Avances en Biomedicina
Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica
Mérida-Venezuela
Volumen 14(2), Julio-Diciembre 2025, p 101-103
Copyright: © ULA 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3935
ISSN: 2477-9369
PII: S2477-9369(25)14012-CE
https://doi.org/10.53766/AVANBIO/2025.14.2.01.

Cartas al editor

Disminución de la capacidad funcional cardiorrespiratoria: Un reto emergente para la salud pública por el COVID-Largo

(Decline in cardiorespiratory functional capacity: An emerging public health challenge due to Long-COVID)

Brian Johan Bustos-Viviescas[1] ✉, Rafael Enrique Lozano Zapata[2], Carlos Enrique García Yerena[3]

[1] *Centro de Comercio y Servicios. SENA Regional Risaralda. Pereira, Colombia.*
[2] *Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.*
[3] *Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.*

Email: bjbustos@sena.edu.co.

Publicado online: 15 de Agosto del 2025

Estimado editor

Recientemente se han documentado las alteraciones hematológicas en sangre periférica de pacientes con COVID-19 en donde, los pacientes que se encontraban en cuidados intensivos han tenido valores bajos en plaquetas y por ende disminución en sus leucocitos, llevándolos a poseer un sistema inmune disminuido y frágil. No obstante, se evidencia en estos pacientes niveles bajos de macroplaquetas, vacuolas citoplasmáticas y granulaciones tóxicas, influyendo estos valores de forma negativa en la enfermedad (1).

Esto sin lugar a dudas pone en evidencia la existencia de cambios importantes hematológicos y morfológicos en la sangre periférica de pacientes con COVID-19 los cuales fueron ingresados a cuidados intensivos; sin embargo, poco se ha abordado respecto a las repercusiones o secuelas posteriores en la capacidad funcional cardiorrespiratoria de los sobrevivientes del COVID-19. Por ende, el propósito de este escrito es describir los cambios morfofuncionales cardiorrespiratorios provocados por el COVID-Largo y los retos para los profesionales de la salud pública, como aporte al documento en mención.

Sin lugar a dudas, las secuelas a largo plazo del SARS-CoV-2 son importantes e inciertas, debido a que estas se van conociendo día tras día y su comportamiento es incierto en el cuerpo humano (2), Estas se presentan en el 50% de los sujetos y aparecen en algunos casos hasta 12 meses luego de la infección SARS-CoV-2 (3,4), repercutiendo a nivel clínico en complicaciones con los pacientes post COVID y afectando a nivel cardiopulmonar, trastornos neurocognitivos, así como fatiga pronunciada y persistente (5).

Recientemente, se han conocido biomarcadores por la infección por COVID-19, los cuales repercuten en diferentes síntomas en el organismo (6), también, han aumentado la aparición de la neumonía generada por el COVID-19, asociada por los diferentes cambios a nivel ambiental (7).

A partir de ello, algunos estudios han valorado las repercusiones funcionales cardiorrespiratorias, por ejemplo, en la prueba de caminata de 6 minutos se encontraron niveles de saturación del oxígeno en sangre disminuidos, esto en los pacientes con COVID-19, lo que representa una dificultad para realizar con facilidad el intercambio de gases a nivel pulmonar, asumiendo que esta

enfermedad influye de forma negativa en daños pulmonares(8), estos daños repercuten en fenómenos vasculares, los cuales no permiten tener un flujo sanguíneo apropiado para todos los tejidos y a su vez generan lesiones epiteliales graves (9).

Por otro lado, dentro de las secuelas que se generan tras la infección por COVID-19 en estos pacientes se encuentra la limitación a nivel ventilatorio, esta repercute en el buen desarrollo de la actividad física, generando disnea, además, es preocupante que en algún momento puedan desarrollar una hiperventilación, debido a que estos pacientes no tienden a alcanzar una alcalosis hipocapnia (10).

Teniendo en cuenta lo encontrado en la literatura, estas manifestaciones inapropiadas con los pacientes con COVID prolongado, para realizar actividad física es importante desarrollar programas que conduzcan no solo a mejorar la función del organismo ante la infección, sino su estado de salud mental, llevando a cabo ejercicios y terapias que mejoren la condición de los pacientes (11).

De esta manera, para conocer y controlar la capacidad pulmonar con estos pacientes por medio de la saturación del oxígeno en sangre, es importante descartar y predecir de una forma eficiente la disminución de la funcionalidad pulmonar en los sujetos que hayan tenido la infección por COVID-19 y a su vez que hayan sobrevivido (12), por lo que, puede resultar en un indicador clave en las valoraciones de control y seguimiento para el tratamiento post-COVID.

No obstante, es importante valorar la rehabilitación con los pacientes que tengan síntomas persistentes generados por la infección del COVID-19, teniendo en cuenta las directrices dadas por la Organización Mundial de la Salud (13).

Por tal motivo y como respuesta ante la problemática existente, los profesionales de la salud desde un enfoque multidisciplinar deben estructurar programas de tratamiento, seguimiento y control de las secuelas postagudas de la infección por SARS-CoV-2 en las poblaciones más vulnerables y quienes persistan en la sintomatología.

Referencias

1. Roque-García W, Simón-Pita A, Hernández-Rego Y, Rodríguez-García K, Lam-Díaz R. Alteraciones hematológicas en sangre periférica de pacientes con COVID-19. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2023 [acceso 06/08/2023]; 39 (1) [Google Scholar]
2. Moghimi N, Di Napoli M, Biller J, Siegler JE, Shekhar R, McCullough LD, Harkins MS, Hong E, Alaouieh DA, Mansueto G, Divani AA. The Neurological Manifestations of Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 infection. Curr Neurol Neurosci Rep. 2021; 21: 44. [PubMed] [Google Scholar]
3. Takao M, Ohira M. Neurological post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection. Psychiatry Clin Neurosci. 2023;77: 72-83. [PubMed] [Google Scholar]
4. Sherif ZA, Gomez CR, Connors TJ, Henrich TJ, Reeves WB; RECOVER Mechanistic Pathway Task Force. Pathogenic mechanisms of post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection (PASC). Elife. 2023; 12: e86002. [PubMed] [Google Scholar]
5. Opsteen S, Files JK, Fram T, Erdmann N. The role of immune activation and antigen persistence in acute and long COVID. J Investig Med. 2023;71: 545-62. [PubMed] [Google Scholar]

6. Turton N, Millichap L, Hargreaves IP. Potential Biomarkers of Mitochondrial Dysfunction Associated with COVID-19 Infection. Adv Exp Med Biol. 2023; 1412: 211-24. [PubMed] [Google Scholar]
7. Shrestha DB, Sedhai YR, Budhathoki P, Adhikari A, Pokharel N, Dhakal R, Kafle S, Yadullahi Mir WA, Acharya R, Kashiouris MG, Parker MS. Pulmonary barotrauma in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Ann Med Surg (Lond). 2022; 73: 103221. [PubMed] [Google Scholar]
8. Vrabie D, Abalașei BA. Study of Exercise Capacity and Quality of Life after SARS-CoV-2 Infection among the Elderly. Behav Sci (Basel). 2023; 13: 381. [PubMed] [Google Scholar]
9. Duarte-Neto AN, Monteiro RAA, da Silva LFF, Malheiros DMAC, de Oliveira EP, Theodoro-Filho J, Pinho JRR, Gomes-Gouvêa MS, Salles APM, de Oliveira IRS, Mauad T, Saldiva PHN, Dolhnikoff M. Pulmonary and systemic involvement in COVID-19 patients assessed with ultrasound-guided minimally invasive autopsy. Histopathology. 2020; 77: 186–97. [PubMed] [Google Scholar]
10. Wirth KJ, Scheibenbogen C. Dyspnea in Post-COVID Syndrome following Mild Acute COVID-19 Infections: Potential Causes and Consequences for a Therapeutic Approach. Medicina (Kaunas). 2022; 58: 419. [PubMed] [Google Scholar]
11. Weldon EJ 4th, Hong B, Hayashi J, Goo C, Carrazana E, Viereck J, Liow K. Mechanisms and Severity of Exercise Intolerance Following COVID-19 and Similar Viral Infections: A Comparative Review. Cureus. 2023; 15: e39722. [PubMed] [Google Scholar]
12. Duran M, Uygun T, Kurtipek E. Assessment of Long-Term Sequelae of Pulmonary Dysfunction Associated with COVID-19 Using Pulmonary Pulse Transit Time. J Cardiovasc Echogr. 2022; 32: 200-4 [PubMed] [Google Scholar]
13. Gloeckl R, Leitl D, Schneeberger T, Jarosch I, Koczulla AR. Rehabilitative interventions in patients with persistent post COVID-19 symptoms-a review of recent advances and future perspectives [published online ahead of print, 2023 Jun 16]. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2023;10.1007/s00406-023-01631-9. [PubMed] [Google Scholar].

Cómo citar este artículo: *Bustos-Viviescas BJ, Lozano Zapata RE, García Yerena CE. Disminución de la capacidad funcional cardiorrespiratoria: Un reto emergente para la salud pública por el COVID-Largo.* ***Avan Biomed. 2025; 14: 101-3***

https://q.me-qr.com/rflahKfB