

con infecciones del tracto respiratorio superior o inferior (más o menos evidentes desde el punto de vista clínico o radiológico), como en nuestra paciente. Los síntomas habituales son inespecíficos y comprenden fiebre, escalofríos, dolor local y aumento de partes blandas en el foco óseo/articular en cuestión<sup>4</sup>. En nuestro caso, la paciente desarrolló varias complicaciones articulares y óseas de forma secuencial a pesar del tratamiento inicial de una infección respiratoria no consolidante, presentando febrícula y dolor en diferentes localizaciones. Las artritis glenohomerales y espondilodiscitis por neumococo están descritas en la literatura, así como las piomiositis por *Streptococcus pneumoniae*<sup>6-8</sup>. Las osteomielitis costales son extremadamente raras (menos del 1% de las osteomielitis hematógenas), y pueden ser secundarias a: 1) traumatismos penetrantes; 2) diseminación regional a partir de un empiema o foco neumónico, o 3) hematógenas. Los microorganismos responsables más habituales son el *Staphylococcus aureus* y las micobacterias<sup>9</sup>. En nuestro conocimiento no hay evidencia de casos similares descritos en la literatura de osteomielitis costal neumocócica en adultos. El único caso documentado en la literatura de osteomielitis costal espontánea por neumococo afectó a un lactante de 4 meses, y requirió finalmente una resección parcial de la costilla tras una aspiración percutánea fallida con aguja fina<sup>10</sup>. En dicho artículo se recomienda la resección quirúrgica para el manejo adecuado de la osteomielitis costal. En nuestro caso llama la atención la forma de presentación radiológica inicial de dicha osteomielitis en forma de colección extraparenquimatosa, que sugirió un empiema pleural. La realización de una TC de tórax demostró el foco de osteólisis costal y una colección extrapleural a su alrededor, permitiendo la diferenciación con un empiema pleural. Se procedió al drenaje percutáneo mediante catéter tipo *pigtail* con control radiológico, logrando una mejoría clínica y radiológica de esta complicación. Aunque no se indagó el serotipo en este caso, es importante recordar la importancia de investigar rutinariamente los distintos serotipos de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae* en las enfermedades invasivas para su posible prevención.

Creemos que una utilización precoz de las pruebas de imagen para el diagnóstico de las complicaciones infecciosas de la ENI, así como un drenaje quirúrgico temprano de los focos infecciosos tratables son necesarios, como complemento a la terapia antibiótica sistémica, para el manejo diagnóstico y terapéutico óptimo de estos pacientes. No nos constan casos descritos previamente en la literatura en adultos de colección extrapleural asociada a una osteomielitis costal en el seno de una ENI, y consideramos que el

drenaje percutáneo precoz de dicha colección puede contribuir al control favorable de la infección.

## Bibliografía

1. Fitzgerald D, Waterer GW. Invasive Pneumococcal and Meningococcal Disease. *Infect Dis Clin North Am*. 2019;33:1125–41.
2. Rueda AM, Serpa JA, Matloobi M, Mushtaq M, Musher DM. The spectrum of invasive pneumococcal disease at an adult tertiary care hospital in the early 21st century. *Medicine (Baltimore)*. 2010;89:331–6.
3. Yildirim I, Shea KM, Pelton SI. Pneumococcal Disease in the Era of Pneumococcal Conjugate Vaccine. *Infect Dis Clin North Am*. 2015;29:679–97.
4. Pääkkönen M, Peltola H. Bone and joint infections. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60:425–36.
5. Baraboutis I, Skoutelis A. *Streptococcus pneumoniae* septic arthritis in adults. *Clin Microbiol Infect*. 2004;10:1037–9.
6. Lotz H, Strahm C, Zdravkovic V, Jost B, Albrich WC. Septic arthritis due to streptococci and enterococci in native joints: A 13 year retrospective study. *Infection*. 2019;47:761–70.
7. Forestier E, Sordet C, Cohen-Solal J, Remy V, Javier RM, Kuntz JL, et al. Bone and joint infection due to *Streptococcus pneumoniae* in two immunocompetent adults. *Joint Bone Spine*. 2006;73:325–8.
8. Wong SL, Anthony EY, Shetty AK. Pyomyositis due to *Streptococcus pneumoniae*. *Am J Emerg Med*. 2009;27:633.e1–3.
9. Nibley PD, Kraus CK. Rib Osteomyelitis in a Pediatric Patient: Case Report and Review of the Literature. *Clin Pract Cases Emerg Med*. 2018;2:294–6.
10. Kalouche I, Ghanem I, Kharrat K, Dagher F. Osteomyelitis of the rib due to *Streptococcus pneumoniae*: A very rare condition in children. *J Pediatr Orthop B*. 2005;14:55–60.

Luis Gorospe Sarasúa<sup>a,\*</sup>, Jesús Javier Martín-Pinacho<sup>a</sup>, Ana María Ayala-Carbonero<sup>a</sup>, Esther Gambí-Pisonero<sup>a</sup>, Pilar Martín-Dávila<sup>b</sup>, Rosa Mariela Mirambeaux-Villalona<sup>c</sup> y Gemma María Muñoz-Molina<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [luisgorospe@yahoo.com](mailto:luisgorospe@yahoo.com) (L. Gorospe Sarasúa).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.04.005>

0300-2896/© 2020 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Trombo en tránsito



### Thrombus in transit

Sr. Director:

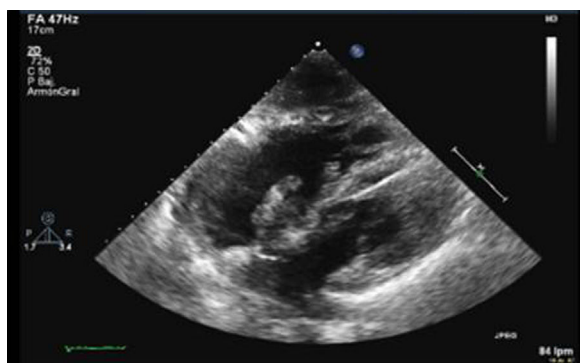
La presencia de trombos en cavidades cardíacas derechas es infrecuente, habiéndose descrito en menos del 4% de los pacientes con embolia pulmonar, y en la mayoría de los casos condiciona un mal pronóstico<sup>1-3</sup>. A pesar de ello, no hay consenso en cuanto al tratamiento de elección en estos pacientes.

Presentamos el caso de un varón de 72 años, exfumador, diagnosticado de EPOC severo, con enfermedad de Parkinson y enfermedad de Pick, que consultó en el servicio de Urgencias por cuadro de inicio brusco consistente en pérdida de fuerza y sensibilidad de hemicara y mano derechas junto con disartria. Se activó el código ICTUS, realizándose una tomografía computarizada (TC) de

perfusión donde se objetivaron signos precoces de infarto agudo a nivel de la arteria cerebral media izquierda. Ante el escaso déficit inicial y la mejoría progresiva de la clínica, se desestimó la realización de fibrinólisis.

Durante su estancia en el servicio de Urgencias el paciente comenzó con dolor epigástrico. Se realizó un electrocardiograma que mostraba ondas T negativas de DI a DIII, en aVF y de V1 a V6, y se seriaron troponinas T, evidenciándose una elevación de 38 a 570 ng/L.

Con sospecha de síndrome coronario agudo se realizó un ecocardiograma transtorácico, que reveló la existencia de una imagen compatible con trombo de gran longitud y movilidad tanto en la aurícula izquierda como en la aurícula derecha de aproximadamente 4 cm cada uno, que parecía tener continuidad a través de un foramen oval permeable, siendo sugestiva de trombo en tránsito (fig. 1). Asimismo, se observaron hallazgos compatibles con hipertensión pulmonar severa, así como dilatación y disfunción severas del ventrículo derecho.



**Figura 1.** Ecocardiograma transtorácico en el que se observa una imagen compatible con trombo de gran longitud tanto en la aurícula izquierda como en la derecha, que parece tener cierta continuidad a través de un foramen oval permeable, que sugiere trombo en tránsito.

Para confirmar la presencia de trombo en tránsito se completó el estudio con un ecocardiograma transesofágico, y se solicitó una TC torácica donde se identificó un tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo con afectación bilateral desde las ramas principales, además de datos sugestivos de hipertensión pulmonar y sobrecarga de cavidades derechas.

Ante dichos hallazgos, se decidió ingreso en unidad de cuidados intensivos para monitorización y tratamiento, pese a presentar estabilidad hemodinámica desde su ingreso en Urgencias. Se contactó con el servicio de Cirugía Cardíaca del centro de referencia, desestimándose la realización de cirugía debido al alto riesgo quirúrgico que presentaba el paciente. Se adoptó tratamiento conservador con heparina de bajo peso molecular, y posteriormente fue trasladado al servicio de Neumología.

Durante su ingreso en planta, el paciente en todo momento permaneció estable clínica y hemodinámicamente. El ecocardiograma de control manifestó una importante disminución del tamaño del trombo y de la afectación de cavidades derechas, por lo que se procedió al alta tras 16 días de estancia hospitalaria.

Al cabo de un mes de seguimiento en consulta monográfica de circulación pulmonar, se observó una evolución favorable, confirmándose en el ecocardiograma la desaparición de los trombos auriculares y la normalización de la morfología y función de las cavidades derechas. Se inició anticoagulación oral con antivitamina K con buena tolerancia y se continuó seguimiento periódico. Al año del episodio se encontraba con anticoagulación indefinida, sin complicaciones y habiendo recuperado su situación basal.

El tratamiento de elección de los trombos en cavidades derechas no está bien definido. Las alternativas terapéuticas incluyen la anticoagulación, la trombólisis sistémica o guiada por catéter y la embolectomía quirúrgica.

La *European Society of Cardiology* sugiere el uso de trombolíticos en estos pacientes<sup>4</sup>. Sin embargo, por el momento no hay ensayos clínicos que demuestren la eficacia de este tratamiento, y la única evidencia científica que existe son series de casos clínicos, sus metaanálisis o resultados de registros enfocados principalmente a la embolia pulmonar.

El primer metaanálisis publicado por Kinney et al. en 1989 que incluyó a 199 pacientes con trombo en cavidades derechas, propuso la anticoagulación como primera opción, ya que observaron menor mortalidad en pacientes con tratamiento anticoagulante en comparación con los tratados con trombólisis y embolectomía (30% vs. 38% vs. 38%)<sup>5</sup>. Sin embargo, el mismo año se llevó a cabo el *European Cooperative Study* liderado por el Grupo de Trabajo Europeo de Ecocardiografía, con el mismo número de pacientes, en el que presentaron mayor mortalidad a corto plazo los pacientes que recibieron anticoagulación, respecto a los tratados con trombólisis o

embolectomía (64% vs 40% vs 27%), de tal forma que sugerían la cirugía como tratamiento más efectivo<sup>6</sup>.

Años más tarde, Rose et al. se posicionaron a favor del tratamiento trombolítico, tras realizar un análisis retrospectivo de 177 pacientes entre 1966 y 2000, en el que observaron que tanto la anticoagulación como la embolectomía conllevaban peor pronóstico<sup>7</sup>. Por su parte, Torbicki et al. en 2003 obtuvieron una pequeña cohorte de 42 pacientes del *International Cooperative Pulmonary Embolism Register* (ICOOPER), en la que objetivaron una respuesta terapéutica similar entre todas las opciones terapéuticas, con una mortalidad del 23.5% en pacientes anticoagulados, del 20.8% en trombolizados y del 25% en intervenidos quirúrgicamente<sup>8</sup>. Posteriormente, en 2015, se publicó un trabajo de Athappan et al., que de nuevo se mostraba a favor de la trombólisis debido a la mayor supervivencia que presentaba en comparación a la anticoagulación. En cambio, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre la embolectomía y el tratamiento anticoagulante<sup>9</sup>.

Para el manejo del caso que presentamos, nos basamos en un reciente estudio publicado en 2017 por Barrios et al. ideado desde el RIETE (*Registro Informatizado de Pacientes con Enfermedad Tromboembólica*), que incluyó 325 pacientes con TEP y trombos en cavidades derechas. En él no se encontraron diferencias entre la terapia de reperfusión y la anticoagulación en cuanto a supervivencia a corto plazo y presencia de sangrado mayor. Asimismo, la terapia de reperfusión se asoció con mayor riesgo de recurrencia de tromboembolismo venoso. Por lo tanto, concluyeron que se consideraba adecuado el tratamiento con anticoagulación para la mayoría de los pacientes con TEP y coexistencia de trombos en cavidades derechas, debiéndose reservar la terapia de reperfusión para pacientes con TEP y shock o hipotensión, independientemente de la presencia de trombos en cavidades derechas<sup>10</sup>.

No obstante, a la luz de los datos existentes, el debate no está cerrado en cuanto al tratamiento de elección de estos pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Mollazadeh R, Ostovan MA, Abdi Ardekani AR. Right cardiac thrombus in transit among patients with pulmonary thromboembolism. *Clin Cardiol*. 2009;32:E27-31.
- Koc M, Kostrubiec M, Elikowski W, Meneveau N, Lankeit M, Grifoni S, et al. Outcome of patients with right heart thrombi: the Right Heart Thrombi European Registry. *Eur Respir J*. 2016;47:869-75.
- Barrios D, Rosa-Salazar V, Morillo R, Nieto R, Fernández S, Zamorano JL, et al. Prognostic Significance of Right Heart Thrombi in Patients With Acute Symptomatic Pulmonary Embolism: Systematic Review and Meta-analysis. *Chest*. 2017;151:409-16.
- Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, et al. ESC Scientific Document Group 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2020;41:543-603.
- Kinney EL, Wright RJ. Efficacy of treatment of patients with echocardiographically detected right-sided heart thrombi: a meta-analysis. *Am Heart J*. 1989;118:569-73.
- European Working Group on Echocardiography. The European Cooperative Study on the clinical significance of right heart thrombi. *Eur Heart J*. 1989;10:1046-59.
- Rose PS, Punjabi NM, Pearse DB. Treatment of right heart thromboembolism. *Chest*. 2002;121:806-14.
- Torbicki A, Galie N, Covezzoli A, Rossi E, De Rosa M, Goldhaber SZ, et al. ICOPER Study Group Right heart thrombi in pulmonary embolism. *J Am Coll Cardiol*. 2003;41:2245-51.
- Athappan G, Sengodan P, Chacko P, Gandhi S. Comparative efficacy of different modalities for treatment of right heart thrombi in transit: a pooled analysis. *Vasc Med*. 2015;20:131-8.

10. Barrios D, Chavant J, Jimenez D, Bertoletti L, Rosa-Salazar V, Muriel A, et al. Treatment of Right Heart Thrombi Associated with Acute Pulmonary Embolism. *Am J Med.* 2017;130:588–95.

Leyre Chasco<sup>a,\*</sup>, Aitor Ballaz<sup>a</sup>, Mikel Aingeru Oribe<sup>a</sup>, Amaia Artaraz<sup>a</sup>, Amaia Aramburu<sup>a</sup>, Sonia Velasco<sup>b</sup>, José Juan Onaindia<sup>b</sup> y Cristóbal Esteban<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio Neumología, Hospital Galdakao-Usansolo, Galdakao, Vizcaya, España

<sup>b</sup> Servicio Cardiología, Hospital Galdakao-Usansolo, Galdakao, Vizcaya, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [leyrech10@gmail.com](mailto:leyrech10@gmail.com) (L. Chasco).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.04.007>

0300-2896/ © 2020 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.