

Cartas científicas

Resultados a corto plazo del tratamiento percutáneo de secuestro pulmonar en hospital pediátrico ubicado en la región andina: serie de casos

Short-term outcome of percutaneous treatment of pulmonary sequestration in a pediatric hospital in the Andes: A case series

Sr. Director:

Pryce¹ describió que el secuestro pulmonar (SP) representa un espectro de anomalías donde una porción pulmonar, con comunicación bronquial o no, recibe vascularización arterial sistémica aberrante. El tipo extralobar está cubierto por pleura propia y su drenaje venoso va a las venas sistémicas, y el intralobar comparte la pleura del resto del pulmón y su drenaje venoso va a las venas pulmonares; representa entre el 0,15-6,4% de todas las malformaciones pulmonares congénitas. El tratamiento clásico ha sido mediante cirugía, aunque actualmente el tratamiento percutáneo ofrece una opción menos invasiva²⁻⁴. Los informes de niños con SP tratados por embolización son escasos, razón por la que comunicamos la experiencia en tratamiento percutáneo del SP en un hospital pediátrico andino ecuatoriano.

Se trata de un estudio de corte transversal, por muestreo consecutivo desde marzo/2014 hasta abril/2016. Datos en común (tabla 1): arteria nutricia única del SP; acceso vascular por arteria femoral. No hubo complicaciones excepto en el primer paciente. Control tomográfico en los casos 1, 2 y 3. Consentimiento informado: todos.

En el primer caso, por sospecha radiográfica de SP, solicitamos tomografía que confirmó un gran SP. Como complicaciones del procedimiento tuvo disminución del pulso femoral que fue tratado

con enoxaparina, además desarrolló síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) que requirió cuidados intensivos. Durante el seguimiento los pulsos femorales se mantuvieron simétricos, la gammagrafía pulmonar fue normal y la tomografía informó de regresión total del SP.

En los otros casos, el SP fue un hallazgo durante el cateterismo. El segundo paciente fue sometido a cateterismo por sospecha de hipertensión pulmonar mediante ecocardiografía. En el tercero, por evolución tórpida posquirúrgica de tetralogía de Fallot realizamos cateterismo que evidenció arterias bronquiales dilatadas que se ocluyeron con un AVP-II 6 mm, en el vaso nutricional del SP se implantó un AVP-I y al observarse flujo residual se implantó un coil de Gianturco (CG) que terminó de ocluir la arteria aberrante. Al cuarto paciente se le practicó cateterismo por presentar cianosis. El último paciente tenía diagnóstico ecocardiográfico de tetralogía de Fallot y vasos colaterales, razón por la que se le indicó cateterismo donde descartamos la presencia de estos últimos.

La clave diagnóstica de SP es la detección mediante angiorrensonancia, angiotomografía o angiografía de la arteria sistémica, nutriendo la zona pulmonar anómala. Si el SP debe ser tratado percutáneo o quirúrgicamente no está bien definido aún, y menos todavía si el paciente es asintomático³.

El tratamiento quirúrgico puede requerir lobectomía, ocasionar hemorragia, infección, neumotórax y mayor estancia hospitalaria. El tratamiento percutáneo tiene menos riesgo de hemorragia, es menos invalidante y disminuye la estancia hospitalaria, aunque puede presentar complicaciones como las vasculares y SIRS, particularmente en niños pequeños con grandes SP.

Varios tipos de dispositivos han sido empleados para la embolización del SP^{2,4}, nosotros utilizamos AVP y CG porque tenemos disponibilidad, su seguridad y efectividad para oclusión vascular han sido demostradas y su costo es accesible para el Estado.

Tabla 1

Datos en común de los pacientes con secuestro pulmonar

Caso	Edad	Tipo de SP	Diámetro arterial	Dispositivo	Origen aórtico de arteria nutricia	FR	Internación	Enfermedades asociadas	Seguimiento (meses)
1	1,5 m	EBD	1,5 mm	AVP-II 3 mm	Torácica descendente	No	8 días	No	24
2	2 años	IBD	3 mm	AVP-II 6 mm	Abdominal	No	Un día	Síndrome de cimitarra	20
3	8 m	IBD	5 mm	AVP-I 8 mm + CG 3 × 4 mm	Abdominal	No	2 días	Posquirúrgico de tetralogía de Fallot	11
4	8 años	IBI	1,8 mm	CG 3 × 4 mm	Abdominal	No	Un día	Trisomía 21 + CAVC disbalanceado + cerclaje de TAP	3
5	4 años	IBD	2 mm	AVP-II 3 mm	Abdominal	No	Un día	tetralogía de Fallot	1

AVP (I y II): Amplatzer™ vascular plug (I y II); CAVC: canal auriculoventricular completo; CG: coils de Gianturco; EBD: extralobar basal derecho; FR: flujo residual; IBD: intralobar basal derecho; IBI: intralobar basal izquierdo; m: meses; SP: secuestro pulmonar; TAP: tronco arterial pulmonar.

Mediante seguimiento tomográfico, 6 meses después del procedimiento, objetivamos que no se reanalizó el vaso aberrante, hubo regresión del SP y expansión del pulmón residual, siendo estos últimos muy notorios en el primer caso por haber sido un SP de gran volumen, donde además la gammagrafía pulmonar indicó captación normal del pulmón derecho.

Si bien no se han comunicado diferencias significativas en cuanto a mortalidad entre el tratamiento quirúrgico y percutáneo del SP, series con número importante de pacientes sometidos a cirugía refieren entre 7-14 los días de hospitalización, drenaje torácico por 4 días y lobectomía en la mayoría de los casos particularmente en el tipo intralobar;^{3,5} aunque no realizamos estudio comparativo de ambas técnicas, con el tratamiento percutáneo evitamos estas morbilidades.

Hasta donde conocemos, es el segundo informe de tratamiento percutáneo de SP en niños en Sudamérica⁴, y aunque en nuestra serie la resolución endovascular fue efectiva y segura, es muy apresurado recomendarle como tratamiento de primera elección, porque se requiere de mayor experiencia, aunque debido a la creciente información acerca de su efectividad²⁻⁴, podría ser considerado como primera medida terapéutica en localidades donde hay limitaciones, tanto en el número de camas en cuidados intensivos, como en la disponibilidad de cirujanos pediátricos entrenados para operar malformaciones congénitas pulmonares.

Bibliografía

1. Pryce DM. Lower accessory pulmonary artery with intralobar sequestration of lung: a report of seven cases. *J Pathol Bacteriol.* 1946;48:457-67.

2. Chien KJ, Huang TC, Lin CC, Lee CL, Hsieh KS, Weng KP. Early and late outcomes of coil embolization of pulmonary sequestration in children. *Circ J.* 2009;73:938-42.
3. Brown SC, de Laat M, Proesmans M, de Boeck K, van Raemdonck D, Louw J, et al. Treatment strategies for pulmonary sequestration in childhood: Resection, embolization, observation? *Acta Cardiol.* 2012;67:629-34.
4. Alvarez JA, Cleveland PC, Green MK, Sanhueza HE, Silva VJ. Embolización transcáteter con dispositivo, una promisoriosa opción en el tratamiento del secuestro pulmonar: casos clínicos. *Rev Chil Pediatr.* 2014;85:197-202.
5. Ou J, Lei X, Fu Z, Huang Y, Liu E, Luo Z, et al. Pulmonary sequestration in children: A clinical analysis of 48 cases. *Int J Clin Exp Med.* 2014;7:1355-65.

Raúl E. Ríos-Méndez^{a,*}, Jimena N. Andrade-Herrera^b
y María E. Araúz-Martínez^c

^a Servicio de Cardiología y Hemodinamia, Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador

^b Servicio de Imagenología, Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador

^c Servicio de Neumología, Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: riosmendez@intramed.net.ar
(R.E. Ríos-Méndez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2016.06.012>

0300-2896/

© 2016 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Tratamiento endoscópico con cianoacrilato de fuga aérea persistente por fistula bronco-pleural en paciente con fibrosis pulmonar idiopática



Endoscopic Cyanoacrylate for Persistent Air Leak from A Bronchopleural Fistula in A Patient with Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Sr. Director:

La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es una neumonía intersticial fibrosante crónica, de causa desconocida, con patrón radiológico/histológico de neumonía intersticial usual (NIU)¹, con una incidencia de neumotórax del 12%, que puede presentarse combinada con enfisema centrolobulillar y paraseptal en lóbulos superiores². Las fistulas bronco-pleurales (FB), comunicaciones entre el espacio pleural y el árbol bronquial pueden originarse por alteraciones pleuroparenquimatosas previas, y suponen un reto terapéutico con gran morbilidad, donde prima la individualización del tratamiento³.

Presentamos el caso de un varón de 67 años con antecedentes de hidroneumotórax secundario a contusión pulmonar y neumotórax (N) espontáneo, diagnosticado de FPI, (subtipo síndrome combinado fibrosis/enfisema) según criterios clínico-radiológico-funcionales ATS/ERS 2011¹, tratado con pirfenidona. Consulta por clínica de dolor torácico, disnea brusca, con uso de músculos respiratorios accesorios, abolición del murmullo vesicular en hemitórax derecho y radiografía compatible con N a tensión (fig. 1A). Tras la colocación de drenaje endotorácico (DET) es trasladado a planta de hospitalización, objetivándose cámara pleural con fuga aérea (FA) persistente, a pesar de DET en 3 ocasiones (2 de ellos calibre fino, -8 y 10 F- y otro grueso -24 F-), sin resolución del N.

Se desestima la cirugía, ante el elevado riesgo quirúrgico por su enfermedad parenquimatosa, practicándose fibrobroncoscopia flexible (FF) el día 21 de ingreso mediante sedación profunda (paciente en posición semi-sentado con DET de 24G en hemitórax derecho con sello de agua que permitía objetivar la ausencia/presencia de FA), sin encontrar alteraciones endoscópicas en el árbol bronquial derecho. Se accedió al bronquio subsegmentario (BS) lateral del bronquio correspondiente al lóbulo medio (origen sugestivo de localización, tras estudio detallado de la tomografía axial computarizada [TAC]), procediendo mediante catéter Fogarty[®] al colapso completo de dicho BS, revelando ausencia de FA. Se procedió a la instilación de 2 ml de cianoacrilato endobronquial guiado por catéter telescópico, sin complicaciones inmediatas. Al término de la FF, existía presencia de FA intermitente con progresiva desaparición, mostrando ausencia de N en la radiografía de tórax realizada, previa al alta hospitalaria, tras 16 días de la FF (fig. 1B).

No existen guías de consenso para el tratamiento adecuado en este tipo de pacientes. Se incluyen como opciones terapéuticas; desde procedimientos quirúrgicos a la FF intervencionista con utilización de diferentes pegamentos, coils y sellantes^{3,4}. El uso del cianoacrilato, pegamento tisular ampliamente utilizado en la práctica médica, inicialmente condiciona un sellado de la FB, induciendo en un segundo tiempo una respuesta inflamatoria condicionante de fibrosis, y proliferación de la mucosa, que condiciona un sellado permanente.

Otras opciones terapéuticas barajadas en este caso incluirían: el uso del nitrato de plata (pegamento utilizado ampliamente en las broncoscopias rígidas para el sellado de fistulas con FA sobre el lecho quirúrgico), spignots[®] de Watanabe[®] (cilindros de silicona con pequeñas extensiones redondeadas que permiten su anclaje bronquial, con infrecuente migración) o válvulas endobronquiales (desmontables, bien toleradas, con pocas complicaciones conocidas y que no excluyen intervención quirúrgica futura)^{4,5}. Actualmente