

## COMENTARIO EDITORIAL

# Insuficiencia cardíaca y COVID-19: una mala combinación



Gonzalo Pérez

Gonzalo Emanuel Pérez MTSAC, FSIAC\*

**D**urante el último año, la infección por SARS-CoV2 ha afectado a millones de personas en todo el mundo. Aquellos pacientes con antecedentes cardiovasculares, como infarto de miocardio, arritmias, insuficiencia cardíaca, cardiopatías congénitas o factores de riesgo cardiovascular, representan un subgrupo que posee peor evolución y pronóstico. (1-4)

La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las comorbilidades más prevalentes en el mundo. Sólo en Estados Unidos, hay más de 6 millones de personas que conviven con la misma (5), motivo por el cual, conocer el impacto de esta enfermedad en pacientes afectados por el SARS CoV-2 es de suma importancia; sin embargo, la información sobre el curso clínico de pacientes con COVID-19 y antecedentes de IC es muy escasa, y proviene del análisis global de “antecedentes cardiovasculares” en diferentes cohortes. (4)

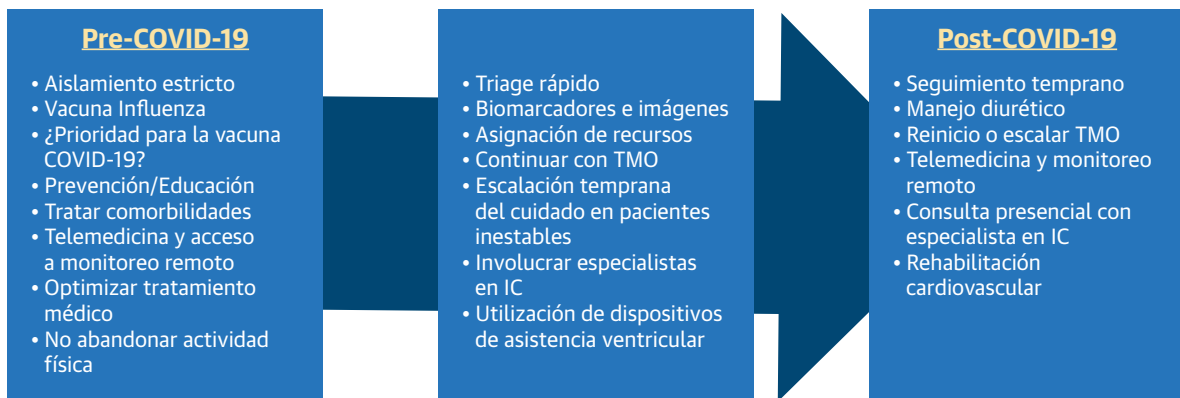
El estudio de Álvarez-García y cols. recientemente publicado en el *Journal of The American College of Cardiology* (6) analizó los pacientes con antecedentes de insuficiencia cardíaca e infección por COVID-19, tomada de la red de hospitales Mount Sinai, en Nueva York. Evaluaron 6.439 pacientes de manera retrospectiva, de los cuales 422 (6.6%) tenían antecedente de insuficiencia cardíaca (IC), siendo la cohorte más grande publicada hasta el momento, ya que estudios previos han reportado <100 pacientes con antecedentes de IC (7).

Encontraron una prevalencia de IC de 6.6% en pacientes afectados de COVID-19, similar a otros reportes en la misma región (8), mientras que en otros países, Shi y cols. describieron una prevalencia un poco menor (4%) (9), similar a lo publicado por Guo y cols. (10)

La mortalidad hospitalaria en pacientes con IC fue casi el doble que en aquellos sin IC (40% vs 24.9%, respectivamente; *odds ratio*: 2.02; IC 95% 1.65-2.48;  $P < 0.001$ ). Estos datos son concordantes a los publicados en otros registros que evaluaron comorbilidades cardiovasculares (11), aunque no hay datos de pacientes con antecedente de IC.

Por otro lado, este grupo tuvo mayor estancia hospitalaria, mayor probabilidad de requerir ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI), intubación y ventilación mecánica. Estos resultados en principio parecen tener lógica, ya que estos pacientes, en comparación con aquellos sin IC, eran más añosos, con mayor tasa de comorbilidades asociadas, y a su ingreso, presentaban en mayor proporción, signos clínicos de severidad. Sin embargo, en el análisis multivariado, los autores encontraron que el antecedente de IC fue un predictor independiente tanto de las variables demográficas y comorbilidades, como de los signos de severidad a su ingreso. Por lo tanto, el mecanismo por el cual la IC conduce a una evolución intrahospitalaria desfavorable permanece aún desconocido. Una explicación posible podría ser que la inmunidad reducida, la fragilidad generalizada, y la reducción de la capacidad hemodinámica de responder frente a infecciones severas tengan un rol importante, sumado a que también, en estos pacientes, los monocitos parecen producir más factor de necrosis tumoral alfa (FNT- $\alpha$ ) y menos interleukina 10 (IL-10), que en combinación con una respuesta inflamatoria sistémica diseminada asociada a la infección por COVID-19, requiere mejoría de la performance cardíaca y aumento del gasto cardíaco, algo que los pacientes con insuficiencia cardíaca no son capaces de generar (12).

Otro dato interesante resulta de la estratificación y comparación de estos pacientes según su fracción de eyección (FE) en reducida (ICFER=128 [30.3%]) (FE  $\leq 40\%$ ), moderada (ICFEm=44[10.4%]) (FE 41-49%), y preservada (ICFEp=250 [59.3%]) (FE  $\geq 50\%$ ). Los autores no encontraron diferencias significativas en estancia hospitalaria, necesidad de UCI, intubación y ventilación mecánica, injuria renal aguda, shock, eventos tromboembólicos, arritmias o reingreso a 30 días, entre los diferentes subgrupos. La mortalidad fue similar entre los pacientes del grupo ICFEp e ICFeR, en concordancia con la evidencia existente en pacientes sin COVID-19 (13). Sin embargo, en la interpretación de esos datos, es im-

**FIGURA 1** Cuidado de pacientes con insuficiencia cardíaca pre, durante y post-COVID-19. Modificado de referencia 17.

TMO = tratamiento médico óptimo. IC = insuficiencia cardíaca

portante resaltar que, durante la hospitalización, sólo el 19% de estos pacientes se realizaron un ecocardiograma, y de ellos, casi el 20% tuvo empeoramiento  $\geq 10$  puntos en su función ventricular izquierda. Por lo tanto, no sabemos con certeza si los diferentes subgrupos tuvieron alguna modificación de su función ventricular al momento de la hospitalización, lo cual podría afectar estos resultados.

Un 30% de los pacientes con antecedentes de IC se encontraban bajo tratamiento con ISRAA, y en ellos no se encontraron diferencias en término de eventos hospitalarios en comparación con aquellos que no los tomaban. Estos resultados son concordantes con reportes previos (14,15), y refuerzan la recomendación de las principales sociedades de cardiología de no discontinuar la utilización de este tipo de fármacos. (16)

## MENSAJES CLAVES

Los resultados del presente trabajo de Álvarez-García y cols. (6) nos deja varios mensajes. Por un lado, la prevalencia de insuficiencia cardíaca en los pacientes con COVID-19 es poco menos del 7%, y en éstos, la mortalidad es casi dos veces mayor que en aquellos sin IC. El antecedente de IC *per se*, es predictor de mala evolución intrahospitalaria, independientemente de las comorbilidades y la severidad del cuadro clínico de ingreso del paciente. Ni la estratificación por fracción de eyección ni el tratamiento previo con ISRAA se asociaron a peor pronóstico intrahospitalario.

Estos datos son de suma importancia, ya que demuestran, que la insuficiencia cardíaca de manera aislada y no

el conjunto de comorbilidades cardiovasculares, es una entidad de riesgo para los pacientes con infección por SARS CoV-2. Si estos resultados son replicados en otros estudios, la identificación de estos pacientes podría ayudar a guiar decisiones terapéuticas como la internación y el tratamiento farmacológico agresivo en pacientes con COVID-19.

Por último, quisiera resaltar la necesidad de priorizar e intensificar los cuidados de estos pacientes, para poder optimizar el tratamiento médico, evitar el contagio y las hospitalizaciones, y asegurar su vacunación. Para ello, Panjraht G. y cols (17) proponen una interesante estrategia global de cuidados que van desde el período pre-COVID-19, pasando por la fase aguda infecciosa y llegando al período posterior al mismo (figura 1) que podría servir como guía en el seguimiento de estos pacientes.

Dentro de la misma, cabe mencionar a la telemedicina, que ha demostrado ser una alternativa válida en el control de estos pacientes en tiempos de pandemia (18).

En conclusión, el estudio de Álvarez-García y cols. (6) evidencia por primera vez que el antecedente de insuficiencia cardíaca es un predictor de mala evolución intrahospitalaria en pacientes afectados por SARS CoV-2, independientemente de las comorbilidades asociadas y el cuadro clínico del paciente. Es necesario la realización de más estudios para confirmar estos resultados y así desarrollar estrategias de tratamientos acordes.

---

**DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA:** Dr. Gonzalo E. Pérez, Av. Maipú 1660, Olivos, Buenos Aires, Argentina (B1602). Correo electrónico: gonzaperez@gmail.com. Twitter: @gonzaperez

**BIBLIOGRAFÍA**

1. 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;323:1061-1069
2. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Chin J Epidemiol* 2020;41:145-151
3. Ruan S. Likelihood of survival of coronavirus disease 2019. *Lancet Infect Dis* 2020; doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30257-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30257-7)
4. Inciardi RM, Adamo M, Lupi L, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for COVID-19 and cardiac disease in Northern Italy. *Eur. Heart J* 2020;41:1821-9. Doi: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa388>
5. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, et al. Heart disease and stroke statistics-2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2020;141:e139-596. Doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000757>
6. Alvarez-García J, Lee S, Gupta A, et al. Prognostic Impact of Prior Heart Failure in Patients Hospitalized With COVID-19 *J Am Coll Cardiol* 2020;76:2334-48 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.09.549>
7. Lombardi CM, Carubelli V, Iorio A, et al. Association of troponin levels with mortality in Italian patients hospitalized with coronavirus disease 2019: results of a multicenter study. *JAMA Cardiol*. 2020;5(11):1274-1280. doi: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.3538>
8. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-2059. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>
9. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, Gong W, Liu X, Liang J, Zhao Q, Huang H, Yang B, Huang C. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol* 2020 Mar 25. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950> [Epub ahead of print].
10. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, Wang H, Wan J, Wang X, Lu Z. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* 2020 Mar 27. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017> [Epub ahead of print].
11. Gupta S, Hayek SS, Wang W, et al. Factors associated with death in critically ill patients with coronavirus disease 2019 in the US. *JAMA Intern Med* 2020; 180(11):1436-1446. doi: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.3596>
12. Ng TM, Toews ML (2016) Impaired norepinephrine regulation of monocyte inflammatory cytokine balance in heart failure. *World J Cardiol* 8(10):584-589 doi: <https://doi.org/10.4330/wjc.v8.i10.584>
13. Shah KS, Xu H, Matsouaka RA, et al. Heart Failure With Preserved, Borderline, and Reduced Ejection Fraction: 5-Year Outcomes *Am Coll Cardiol* 2017;70:2476-86 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.08.074>
14. Reynolds HR, Adhikari S, Pulgarin C, et al. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors and risk of Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382:2441-2448 doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2008975>
15. Mehta N, Kalra A, Nowacki AS, et al. Association of Use of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers With Testing Positive for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*. Published online May 05, 2020. doi: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1855>
16. Bozkurt B, Kovacs R, Harrington B. Joint HFSA/ ACC/AHA statement addresses concerns re: using RAAS antagonists in COVID-19. *J Card Fail* 2020; 26:370. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2020.04.013>
17. Panjraht GS, Krepp J, COVID-19 and Heart Failure: Harsh Reality of Pre-Existing Conditions *J Am Coll Cardiol* 2020 Nov 17;76(20):2349-2351. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.09.588>
18. Nogueira MA, Ferreira F, Raposo AF, et al. Impact of telemedicine on the management of heart failure patients during coronavirus disease 2019 pandemic. *ESC Heart Failure* (2021) Feb 9. doi: <https://doi.org/10.1002/ehf2.13157> Online ahead of print