

FÍSTULA AORTOBRONQUIAL COMO CAUSA DE HEMOPTISIS. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR. REPORTE DE 2 CASOS.

FISTULA AORTOBRONCHIAL AS A CAUSE OF HEMOPTYSIS. ENDOVASCULAR TREATMENT. REPORT OF 2 CASES.

Páez, Laura¹; Berdejo, Juan¹; Teixeira, Eloy²; Ramírez, Juan Carlos³; Filizzola, Roberto³.

RESUMEN

La fístula aortobronquial (FAB) es una comunicación patológica entre la aorta torácica y el árbol bronquial, habitualmente del hemitórax izquierdo. Se trata de un cuadro muy poco frecuente en la actualidad, aunque letal si no se realiza un diagnóstico certero de forma temprana. El principal síntoma es la hemoptisis intermitente que a su vez puede ser leve, moderada y en ocasiones masiva. Debe sospecharse en pacientes con antecedente de cirugía cardíaca o de la aorta torácica, traumatismo de tórax o aneurisma aterosclerótico o infecciosos de la aorta torácica, rara vez una úlcera penetrante. El objetivo es reportar 2 casos de FAB en un Servicio de Cirugía Vascular, uno de ellos posterior a cirugía de corrección de coartación de aorta torácica descendente luego de 12 años, otro a causa de una úlcera aórtica penetrante en aorta torácica descendente, en ambos casos la hemoptisis fue el síntoma principal, y el tratamiento se realizó de forma exitosa por vía endovascular.

Palabras claves: Aorta Torácica, fístula del sistema respiratorio, hemoptisis, procedimientos endovasculares.

CASO 1

Mujer de 34 años, conocida hipertensa desde los 15 años en tratamiento con enalapril 20 mg por día, con antecedente de haber sido sometida a cirugía de corrección de coartación de aorta torácica descendente a los 22 años, acude a centro asistencial por cuadro de 17 días de evolución de tos acompañado de expectoración hemoptoica,

es admitida en un servicio de medicina interna donde la paciente presento en una oportunidad un cuadro de hemoptisis severa se solicita TAC simple de tórax donde se observa imagen redondeada de 28 x 18 mm que ocupa el espacio paravertebral izquierdo, retrohiliar y paraaórtico, descartan causas pulmonares de hemoptisis y solicitan angiotac de tórax donde se constata imagen compatible con pseudoaneurisma de aorta torácica descendente inmediatamente distal a la arteria subclavia izquierda con infiltrado perisacular en el parénquima pulmonar izquierdo (**Fig. 1**), se realizó aortografía donde se observó el saco del falso aneurisma sin objetivarse paso de contraste a vías aéreas, por la presentación del cuadro clínico, el antecedente quirúrgico de la paciente y los métodos auxiliares se plantea el diagnóstico de pseudoaneurisma de aorta torácica descendente con FAB, se indica tratamiento endovascular.



FIG. 1. Pseudoaneurisma de aorta Torácica descendente.

Instituto de Previsión Social, Hospital Central, Servicio de Cirugía Cirugía Vascular (Asunción-Paraguay).

1. Residentes
2. Jefe de Servicio
3. Médicos de planta

CASO 2

Mujer de 67, hipertensa, en tratamiento con atenolol 50 mg por día, enalapril 40 mg por día, ácido acetil salicílico 125 mg por día, no conocida portadora de otras patologías, acude a la consulta por cuadro de tos y expectoración hemoptoica de una semana de evolución, el examen físico sin datos de valor, en la radiografía de tórax se constata imagen densa en campo medio del pulmón izquierdo rodeando a la silueta cardiaca, se solicita Tac de tórax donde se constata imagen densa homogénea postero basal izquierda por lo cual se realiza fibrobroncoscopia con lavado bronquioalveolar (FBC), donde se constata coagulo en B10 y sangrado proveniente de segmentos basales, la biopsia descarto presencia de células atípicas, 24 hs mas tarde la paciente presenta un cuadro de hemoptisis masiva de forma brusca, alteración hemodinámica, disminución de la hemoglobina a 5,4 mg/dl, es trasladada a un servicio de cuidados intensivos por requerimiento de ARM, se realiza nueva FBC en la cual se observan coágulos retenidos en árbol broquial izquierdo, sin hemorragia activa al momento del procedimiento, permaneció durante 10 días en cuidados intensivos, en ese periodo se solicita una angio tac de tórax donde se observa atelectasia masiva en pulmón izquierdo, una imagen hiperdensa paravertebral que abarca campo pulmonar medio y base, además imagen de aneurisma sacular en aorta torácica descendente contenida por hematoma que infiltra parénquima pulmonar izquierdo, es evaluado por nuestro servicio, por las características de las imágenes tomográficas, se plantea el diagnóstico de úlcera aórtica penetrante con aneurisma sacular y además por la clínica que presentó la paciente se sospecha de una fistula aortobronquial por lo cual se indica tratamiento vía endovascular con colocación de endoprótesis de forma urgente, luego de 5 días se realiza el procedimiento.



FIG. 2. Úlcera aórtica con Aneurisma sacular contenido por hematoma en aorta descendente.

RESULTADOS

En ambos casos el procedimiento fue exitoso y los pacientes presentan buena evolución a un año de seguimiento, el mismo consistió en abordaje quirúrgico y control de la arteria femoral derecha, canalización directa de la misma con introductor de 6 fr, se progresa a su travez guía hidrofílica, navegación con catéter multipropósito hasta el cayado aórtico, se procede al intercambio de guía (Dem Lunder Quest), se realiza punción de arteria femoral izquierda y con técnica de Seldinger se progresa introductor de 6 fr, navegación con guía hidrofílica y cateter pig tail hasta el cayado, se realiza aortografía, se constata imagen compatible con pseudoaneurisma en la aorta descendente en el primer caso (**Fig.3**), úlcera en aorta descendente con aneurisma sacular de 3 cm de diámetro en el segundo caso (**Fig.5**), se identifica y marca el cuello proximal y distal, se realiza arteriotomía femoral, se introduce dispositivo de liberación de endoprótesis (Zenith TX2 pro form de 40 x 160 mm), Cook, liberación de la misma al inicio de la aorta descendente hasta 3 cm por debajo del cuello distal del aneurisma bajo control fluoroscópico, se realiza nueva adquisición, se constata buena ubicación de la endoprótesis, no se constatan endofugas, se procede al retiro de materiales, cierre de arteriotomía y tegumentos.

En ambos casos se indicó alta a la semana sin complicaciones.

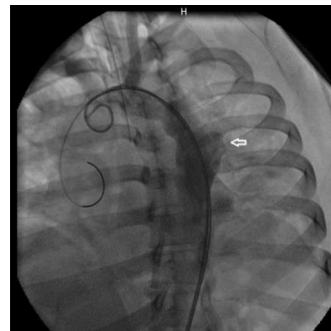


FIG. 3. Aortografía inicial durante el procedimiento donde se observa el pseudoaneurisma en la aorta torácica (Flecha)

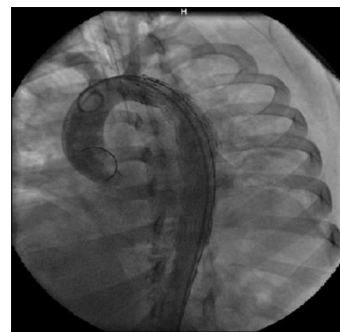


FIG. 4. Nueva adquisición luego de la colocación de la endoprótesis donde se constata el cierre del pseudoaneurisma.



FIG. 5. Aortografía donde se observa imagen de úlcera aórtica y aneurisma sacular.

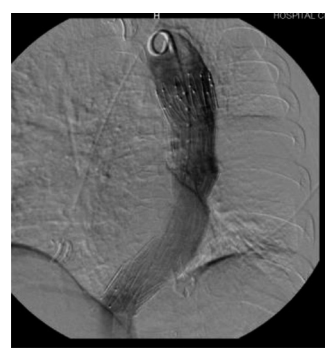


FIG. 6. Control luego de la liberación de la endoprotésis, se constata el cierre del aneurisma.

DISCUSIÓN

La fístula aortobronquial es una comunicación patológica entre la aorta torácica y el árbol bronquial, habitualmente del hemitórax izquierdo. Se trata de un cuadro muy poco frecuente en la actualidad, aunque letal si evoluciona naturalmente sin tratamiento. Ya definida en 1914 por el Dr. Girardet, que describe un caso aortotraqueal y, posteriormente, los Dres. Keefer y Mallory, que publicaron en 1934 seis casos de autopsias⁽¹⁾. Una revisión de la literatura inglesa desde el año 1947 hasta el 2002 encontró 79 casos publicados⁽³⁾. Hasta nuestros días existen publicados algo más de un centenar de casos en la literatura internacional. La mayoría de las FAB proceden de un aneurisma o pseudoaneurisma de la aorta torácica descendente. La tuberculosis, la lúes, las infecciones micóticas y los traumatismos aórticos, pueden originar dichos aneurismas. En los últimos años han aumentado los casos secundarios a la corrección quirúrgica de patologías cardíacas y aórticas, especialmente en personas jóvenes, como el caso aquí descrito, y a aneurismas arteroscleróticos en personas mayores^(1,4). En la última década la mayoría de los casos de FAB reportados fueron secundarios a corrección quirúrgica de coartación aórtica^(2,3,4,6), hemos encontrado solo un par de casos reportados que fueron secundarios a úlcera aórtica penetrante.

La causa mecánica del daño broncopulmonar que conduce a la formación de la fístula aortobronquial o pulmonar es la formación de un pseudoaneurisma en el 73% de los casos y un aneurisma en el 10%.⁽²⁾

En los casos secundarios a intervenciones quirúrgicas con inserción de material protésico, como sucede en la corrección de la coartación, el aneurisma o pseudoaneurisma se forma en las líneas de sutura proximal o distal de la prótesis. Una vez formado, la presión pulsátil y continua de la corriente sanguínea sobre una pared vascular más débil va dañando la aorta y posteriormente el parénquima pulmonar adyacente, creándose la comunicación⁽⁴⁾.

Se establecen adherencias y el pulmón sufre una ero-

sión pulsátil crónica ejercida por la masa vascular. Cuando la tensión de la pared del pseudoaneurisma se hace crítica se produce la ruptura hacia la vía aérea. El pulmón izquierdo está más involucrado (89%) que el derecho, lo cual se explica por la proximidad anatómica de la aorta torácica descendente, se describen casos fistulizados al pulmón derecho y a la tráquea, pero en menor frecuencia^(3,8,9).

La hemoptisis es el síntoma principal, se presenta en el 95% de los casos⁽¹⁾ generalmente intermitente o continua, puede ser de leve a severa y en ocasiones masiva y potencialmente mortal. La fístula es generalmente pequeña, usualmente ocluida por coágulos, cuando el coágulo se lisa o disloca, la comunicación se abre y se produce un nuevo episodio de hemoptisis. Otros síntomas pueden ser: dolor torácico, disnea, tos, signos y síntomas de anemia y fiebre en casos de sobreinfección, los mismos pueden presentarse luego de 3 semanas o hasta 27 años después de la cirugía cardíaca o aórtica^(1,6). En una gran parte de los casos la clínica y los métodos auxiliares conducen a descartar un cuadro pulmonar infeccioso, Por ello, ante la coexistencia de antecedentes quirúrgicos previos, independientemente del tiempo transcurrido y hemoptisis, debe descartarse esta patología de forma urgente.

En el diagnóstico por imagen, la radiografía simple de tórax puede mostrar un infiltrado de hemorragia intraparenquimatosa, una masa en relación con la aorta o puede ser normal. La TC con contraste y la angiografía magnética pueden revelar la existencia de aneurismas, pseudoaneurismas o disecciones de aorta torácica, así como la existencia de hematomas periaórticos y posibles áreas de consolidación del parénquima pulmonar. Son de una alta rentabilidad diagnóstica.^(1,3)

La tomografía de tórax junto a la angiografía son los métodos más específicos para el diagnóstico de fístula aortobronquial, siendo un tratamiento quirúrgico que con diagnóstico y cirugía precoz, la sobrevida es de 76%.⁽¹⁰⁾

La fibrobroncoscopia es necesaria para descartar otras patologías orgánicas en el árbol traqueobronquial responsables de hemoptisis, sin embargo puede desplazar un coágulo oclusivo con consecuencias fatales⁽³⁾. La ecocardiografía transesofágica puede determinar con exactitud la situación de la FAB, pero es un estudio operador dependiente. La aortografía rara vez identifica el trayecto fistuloso, habitualmente sellado por coágulos adheridos.

Para prevenir el dislocamiento del coágulo y el sangrado masivo, incluso en los pacientes estables, el tratamiento quirúrgico o endovascular debe ser realizado sin demora. Hasta la última década, el tratamiento de las fistulas aortobronquiales ha sido la cirugía convencional, con la práctica de una toracotomía izquierda, reparación aórtica, exclusión del trayecto fistuloso y la eventual resección pulmonar atípica. Las cifras de morbimortalidad comunicadas se basan sólo en pequeñas series de pacientes, pero se acepta en términos generales una mortalidad entre el 13 y el 30% tras la reparación quirúrgica, a largo plazo^(1,11). La terminación aórtica de la fistula puede ser tratada por cierre simple, parche protésico o injerto protésico, y si la infección está presente la mejor opción es un homoinjerto⁽³⁾. Actualmente el tratamiento eficaz de la aorta torácica mediante endoprótesis (stent) es un hecho comprobado. Aunque no hay series suficientes que definan el pronóstico a largo plazo, existen buenos resultados comunicados inicialmente con una mortalidad por debajo del 10% al mes de la intervención⁽¹⁾. El empleo de estas técnicas endovasculares ha logrado una tasa de éxito superior al 90%, con excelentes resultados a mediano plazo, reduciendo considerablemente la morbimortalidad asociada a la cirugía convencional del 15-41 al 6,6% según algunas series⁽⁶⁾. No obstante el procedimiento puede tener complicaciones: las filtraciones son frecuentes, aunque sólo requieren un control periódico del *stent*; el aumento del diámetro del pseudoaneurisma requiere corrección endovascular del *stent*; el *stent* puede migrar, ocluir el aporte sanguíneo a la médula espinal o producir injuria arterial, y para su colocación debe descartarse infección en el medio. En el estudio multicéntrico EUROSTAR de tratamiento endovascular de la aorta torácica se incluyó a un total de 476 pacientes procedentes de 54 centros hospitalarios europeos. La mayoría de ellos presentaba en-

fermedad arteriosclerótica (250 pacientes); 131 presentaron disección de tipo B (73 crónicas y 58 agudas); 59, lesiones traumáticas (32 crónicas y 27 agudas); 16, falsos aneurismas, y 11, úlceras penetrantes. El éxito técnico se obtuvo en el 92% de los casos. Un 8% presentó algún tipo de fuga inmediata. Se registró un 0,8% de conversiones intraoperatorias a cirugía convencional. Se produjo un 1,6% de paraplejía, un 1,05% de paraparesia y un 2,4% de accidentes cerebrovasculares atribuibles a las manipulaciones del arco con guías y catéteres. La mortalidad hospitalaria global fue del 11,3%. Los resultados a corto y mediano plazo de EUROSTAR se encuentran representados por la supervivencia acumulada a los 3 años, que se cifró en el 76,4%. La ausencia de fugas persistentes fue del 99,3%. La ausencia de intervenciones secundarias también a los 3 años se situó en torno al 84%⁽⁷⁾.

CONCLUSIÓN

La formación de FAB debe tenerse presente en el diagnóstico diferencial de hemoptisis en un paciente con antecedente de cirugía cardíaca o sobre la aorta torácica.

Un alto índice de sospecha diagnóstica es fundamental en el manejo de estos pacientes ya que la mayoría de los métodos complementarios son incapaces de mostrar la fistula en forma directa

Desde hace algunos años varios grupos han descrito la reparación de las fistulas aortobronquiales por vía endovascular, colocando un stent cubierto para obliterar el lado aórtico la fistula. Se desconoce sus resultados a largo plazo y su implante es dificultoso cuando hay compromiso del arco aórtico.

Las endoprótesis vasculares son una alternativa altamente interesante frente a la cirugía convencional, por el tiempo corto que conlleva realizar el procedimiento y la estancia hospitalaria es menor

La mortalidad de los pacientes con patología de aorta torácica descendente que son tratados por cirugía convencional es alta, por lo que la conducta actual cuando las condiciones anatómicas lo permiten es el tratamiento endovascular.

En nuestra experiencia el tratamiento endovascular de las patologías de aorta torácica tiene buenos resultados, sin embargo un seguimiento clínico y de imagen es necesario para conocer los resultados a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. A. Rodríguez Morata, J. Garrido Jiménez, J. Cuenca Manteca, E. Ros Die. Tratamiento Endovascular Urgente de una Fistula Aortobronquial Primaria Presentacion de un caso. *Angiología* 2008; 60 (6): 419-424.
2. Esperanza Martin Zapatero, Sergi Marti Beltran, Rosa Dominguez. Hemoptisis por Fistula aortobronquial. *Medicina Clinica*. Vol. 106, Num 8. 1996.
3. Nestor O. Bustamante, Mathias Bochinfuso, Sergio Rottino, Nestor Medeot, Adolfo Uribe Echevarria, Luis Guzman, *Revista Fed. Arg.de Cardiologia* 2005; 34: 270-275.
4. A. Algaba Calderon, B. Jara Chinarro, A. Abad Fernandez, O. Isidoro Navarrete, A. Ramos Martos, M. A. Juretschke Moragues. Hemoptisis Recurrente secundaria a una fistula aortobronquial. *Arch. Bronconeumol.* 2005; 41(6):352-354.
5. B. Alvarez Garcia, V. Gutierrez Alonso, L. Del Rio Sola, L. Riera de Cubas, V. Fernandez Valenzuela, E. Ros Die, M. Martin Pedrosa. Tratamiento Endovascular de la Aorta Toracica. *Angiología* 2001; 63 (4): 164-177.
6. Emiliano A. Rodriguez, Carlos J. Velazquez, Jose Miguel Barquero, Mariano Garcia Borbolla. Dolor torácico Atipico y Hemoptisis 27 años después de cirugía de coartación aortica: Fistula aortobronquial, manejo y tratamiento endovascular. *Revista Española de Cardiologia*. 2001;64(8):726-731
7. V. Riambau. Tratamiento Endovascular de las lesiones de la aorta torácica: estado actual. *Revista Española de Cardiologia*. 2005;58(1):1-5.
8. Elias D. Soloaga, Gabriel A. Caceres, Gustavo A. Lyons, Miguel A. Veltri, Jorge E. Ubaldini, Felipe J. Chertcoff. Hemoptisis masiva por fistula aortobronquial. *Medicina (Buenos Aires)* 2001;61:852-854.
9. Álvarez Sala JL, Casán Clará P, Rodríguez F, et al. *Neumología Clínica: Hemoptisis*. 1ra ed. Barcelona: Elsevier; 2010, p. 24-30.
10. Kazerooni EA, Williams DM, Abrams GD, Deeb GM, Weg JG. Aortobronchial fistula: 13 years following repair of aortic transection. *Chest* 1994; 106: 1590-4.
11. Riesenman PJ, Brooks JD, Farber MA. Thoracic endovascular aortic repair of aortobronchial fistulas. *J Vasc Surg*. 2009; 50:992-8.