



Artículo de Opinión

Repercusión en la salud cardiovascular del COVID-19.

Impact on cardiovascular health of COVID-19.

Geordan Goire Guevara,¹ Yassel Arias Otamendy,¹ Raúl Ernesto Reyes Sánchez,²

¹ Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, Guantánamo, Cuba. ² Hospital Provincial Saturnino Lora, Santiago de Cuba, Cuba.

Resumen

La pandemia causada por el coronavirus es actualmente la situación más relevante que vive el mundo debido a su alto poder infeccioso y alta letalidad en varios grupos de riesgo, donde todas las personas afectadas por el mismo presentan reales posibilidades de complicaciones cardíacas agudas, pero los pacientes con patologías cardiovasculares subyacentes son los de mayor riesgo acorde a los datos hasta ahora recogidos y por lo mismo los médicos actuantes ante esta situación tenemos motivos adicionales para mantenerse alerta con vista a evitar estas mortales complicaciones o darle el mejor manejo posible. En este artículo exponemos datos relevantes relacionados con las complicaciones cardíacas producidas por este letal virus lo cual nos permitirá un mejor entendimiento de la grave repercusión del mismo en el sistema cardiovascular.

Palabras Clave: Coronavirus, complicaciones cardíacas, grupo de riesgo.

Abstract

The coronavirus pandemic is currently the most relevant situation in the world due to its high infectious power and high lethality in various risk groups, where all people affected by it have real possibilities of acute cardiac complications, but patients with underlying cardiovascular diseases are the highest risk according to the data collected so far and therefore the acting doctors in this situation have additional reasons to remain alert with a view to avoiding these deadly complications or giving them the best possible management. In this article we present relevant data related to the cardiac complications produced by this lethal virus, which will allow us a better understanding of its serious repercussion on the cardiovascular system.

Key Words: Coronavirus, cardiac complications, risk group.

Introducción

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) causada por "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" (SARS-CoV2), comenzó en Whuan, China, con una rápida expansión que conllevó a la Organización Mundial de la Salud a declararla una pandemia por el mismo el 11 de marzo pasado.

La infección por COVID-19 repercute directamente en los pacientes con enfermedad cardiovascular (ECV). Este subgrupo al adquirir dicha infección viral presenta mayor riesgo de eventos adversos, además, la infección por sí misma se asocia a complicaciones cardiovasculares. 1,2 Por otro lado, las terapias utilizadas para el COVID-19 pueden interactuar con fármacos cardiovasculares o causar complicaciones en el sistema cardiovascular.

Los primeros datos sobre lesión miocárdica vinculada con la COVID-19 durante el inicio de la pandemia en Wuhan, China, sirvieron para alertar los médicos y el público en general respecto a lo que se podía esperar en los países occidentales mientras se propagaba el virus SARS-CoV-2 y se incrementaba el número de casos.

En un estudio realizado en el Hospital Renmin en Wuhan, China, se analizó a 416 pacientes hospitalizados durante el periodo del 20 de enero al 10 de febrero de 2020, con COVID-19 confirmado; el ensayo mostró que 20% de la cohorte tenía datos de lesión cardíaca, definida como concentraciones sanguíneas del biomarcador cardíaco troponina de alta sensibilidad I por encima del límite superior de referencia del percentil 99o, independientemente de nuevas anomalías en la electrocardiografía y la ecocardiografía.3

El análisis también demostró que pacientes con lesión miocárdica tenían una tasa de mortalidad intrahospitalaria significativamente más alta, de 51%, en comparación con una tasa de mortalidad de 5% entre los pacientes sin lesión de miocardio, y entre los pacientes con lesión miocárdica, los que presentaban elevación de la troponina de alta sensibilidad I tenían una tasa de mortalidad incluso más elevada.

La frecuencia de muerte entre pacientes con elevación de la troponina T y sin enfermedades cardiovasculares subyacentes fue de 38% en comparación con 8% en pacientes sin troponina T elevada o enfermedades cardiovasculares subyacentes. Entre los pacientes ingresados con enfermedades cardiovasculares subyacentes, los que también tuvieron una troponina T elevada mostraron una tasa de mortalidad de 69% durante la hospitalización en comparación con una tasa de 13% en los que no tuvieron elevación de troponina T.4

También citaron el potencial para la miocarditis aguda o fulminante así como la insuficiencia cardíaca de nuevo inicio que produce el COVID-19 con base en la experiencia con el

coronavirus del síndrome respiratorio de Medio Oriente relacionado. Otra observación inquietante es que el virus SARS-CoV-2 se une a la enzima convertidora de angiotensina 2 en las superficies celulares como su principal receptor de entrada, "lo que plantea la posibilidad de la infección viral directa del endotelio vascular y el miocardio", un proceso que en sí mismo podría ocasionar lesión miocárdica y miocarditis.

Un metanálisis de 6 estudios que incluyó 1527 pacientes con COVID-19 evaluó la prevalencia de ECV y reportó 17.1% de hipertensión, 16.4% enfermedad cerebrovascular, y 9.7% diabetes. 2 Los pacientes que requirieron admisión a unidad de cuidados intensivos (UCI) tenían más comorbilidades que aquellos que no se admitieron. La tasa de mortalidad en 44.672 casos de COVID19 confirmados en Wuhan, China fue 10.5%, 7.3% y 6.0% en aquellos con ECV, diabetes e hipertensión arterial, respectivamente, y notablemente mayores que la tasa de mortalidad general de 2.3%. 5

Datos desde Italia sugieren una tasa similar de mortalidad y mayor riesgo de muerte en pacientes con comorbilidades. 6

La mortalidad del COVID-19 es mayor que la reportada en las últimas influencias estacionales (0.1%), aunque menor que otros brotes por coronavirus como el SARS y MERS-CoV (9.6% y 34.4% respectivamente), pero el COVID-19 tuvo más muertes que éstos últimos, dada su alta infectividad y gran cantidad de pacientes afectados.

Entre una serie de casos de 150 pacientes con 68 muertes por COVID-19, 7% de las muertes se atribuyeron a miocarditis con falla circulatoria, y en el 33% de los casos esta afección tuvo un papel importante en el fallecimiento de los pacientes. 7 No se han reportado casos de pericarditis.

Es incierto si el infarto de miocardio tipo 2 generado por el desequilibrio entre oferta/demanda a pacientes con ECV ha contribuido a las manifestaciones cardiovasculares en pacientes con COVID-19.

Reporte de casos de pacientes COVID-19 con Infarto de miocardio tipo 1 (IAM tipo1) no han sido publicados, aunque en estudios previos sobre influenza, se asoció su presencia con desarrollo de IAM tipo1.8

Se han reportado casos de pacientes con clínica de síndrome coronario agudo (dolor precordial, elevación de troponina y cambios electrocardiográficos isquémicos donde la angiografía no evidenció lesiones coronarias obstructivas. En general se trata de pacientes graves, con compromiso respiratorio y hemodinámico severo (y alta mortalidad) sin la posibilidad de realizar estudios de imagen cardiovascular para caracterizar el daño miocárdico.

Son manifestaciones comunes en pacientes con COVID-19 las arritmias. En aquellos hospitalizados, estas se presentaron en 16.7% de pacientes de una cohorte china de 138 pacientes,

aunque dicho reporte no especifica el tipo de arritmias. En este contexto de hipoxia, inflamación y desorden neurohormonal por la infección viral, es esperable la aparición de arritmias, en pacientes con o sin ECV. 9

También repercute en la aparición de arritmias malignas mortales la terapia con hidroxiclороquina, cloroquina y azitromicina, fármacos utilizados como anti-inflamatorios en esta patología, pueden prolongar el QTc y potencialmente ocasionar arritmias letales. Debemos prestar un cuidado especial a su combinación. El Lopinavir y Ritonavir son una causa conocida de prolongación del QT, y actualmente se está evaluando si se asocia con arritmias del tipo Tordade de Pointes (TdP).10-12

Por lo mismo se recomienda realizar un ECG basal y vigilar el intervalo QTc a todos los pacientes que recibirán estas drogas,13 así como investigar la presencia de factores de riesgo modificables y no modificables para prolongación del QTc y corregirlos de ser posible.

De los modificables los más importantes son los electrolitos K, Mg, Ca y las drogas que prolongan el QTc. Si las están recibiendo omitirlas. También drogas que modifican su metabolismo, o pueden causar trastornos de electrolitos como los diuréticos.14

En una revisión sistemática de reporte de casos de prolongación del intervalo QTc y TdP inducidos por la azitromicina, los factores de riesgo identificados para las anomalías eléctricas fueron: sexo femenino, edad avanzada, enfermedad cardíaca, drogas que prolongan el QTc, drogas con acción de inhibidores metabólicos, e hipokalemia.10

En febrero de 2020, el American College of Cardiology (ACC) publicó un boletín clínico para abordar las implicaciones cardíacas tempranas de la nueva epidemia actual de COVID-19. 15, 16 La guía se basa en informes de casos como así como "proporciona información sobre las posibles implicaciones cardíacas de las pandemias respiratorias virales analógicas y ofrece una guía clínica temprana dada la incertidumbre actual de COVID-19".

Debido a que "las infecciones virales como la influenza pueden desestabilizar y empeorar las afecciones cardíacas", es probable que COVID-19 también tenga un efecto, con una gravedad variable en los individuos, particularmente cuando se indica que el 40% de los pacientes con COVID-19 tienen problemas cardiovasculares o cardiovasculares subyacentes.15, 16 Estos pacientes tienen un alto riesgo de tener complicaciones y / o morir.

Una de las recomendaciones más importante de esta guía es:

- Los cardiólogos deben prepararse para ayudar a otros especialistas en el manejo de complicaciones cardíacas en

pacientes con COVID-19 grave.

Por lo tanto, basado en todos estos datos anteriormente expuestos, los cardiólogos debemos aumentar nuestro nivel de conocimiento sobre este tema con vista a estar listos para trabajar en equipo junto con los especialistas de terapia intensiva y medicina interna en nuestros centros de salud nacionales, para asistir a todos los pacientes que puedan presentar o no patología cardiovascular de base y complicaciones cardíacas graves causadas por este mortal virus, tratando siempre de antepoernos a la aparición de las mismas y de esta manera lograr disminuir la mortalidad en este subgrupo de pacientes de alto riesgo.

Referencias bibliográficas

1. Li B, Yang J, Zhao F et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. Clin Res Cardiol 2020.
2. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol 2020.
3. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, y cols. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiol. 27 Mar 2020. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1017. PMID: 32219356. Fuente
4. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, y cols. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Cardiol. 25 Mar 2020. doi: 10.1001/jamacardio.2020.0950. PMID: 32211816. Fuente
5. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020
6. Porcheddu R, Serra C, Kelvin D, Kelvin N, Rubino S. Similarity in Case Fatality Rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. J Infect Dev Ctries 2020;14:125-128
7. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. Intensive Care Med 2020
8. <http://www.siacardio.com/consejos/consejo-de-cardiologia-tropical/editoriales-consejo-de-cardiologia-tropical/infeccion-aguda-e-infarto-del-miocardio/>
9. Wang D, Hu B, Hu C et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020

10. Timothy F. Simpson RJK, Eric C. Stecker. Ventricular Arrhythmia Risk Due to Hydroxychloroquine-Azithromycin Treatment For COVID-19. 2020. <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/27/14/00/ventricular-arrhythmia-risk-due-to-hydroxychloroquine-azithromycin-treatment-for-covid-19>. Published 3/29/2020.
11. Hancox JC, Hasnain M, Vieweg WV, Crouse EL, Baranchuk A. Azithromycin, cardiovascular risks, QTc interval prolongation, torsade de pointes, and regulatory issues: A narrative review based on the study of case reports. *Therapeutic advances in infectious disease*. 2013;1(5):155-165.
12. Neira V, Enriquez A, Simpson C, Baranchuk A. Update on long QT syndrome. *Journal of cardiovascular electrophysiology*. 2019; 30 (12): 3068-3078.
13. Enrique Asensio RA, William Uribe, Eduardo B. Saad, Luis C. Sáenz. Recomendaciones para la medición del intervalo QT durante el uso de medicamentos para el tratamiento de infección por COVID-19. 2020. https://t.co/a1ph6jw0DW?amp=1&fireglass_rsn=true. Published 3/30/2020.
14. Giudicessi JR, Noseworthy PA, Ackerman MJ. The QT Interval. *Circulation*. 2019;139 (24):2711-2713.
15. Jeffrey S. ACC guidance on cardiac implications of coronavirus. *Medscape Medical News*. February 13, 2020. Available at: <https://www.medscape.com/viewarticle/925244>. Accessed March 23, 2020.
16. American College of Cardiology. ACC clinical bulletin: COVID-19 clinical guidance for the cardiovascular care team. Reviewed March 6, 2020. Available at: <https://www.acc.org/~media/665AFA1E710B4B3293138D14BE8D1213.pdf>. Accessed March 23, 2020.

DIRECCION PARA CORRESPONDENCIA: Geordan Goire Guevara, Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto, Guantánamo, Cuba. E-mail: gggeordan@gmail.com

Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).