



Centenaria institucionalizada recuperada por COVID-19 con generación de inmunidad: Un caso de estudio

A centenarian institutionalized patient who recovered from COVID-19 and developed immunity: A case study

José Leonel Zambrano-Urbano^{1,2*} orcid.org/0000-0002-4959-9136

Nathalia Buitrago-Gómez^{1,2} orcid.org/0000-0001-7466-9645

Juan Felipe Muñoz-Realpe^{1,2} orcid.org/0000-0002-1622-8873

Jose Mauricio Ocampo-Chaparro^{1,2,3} orcid.org/0000-0001-6084-4764

Carlos Alfonso Reyes-Ortiz⁴ orcid.org/0000-0001-7983-7791

1. Departamento de Medicina Interna, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Libre. Cali, Colombia.
2. Grupo Interinstitucional de Medicina Interna (GIMI 1), Cali, Colombia.
3. Departamento Medicina Familiar, Facultad de Salud, Universidad del Valle. Cali, Colombia.
4. Institute of Public Health, Florida A & M University, Tallahassee, FL, USA.

Fecha de recepción: Enero 30 - 2021

Fecha de revisión: Junio 30 - 2021

Fecha de aceptación: Agosto 30 - 2021

Zambrano-Urbano JL, Buitrago-Gómez N, Muñoz-Realpe JF, Ocampo-Chaparro JM, Reyes-Ortiz CA. Centenaria institucionalizada recuperada por COVID-19 con generación de inmunidad: Un caso de estudio. *Univ. Salud.* 2021;23(3):301-308. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.212303.244>

Resumen

Introducción: El virus SARS-CoV-2 y su enfermedad COVID-19, afecta con mayor severidad a personas adultas mayores, sobre todo aquellas con multimorbilidad y fragilidad; esto debido a mecanismos fisiológicos como la inmunosenescencia o un pobre control de la actividad inflamatoria en esta población. Los estudios sobre el diagnóstico y tratamiento en estos pacientes son escasos y muchos de ellos tienen niveles de evidencia bajos. **Objetivo:** Describir las características clínicas y paraclínicas de una adulta mayor centenaria institucionalizada, frágil, con multimorbilidad quien sobrevive a la infección y desarrolla inmunidad en una unidad geriátrica de agudos. **Presentación del caso:** Centenaria institucionalizada con multimorbilidad y fragilidad con criterios de severidad de la enfermedad, quien fue manejada tempranamente y recuperada, llegando a desarrollar inmunidad. **Conclusiones:** El diagnóstico temprano, un manejo precoz y el abordaje geriátrico integral e interdisciplinario son indispensables para un desenlace favorable en pacientes adultos mayores con alto riesgo de progresión de enfermedad con COVID-19.

Palabras clave: Infección por coronavirus; anciano; tratamiento; seroconversión; mortalidad. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: SARS-CoV-2 virus, and the disease it causes (COVID-19), severely affects older adults (OA), especially those with multimorbidity and frailty. This is due to physiological mechanisms such as immunosenescence or poor control of inflammatory activity in this population. Studies of the diagnoses and treatments in these patients are scarce and many of them have low levels of evidence. **Objective:** To describe the clinical and paraclinical characteristics of a frail institutionalized centenarian female patient with multimorbidity who survived COVID-19 infection, developed immunity, and was treated in an acute geriatric unit. **Case presentation:** Institutionalized centenarian patient with multimorbidity and frailty who fulfilled the criteria for severe COVID-19 disease, was managed early, recovered, and eventually developed immunity. **Conclusion:** early diagnosis, early management and a comprehensive and interdisciplinary geriatric approach are essential for a favorable outcome in OA patients at high risk of COVID-19 disease progression.

Keywords: Coronavirus infection; aged; treatment; seroconversion; mortality. (Source: DeCS, Bireme).

***Autor de correspondencia**

Jose Leonel Zambrano Urbano
e-mail: jose-zambrano@unilibre.edu.co

como fueron las cifras tensionales, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, disminución de reactantes de fase aguda con aumento progresivo de recuento de linfocitos, lo que podría indicar el potencial antiinflamatorio del manejo, la reducción de progresión de enfermedad en una paciente con *CALL score* de 13 puntos y más que todo la generación de anticuerpos de tipo IgG e IgM teniendo en cuenta la dificultad para desarrollarlos en AM^(10,12). Se resalta la importancia del manejo de la paciente a nivel de la UGA por un equipo interdisciplinario y una valoración geriátrica integral.

La correlación entre la seropositividad de anticuerpos y la protección contra la reinfección, así como en los desenlaces y evolución de la enfermedad y la presencia de comorbilidades en la población geriátrica, queda aún por dilucidar⁽³⁸⁾. Se podría atribuir que la paciente desarrolló anticuerpos debido a la severidad de la infección desde su ingreso, o a que el efecto antiinflamatorio de las medicaciones administradas de manera temprana permitió que su sistema inmune se prepare de una manera adecuada para combatir la infección. Hoy en día es un caso recuperado de una centenaria con multimorbilidad y fragilidad, con enfermedad por la COVID-19 categorizada con criterios de severidad, quien desarrolló inmunidad frente a la infección.

La limitación más importante de este estudio, es que no es posible generalizar los resultados del manejo instaurado por su naturaleza de reporte de caso, sin embargo, hace parte de una base para construcción de hipótesis y posteriores ensayos clínicos aleatorizados que en un futuro permitan esclarecer su beneficio en términos de eficacia. De igual forma, serviría como base para casos clínicos similares en una entidad donde la evidencia y la literatura son escasas y poco concluyentes.

Conclusiones

El éxito del tratamiento de la COVID-19 y la generación de inmunidad en adultos mayores frágiles, con multimorbilidad y alto riesgo de progresión de enfermedad como la paciente del caso clínico, se centra en la activación precoz de una ruta protocolizada de atención institucional, incluyendo un diagnóstico temprano, valoración geriátrica integral, manejo interdisciplinario con tratamiento oportuno y un seguimiento estricto clínico y paraclínico para evitar desenlaces poco favorables y reducir al máximo el número de complicaciones.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado por los autores.

Referencias

1. Yang W, Cao Q, Qin L, Wang X, Cheng Z, Pan A, et al. Clinical characteristics and imaging manifestations of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): A multi-center study in Wenzhou city, Zhejiang, China. *J Infect.* 2020;80(4):388-93. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.02.016.
2. Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol.* 2020;92(6):548-51. DOI: 10.1002/jmv.25722.
3. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2020;323(18):1775-6. DOI: 10.1001/jama.2020.4683.
4. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol.* 2020;92(4):441-7. DOI: 10.1002/jmv.25689.
5. Coronavirus.jhu.edu. Coronavirus Resource Center resource center. Citado 2021 Jul 3. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/>
6. WHO.int. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports. Citado 2021 Jul 3. Disponible en <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
7. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1708-20. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.
8. The OpenSAFELY Collaborative, Williamson E, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, et al. OpenSAFELY: factors associated with COVID-19-related hospital death in the linked electronic health records of 17 million adult NHS patients. *medRxiv.* 2020 [citado en: 21 Sep 2020]. DOI: 10.1101/2020.05.06.20092999.
9. Santesmasses D, Castro JP, Zenin A, Shindyapina A, Gerashchenko M, Zhang B, et al. COVID-19 is an emergent disease of aging. *medRxiv.* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.15.20060095.
10. Mueller AL, McNamara MS, Sinclair DA. Why does COVID-19 disproportionately affect older people? *Aging.* 2020;12(10):9959-81. DOI: 10.18632/aging.103344.
11. Franceschi C, Bonafè M, Valensin S, Olivieri F, De Luca M, Ottaviani E, et al. Inflamm-aging. An evolutionary perspective on immunosenescence. *Annals of the New York Academy of Sciences.* 2000;908(1):244-54. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2000.tb06651.x.
12. Ongrádi J, Kövesdi V. Factors that may impact on immunosenescence: An appraisal. *Immun Ageing.* 2010;7(1):7. DOI: 10.1186/1742-4933-7-7.
13. Ocampo M. Estrés y enfermedades del adulto mayor. In: Herrera JA. *Psiconeuroinmunología para la práctica clínica.* 1ª ed. Santiago de Cali: Programa editorial Universidad del Valle; 2009. Capítulo 11. p. 109-128. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10384/Psiconeuroinmunologia.pdf?sequence=5>
14. Smith SM, Wallace E, O'Dowd T, Fortin M. Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. *Cochrane Database*

- Syst Rev.* 2016;2016(3). DOI: 10.1002/14651858.CD006560.pub3.
15. Guo T, Shen Q, Guo W, He W, Li J, Zhang Y, et al. Clinical Characteristics of Elderly Patients with COVID-19 in Hunan Province, China: A Multicenter, Retrospective Study. *Gerontology*. 2020;66(5):467-75. DOI: 10.1159/000508734.
 16. Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, Verduri A, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Heal*. 2020;5(8):e444-51. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30146-8.
 17. CDC.gov. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Citado 2020 Sep 3. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
 18. Garnier-Crussard A, Forestier E, Gilbert T, Krolak-Salmon P. Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemic: What Are the Risks for Older Patients? *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(5):939-40. DOI: 10.1111/jgs.16407.
 19. WHO.int. Clinical management of COVID-19. Citado 2020 Sep 29. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>
 20. Bandaranayake T, Shaw AC. Host Resistance and Immune Aging. *Clin Geriatr Med*. 2016;32(3):415-32. DOI: 10.1016/j.cger.2016.02.007.
 21. WSJ.com. Coronavirus Outbreaks Spreading in Nursing Homes. Citado 2020 Sep 30. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/coronavirus-outbreaks-spreading-in-nursing-homes-11584628291>
 22. Bernal Torres W, Pérez Marmolejo DA, Gómez Gonzales B, Castro-Flóres X, Aristizabal-Gómez L, Ocampo Chaparro JM, et al. Ruta de manejo del adulto mayor con sospecha de infección por SARS CoV-2/COVID-19 en centros de protección de larga estancia para dultos mayores en el departamento del Valle del Cauca - Colombia. *Rev ACGG*. 2020;34(1):51-66. Disponible en: https://acgg.org.co/wp-content/uploads/Art4_Revista_Gerontologia_Vol34_Final.pdf
 23. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*. 2011;10(4):430-9. DOI: 10.1016/j.arr.2011.03.003.
 24. 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(4):674-94. DOI: 10.1111/jgs.15767.
 25. Vora A, Arora VK, Behera D, Tripathy S. White paper on Ivermectin as a potential therapy for COVID-19. *Indian J Tuberc*. 2020;67(3):448-51. DOI: 10.1016/j.ijtb.2020.07.031.
 26. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res*. 2020;178:104787. DOI: 10.1016/j.antiviral.2020.104787.
 27. www.accessdata.fda.gov. FDA-Approved Drugs. Citado 2020 Sep 30. Disponible en: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/index.cfm?event=overview.process&AppNo=050742>
 28. Horby P, Lim WS, Emberson J, Mafham M, Bell J, Linsell L, et al. Effect of Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19-Preliminary Report. *medRxiv*. 2020. DOI: 10.1101/2020.06.22.20137273.
 29. WHO Rapid Evidence Appraisal for COVID-19 Therapies (REACT) Working Group. Association between administration of systemic corticosteroids and mortality among critically ill patients with COVID-19: A meta-analysis. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;324(13):1330-41. DOI: 10.1001/jama.2020.17023.
 30. Rossignol J-F. Nitazoxanide: A first-in-class broad-spectrum antiviral agent. *Antiviral Res*. 2014;110:94-103. DOI: 10.1016/j.antiviral.2014.07.014.
 31. Rossignol J-F. Nitazoxanide, a new drug candidate for the treatment of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Infect Public Health*. 2016;9(3):227-30. DOI: 10.1016/j.jiph.2016.04.001.
 32. Hong SK, Kim HJ, Song CS, Choi IS, Lee JB, Park SY. Nitazoxanide suppresses IL-6 production in LPS-stimulated mouse macrophages and TG-injected mice. *Int Immunopharmacol*. 2012;13(1):23-7. DOI: 10.1016/j.intimp.2012.03.002.
 33. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res*. 2020;30(3):269-71. DOI: 10.1038/s41422-020-0282-0.
 34. Fox LM, Saravolatz LD. Nitazoxanide: A new thiazolidine antiparasitic agent. *Clin Infect Dis*. 2005;40(8):1173-80. DOI: 10.1086/428839.
 35. Kow CS, Hasan SS. Meta-analysis of Effect of Statins in Patients with COVID-19. *Am J Cardiol*. 2020;134:153-5. DOI: 10.1016/j.amjcard.2020.08.004.
 36. Li Y-H, Wang Q-X, Zhou J-W, Chu X-M, Man Y-L, Liu P, et al. Effects of rosuvastatin on expression of angiotensin-converting enzyme 2 after vascular balloon injury in rats. *J Geriatr Cardiol*. 2013;10(2):151-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23888175/>
 37. Rogers AJ, Guan J, Trtchounian A, Hunninghake GM, Kaimal R, Desai M, et al. Association of Elevated Plasma Interleukin-18 Level With Increased Mortality in a Clinical Trial of Statin Treatment for Acute Respiratory Distress Syndrome. *Crit Care Med*. 2019;47(8):1089-96. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003816.
 38. Huang A, Garcia-Carreras B, Hitchings M, Yang B, Katzelnick L, Rattigan S, et al. A systematic review of antibody mediated immunity to coronaviruses: antibody kinetics, correlates of protection, and association of antibody responses with severity of disease. *medRxiv*. 2020. DOI: 10.1101/2020.04.14.20065771.