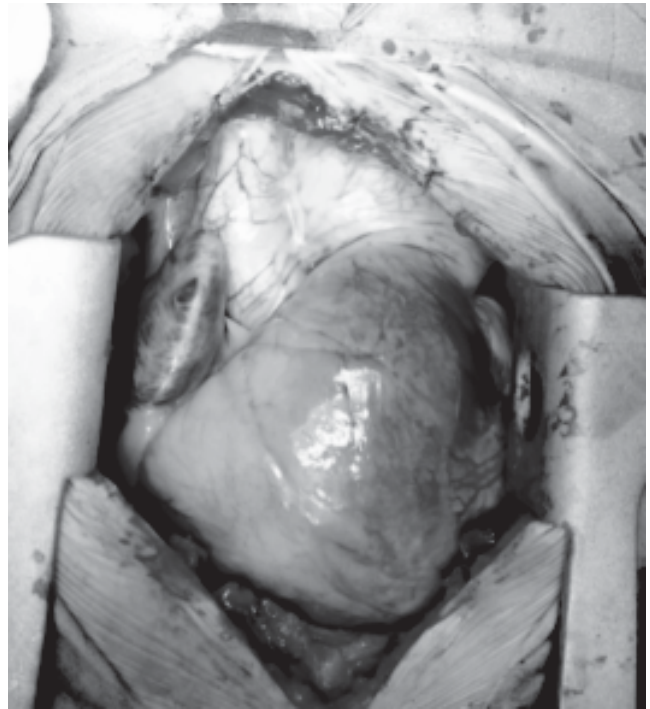


Figura 5. Aneurisma del diámetro del tronco de la arteria pulmonar.

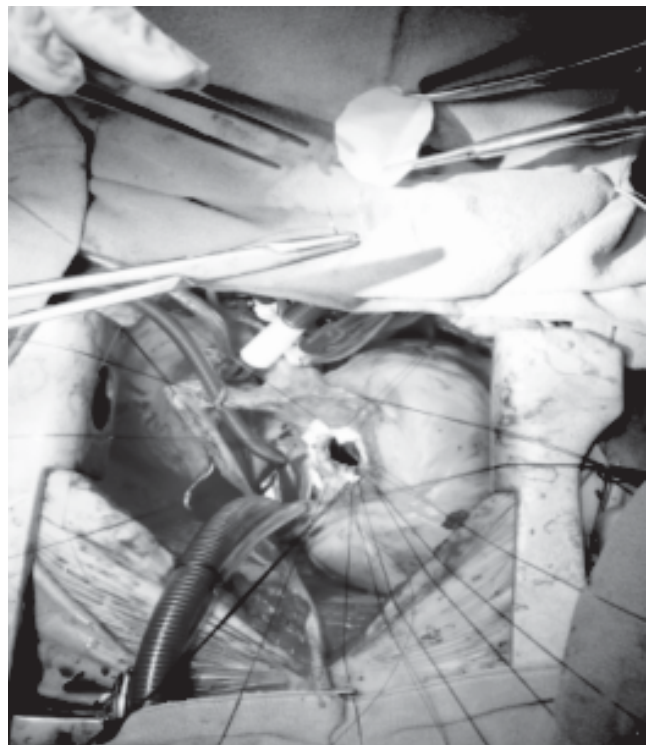


Figura 6. Interposición de la prótesis aórtica biológica en la posición pulmonar. Aneurisma de la arteria pulmonar abierto.

(Figuras 4 y 5), agenesia de valvas pulmonares e insuficiencia tricúspide severa. Se utilizó derivación cardiopulmonar con hipotermia moderada (35-36 °C), a través de una atriotomía derecha y abordaje transtricuspídeo se obliteró el defecto septal ventricular con parche de pericardio bovino y suturas separadas (Figura 5). Se colocó una prótesis tipo Edwards Perimount 21 mm (Figura 6). Las paredes del aneurisma de la arteria pulmonar se escindieron 1 cm por encima de la válvula pulmonar y se aproximaron con una sutura de polipropileno 3-0, se realizó anuloplastia De Vega con polipropileno 2-0 y se cerró la aurícula derecha con polipropileno 4-0 (Figura 6). El mantenimiento transanestésico con monitoreo invasivo de las constantes hemodinámicas. No hubo complicaciones transoperatorias ni dificultad para el destete de la derivación cardiopulmonar. La cirugía se realizó sin problema y el postoperatorio sin complicaciones, con evolución hemodinámica favorable. Permitiendo la extubación del paciente en las primeras 12 h del postoperatorio, con apoyo farmacológico de norepinefrina y dobutamina. Se retiraron los drenajes mediastinales a las 72 h, durante su estancia en terapia intensiva. Se inició anticoagulación oral con warfarina, se dio de alta hospitalaria a los siete días. El paciente posterior a los seis meses de la cirugía se consideró clínicamente con una clase funcional NYHA I.

DISCUSIÓN

Se describió un caso con un aneurisma en la arteria pulmonar secundario a insuficiencia pulmonar, debido a un defecto septal ventricular que se resolvió mediante cirugía. Hay reportes de que cerca de 60% de los pacientes portadores de aneurismas pulmonares se asocian con defectos congénitos, que incluyen VSD, conducto arterioso persistente, defectos septales atriales, y anomalías morfológicas en la válvula pulmonar, en este caso el paciente portador de un defecto congénito, agenesia de valvas pulmonares e insuficiencia tricúspide, que en conjunto condicionan la dilatación aneurismática de tronco de la arteria pulmonar.^{4,5} El diagnóstico de un aneurisma de la arteria pulmonar es difícil y difícil de establecer como primer contacto, se requiere de un equipo multidisciplinario; incluso existen reportes de que el hallazgo se ha establecido mediante broncoscopia.^{6,7}

En este paciente, con la historia clínica y los hallazgos de imagen, como el caso de la tomografía computadorizada, fue posible establecer el diagnóstico y brindar el tratamiento quirúrgico.⁸ En la actualidad la cirugía es el tratamiento indicado, se mencionan: plicatura y aneurismectomía o sustitución del tronco de la arteria pulmonar utilizando un injerto sintético, biológico, o bien,

un homoinjerto, en el caso de que haya alteración en la funcionalidad de la válvula pulmonar ésta debe ser reparada, ya sea con una prótesis o un conducto valvulado, la primera opción es simple; sin embargo, tiene la limitante de tener un riesgo de recurrencia en el futuro.^{9,10}

CONCLUSIONES

El caso presentado manifiesta que el diagnóstico de un aneurisma de la arteria pulmonar es difícil. Una lesión pulmonar inicialmente es sugestiva de neoplasia pulmonar; los datos clínicos del paciente, en este caso cardiopata, dieron pauta para dirigir el tratamiento de manera satisfactoria. Aunque es poco común, el diagnóstico de aneurisma de la arteria pulmonar debe incluirse en los estudios de imagenología. Una tomografía computadorizada contrastada puede identificar la naturaleza vascular de la lesión pulmonar, por lo que se deben considerar en la evaluación clínica. Los aneurismas de la arteria pulmonar que involucran anatómicamente el tronco de la pulmonar se limitan al tratamiento quirúrgico, los pacientes son sometidos a aneurismectomía quirúrgica. En el caso de pacientes con aneurisma de la arteria pulmonar izquierda o derecha, la neumonectomía es una opción terapéutica. La embolización puede ser útil para lesiones más distales.

REFERENCIAS

1. Arnaoutakis G, Nwakanma L, Conte J. Idiopathic pulmonary artery aneurysm treated with surgical correction and concomitant coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 2009; 88: 273-5.
2. Kiron KS, Nair and Adnan M. Cobanoglu Idiopathic main pulmonary artery aneurysm. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 1688-90.
3. Motohiko Goda, Werner Budts, Els Troost, Bart Meyns. Bicuspid Pulmonary Valve With Atrial Septal Defect Leading to Pulmonary Aneurysm. *Ann Thorac Surg* 2012; 93: 1706-8.
4. Muthialu N, Raju V, Muthubaskaran V, Chandrasekar P, Muralidharan S, Kuppanna PJ. Idiopathic pulmonary artery aneurysm with pulmonary regurgitation. *Ann Thorac Surg* 2010; 90(6): 2049-51.
5. Bartter T, Irwin RS, Nash G. Aneurysms of the pulmonary arteries. *Chest* 1988; 94: 1065-75.
6. Deterling RA, Clagett DT. Aneurysms of the pulmonary artery: review of the literature and report of a case. *Am Heart J* 1947; 34: 471-98.
7. Chung CW, Doherty JU, Kotler R, et al. Pulmonary artery aneurysm presenting as a lung mass. *Chest* 1995; 108: 1164-6.
8. Cordasco EM, Mehta AC, Ahmad M. Bronchoscopically induced bleeding: a summary of nine years' Cleveland Clinic



experience and review of the literature. Chest 1991; 100: 1141-7.

9. Maxeiner M. Lethal hemoptysis caused by biopsy injury of an abnormal bronchial artery. Chest 2001; 119: 1612-6.
10. Jason K. Graham, Bahig Shehata. Sudden Death Due to Dissecting Pulmonary Artery Aneurysm. A Case Report and Review of the Literature. Am J Forensic Med Pathol 2007; 28: 342-4.

Solicitud de sobretiros:

Dra. Nayely García-Méndez
Oriente 158 núm. 147
Col. Moctezuma, 2a. Sección
C.P. 15530, México, D.F.
Tel.: 55 5784-6996
Correo electrónico:
ayeyigmendez@comunidad.unam.mx