

## Fístula Aortobroncopulmonar en Postoperatorio Tardío de Coartación de Aorta

Antônio Fernando Coelho Júnior<sup>1,2</sup>; Antônio Amorim de Araújo Filho<sup>2</sup>; João Paulo de Vasconcelos Leitão<sup>2</sup>; Francisco Cabral Júnior<sup>2</sup>

Hospital do Coração de Natal<sup>1</sup>; Hospital Central Coronel Pedro Germano<sup>2</sup> - Natal - RN - Brasil

**Justificativa:** En pacientes con hemoptisis e historia de cirugía aórtica, la posibilidad de fístula aortobroncopulmonar siempre debe tenerse en cuenta.

**Objetivos:** Relatar un caso raro de hemoptisis por fístula aortobroncopulmonar en postoperatorio tardío de cirugía aórtica.

**Informe de caso:** Mujer, 34 años, corrección quirúrgica de coartación de la aorta en la infancia, presentando hemoptisis masiva. Ecocardiograma mostró evidencias de pseudoaneurisma. Se realizó la cirugía, implantándose con éxito un tubo de dacron en el segmento aórtico involucrado.

**Conclusiones:** La fístula aortobroncopulmonar debe ser considerada en pacientes con cirugía aórtica previa, principalmente por la elevada morbimortalidad cuando no es diagnosticada y tratada precozmente.

### Introducción

Las fístulas aortobroncopulmonares son complicaciones raras y potencialmente fatales de cirugías de reconstrucción de la aorta torácica<sup>1</sup>. Entre las causas más comunes están el aneurisma y la infección de injerto de aorta torácica<sup>2,3</sup>. Actualmente los cirujanos ofrecen buenas oportunidades de cura, sea a través de una técnica menos invasiva (tratamiento endovascular) o cirugía a cielo abierto. De esa forma, es importante considerar el diagnóstico de fístula aortobroncopulmonar en los pacientes que presentan hemoptisis y que fueron sometidos a la cirugía de la aorta torácica en el pasado. El atraso en el diagnóstico es potencialmente desastroso, a pesar de ser un problema común. Se describe el caso de una fístula aortobroncopulmonar que ocurrió 26 años después de la cirugía para coartación de aorta.

### Informe de Caso

JFMS, 34 años, mujer, con hipertensión arterial sistémica y antecedente de coartación de la aorta corregida –

### Palabras clave

Fístula, hemoptisis, aorta torácica / cirugía.

**Correspondencia:** Antônio Fernando Coelho Júnior•

Rua Raimundo Chaves, 1652 C-12, Candelária, 59.064-390, Natal - RN - Brasil.

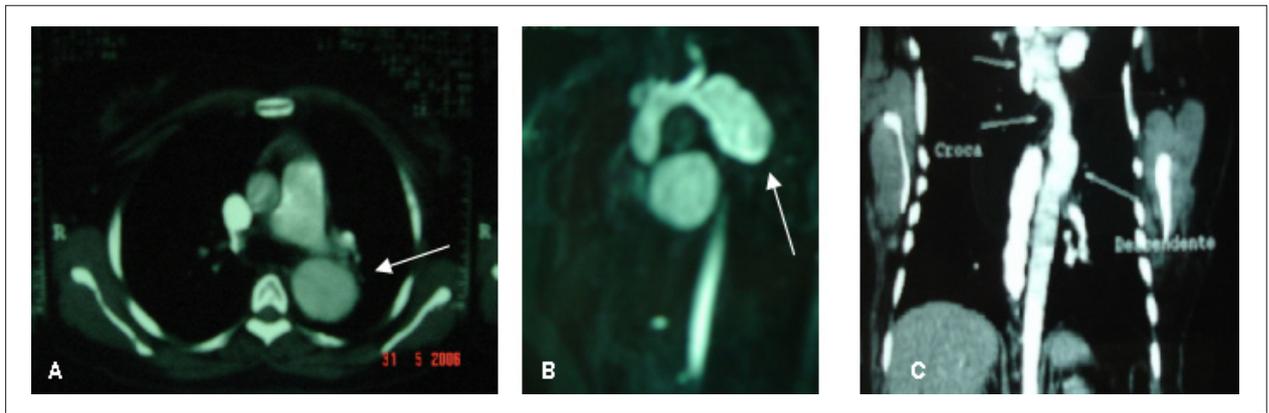
E-mail: afcoelho@cardiol.br

Artículo enviado el 18/10/2007; revisado recibido en 24/01/2008; aceptado en 29/01/2008.

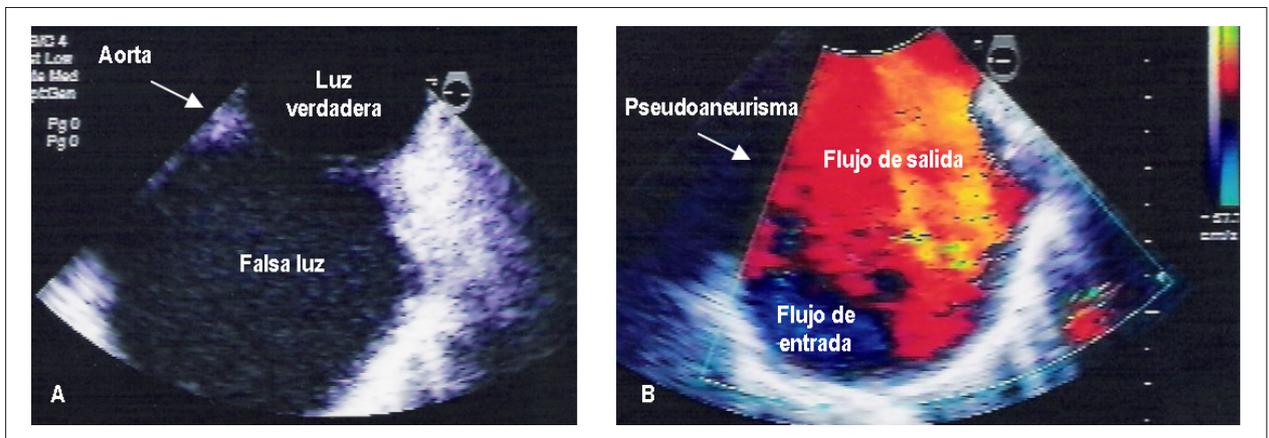
aortoplastia– a los 8 años, presentó hemoptisis e insuficiencia respiratoria, necesitando intubación y soporte ventilatorio. Dio entrada en la UCI (unidad de cuidados intensivos), con taquidisia, bien coloreada, pulsos amplios, bien oxigenada, ritmo cardíaco regular en dos tiempos, ruidos normofonéticos, sin soplos, roces o chasquidos, presencia de ronquidos y sibilancias pulmonares difusas bilateralmente, frecuencia cardíaca 132 latidos por minuto y presión arterial sistémica 135 X 90 mmHg. Hemoglobina: 9,3g/dL, hematocrito: 29,7%, plaquetas: 232.000, índice de normalización internacional: 1,2, tiempo de tromboplastina parcial activada 30 segundos, fibrinógeno: 400mg/dL. Radiografía del tórax mostraba mediastino ensanchado y campos pulmonares normales. Electrocardiograma mostraba taquicardia sinusal. Después de dos días, una tomografía computarizada del tórax mostró evidencias de dilatación aneurismática de la aorta descendente después de la emergencia de la subclavia izquierda hasta la altura del atrio izquierdo, midiendo 5,8 x 4,5 cm en sus diámetros mayores, promoviendo efecto de masa y comprimiendo el bronquio del segmento ápico-posterior (Figura 1). Ecocardiografía transesofágica mostró pseudoaneurisma (Figura 2). Programado tratamiento percutáneo con endoprótesis. Al octavo día de internación presentó dos episodios de hemoptisis masiva asociado a la inestabilidad hemodinámica, necesitando cirugía de emergencia. En el intraoperatorio, fue identificado gran hematoma involucrando la aorta torácica, extendiéndose y en contacto con bronquio segmentario (segmento apical posterior del lóbulo superior del pulmón izquierdo). Implantado tubo de dacron en el segmento aórtico comprometido, con circulación extracorpórea y reparado el bronquio acometido, presentando buena evolución, recibiendo alta hospitalaria el 15° día de postoperatorio.

### Discusión

La fístula aortobroncopulmonar es una entidad rara que puede llevar a la muerte si no se trata adecuadamente<sup>4</sup>. Según Posacioglu et al.<sup>5</sup>, la fístula aortobroncopulmonar fue descrita primeramente por Keefer y Malory en 1934<sup>5</sup>. La mayoría de las fístulas aortobroncopulmonares se originan en aneurisma de la aorta torácica, que ocasiona erosión del parénquima pulmonar o del árbol brónquico<sup>5</sup>. Puede tener etiologías diversas como tuberculosis, sífilis, infecciones fúngicas, trauma y esencialmente en ancianos, arterosclerosis. Particularmente en jóvenes, como en el caso descrito, una fístula aortobroncopulmonar puede ser secundaria a la historia de corrección quirúrgica de defectos cardíacos congénitos<sup>4</sup>. En los casos, secundarios a la intervención quirúrgica de la



**Figura 1** - Tomografía computada; A - Corte transversal evidenciando aorta descendente dilatada; B - Dilatación en aorta torácica descendente después de arteria subclavaria izquierda; C - Control 3 meses después de la cirugía.



**Figura 2** - Ecocardiografía transesofágica; A - Aorta torácica descendente demostrando la verdadera y falsa luz; B - Doppler evidenciando flujo de entrada y salida en el pseudoaneurisma.

aorta, en los cuales hay compromiso de implante de prótesis, como en la corrección de la coartación, pueden formarse aneurismas o pseudoaneurismas en las líneas de sutura de la prótesis, sea a proximal o a distal.

La corrección quirúrgica de coartación de aorta con uso de prótesis o parche sintético conlleva un alto riesgo de complicaciones postoperatorias y reoperaciones<sup>6-8</sup>. Knyshev et al.<sup>7</sup> estudiaron los resultados a largo plazo (entre 1 y 24 años) de los postoperatorios de corrección quirúrgica de coartación de aorta de 891 pacientes, mostrando que 48 pacientes (5,4%), en un promedio de edad de 30 años, desarrollaron aneurismas en el lugar del parche. Entre ellos, 43 pacientes (89,6%) fueron sometidos a aortoplastia con implante de prótesis o parche sintético<sup>7</sup>. Este caso se vuelve más raro por ocurrir 26 años después del procedimiento y por no haber sido utilizado el parche sintético.

Una vez formado el aneurisma, la pared vascular debilitada está continuamente sometida a la distensión en función de la presión arterial, ocasionando daños a la aorta y al parénquima pulmonar subyacente, creando una comunicación<sup>4</sup>.

En el caso descrito, la manifestación clínica inicial fue

hemoptisis, que después de ocho días se repitió en carácter masivo, llevando a un cuadro de shock hemorrágico necesitando intervención inmediata. El procedimiento inicialmente propuesto no fue realizado por la falta de disponibilidad inmediata de endoprótesis auto-expansible en dimensiones adecuadas para el caso en ese momento. Clásicamente, la fístula aortobroncopulmonar está asociada a la historia de hemoptisis, siendo ésta la principal manifestación clínica<sup>5,9</sup>. Debe considerarse siempre la existencia de fístula aortobroncopulmonar en pacientes que presenten hemoptisis e historia de cirugía en aorta torácica<sup>1</sup>. Ella puede aparecer entre tres semanas y 25 años después de la cirugía<sup>4</sup>. La formación de coágulos puede hacer que haya un intervalo de días o semanas entre los episodios de hemoptisis. Ella tiende a ser autolimitada y recurrente, agravándose con el paso del tiempo, hasta ocurrir un episodio de hemorragia masiva. El dolor precordial puede ser otro síntoma encontrado en aproximadamente el 45% de los casos, aunque no haya ocurrido en el caso descrito.

El diagnóstico de fístula aortobroncopulmonar es difícil, ya que la radiografía de tórax tiende a ser normal o presentar infiltración alveolar causada por el material sanguinolento, mostrando el aneurisma en apenas el 16% de los casos<sup>6</sup>. La TC (tomografía

## Informe de Caso

computarizada) y la angiografía generalmente identifican el aneurisma y en menor proporción la fístula<sup>4</sup>. La visualización de la fístula es posible en aproximadamente un 17% de los casos por TC<sup>5</sup>. La TC, además del aneurisma, puede mostrar hematoma periaórtico, trombo mural y desborde del contraste para el parénquima pulmonar<sup>5</sup>. La resonancia magnética es otro examen citado en la literatura para el diagnóstico<sup>4</sup>. Heikkinen et al.<sup>10</sup> mostraron el trayecto de la fístula por la resonancia magnética, a pesar de que su visualización raramente es posible<sup>10</sup>. La broncoscopia debe ser indicada con cuidado en el caso sospecha de fístula aortobroncopulmonar, principalmente cuando hay hemoptisis abundante, ya que puede haber movilización de trombos formados en el trayecto de la fístula, pudiendo llevar a una hemorragia masiva<sup>6,10</sup>.

Otro factor de riesgo importante para la formación de aneurisma y disección aórtica es la hipertensión arterial sistémica, puesto que provoca un stress adicional y flujo turbulento en el local del parche de la coartación<sup>7</sup>. La paciente referida tiene historia de hipertensión arterial sistémica no controlada debido a la mala adhesión al tratamiento medicamentoso, pudiendo ese factor haber contribuido para el desarrollo del cuadro.

### Conclusión

Debe resaltarse la importancia del reconocimiento de esa

grave entidad clínica, ya que es fundamental la realización de un diagnóstico rápido, porque la fístula aortobroncopulmonar puede ser fatal y debe ser considerada una emergencia. El tratamiento quirúrgico debe ser siempre instituido inmediatamente, incluso antes de que el diagnóstico sea completamente confirmado. El pronóstico generalmente es bueno, resultando en una sobrevida del 76%<sup>4-6</sup>.

El tratamiento endovascular con uso de prótesis auto-expansible también ha sido utilizado, pero aún resulta necesaria la realización de estudios prospectivos aleatorios que establezcan los resultados del procedimiento y permitan un análisis comparativo con los resultados del tratamiento quirúrgico<sup>1</sup>.

### Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

### Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

### Vinculación Académica

No hay vínculo de este estudio a programas de postgrado.

## Referencias

1. Quintana AL, Aguilar EM, Heredero AF, Riambau V, Paul L, Acín F. Aortobronchial fistula after aortic coarctation. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006; 131: 240-3.
2. Favre JP, Gournier JP, Adham M, Rosset E, Barral X. Aortobronchial fistula: report of three cases and review of the literature. *Surgery.* 1994; 115: 264-70.
3. Ishizaki Y, Tada Y, Takagi A, Sato O, Takayama Y, Shirekawa M, et al. Aortobronchial fistula after an aortic operation. *Ann Thorac Surg.* 1990; 50: 975-7.
4. Calderón AA, Chinarro BJ, Fernández AA, Navarrete OI, Martos AR, Moragues MAJ. Recurrent hemoptysis secondary to an aortobronchial fistula. *Arch Bronconeumol.* 2005; 41 (6): 352-4.
5. Posacioglu H, Apaydin AZ. Pseudoaneurysm and aortobronchial fistula after aortic coarctation repair by patch aortoplasty. *Tex Heart Inst J.* 2004; 31: 319-21.
6. Hamilton MCK, Holemans JA, Entwisle J. Aortobronchopulmonary fistula after repair of aortic coarctation. *Clin Radiol.* 2004; 59: 1044-7.
7. Knyshev GV, Sitar LL, Glagola MD, Atamanyuk MY. Aortic aneurysms at the site of the repair of coarctation of the aorta: a review of 48 patients. *Ann Thorac Surg.* 1996; 61 (3): 935-9.
8. Bhuyan RR, Rajendran S, Unnikrishnan M, Jayakumar K. Successful repair of aortobronchial fistula using circulatory arrest. *ANZ J Surg.* 2007; 77(5): 398-9.
9. Kalkat MS, Bonser RS. Management of aortobronchial fistula following coarctation repair. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003; 23: 116-8.
10. Heikkinen LO, Järvinen AA. Aortopulmonary fistula after coarctation repair with dacron patch aortoplasty. *Ann Thorac Surg.* 2002; 73: 1634-6.