

Covid-19 sequelae in adults: latent global situation

Secuelas de Covid-19 en adultos: Situación mundial latente

Autores:

Galarza-Moreira, Damaris Lissette
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de laboratorio clínico
Jipijapa-Manabí-Ecuador



galarza-damaris6096@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0009-6575-0420>

Perez-Bozada, Jandry Byron
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de laboratorio clínico
Jipijapa-Manabí-Ecuador



perez-jandry0433@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0009-0002-6215-0656>

Dra. Castro-Jalca, Jazmin, PhD
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa-Ecuador



jazmin.castro@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0001-7593-8552>

Fechas de recepción: 10-FEB-2024 aceptación: 13-MAR-2024 publicación: 15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El impacto de Secuelas de Covid-19 en adultos a sido una preocupacion creciente a nivel mundial, El objetivo general de la investigación fue explorar las secuelas del COVID-19 en la etapa adulta, centrándose en la identificación de posibles complicaciones y su impacto en la salud de los pacientes. La metodología utilizada incluyó una investigación de diseño documental tipo descriptivo, que abordaran la relación entre el Covid-19 y las secuelas en pacientes en edad adulta. Se utilizaron fuentes bibliográficas de revistas tales como: PubMed, ACM Digital, Springe, Linder, Dialnet, Scielo, contribuyendo con información para el desarrollo de la temática. Se incluyeron estudios de diversas regiones como América del Norte, América del Sur, Europa y Asia, para obtener una visión global de la problemática. Los resultados obtenidos mostraron que las secuelas del Covid-19 en adultos son variadas y pueden afectar diferentes sistemas del cuerpo. Entre las secuelas más comunes se encuentran la dermatopatía diabética, la neuropatía diabética, y la enfermedad arterial periférica, las cuales pueden estar asociadas con trastornos mentales, dificultades respiratorias, problemas cardíacos y fatiga extrema, entre otros. Estos resultados resaltan la importancia de que las secuelas de Covid-19 un factor de riesgo importante en pacientes adultos, y la necesidad de un enfoque integral en su manejo. En conclusión, los hallazgos de esta investigación sugieren que los pacientes que contraen Covid-19 tienen un mayor riesgo de desarrollar secuelas graves que pueden afectar su calidad de vida y su salud en general. Por lo tanto, es fundamental que los profesionales de la salud estén alerta a estas posibles complicaciones.

Palabras clave: adultos; Covid-19; situación; secuelas

Abstract

The impact of Covid-19 sequelae in adults has been a growing concern worldwide. The overall objective of the research was to explore the sequelae of COVID-19 in adulthood, focusing on the identification of possible complications and their impact on patients' health. The methodology used included a descriptive documentary research design, which addressed the relationship between Covid-19 and sequelae in adult patients. Bibliographic sources from journals such as: PubMed, ACM Digital, Springe, Linder, Dialnet, Scielo were used, contributing with information for the development of the subject. Studies from different regions such as North America, South America, Europe and Asia were included in order to obtain a global vision of the problem. The results obtained showed that the sequelae of Covid-19 in adults are varied and can affect different body systems. Among the most common sequelae are diabetic dermatopathy, diabetic neuropathy, and peripheral arterial disease, which can be associated with mental disorders, respiratory difficulties, cardiac problems and extreme fatigue, among others. These results highlight the importance of Covid-19 sequelae as a major risk factor in adult patients, and the need for a comprehensive approach to their management. In conclusion, the findings of this research suggest that patients who contract Covid-19 are at increased risk of developing serious sequelae that may affect their quality of life and overall health. Therefore, it is critical for healthcare professionals to be alert to these potential complications.

Keywords: adults; Covid-19; status; sequelae

Introducción

La crisis sanitaria provocada por el virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, ha dejado una huella profunda a nivel mundial. Las devastadoras cifras de morbilidad y mortalidad, un gran número de personas que han superado la enfermedad ahora enfrentan secuelas cardiorrespiratorias, músculo-esqueléticas y psicológicas que requieren un proceso de rehabilitación. Esta situación ha impactado de manera significativa no solo los sistemas de salud, sino también las estructuras socioeconómicas a nivel global.(1). Los factores de riesgo asociados a esta afección, como la obesidad, la predisposición genética, la inactividad física y la dieta inadecuada, han desencadenado un incremento alarmante en su incidencia (2). Sin embargo, la irrupción de la pandemia de COVID-19 ha arrojado una luz adicional sobre las complejidades de la diabetes mellitus en adultos, exponiendo aún más la vulnerabilidad de este grupo frente a las secuelas del virus (3).

COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS-CoV-2. Se identificó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China, y desde entonces se ha propagado por todo el mundo, dando lugar a la pandemia de COVID-19. Los síntomas comunes de COVID-19 incluyen fiebre, tos, dificultad para respirar, fatiga, dolores musculares, pérdida del gusto o del olfato, y síntomas gastrointestinales. En casos graves, la enfermedad puede causar neumonía, dificultad para respirar, fallo orgánico e incluso la muerte (4).

Los autores Steenblock et al (10) estudio realizado en 2021 Estados Unidos, titulada como “COVID-19 y enfermedad metabólica: mecanismos y manejo clínico”, empleando una metodología retrospectiva, donde participaron 240 pacientes. Los resultados revelaron que los pacientes con diabetes mellitus tienen un mayor riesgo de complicaciones graves y una recuperación más lenta después de la infección por COVID-19. Se observó una mayor incidencia de hospitalización, necesidad de ventilación mecánica y mayor mortalidad en este grupo de pacientes (5).

Baque Lino et al. en el año (2022) en Ecuador (6) desarrollaron una investigación titulada como “Factores de riesgo y secuelas en pacientes adultos con antecedentes de infección por SARS-COV-2”. La metodología que emplearon es de tipo documental, de tipo descriptivo y exploratorio. Teniendo como resultados que los factores de riesgo se encontraban en los países como Estados Unidos, India y Brasil, donde se destacó que la

hipertensión arterial sistémica, la obesidad, la diabetes mellitus, el cáncer y las enfermedades pulmonares, entre otros factores, representan los principales elementos de riesgo asociados al síndrome respiratorio agudo severo. Concluyendo que las áreas más afectadas por las infecciones a gran escala causadas por el SARS-CoV-2 incluyen los pulmones, el corazón, los riñones y las manifestaciones psicológicas, tanto antes como después de que los pacientes adultos (6).

Los autores Gárce Granoble et al. (2023), a nivel de Manabí (7) desarrollarlo la investigación titulada como “Secuelas post-COVID-19 en adultos de Latinoamérica”, empleando como Observacional. Teniendo como resultados que las consecuencias más evidenciadas fueron las dificultades respiratorias, como la tos acompañada de disfunciones olfativas, complicaciones neurológicas, accidentes cerebrovasculares, ansiedad, depresión y problemas del sueño. Concluyendo que las secuelas del-COVID-19 en adultos varían desde la fatiga hasta problemas respiratorios y mentales, denotando que en su mayoría los pacientes siguen persistiendo con los síntomas después de varios meses (7).

El propósito fundamental de la investigación radica en explorar las secuelas del COVID-19 en individuos con diabetes mellitus en la etapa adulta. De forma que se conozca la relación entre el virus SARS-CoV-2 y la diabetes, dando a conocer actualización sobre está problemática de salud pública que aqueja a la población. La investigación fue factible ya que se contó con recursos tecnológicos, humanos, financiero en el desarrollo del estudio.

Material y métodos

2.1 Diseño y tipo de Estudio

Diseño documental tipo descriptivo.

2.2 Criterio de elegibilidad

2.2.1 Criterios de inclusión

- Artículos publicados entre los años 2019 al 2023,
- Artículos en idiomas como: español, portugués, inglés.
- Artículos con libre acceso a la información completa.
- Artículos de bases de datos indexadas que refieran a la temática planteada.

2.2.2 Criterios de exclusión:

- Sitios web de conferencias, periódicos digitales, blog, monografías etc.
- Todo artículo con información insuficiente.
- Población pediátrica no asociados a la población de estudio.
- Artículos duplicados y repetidos.
- Artículos publicados antes del 2018.

2.2.3 Análisis de la información

Los investigadores se dividieron la información con el fin de consolidar la información, de acuerdo a la temática establecida, misma que se describe en una matriz Excel año 2019, con las variables de título, autores, país, año, metodología, población, prevalencia, pruebas de laboratorio, muestra, resultados, usando 43 artículos detallados en **la figura 1**.

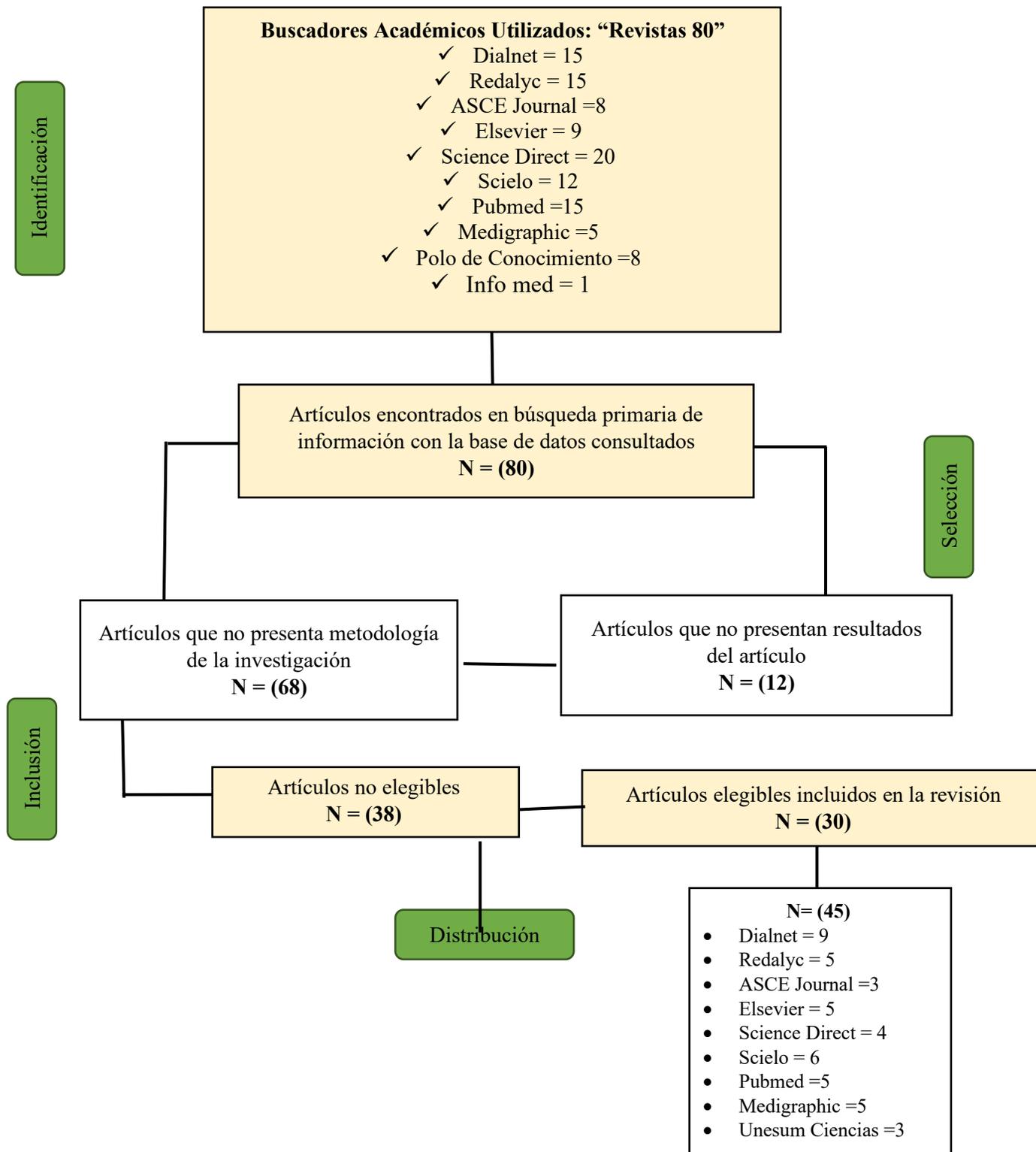
2.3 Estrategia de Búsqueda

Para las búsquedas se empleó fuentes bibliográficas de revistas tales como: PubMed, ACM Digital, Springe, Linder, Dialnet, Scielo, contribuyendo con información para el desarrollo de la temática. Y a su vez se utilizaron términos MeSH tales como “Secuelas Covid-19” OR “Secuelas de Covid-19 en adultos con diabetes Mellitus en Adultos” OR “Covid-19 y diabetes en adultos” AND “Secuelas Covid-19 en pacientes con diabetes Mellitus en Adultos a nivel mundial”

Consideraciones Éticas

Se respetarán los derechos de autor, se utiliza el estilo de citación "Vancouver" como norma para la elaboración de las referencias bibliográficas, siguiendo pautas específicas de citación y formato. Como se puede apreciar en el gráfico adjunto, se muestra la recopilación de resultados obtenidos a través de la búsqueda.

Figura1. Proceso del flujograma Prisma, en la selección de artículos.



Resultados

Tabla 1: Secuelas de Covid-19 en pacientes con diabetes Mellitus en Adultos

Autor/ Ref.	Región	País	Metodología	Grupo etario	Población total	N/genero	Secuelas covid- 19
Martínez Royert y col (8)	América del Norte	Guatemala	Observacional	Adultos jóvenes	96	48 H 48 M	Ansiedad, depresión, estrés postraumático
González- Morales y col (9)		México	Revisión sistemática	12 a 77 años	120	120 M	Trastornos mentales
Buichia- Sombra y col (10)		México	Revisión sistemática	Adultos	30	15 H 15 M	Problemas cardíacos
Hodellín Maynard y col (11)		Cuba	Estudio descriptivo de corte Transversal	Adultos	10	10 H	fatiga extrema
Gómez Guzmán y col (12)		Cuba	Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal	60 a 65 años	70	50 H 20 M	Dificultades respiratorias
Alfonso Antunez y col (13)		Cuba	Estudio experimental	65 años	1	H 1	Ansiedad, depresión, estrés postraumático
Logue y col (14)		USA	Una cohorte prospectiva longitudinal.	Adultos	10	Femenino	Daño pulmonar
Piedra, JS y col (15)		Cuba	Estudio descriptivo de corte Transversal	Adultos	1200	H=600 M=600	Tos, fatiga, debilidad muscular
Gutiérrez Bautista y col (16)		México	Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal	Mayores a 15 años	250.000	Hombres y Mujeres	Fatiga, tos y disnea y cambios fisiopatológicos

Álvarez, Julio y col (17)	Tarapacá	Estudio descriptivo de corte Transversal	30 a 39 años	1	H= 1	Tos seca, fiebre, cansancio, debilidad muscular
Avila Villalobos (18)	México	Observacional	41 a 50 años	22	H= 22	Hiperglucemia Pacientes normoglucemicos
Kamal, Marwa y col (19)	Cuba	Estudio descriptivo de corte Transversal	Adultos	50	H= 30 M=20	Hipertensión
Xie, Yan y col (20)	EE.UU	Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal	Adultos	240	H= 240	Ansiedad, depresión, estrés postraumático
Stoian, Anca y col (21)		Estudio descriptivo de corte Transversal	Adultos	20	M= 20	Trastornos mentales
John, Teny M. y col (22)	Houston	Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal	Mayores a 15 años	35	H= 35	Escaras en la piel
Rafael-Heredia y col (23)	Perú	Estudio observacional, analítico y transversal	20 a 60 años	10	M= 10	
Goicochea Ríos y col (24)	Perú	Estudio descriptivo prospectivo	Adultos	22	H=22	Disnea, dorsalgia y cefalea respectivamente
Bunce y col (25)	Ecuador	Estudios epidemiológicos	Mayores a 15 años	280	H= 120 M=60	Depresión y ansiedad

América del Sur

Delgado Quijije y col (26)	Ecuador	Estudio observacional, analítico y transversal	Adultos	10	H= 10	Ansiedad, Depresión
Pilay Vargas y col (27)	Ecuador	Estudio descriptivo prospectivo	Adultos	1	M= 1	Hipertensión
SOTO R. y col (28)	Chile	Observacional	Adultos	23	H= 10 M=13	Trastornos mentales
Akter, Farhana y col (29)	Bangladesh	Estudio descriptivo de corte transversal	Adultos			Nivel pulmonar, neurológico y muscular
Pal, Rimesh y col (30)	India	Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal	Adultos	19	H= 11 M= 8	Debilidad Anomalías glucometabólicas

Asia del Sur

Análisis

La tabla muestra una recopilación de estudios sobre las secuelas de Covid-19 en pacientes en edad adulta, realizados en diferentes regiones y países. Se observa una variedad de metodologías utilizadas, como observacionales, revisiones sistemáticas, estudios descriptivos, experimentales y revisiones bibliográficas. Los grupos etarios varían desde adultos jóvenes hasta mayores de 15 años, con un rango amplio de población total en cada estudio. Las secuelas más comunes reportadas incluyen ansiedad, depresión, estrés postraumático, trastornos mentales, problemas cardíacos, fatiga extrema, dificultades respiratorias, daño pulmonar, tos, debilidad muscular, entre otras. Estos resultados resaltan la importancia de considerar los factores de riesgo en la recuperación de pacientes con Covid-

19 y la necesidad de un seguimiento especializado en esta población para prevenir y tratar estas secuelas.

Discusión

Basándose en los hallazgos y conclusiones presentados por diversos autores en sus estudios e investigaciones realizadas en seres humanos, se puede comprender de manera directa que el objetivo principal de esta investigación es actualizar la información disponible sobre las Secuelas de Covid-19 en adultos: Situación mundial latente. Los artículos analizados y los resultados obtenidos por los investigadores permiten ampliar el conocimiento y tener una visión más clara sobre las secuelas contraídas por el Covid-19, lo cual es fundamental para poder brindar información acerca de las secuelas que puede llegar a provocar el Covid-19 en los adultos. Los estudios revisados revelan una serie de secuelas significativas en pacientes en la etapa adulta que han contraído Covid-19, que ha llegado a ocasionar graves daños en físicos como mentales en estas investigaciones se abarcaron diferentes tipos de secuelas como Trastornos mental, Problemas cardíacos, Tos seca, fiebre, cansancio, debilidad muscular, Dificultades respiratorias, daño pulmonar, Hipertensión, Escaras en la piel, Hiperglucemia etc. La investigación de González-Morales et al. (9) y Piedra et al. (15) resalta la alta incidencia de ansiedad, depresión y estrés postraumático en esta población, sugiriendo una fuerte correlación entre el Covid-19 y la salud mental. Por otro lado, Buichia-Sombra et al. (10) y Gómez Guzmán et al. (12) identifican la fatiga extrema y Dificultades respiratorias como una secuela común en los pacientes de edad adulta, a veces asociada con problemas cardíacos y daño pulmonar, lo que indica una complejidad adicional en la presentación clínica y el manejo de estos pacientes.

Asimismo, Stoian et al. (21), quienes también observaron fatiga extrema y trastornos mentales en algunos pacientes. Estos resultados encuentran respaldo en estudios como el de Avila Villalobos (18) en México y SOTO R. et al. (28) en Chile, que corroboran la alta prevalencia de esta complicación en pacientes adultos y Covid-19. Estos hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque integral y multidisciplinario para abordar las secuelas del Covid-19 en edad adulta, con énfasis en esta situación mundial latente, en la prevención y el tratamiento temprano de estas complicaciones.

Fortalezas y debilidades

Las fortalezas que permitieron el desarrollo de la investigación sobre las secuelas de COVID-19 en adultos a nivel mundial abarcan la disponibilidad de una cantidad considerable de información y datos recopilados durante la pandemia, provenientes de diversos países y regiones, el acceso a fuentes confiables y estudios realizados por organizaciones de salud internacionales y centros de investigación de renombre, y la oportunidad de obtener una perspectiva global sobre el impacto y las secuelas de COVID-19 en la población adulta; en cuanto a las debilidades que se presentaron, se destacan la información incompleta o limitada en algunos casos, debido a la naturaleza reciente y en constante evolución de la pandemia, la variabilidad en los protocolos de seguimiento y recopilación de datos en diferentes países, lo que dificulta la comparación y el análisis conjunto, y la falta de estudios a largo plazo que permitan comprender completamente las secuelas a largo plazo, ya que algunos efectos pueden manifestarse después de un período prolongado, por lo que será necesario la realización de estudios que realicen un seguimiento de los pacientes infectados, sobre todo por las formas graves de la enfermedad, durante periodos más prolongados, para conocer la verdadera afectación producida.

Conclusiones

Las secuelas de la enfermedad COVID-19 en pacientes adultos representan una problemática de salud pública global y latente. Los estudios revisados demuestran que los pacientes adultos que han contraído COVID-19 pueden desarrollar una amplia gama de secuelas, tanto físicas como psicológicas, que afectan diversos sistemas del cuerpo. Entre las secuelas más comunes se encuentran los trastornos mentales como ansiedad, depresión y estrés postraumático, lo cual resalta la importancia del abordaje integral de la salud mental en estos pacientes. Además, se reportan con frecuencia secuelas como fatiga extrema, dificultades respiratorias, daño pulmonar, problemas cardíacos, hipertensión, hiperglucemia y debilidad muscular, lo que demuestra el impacto multisistémico de esta enfermedad. Estos hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque multidisciplinario en el manejo de los pacientes adultos que han superado la COVID-19, con un seguimiento cercano y tratamiento oportuno de las secuelas para prevenir complicaciones a largo plazo y mejorar su calidad de vida. Asimismo, se destaca la importancia de realizar estudios longitudinales que permitan comprender la evolución y el impacto a largo plazo de estas secuelas, así como desarrollar estrategias de

prevención y manejo efectivas para esta situación mundial latente que afecta a la población adulta.

Referencias bibliográficas

1. Arancibia F, Valencia C. Rehabilitación en pacientes post-COVID-19. *Rev Chil Enfermedades Respir.* 2021;37:192–6.
2. Xie Y, Al-Aly Z. Riesgos y cargas de la diabetes incidente en COVID prolongado: un estudio de cohorte. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2022 May;10(5):311–21. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213858722000444>
3. John TM, Jacob CN, Kontoyiannis DP. Cuando la diabetes mellitus no controlada y la COVID-19 grave convergen: la tormenta perfecta para la mucormicosis. *J Fungi* [Internet]. 2021 Apr 15;7(4):298. Available from: <https://www.mdpi.com/2309-608X/7/4/298>
4. Azua-Mite JE, Vera-Valverde LN, Parrales-Pincay IG. Secuelas post-covid-19 en poblaciones vulnerables de Latinoamérica. *MQRInvestigar* [Internet]. 2023 Jul 11;7(3):543–60. Available from: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/474>
5. Steenblock C, Schwarz PEH, Ludwig B, Linkermann A, Zimmet P, Kulebyakin K, et al. COVID-19 y enfermedad metabólica: mecanismos y manejo clínico. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2021 Nov;9(11):786–98. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213858721002448>
6. Baque Lino DB, Véliz Castro TI, Merchán Villafuerte K, Quiroz Villafuerte V. Factores de riesgo y secuelas en pacientes adultos con antecedentes de infección por SARS-COV-2. *Rev Científico-Académica Multidiscip* [Internet]. 2022;7(9):1801–25. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4663>
7. Gárces Granoble IG, Loor Intriago MF, Alcocer Díaz S. Secuelas post-COVID-19 en adultos de Latinoamérica. *MQRInvestigar* [Internet]. 2023 Mar 14;7(1):2778–98. Available from: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/292>
8. Mendoza Cirino PL, Muñoz Ulloa MJ. Calidad de atención de enfermería y su incidencia en el estilo de vida en adultos mayores con diabetes mellitus 2, del Hospicio Corazón de Jesús, Cantón Guayaquil, Provincia Guayas, octubre 2019-marzo 2020. 2020; Available from: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/8046>
9. González-Morales, Diana Laura; Sánchez-de la Cruz JP, González-Castro, Thelma Beatriz; Tovilla-Zárate, Carlos Alfonso; GallegosVelázquez, Juan Francisco; Juárez-Rojop, Isela Esther; López-Narváez L. Predictores de calidad de vida y diabetes mellitus tipo 1 en Latinoamérica: revisión sistemática. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2020 Mar 23;58(5):603–11. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768466009/457768466009.pdf>
10. Buichia-Sombra, Félix Gerardo; Dórame-López NAMF, Patricia Enedina; Castro-

- Juarez, Alejandro Arturo; Esparza-Romero J. Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2021 Aug 5;58(3). Available from: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/3502
11. Hodelín Maynard EH, Maynard Bermúdez RE, Maynard Bermúdez GI. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Rev Inf Científica* [Internet]. 2018;97(3):528–37. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/5517/551758527003/551758527003.pdf>
 12. Gómez Guzmán I, Hernández Miranda D, Borrayo Martínez MB, César SCJ. Evaluación del riesgo nutricional de los Adultos Mayores en situaciones de Pandemia. II Coloq VIRTUAL. 2021;
 13. Alfonso Antunez M, Abreus Mora JL, González Curbelo VB. Abordaje de la Terapia Física Comunitaria en adultos mayores post Covid-19. *Rev Científica Cult Comun Y Desarro* [Internet]. 2022;7(3):175–83. Available from: <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/407>
 14. Logue JK, Franko NM, McCulloch DJ, McDonald D, Magedson A, Wolf CR, et al. Secuelas en adultos a los 6 meses de la infección por COVID-19. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2021 Feb 19;4(2):e210830. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2776560>
 15. Piedra J, Rodríguez H, Cuellar C, García L. Protocolo de rehabilitación integral para pacientes post-COVID-19. *Rev Cub Med Fis y Rehab* [Internet]. 2020;12(3). Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101585>
 16. Gutiérrez Bautista D, Mosqueda Martínez EE, Vilchis HJ, Morales Fernández JA, Xóchitl Cruz Salgado A, Chávez Aguilar JE, et al. Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. *Acta médica Grup Ángeles* [Internet]. 2022;19(3). Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300421
 17. Álvarez J. Beneficios de la rehabilitación pulmonar en pacientes adultos post-COVID-19. *J Heal Med Sci* [Internet]. 2023;9(2):15–24. Available from: https://www.researchgate.net/publication/373768149_Beneficios_de_la_rehabilitacion_pulmonar_en_pacientes_adultos_post-COVID-19
 18. Avila Villalobos SP. Hiperglucemia persistente y diabetes mellitus de nuevo inicio en pacientes recuperados de COVID 19 severo o crítico. 2023; Available from: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/2408>
 19. Kamal M, Abo Omirah M, Hussein A, Saeed H. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2021 Mar 3;75(3). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.13746>
 20. Xie Y, Al-Aly Z. Risks and burdens of incident diabetes in long COVID: a cohort

- study. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2022 May;10(5):311–21. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213858722000444>
21. Stoian AP, Banerjee Y, Rizvi AA, Rizzo M. Diabetes and the COVID-19 Pandemic: How Insights from Recent Experience Might Guide Future Management. *Metab Syndr Relat Disord* [Internet]. 2020 May 1;18(4):173–5. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/met.2020.0037>
 22. John TM, Jacob CN, Kontoyiannis DP. When Uncontrolled Diabetes Mellitus and Severe COVID-19 Converge: The Perfect Storm for Mucormycosis. *J Fungi* [Internet]. 2021 Apr 15;7(4):298. Available from: <https://www.mdpi.com/2309-608X/7/4/298>
 23. Rafael-Heredia A, Iglesias-Osores S. Factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en un hospital amazónico de Perú. *Univ Médica Pinareña* [Internet]. 2020;16(2). Available from: <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266622007/638266622007.pdf>
 24. Goicochea Ríos E del S, Córdova Paz Soldán OM, Gómez Goicochea NI, Vicuña Villacorta J. Secuelas post infección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2022;22(4). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000400754
 25. Bunce Y, Villa P, Díaz A. Efectos Posteriores al Covid-19. *Rev Conectividad* [Internet]. 2022 Jan 10;3(1):25–32. Available from: <https://revista.ister.edu.ec/ojs/index.php/ISTER/article/view/27>
 26. Delgado Quijije GG, Batista Garcet Y. Alteraciones de la glucemia en pacientes con Diabetes Mellitus e infección por Sars-Cov-2 y sus consecuencias. *Rev Científica FIPCAEC* [Internet]. 2022;7(4):533–51. Available from: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/647>
 27. Pilay Vargas LN, Vera Zamora JF, Merchán Villafuerte K. Perfil renal postcovid y su asociación a comorbilidades en adultos de latinoamérica. *MQR Investigar* [Internet]. 2022;6(3). Available from: http://doi.revistamqr.com/V6_3_ART_31.pdfhttps://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/2225
 28. SOTO R. S, CONTRERAS M. K, VERGARA A. C, SILVA C. Á. Efectos de un programa de rehabilitación remota en atención primaria en salud, posterior al alta hospitalaria por COVID-19: estudio observacional. *Rev Chil enfermedades Respir* [Internet]. 2022 Sep;38(3):176–83. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482022000300176&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 29. Akter F, Mannan A, Mehedi HMH, Rob MA, Ahmed S, Salauddin A, et al. Clinical characteristics and short term outcomes after recovery from COVID-19 in patients with and without diabetes in Bangladesh. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2020 Nov;14(6):2031–8. Available from:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402120304045>

30. Pal R, Bhadada SK, Misra A. COVID-19 vaccination in patients with diabetes mellitus: Current concepts, uncertainties and challenges. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2021 Mar;15(2):505-8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1871402121000564>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.