

Respecto al síndrome cardiovascular asociado a COVID-19 (SARS-COV-2)

Gerardo Ferrigno Bonilla*, **Vega Losada Martínez****, **Diana Monge Donaire*****, **Concepción Tarancón Maján¹***.

*MIR. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Virgen de la Concha. Zamora (España).

** LES. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Nuestra Señora del Prado. Talavera de la reina (España).

*** LES. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Virgen de la Concha. Zamora (España).

¹Jefa de Servicio. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Virgen de la Concha. Zamora (España).

Autor para la correspondencia: Gerardo Ferrigno Bonilla, gerardo03@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Durante la reciente pandemia por el virus SARS-CoV-2 la patología más prevalente entre los pacientes graves es la Neumonía Covid-19. Sin embargo, otros órganos pueden ser diana de dicho virus. En este contexto presentamos un caso clínico con afectación predominantemente cardíaca, el llamado Síndrome Cardiovascular Agudo asociado a Covid-19 (ACovCS).

Presentación del caso: Se trata de un varón de 67 años con diagnóstico de Neumonía Covid-19 grave, que requirió ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Preciso de conexión a ventilación mecánica, tratamiento específico para SARS-CoV-2 (entre otros tocilizumab y etopósido). Durante su evolución presentó inestabilidad hemodinámica con importante repercusión sistémica, acompañado de aumento de enzimas miocárdicas, alteración difusa de la contractilidad.

Diagnóstico y discusión: El paciente fue diagnosticado de miocarditis. Se realizó diagnóstico diferencial con diferentes nosologías, concluyéndose la probable presentación de un cuadro de ACovCs, si bien de baja prevalencia, descrito en la literatura.

PALABRAS CLAVE

Sars-CoV-2, Inestabilidad hemodinámica, Síndrome Cardiovascular Agudo asociado a Coronavirus (ACovCS)

CASO CLINICO

El daño miocárdico agudo se puede interpretar como la elevación de enzimas miocárdicas, cambios característicos en el electrocardiograma (ECG) y/o alteración de la función cardiaca definida por imagen. En el contexto de la reciente pandemia por Coronavirus (SARS-CoV-2) y debido al desarrollo de Síndrome Respiratorio Agudo Grave por Covid-19, se han referido casos atípicos en su presentación con características predominantemente cardiológicas [1,2].

OBJETIVOS

Establecer las características del Síndrome Cardiovascular agudo asociado a COVID 19. Identificar los hallazgos sugestivos de forma precoz de esta entidad poco frecuente pero con alta mortalidad. Determinar el tratamiento escalonado según el estado de gravedad del paciente.

EXPOSICIÓN DEL CASO

Se describe el siguiente caso clínico: Varón de 67 años con los siguientes antecedentes personales: Diabetes Mellitus II, dislipemia; en seguimiento por Síndrome linfoproliferativo y Síndrome de Addison; exfumador. Ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con diagnóstico de Neumonía Covid-19. Previamente al ingreso, había recibido en hospitalización tratamiento con corticoides, tocilizumab, cloroquina, azitromicina, lopinavir/ritonavir. Se incluyó en el grupo de tratamiento con etopósido, recibiendo dos dosis de 266 mg

intravenosos cada 48 horas. Tras su ingreso en UCI se procedió a monitorización e intubación orotraqueal programada, se inició tratamiento con enoxaparina a dosis terapéutica, fluidoterapia y profilaxis ulcerosa.

Respecto a su evolución desde el punto de vista respiratorio presentó distrés grave con relación $PaO_2/FiO_2 < 150$ que requirió de maniobras de reclutamiento alveolar, y colocación en decúbito prono a las 48 horas. Coincidiendo con la segunda maniobra de prono presentó importante inestabilidad hemodinámica con incremento progresivo de dosis de noradrenalina y descenso súbito de la saturación de oxígeno.

En pruebas complementarias se determinó ascenso importante del Dímero-D a 18,000 ng/ml (previamente en 1,500 ng/ml), elevación significativa de enzimas cardíacas (Troponina-T) y con electrocardiograma (ECG) que presentaba alteraciones de la repolarización con elevación del segmento ST en cara inferior mayor de 2 mm. A continuación se realizó ecocardiografía con evidencia de disfunción biventricular, FEVI del 28% por método Simpson y TAPSE de 11mm; alteración difusa de la contractibilidad segmentaria; sin signos de hipertensión pulmonar ni dilatación de cavidades derechas; VD colapsado y VCI no visible. Posteriormente desarrolló cuadro de shock cardiogénico que, pese a tratamiento con Noradrenalina a dosis, $> 3 \text{ mcg/kg/min}$, dobutamina, azul de metileno y levosimendán guiado con monitorización PiCCO, fallo multiórgano, siendo éxitus tras 14 días de ingreso en UCI.

DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN

La infección por COVID-19 está asociada con diferentes manifestaciones cardiovasculares. Con los hallazgos referidos se considera dentro del diagnóstico diferencial tromboembolismo pulmonar (TEP) (en el contexto actual están descritos eventos trombóticos en paciente Covid-19 [3]) infarto agudo de miocardio (IAM), miocarditis por Covid 19.

El diagnóstico de TEP se descarta por los hallazgos del ecocardiograma. Dada la inestabilidad clínica del paciente no es posible la realización de un Angio-TC de vasculatura pulmonar. Si bien se objetivan datos clínicos compatibles y ascenso de marcadores de daño miocárdico, se descarta esta patología por no

presentar marcadores de disfunción de ventrículo derecho (VD).

El diagnóstico de IAM se descarta por incompatibilidad entre los datos del ECG y del ecocardiograma. Los hallazgos no corresponden con localización por derivaciones correspondientes de IAM en ECG. Además las alteraciones en ECG aparecen de forma difusa durante la evolución del paciente, lo que acentúa la discordancia entre los hallazgos clínicos y electrocardiográficos. Pese al avance hacia shock cardiogénico el paciente no presenta ondas Q. Dada la inestabilidad clínica del paciente no es posible la realización de una coronariografía.

Se define el término de Síndrome Cardiovascular Agudo asociado a Coronavirus (ACovCS) [4] como la entidad que se manifiesta como miocarditis con daño miocárdico agudo y en ocasiones con disfunción ventricular izquierda en ausencia de coronariopatía, de reciente publicación en la literatura. La inestabilidad hemodinámica junto al shock cardiogénico refractario representan la complicación más grave de este síndrome. El tratamiento con medidas de soporte hemodinámico y respiratorio es esencial en estos casos. Se describe la importancia de la terapia ECMO Venoso-Arterial para el shock cardiogénico establecido en estos pacientes, aún así la mortalidad es elevada alcanzando el 83.3%, sin embargo se necesita más estudios para determinar escenarios clínicos potenciales que se puedan beneficiar de esta terapia [5].

BIBLIOGRAFÍA

1. Inciardi RM, Lupi L, Zaccone G, Italia L, Raffo M, Tomasoni D, Cani DS, Cerini M, Farina D, Gavazzi E. Cardiac Involvement in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020 Jul 1;5(7):819-824.
2. Wood S. COVID-19 and the Heart: Insights From the Front Lines. *tctMD.* March 12, 2020. <https://www.tctmd.com/news/covid-19-and-heart-insights-front-lines>.
3. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X et al.; CRICS TRIGGERSEP Group (Clinical Research in Intensive Care and Sepsis Trial Group for Global Evaluation and Research in Sepsis). 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.

4. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B, Cooper LT Jr. Description and Proposed Management of the Acute COVID-19 Cardiovascular Syndrome. *Circulation.* 2020;141(23):1903-1914.

5. J. Chow J, Alhussaini A, Calvillo-Argüelles O, Billia F, Luk A. Cardiovascular Collapse in COVID-19 Infection: The Role of Venous-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation (VA-ECMO). *CJC Open.* 2020 ; 2 : 273-7.