

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19

Neuropsychiatric complications from COVID-19

José Gabriel Gutiérrez Solano¹  , Rosa Elizabeth Solornazo Bernita¹  

¹Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina-Campus Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Citar como: Gutiérrez Solano JG, Solorzano Bernita RE. Complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19. Salud Cienc. Tecnol. 2022; 2(S1):223. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022223>

Enviado: 05-11-2022

Revisado: 18-12-2022

Aceptado: 26-12-2022

Publicado: 31-12-2022

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

RESUMEN

Introducción: el COVID-19 se manifiesta principalmente como una enfermedad respiratoria, posteriormente con el transcurso de la pandemia se describieron síntomas neurológicos, pero principalmente los pacientes desarrollaron complicaciones neurológicas, lo cual se manifestó con síntomas neuropsiquiátricos en alrededor de 35,6 % de los casos con infección por COVID-19.

Objetivo: determinar las complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19.

Método: se realizó una revisión narrativa que acotó información sobre las complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19. Para ello se acudió a artículos científicos indexados y publicados desde el 2020 al año 2022, en idioma español e inglés usando buscadores científicos como PubMed y SciELO.

Resultados: los principales síntomas neurológicos, podrían ser consecuencia de una falla multiorgánica, una infección grave o una afectación del tronco encefálico. Se ha reportado que pacientes infectados por SARS-CoV-2, posterior a las 3 semanas los pacientes desarrollaron alteración del estado mental, encefalopatía, psicosis, síndrome neurocognitivo (similar a demencia) y trastornos afectivos. Se identificó déficits neurocognitivos persistentes en pacientes con delirio incluso después de 18 meses del alta.

Conclusiones: el efecto que tiene el SARS-CoV-2 a nivel neuropsiquiátrico se manifiesta como estado mental alterado, psicosis, depresión, ansiedad, síndrome neurocognitivo, trastorno afectivo, deterioro cognitivo, demencia, trastornos de la conciencia. De tal manera, se sugiere que ante la presencia de factores de riesgo como pacientes críticos o con encefalopatías, se debe prevenir el contacto con personas con la infección.

Palabras claves: Comorbilidad; Confinamiento; COVID-19; Factores de Riesgo; Manifestaciones Neuroconductuales; Neuropsiquiatría.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 manifests mainly as a respiratory disease, later with the course of the pandemic neurological symptoms were described, but mainly patients developed neurological complications, which manifested with neuropsychiatric symptoms in about 35,6 % of the cases with COVID-19 infection.

Aim: to determine neuropsychiatric complications due to COVID-19.

Method: a narrative review was carried out to gather information on neuropsychiatric complications due to COVID-19. For this purpose, indexed scientific articles published from 2020 to 2022, in Spanish and English, were consulted using scientific search engines such as PubMed and SciELO.

Results: the main neurological symptoms could be the consequence of multiorgan failure, severe infection or brainstem involvement. It has been reported that patients infected by SARS-CoV-2, after 3 weeks, developed altered mental status, encephalopathy, psychosis, neurocognitive syndrome (similar to dementia) and affective disorders. Persistent neurocognitive deficits were identified in patients with delirium even 18 months after discharge.

Conclusions: the effect of SARS-CoV-2 at the neuropsychiatric level is manifested as altered mental state, psychosis, depression, anxiety, neurocognitive syndrome, affective disorder, cognitive impairment, dementia,

consciousness disorders. Thus, it is suggested that in the presence of risk factors such as critical patients or patients with encephalopathies, contact with persons with the infection should be prevented.

Keywords: Comorbidity; Confinement; COVID-19; Risk Factors; Neurobehavioral Manifestations; Neuropsychiatry.

INTRODUCCIÓN

A finales de diciembre de 2019, Wuhan, China informó un nuevo grupo de casos de neumonía provocados por un nuevo coronavirus, causante del coronavirus 2019 (COVID-19).⁽¹⁾ Las elevadas tasas de mortalidad de esta infección desafiaron a los sistemas de salud mundiales y desencadenaron en los diferentes países la adopción de medidas que eviten la propagación, tales incluían el distanciamiento social, confinamiento y cuarentena de la población general.⁽²⁾

El COVID-19 se manifestó inicialmente como una enfermedad respiratoria, pero dependiendo de la gravedad de los síntomas del COVID-19, entre el 30 % y el 80 % de los pacientes desarrollan complicaciones neurológicas y causar deterioro cognitivo, y algunas son incapacitantes. Aunque la causa la neuroinvasión y el daño de la barrera hematoencefálica (BHE) en COVID-19 aún no está clara, la extensión de la lesión neurológica y el daño de la BHE parece estar relacionado con el grado de deterioro cognitivo y la gravedad de la infección por COVID-19.^(3,4)

En los siglos XVIII y XIX informan que las pandemias de influenza en particular se han destacado por una mayor incidencia de diversos síntomas neuropsiquiátricos, como insomnio, ansiedad, depresión, manía, psicosis, tendencias suicidas y delirio.⁽⁵⁾ Por lo tanto, múltiples investigaciones han obtenido resultados neuropsiquiátricos asociados con COVID-19, los cuales son importantes en la vigilancia de enfermedades y las estrategias terapéuticas en base a evidencias.⁽⁶⁾

En el Reino Unido mostró que 39 casos de cohorte de 125 pacientes hospitalizados por COVID-19 con manifestaciones neurológicas presentaban alteración del estado mental, con encefalopatía y síndromes neuropsiquiátricos, en la mayor parte de casos existía una nueva aparición u otros trastornos psiquiátricos relacionados.⁽⁷⁾

Según datos de investigaciones en España los síntomas neurológicos estaban presentes en el 54,7 % de los casos, tasa que incrementaba hasta el 64,7 % en aquellos con una infección grave. Los niveles alterados de conciencia fueron la manifestación neurológica más común en este grupo. Además, estos trastornos leves de la conciencia junto con los déficits neurológicos focales fueron el motivo de consulta inicial en el 2,5 % de los pacientes y las complicaciones neurológicas fueron la principal causa de muerte en el 4,1 %.⁽⁸⁾

El objetivo de esta revisión es describir las manifestaciones y complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19. La importancia de este trabajo radica en servir de base teórica para el estudio de estas manifestaciones con la finalidad de prevenirlas o diagnosticarlas precozmente.

MÉTODOS

El presente trabajo es una revisión narrativa, para ello se emplearon bases de datos bibliográficas como Pubmed y SciELO, entre el periodo de enero de 2020 al noviembre de 2022.

Para la búsqueda se utilizaron los términos MeSH (para palabras clave en inglés): complications, disorders, neuropsychiatric, neuropsychiatric symptoms, quarantine, SARS-CoV-2, y DeCS (palabras clave en español): comorbilidad, complicaciones, confinamiento, COVID-19, factores de riesgo, síntomas neuropsiquiátricos.

Se incluyeron estudios publicados en español e inglés, y se excluyeron cartas al editor, editoriales, y erratas.

Se identificaron un total de 173 artículos (PubMed=166, SciELO=8), se excluyó artículos incompletos, duplicados, en otro idioma, diferentes tipos de estudio y artículos a los que no se pudo tener acceso al texto completo, quedando un total de 27 artículos. De estos artículos se incluyó los que contenían información de calidad para cumplir el objetivo de la investigación, dando como resultado 8 artículos incluidos.

Para procesar el análisis de los resultados de los estudios se empleó una tabla de síntesis de literatura, que incluye el autor, lugar, año, tipo de estudio, muestra y resultados obtenidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos demostraron que los principales síntomas de estado mental alterado; se sospechaba que podía ser consecuencia de una falla multiorgánica, una infección grave o una afectación del tronco encefálico.⁽⁹⁾

Se ha reportado que pacientes infectados por SARS-CoV-2, posterior a las 3 semanas los pacientes desarrollaron 31 % de pacientes tenían alteración del estado mental, incluidos 13 % con encefalopatía, y 18 % con un diagnóstico neuropsiquiátrico, entre ellos 8 % con psicosis, 5 % con síndrome neurocognitivo (similar a

Tabla 1. Manifestaciones y complicaciones neuropsiquiátricas por COVID-19

| Autor/ Lugar/ Año | Tipo de Estudio | Muestra | Principales resultados obtenidos |
|--|-------------------------------------|---------|---|
| Tsai et al. ⁽⁹⁾ / España/2020 | Serie de casos | 17 | El 52,9 % de muestra se manifestó con un estado mental alterado; posiblemente secundario a una falla multiorgánica, infección grave o afectación del tronco encefálico. |
| Ellul et al. ⁽¹⁰⁾ /Reino Unido/2020. | Revisión de casos clínicos | 93 | Pacientes tenían alteración del estado mental, incluía 13 % presente encefalopatía y 18 % obtuvo un diagnóstico neuropsiquiátrico, entre ellos 8 % psicosis, 5 % síndrome neurocognitivo y 3 % trastorno afectivo |
| Chen et al. ⁽³⁾ /Reino Unido/2022 | Revisión bibliográfica | - | Los síntomas neurológicos y/o psiquiátricos se presentan 6 meses después de la infección por SARS-CoV-2. Existe una alta incidencia de deterioro cognitivo (26,54 %), demencia (10 %), sobre todo en pacientes críticos por COVID-19. |
| Roy et al. ⁽¹¹⁾ /Reino Unido /2021. | Revisión bibliográfica | 16 595 | El 14 % de los pacientes con COVID-19 presentaron complicaciones neurológicas, el 33 % fue dado de alta con diversas disfunciones ejecutivas como la falta de atención, desorientación o movimientos mal organizados en respuesta a órdenes. Casi un tercio de los pacientes ingresados en la UCI desarrollaron delirio. |
| Varatharaj et al. ⁽⁷⁾ / Reino Unido/2020 | Estudio de vigilancia | 153 | El 19,6 % de pacientes hospitalizados por COVID-19 presentó trastornos de la conciencia, siendo este el síntoma neurológico observado con mayor frecuencia en pacientes graves (38,9 %) en comparación con el no grave (7,2 %). |
| Rogers et al. ⁽¹²⁾ / Reino Unido/2020 | Revisión sistemática y metaanálisis | - | Determinaron que, en un estudio de 144 pacientes, 50 de ellos tenían síntomas de ansiedad y 41 tenían síntomas de depresión. En otro estudio, 26 pacientes con infección por SARS-CoV-2, se compararon con pacientes con infección a neumonía y controles sanos de la misma edad y sexo; los puntajes tanto en la “Escala de depresión de Hamilton” como en la “Escala de ansiedad de Hamilton” fueron más altos para el grupo de SARS-CoV-2 que para los otros grupos. |
| Taquet et al. ⁽¹³⁾ / Reino Unido/2020 | Estudios de cohortes retrospectivos | - | Las secuelas neuropsiquiátricas ocurren en los primeros 14 a 90 días después del diagnóstico de COVID-19, entre estas estaban el desorden psicótico, desorden de ánimo, trastorno de ansiedad e insomnio. El diagnóstico neuropsiquiátrico más frecuente fue el trastorno de ansiedad. |
| Czeisler et al. ⁽¹⁴⁾ /Estados Unidos/2020 | Estudio longitudinal | - | Los síntomas de trastorno de ansiedad o trastorno depresivo, TEPT relacionado con COVID-19. Aumentó el uso de sustancias que contrarrestaban el estrés asociado con COVID-19 e ideación suicida grave, con mayor frecuencia fueron personas de 18 años. La ideación suicida fue más común en hombres que en mujeres. |

demencia) y 3 % con un trastorno afectivo.⁽¹⁰⁾

De igual forma, se identificó déficits neurocognitivos persistentes en pacientes con delirio incluso después de 18 meses del alta, delirio provocado por el ingreso y largo periodo en una unidad de cuidados intensivos.⁽¹⁵⁾ No obstante, el riesgo de muerte aumento en la edad avanzada pues presentaban deterioro por demencia, esto no se debe solo a la infección por SARS-CoV-2, sino que también se relaciona con los efectos cognitivos, conductuales, y psicológicos de los múltiples cambios ambientales provocados por la pandemia.⁽¹⁶⁾

Algunos pacientes presentaron síntomas como ansiedad y depresión secundario a la infección y la cuarentena.⁽¹²⁾ Otros estudios determinan la presencia del trastorno de estrés postraumático (TEPT) e ideación suicida.⁽¹⁴⁾ Se ha demostrado que la ideación suicida incrementa posterior al diagnóstico de COVID-19. Casi un tercio de los pacientes ingresados en UCI desarrollan delirio, pues se evidencio que el 14 % de los pacientes con COVID-19 presentaron complicaciones neurológicas.⁽¹¹⁾ Se ha demostrado una alta incidencia de deterioro cognitivo en pacientes post-COVID-19.⁽¹⁷⁾

Entre los primeros 14 a 90 días después del diagnóstico de COVID-19, se encontró el desorden psicótico, desorden de ánimo, trastorno de ansiedad e insomnio, de igual manera, los pacientes con infección por COVID-19 presentan mayor riesgo de depresión y ansiedad tanto durante el periodo de la infección como después de la recuperación de una infección aguda. Alrededor de un mes posterior de la infección, 31 % a 38 % de los pacientes informan síntomas depresivos, 22 a 42 % notifican síntomas de ansiedad y 20 % presentan síntomas obsesivo-compulsivos.⁽¹³⁾ Se identificó que 6 meses después de la infección por COVID-19, existe una alta incidencia de deterioro cognitivo.⁽³⁾

Según Epstein et al.⁽¹⁸⁾ el 3,5 % de pacientes presentó tendencias suicidas un mes después de la infección, principalmente ocurrieron tales intentos de suicidio durante o antes de la hospitalización. Sin embargo, hasta la fecha no existe evidencia que demuestre que la tasa de suicidio sea diferente entre los pacientes recuperados

de COVID-19. La prevalencia de TEPT entre los pacientes con COVID-19 varía entre el 20 y el 30 %, mientras que la prevalencia de los síntomas de estrés postraumático (SEPT) se presentan de manera menos estricta.⁽¹⁹⁾

Varias investigaciones^(20,21) sugieren que las tasas de psicosis incrementan durante las epidemias y pandemias. Un estudio observacional de China notificó un aumento del 25 % en la incidencia de trastornos psicóticos, así mismo, la psicosis se informó como la complicación neuropsiquiátrica aguda asociada con la infección por COVID-19.

Dentro de los factores de riesgo, la presencia de una infección crónica por COVID-19 a nivel del tronco encefálico, especialmente en la zona del sistema de activación reticular ascendente (ARAS), presentan sintomatología del estado mental alterado, además la insuficiencia multiorgánica y/o disfunción orgánica conllevan a la alteración de la consciencia. Los pacientes en estado crítico frecuentemente presentan deterioro cognitivo incluyendo estados de demencia.⁽²²⁾

Cabe mencionar, que la alteración de la conciencia se debe a una infección directa y daño del parénquima cerebral, que puede deberse a la encefalopatía metabólica, convulsiones o enfermedades desmielinizante.⁽⁴⁾ Así mismo, la alteración de la conciencia puede presentarse en pacientes la encefalopatía, que puede producirse por la hipoxia, fármacos, toxinas y trastornos metabólicos.⁽¹⁰⁾ Se menciona que, los grupos de riesgo para secuelas neuropsiquiátricas, son personas que presentan un problema psiquiátrico subyacente o necesitan el apoyo de otra persona, las mismas se pueden infectar por el contacto con familiares o conocidos cercanos.⁽²³⁾

El aislar a los pacientes en una habitación alejada de su círculo social durante un periodo de tiempo prolongado incrementa aún más el riesgo de delirio y depresión.⁽²⁴⁾ Sin embargo, en un estudio demostraron que el 20,9 % de los pacientes con antecedentes de trastornos psiquiátricos manifestaron un empeoramiento de la sintomatología.⁽²⁵⁾ Los miedos a la enfermedad, muerte y la incertidumbre del futuro también son factores estresantes psicológicos significativos para la población, y el confinamiento social que resulta en la limitación de actividades educativas y laborales estructuradas también afecta la salud mental pública.⁽²⁶⁾

CONCLUSIONES

Las manifestaciones neuropsiquiátricas más frecuentes en pacientes COVID-19 positivos y pos infección fueron estado mental alterado, psicosis, depresión, ansiedad, síndrome neurocognitivo, trastorno afectivo, deterioro cognitivo, demencia, trastornos de la conciencia. Otros estudios demostraron falta de atención, desorientación, insomnio, poco frecuente se presentaron manifestaciones como TEPT e ideación suicida.

Los factores de riesgo relacionados con el padecimiento de estas manifestaciones neuropsiquiátricas fueron el estado de infección del paciente llegando a afectar al sistema de activación reticular ascendente, también pacientes con encefalopatías, así mismo, el paciente en estado crítico demostró mayor incidencia para dichas manifestaciones. Además, se debe prevenir la infección por COVID-19 en personas con riesgo, por medio de la vacunación y el uso de medidas de protección, para así atenuar complicaciones graves, sin embargo, si el individuo presenta complicaciones se debe prestar atención por medio de servicios comunitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine* 2020;382:727-33. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>.
2. Goodman-Casanova JM, Dura-Perez E, Guzman-Parra J, Cuesta-Vargas A, Mayoral-Cleries F. Telehealth Home Support During COVID-19 Confinement for Community-Dwelling Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Mild Dementia: Survey Study. *J Med Internet Res* 2020;22:e19434. <https://doi.org/10.2196/19434>.
3. Chen Y, Yang W, Chen F, Cui L. COVID-19 and cognitive impairment: neuroinvasive and blood brain barrier dysfunction. *J Neuroinflammation* 2022;19:222. <https://doi.org/10.1186/s12974-022-02579-8>.
4. Zubair AS, McAlpine LS, Gardin T, Farhadian S, Kuruville DE, Spudich S. Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of Coronavirus Disease 2019 A Review. *JAMA Neurol* 2020;77:1018-27. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.2065>.
5. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain Behav Immun* 2020;87:34-9. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.027>.
6. Wu Y, Xu X, Chen Z, Duan J, Hashimoto K, Yang L, et al. Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses. *Brain Behav Immun* 2020;87:18-22. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.031>.

7. Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, Davies NWS, Pollak TA, Tenorio EL, et al. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry* 2020;7:875-82. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30287-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30287-X).
8. Romero-Sánchez CM, Díaz-Maroto I, Fernández-Díaz E, Sánchez-Larsen Á, Layos-Romero A, García-García J, et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19. *Neurology* 2020;95:e1060-70. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000009937>.
9. Tsai S-T, Lu M-K, San S, Tsai C-H. The Neurologic Manifestations of Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Systemic Review. *Front Neurol* 2020;11:498. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00498>.
10. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, et al. Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol* 2020;19:767-83. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30221-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30221-0).
11. Roy D, Ghosh R, Dubey S, Dubey MJ, Benito-León J, Kanti Ray B. Neurological and Neuropsychiatric Impacts of COVID-19 Pandemic. *Can J Neurol Sci s. f.:*1-16. <https://doi.org/10.1017/cjn.2020.173>.
12. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry* 2020;7:611-27. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30203-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30203-0).
13. Taquet M, Luciano S, Geddes JR, Harrison PJ. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62 354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatry* 2021;8:130-40. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30462-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30462-4).
14. Czeisler MÉ, Lane RI, Petrosky E, Wiley JF, Christensen A, Njai R, et al. Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation During the COVID-19 Pandemic - United States, June 24-30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1049-57. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6932a1>.
15. Salluh JIF, Wang H, Schneider EB, Nagaraja N, Yenokyan G, Damluji A, et al. Outcome of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2015;350:h2538. <https://doi.org/10.1136/bmj.h2538>.
16. Lara B, Carnes A, Dakterzada F, Benitez I, Piñol-Ripoll G. Neuropsychiatric symptoms and quality of life in Spanish patients with Alzheimer's disease during the COVID-19 lockdown. *Eur J Neurol* 2020;27:1744-7. <https://doi.org/10.1111/ene.14339>.
17. Hosp JA, Dressing A, Blazhenets G, Bormann T, Rau A, Schwabenland M, et al. Cognitive impairment and altered cerebral glucose metabolism in the subacute stage of COVID-19. *Brain* 2021:awab009. <https://doi.org/10.1093/brain/awab009>.
18. Epstein D, Andrawis W, Lipsky AM, Ziad HA, Matan M. Anxiety and Suicidality in a Hospitalized Patient with COVID-19 Infection. *Eur J Case Rep Intern Med* 2020;7:001651. https://doi.org/10.12890/2020_001651.
19. Bo H-X, Li W, Yang Y, Wang Y, Zhang Q, Cheung T, et al. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychol Med* 2021;51:1052-3. <https://doi.org/10.1017/S0033291720000999>.
20. Parra A, Juanes A, Losada CP, Álvarez-Sesmero S, Santana VD, Martí I, et al. Psychotic symptoms in COVID-19 patients. A retrospective descriptive study. *Psychiatry Res* 2020;291:113254. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113254>.
21. Tariku M, Hajure M. Available Evidence and Ongoing Hypothesis on Corona Virus (COVID-19) and Psychosis: Is Corona Virus and Psychosis Related? A Narrative Review. *Psychol Res Behav Manag* 2020;13:701-4. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S264235>.
22. Liu Y-H, Chen Y, Wang Q-H, Wang L-R, Jiang L, Yang Y, et al. One-Year Trajectory of Cognitive Changes in Older Survivors of COVID-19 in Wuhan, China: A Longitudinal Cohort Study. *JAMA Neurology* 2022;79:509-17.

<https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.0461>.

23. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020;3:e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.

24. Mok VCT, Pendlebury S, Wong A, Alladi S, Au L, Bath PM, et al. Tackling challenges in care of Alzheimer's disease and other dementias amid the COVID-19 pandemic, now and in the future. *Alzheimers Dement* 2020;16:1571-81. <https://doi.org/10.1002/alz.12143>.

25. Zhou J, Liu L, Xue P, Yang X, Tang X. Mental Health Response to the COVID-19 Outbreak in China. *Am J Psychiatry* 2020;177:574-5. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20030304>.

26. Carvalho PM de M, Moreira MM, de Oliveira MNA, Landim JMM, Neto MLR. The psychiatric impact of the novel coronavirus outbreak. *Psychiatry Res* 2020;286:112902. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112902>.

FINANCIACIÓN

Sin financiación externa.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: José Gabriel Gutiérrez Solano, Rosa Elizabeth Solornazo Bernita.

Investigación: José Gabriel Gutiérrez Solano, Rosa Elizabeth Solornazo Bernita.

Metodología: José Gabriel Gutiérrez Solano, Rosa Elizabeth Solornazo Bernita.

Redacción-borrador original: José Gabriel Gutiérrez Solano, Rosa Elizabeth Solornazo Bernita.

Redacción- revisión y edición: José Gabriel Gutiérrez Solano, Rosa Elizabeth Solornazo Bernita.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Sanchez Santiago por su apoyo incondicional y ayuda para la realización de este trabajo, y quien ha fomentado en mí el deseo de superación.