

Tromboembolismo pulmonar bilateral como manifestación inicial de infección por SARS-CoV-2

Bilateral pulmonary thromboembolism as the initial presentation of SARS-CoV-2 infection.

Noel Roig-Marín,¹ Pablo Roig-Rico,^{1,2} Jorge Calbo-Maiques,³ Eusebi Chiner-Vives⁴

Resumen

ANTECEDENTES: La infección por SARS-CoV-2 puede asociarse con una situación de hipercoagulabilidad, que incrementa la prevalencia de procesos tromboembólicos, aumentando el riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 82 años, hipertensa, que ingresó a Urgencias por padecer artromialgias, astenia intensa y tos, mínima disnea de moderados esfuerzos y aumento del perímetro del miembro inferior derecho de tres días de evolución. A su llegada a Urgencias tuvo taquicardia y taquipnea en reposo. En la analítica de Urgencias destacó la elevación del dímero D de 21.131 ng/mL. La radiografía de tórax mostró opacidades pulmonares parcheadas, lo que es compatible con COVID-19. La angio-TC de las arterias pulmonares evidenció hallazgos de tromboembolismo pulmonar bilateral y neumonía por COVID-19. Una segunda PCR fue positiva para SARS-CoV-2. La paciente fue ingresada durante 8 días en planta mostrando mejoría tras tratamiento con anticoagulación, por lo que se decidió darla de alta con aislamiento domiciliario.

CONCLUSIONES: Recientemente se han descrito casos de tromboembolismo en pacientes con infección por coronavirus, pero el tromboembolismo pulmonar ocurrió cuando el paciente era ingresado en la unidad de cuidados intensivos o en estancias prolongadas, a diferencia de nuestra paciente que tuvo el tromboembolismo pulmonar bilateral de forma inicial, lo que es infrecuente. Se han descrito otros casos de embolismo pulmonar posparto y posingreso asociados con el COVID-19. Por ello, ante un paciente con COVID-19 debe prestarse especial atención a las complicaciones tromboembólicas.

PALABRAS CLAVE: SARS-CoV-2; tromboembolismo pulmonar bilateral; COVID-19.

Abstract

BACKGROUND: SARS-CoV-2 infection can be associated with a hypercoagulable condition, which increases the prevalence of thromboembolic processes and the risk of deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism.

CLINICAL CASE: An 82-year-old hypertensive woman admitted to the emergency department due to arthromyalgia, severe asthenia and cough, associated with minimal dyspnea on moderate efforts and an increase in the perimeter of the lower right limb of 3 days of evolution. Upon arrival at the emergency department, she presented tachycardia and tachypnea at rest. In the emergency department blood test showed a D-dimer elevation of 21,131 ng/mL. The chest X-ray showed patchy lung opacities, which was consistent with COVID-19. The CT angiography of the pulmonary arteries showed findings of bilateral pulmonary thromboembolism and COVID-19 pneumonia. A second PCR was positive for SARS-CoV-2. The patient was hospitalized for 8 days and showed improvement with the use of anticoagulant treatment, so it was decided to discharge her with home isolation.

CONCLUSIONS: Recently, cases of thromboembolism are being described in patients with coronavirus infection, but pulmonary thromboembolism occurred when patient

¹ Universidad Miguel Hernández de Elche, Campus de San Juan, Alicante, España.

² Unidad de Enfermedades Infecciosas, Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España.

³ Servicio de Radiología.

⁴ Servicio de Neumología. Hospital Universitario de San Juan de Alicante, Alicante, España.

Recibido: 16 de noviembre 2020

Aceptado: 2 de mayo 2021

Correspondencia

Noel Roig Marín
noel.roig@goumh.umh.es

Este artículo debe citarse como: Roig-Marín N, Roig-Rico P, Calbo-Maiques J, Chiner-Vives E. Tromboembolismo pulmonar bilateral como manifestación inicial de infección por SARS-CoV-2. Med Int Méx. 2021; 37 (4): 642-647.



was admitted to the intensive care unit or in prolonged stays, unlike our patient who initially presented bilateral pulmonary thromboembolism, which is rare. Other cases of postpartum pulmonary embolism and after hospitalization associated with COVID-19 have been described. Therefore, in a patient with COVID-19, special attention must be paid to thromboembolic complications.

KEYWORDS: SARS-CoV-2; Pulmonary thromboembolism; COVID-19.

ANTECEDENTES

La manifestación de la infección por SARS-CoV-2 es variada, desde formas asintomáticas hasta cuadros graves de neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda.¹ Por lo general, predominan los síntomas de las vías respiratorias superiores, aunque puede haber artromialgias, diarrea, alteraciones en el gusto y olfato e incluso singulto.²

Por otro lado, la infección por SARS-CoV-2 puede asociarse con una situación de hipercoagulabilidad, que incrementa la prevalencia de procesos tromboembólicos, aumentando el riesgo de trombosis venosa profunda³ y tromboembolismo pulmonar.⁴

Con todo ello, comunicamos un caso de tromboembolismo pulmonar bilateral como forma de inicio de la infección por coronavirus.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 82 años hipertensa que ingresa a Urgencias por presentar artromialgias, astenia intensa, malestar general y tos de una semana de evolución. Asocia mínima disnea de moderados esfuerzos y aumento del perímetro de miembro inferior derecho de 3 días de evolución. No presenta fiebre ni otra sintomatología

asociada. Tampoco tenía ambiente epidemiológico asociado a SARS-CoV-2: no contacto con personas SARS-CoV-2 positivas, no ha estado en residencia, no proviene de lugares con alta incidencia como Madrid (foco original y principal del virus en España). Solo refiere que vive con su marido y que su lugar de origen es Argelia. La paciente no presenta demencia o deterioro cognitivo, con un índice de Barthel de 100. Como antecedentes personales destaca: déficit de vitamina D, anemia ferropénica, artrosis, osteoporosis e infecciones del tracto urinario recurrentes. No presentaba antecedentes cardiológicos o pulmonares, como tromboembolismo pulmonar crónico, por lo que no hay registro de ninguna ecocardiografía ni tampoco se hizo durante el ingreso.

A su llegada a Urgencias se encontró taquicárdica con frecuencia cardíaca de 101 latidos/minutos, presión arterial de 120/92 mmHg, temperatura de 36.4°C, taquipneica en reposo respirando aire ambiente, con saturación de oxígeno del 95%. Se encontraba consciente y orientada sin signos de focalidad neurológica. La auscultación cardíaca era arritmica y la auscultación pulmonar presentaba murmullo vesicular conservado y crepitantes en la base derecha. En los miembros inferiores se objetivaron edemas con fovea hasta la rodilla. En el miembro inferior derecho se observó aumento de la temperatura

local, con incremento del diámetro superior respecto al contralateral y con un signo de Homans positivo.

En la analítica de Urgencias los valores estaban dentro del rango de la normalidad, excepto por leucocitosis de $15 \times 10^9/L$, neutrofilia de $12.08 \times 10^9/L$, elevación del dímero D de 21,131 ng/mL, insuficiencia renal aguda transitoria con filtrado glomerular con estimación MDRD-4 de 44.58 mL/min, LDH 262 U/L y proteína C reactiva de 5.09 mg/dL. La radiografía de tórax mostró opacidades pulmonares parcheadas en el campo pulmonar inferior derecho y los campos pulmonares medio e inferior izquierdos, compatibles con COVID-19. **Figura 1**

La angio-TC de arterias pulmonares (**Figura 2**) concluyó tromboembolismo pulmonar bilateral con afectación de múltiples arterias de ambos pulmones; acompañado de un reflujo de contraste a las venas suprahepáticas que podía corresponder a sobrecarga de las cavidades derechas. Asimismo, aparecieron múltiples opacidades parcheadas bilaterales, algunas de

ellas confluentes, con afectación de todos los lóbulos pulmonares y se apreciaban áreas de consolidación de predominio periférico, engrosamiento intersticial y, en menor medida, vidrio deslustrado, lo que fue sugerente de COVID-19 con afectación moderada-severa.

Por tanto, se trataba de una paciente que ingresó por tromboembolismo pulmonar bilateral con infiltrados alveolares pulmonares sugerentes de COVID-19. Una primera muestra nasofaríngea para coronavirus fue negativa. Una segunda muestra resultó positiva para COVID-19. Durante el ingreso se administró tratamiento con clexane (enoxaparina sódica) 80 mg/12 horas. En el electrocardiograma de urgencias se observó fibrilación auricular de *novo* con respuesta ventricular rápida. Por ello, se inició tratamiento con bisoprolol. La paciente fue ingresada durante 8 días en la planta mostrando mejoría, por lo que se decidió darla de alta con aislamiento a su domicilio. Ante la mejoría clínica se decidió no realizar una tomografía computada de control.

DISCUSIÓN

El COVID-19 puede predisponer a la enfermedad tromboembólica, tanto arterial como venosa, debido a la inflamación excesiva, hipoxia, inmovilización y coagulación intravascular difusa (CID).⁵ Recientemente se han descrito casos de tromboembolismo en pacientes con infección por coronavirus. No obstante, en estas series, como la de Klok y su grupo,⁵ el tromboembolismo pulmonar ocurre en el paciente cuando es ingresado en la unidad de cuidados intensivos (UCI) o en estancias hospitalarias prolongadas, a diferencia de nuestra paciente que padeció el tromboembolismo pulmonar bilateral de forma inicial, lo cual es infrecuente.

Klok y colaboradores⁵ también concluyeron que una incidencia del 31% de complicaciones trombóticas en pacientes COVID-19 positivos



Figura 1. Telerradiografía de tórax con opacidad en la base derecha y lóbulo medio e inferior izquierdo.

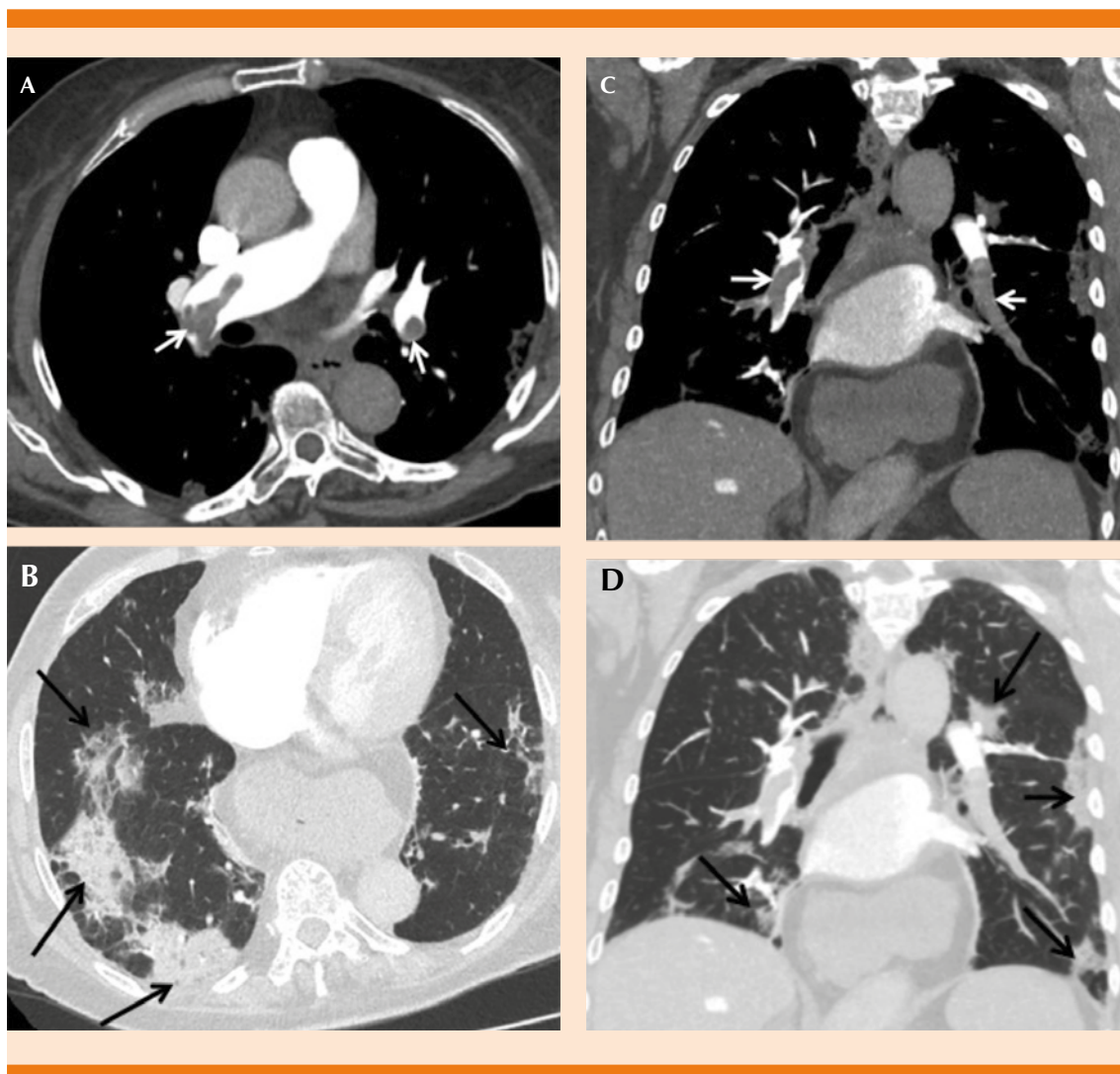


Figura 2. Paciente COVID-19 positiva con neumonía bilateral y tromboembolismo pulmonar bilateral. Angio-TC torácica tras la administración de contraste intravenoso en plano axial y ventana de mediastino (A), ventana pulmonar (B) y reconstrucciones en plano coronal con ventanas de mediastino (C) y pulmonar (D). Existen grandes defectos de repleción en las arterias pulmonares principales y lobares (flechas blancas), así como múltiples opacidades en vidrio deslustrado y áreas consolidativas pulmonares bilaterales, de predominio periférico (flechas negras).

ingresados en la UCI es muy elevada. Además, dentro de ese 31% de complicaciones, la embolia pulmonar resultó la complicación trombótica más frecuente, con un 81%.⁵ Por ello, se recomienda fuertemente el aumento de las

dosis tromboprolifáticas en todos los pacientes ingresados en UCI.⁵

Otros autores, como Helms y su grupo,⁶ detectaron el tromboembolismo pulmonar con

mediana de 5.5 días después de su ingreso a la UCI y llevando tromboprofilaxis, lo que sugiere el posible papel de la implementación de dosis más altas.^{5,6}

Según Sakr y colaboradores,⁷ la mediana de días de diagnóstico de embolismo pulmonar (EP) fue de 11 días desde el inicio de los síntomas por SARS-CoV-2. La mayor parte de los embolismos pulmonares eran bilaterales,⁷ como en nuestro caso. La incidencia de embolismo pulmonar en el contexto de la enfermedad de COVID-19 podría explicarse por mecanismos directos e indirectos patológicos del virus que se traducen en disfunción endotelial, liberación de citocinas, activación del complemento e interacción entre distintos tipos de células de la sangre.⁷

Asimismo, Poissy y su grupo⁴ mostraron que el 20.6% de los pacientes que fueron ingresados en una UCI francesa tenían embolismo pulmonar dentro de una mediana de 6 días tras el ingreso a la UCI a pesar de la terapia de anticoagulación. También se observó que el embolismo pulmonar agudo tenía incidencia significativamente superior, el doble, en pacientes con COVID-19 que en pacientes con infecciones por influenza y otras afecciones con puntuación de severidad similar al ingreso en la UCI. En la muestra de Poissy y su grupo⁴ se volvió a estudiar a una muestra poblacional con estancias prolongadas que ingresó en la UCI y que durante el ingreso en ésta padeció embolismo pulmonar.

Asimismo, Khodamoradi y colaboradores⁸ también describieron el caso de una mujer, en este caso de 36 años en Irán, que buscó atención por dolor en el hombro izquierdo y tos de 5 días después de una cesárea programada. Se le diagnosticó embolia pulmonar aguda y enfermedad por COVID-19.

Vechi y colaboradores⁹ describieron una serie de cinco casos que tuvieron un embolismo pul-

monar agudo entre la tercera y cuarta semanas del inicio de los síntomas, a pesar de haber mostrado mejoría clínica con ausencia de síntomas e, incluso, aunque se hubiera recibido el alta.

Así que los médicos deben ser conscientes del potencial tromboembólico del coronavirus en las distintas condiciones concurrentes, como la de las mujeres posparto o simplemente la situación posterior al ingreso o durante éste en el contexto de una paciente SARS-CoV-2 positiva.

Por último, se ha de destacar que, ante el deterioro de la saturación y elevación del dímero D, debe considerarse la posibilidad de tromboembolismo pulmonar; realizando una angio-TC o, si la función renal está deteriorada, una gammagrafía de ventilación y perfusión. Por consiguiente, es necesario determinar una escala de riesgo específica para este tipo de pacientes.

REFERENCIAS

1. Uddin M, Mustafa F, Rizvi TA, Loney T, et al. SARS-CoV-2/COVID-19: Viral genomics, epidemiology, vaccines, and therapeutic interventions. *Viruses* 2020; 12 (5). doi. 10.3390/v12050526.
2. Boland-Rodríguez E, Estrada-Jaime MA, Soto-Salazar LG. Singulto como síntoma inicial de infección por SARS-CoV-2. *Med Int Méx* 2020; 36 (5): 745-748. <https://doi.org/10.24245/mim.v36i5.4380>.
3. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. *Blood* 2020; 135 (23): 2033-2040. doi. <https://doi.org/10.1182/blood.2020006000>.
4. Poissy J, Goutay J, Caplan M, Parmentier E, et al. Pulmonary embolism in patients with COVID-19. *Circulation* 2020; 142 (2): 184-186. doi. 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047430.
5. Klok F, Kruip M, van der Meer N, Arbous M, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thrombosis Research* 2020; 191: 145-147. doi. 10.1016/j.thromres.2020.04.013.
6. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, et al. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med* 2020; 46 (6): 1089-1098. doi. 10.1007/s00134-020-06062-x.
7. Sakr Y, Giovini M, Leone M, et al. Pulmonary embolism in patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19)



- pneumonia: a narrative review. *Ann Intensive Care* 2020; 10: 124. <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00741-0>.
8. Khodamoradi Z, Boogar S, Shirazi F, Kouhi P. COVID-19 and acute pulmonary embolism in postpartum patient. *Emerging Infect Dis* 2020; 26 (8): 1937-1939. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2608.201383>.
9. Vechi H, Maia L, Alves M. Late acute pulmonary embolism after mild coronavirus disease 2019 (COVID-19): a case series. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* 2020; 62: e63. <https://doi.org/10.1590/s1678-9946202062063>.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.