

Isquemia arterial aguda trombótica pos-COVID-19

Post-COVID-19 acute thrombotic arterial ischemia

Yuniesky Acosta Arias^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6875-5894>

¹Hospital Universitario “General Calixto García”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yunieskyacosta@infomed.sld.cu

RESUMEN

La pandemia por COVID-19, ocasionada por el virus SARS-CoV-2, ha producido una alta incidencia de coagulopatía asociada a un aumento en la morbi-mortalidad en los pacientes que la padecen. La coagulopatía resulta principalmente trombótica, determinada por daño endotelial, inflamación, trampas extracelulares de neutrófilos, activación de macrófagos y tormenta de citocinas que mantienen el círculo vicioso de la inflamación y la trombosis. Los eventos trombóticos observados durante la COVID-19 fueron principalmente tromboembólicos venosos e infarto del miocardio; sin embargo, la evidencia mostró el incremento de una complicación vascular que no había sido descrita: la trombosis arterial periférica aguda. El objetivo de este artículo fue exponer la infrecuencia de la isquemia arterial aguda como forma de presentación clínica de la COVID-19. Se presenta un paciente masculino de 54 años, con dolor intenso localizado a nivel de la extremidad inferior derecha, gradiente térmico, palidez, cianosis distal e impotencia funcional, con diagnóstico clínico y ecográfico de isquemia arterial aguda de causa trombótica del sector arterial femoral e ilíaco externo derechos. La evolución del paciente resultó satisfactoria y se mantiene bajo seguimiento médico para evaluar la permeabilidad del sector arterial desobstruido.

Palabras clave: isquemia arterial aguda; trombosis arterial; COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus, has produced a high incidence of coagulopathy associated with an increase in morbidity and mortality in patients suffering from it. Coagulopathy is mainly thrombotic, determined by endothelial damage, inflammation, extracellular neutrophil traps, macrophage activation and cytokine storm that maintain the vicious cycle of inflammation and thrombosis. The thrombotic events observed during COVID-19 were mainly venous thromboembolic and myocardial infarction; however, the evidence showed an increase in a vascular complication that had not been described: acute peripheral arterial thrombosis. The objective of this article was to expose the infrequency of acute arterial ischemia as a form of clinical presentation of COVID-19. A 54-year-old male patient with severe pain located at the level of the right lower extremity, thermal gradient, pallor, distal cyanosis and functional impotence, with a clinical and ultrasound diagnosis of acute arterial ischemia of thrombotic cause of the right femoral and iliac arterial sector is presented. The evolution of the patient was satisfactory and he is kept under medical follow-up to evaluate the permeability of the unobstructed arterial sector.

Keywords: acute arterial ischemia; arterial thrombosis; COVID-19.

Recibido: 16/05/2021

Aceptado: 15/11/2021

Introducción

La pandemia por COVID-19, ocasionada por el virus SARS-CoV-2, ha producido una alta incidencia de coagulopatía asociada a un aumento de la morbi-mortalidad en los pacientes que la padecen. La coagulopatía es principalmente trombótica, determinada por daño endotelial, inflamación, trampas extracelulares de neutrófilos, activación de macrófagos y tormenta de citocinas que mantienen el círculo vicioso de la inflamación y la trombosis.⁽¹⁾

Los eventos trombóticos observados durante la COVID-19 son principalmente tromboembólicos venosos e infarto del miocardio; sin embargo, la evidencia

muestra el incremento de una complicación vascular que no había sido descrita: la trombosis arterial periférica aguda.⁽¹⁾

Aunque la complicación más frecuente es la embolia pulmonar, se han publicado también casos de isquemia aguda de las extremidades, ictus, eventos coronarios y trombosis de injertos vasculares. Aun así, continúan siendo rara la isquemia aguda de miembros inferiores sin antecedentes protrombóticos en pacientes jóvenes.^(2,3,4)

El interés del caso radica en presentar la infrecuencia de la isquemia arterial aguda como forma de presentación clínica de la COVID-19.

Presentación de caso

Se presenta el caso de un paciente con isquemia arterial aguda de causa trombotica pos-COVID-19 diagnosticado y tratado en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario “General Calixto García”, de La Habana.

Antecedentes

Paciente masculino de 54 años, con color de piel blanca, natural y procedente de la provincia de La Habana, con antecedentes de HTA que acudió a la consulta médica de Angiología y Cirugía Vascular del cuerpo de guardia del Hospital Universitario “General Calixto García” por presentar, cinco días posteriores a su egreso del Hospital “Salvador Allende” por diagnóstico de COVID-19, dolor intenso localizado a nivel de la extremidad inferior derecha, gradiente térmico, palidez, cianosis distal e impotencia funcional.

Al examen físico se observó un estado general de salud bueno, palidez y cianosis distal en la extremidad inferior derecha; a la palpación se detectó frialdad hasta el tercio superior de la pierna, con ausencia del pulso femoral.

Exámenes complementarios

Química analítica

Se realizaron exámenes de laboratorio de urgencia donde se encontró: hemoglobina (13,5 g/Dl), creatinina (67 mmol/L), glucemia (7,1 mmol/L), leucocitos (11,6 mmol/L) y conteo de plaquetas ($287 \times 10^9/L$).

Eco-doppler

Se exploró el sector ilíaco externo derecho, que se encontraba ocupando toda la luz del vaso con presencia de material trombótico ecolúcido, y extensión a la arteria femoral común y superficial.

El paciente fue ingresado con el diagnóstico de isquemia arterial aguda de causa trombótica a nivel de la extremidad inferior derecha. Se contó con su consentimiento informado y el de sus familiares para participar en el estudio.

Se realizó tratamiento quirúrgico (trombectomía). Se observó la presencia de material trombótico (Figs. 1 y 2).



Fig. 1 - Sector femoral disecado, con arteriotomía y presencia de material trombótico.



Fig. 2 - Material trombótico extraído del sector arterial ilio-femoral derecho.

Discusión

Los pacientes con COVID-19 tienen un mayor riesgo de enfermedad trombótica, tanto venosa como arterial, debido a la inflamación sistémica excesiva, la activación plaquetaria, la disfunción endotelial y la estasis sanguínea por inmovilización.^(3,4)

La información vascular sobre esta infección por SARS-CoV-2 está relacionada con la enfermedad tromboembólica venosa (ETE) debido a su alta frecuencia. De hecho, la tasa observada de ETE está entre el 15 %-30 %.⁽⁶⁾ Sin embargo, la evidencia sobre la incidencia de trombosis arterial periférica en pacientes con COVID-19 es más limitada.⁽²⁾

En el estudio de *Klok* y otros,⁽⁵⁾ de 184 pacientes, 7 presentaron trombosis arterial; mientras que en el de *Fraissé* y otros,⁽⁶⁾ de 92, se reportaron 8. Por su parte, *Kashi* y otros⁽⁷⁾ mostraron 7 pacientes con COVID-19, que presentaron eventos trombóticos arteriales severos y desarrollaron rápidamente isquemia progresiva de miembros inferiores o formación de trombos aórticos móviles. *Vulliamy* y otros⁽⁸⁾ describieron 2 casos de oclusión arterial mayor en pacientes con COVID-19: el primero se trató de un hombre de 60 años, cuyos estudios de imagen mostraron la oclusión trombótica aguda de la aorta infrarrenal que se extendía hasta las arterias ilíacas comunes; el segundo, de un hombre de 75 años sin comorbilidades, que presentó un trombo en la aorta torácica descendente con oclusión embólica de la arteria mesentérica superior y sin evidencia de aterosclerosis.^(5,6)

Con estos casos, los autores hacen énfasis en que, en individuos susceptibles, también pueden presentarse trombos en la circulación arterial.⁽⁵⁾ Los eventos

trombóticos observados en COVID-19 son principalmente tromboembólicos venosos e infarto al miocardio. Sin embargo, la evidencia muestra el incremento de una complicación vascular en pacientes críticos que no había sido descrita: la trombosis arterial periférica aguda.⁽¹⁾

Se reporta este caso de interés clínico y quirúrgico por resultar poco frecuente encontrar una isquemia arterial aguda de causa trombótica en paciente convaleciente por COVID-19. Se realizó el diagnóstico, como en la mayoría de los casos reportados en la literatura revisada, sobre la base de los hallazgos clínicos e imagenológicos (ecografía vascular con efecto Doppler).

Conclusiones

Durante el acto quirúrgico se encontró trombo con longitud aproximada de 30 cm en el sector arterial ilíaco externo, femoral común y superficial, remoción de este y restitución del flujo sanguíneo.

La evolución del paciente fue satisfactoria y se mantiene el seguimiento médico para evaluar la permeabilidad del sector arterial explorado.

Referencias bibliográficas

1. Giannis D, Ziogas IA, Gianni P. Coagulation disorders in coronavirus infected patients: COVID-19, SARS-CoV-1, MERS-CoV and lessons from the past. *J Clin Virol.* 2020;127:104362. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104362>
2. Lodigiani C, Iapichino G, Carenzo L, Cecconi M, Ferrazzi P, Sebastian T, *et al.* Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy. *Thromb Res.* 2020;191:9-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.024>
3. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382:1708-20. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
4. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, *et al.* High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a

multicenter prospective cohort study. Intensive Care Med. 2020;46:1089-98. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06062-x>

5. Klok FA, Kruip M, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, *et al.* Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. Thromb Res. 2020;191:145-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>

6. Fraissé M, Logre E, Pajot O, Mentec H, Plantefève G, Contou D. Thrombotic and hemorrhagic events in critically ill COVID-19 patients: a French monocenter retrospective study. Crit Care. 2020;24(1):275. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03025-y>

7. Kashi M, Jacquin A, Dakhil B, Zaimi R, Mahé E, Tella E, *et al.* Severe arterial thrombosis associated with Covid-19 infection. Thromb Res. 2020 [access 14/05/2021;192:75-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromers.2020.05.025>

8. Vulliamy P, Jacob S, Davenport RA. Acute aorto-iliac and mesenteric arterial thromboses as presenting features of COVID-19. Br J Haematol. 2020 [access 14/05/2021;189(6):1053-4. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjh.16760>. Epub 2020 May 15

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.