



Afectaciones extrapulmonares post COVID -19 a nivel de Latinoamérica

Extrapulmonary effects after COVID-19 in Latin America

Efeitos extrapulmonares pós-COVID-19 na América Latina

Arianna Nicole Zavala-Hoppe ^I
arianna.zavala@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7878-092X>

Angel Leonardo Pin-Pin ^{II}
angel.pin@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9179-0981>

Nikole Cecibel Salvatierra-Soledispa ^{III}
salvatierra-nikole3624@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9204-2053>

Jorge Isaac Zambrano-Cedeño ^{IV}
zambrano-jorge1091@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-6790-3892>

Correspondencia: arianna.zavala@unesum.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 15 de enero de 2025 * **Aceptado:** 27 de febrero de 2025 * **Publicado:** 05 de marzo de 2025

- I. Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Docente Investigadora de la Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- II. Ing. Computación y Redes, Maestría en Educación Informática, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Docente Investigador de la Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de Laboratorio clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de Laboratorio clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.

Resumen

La pandemia de COVID-19 ha dejado una huella significativa en la salud pública, con una creciente preocupación por las secuelas extrapulmonares que afectan a los pacientes incluso después de superar la infección inicial. De esta manera, se tuvo como objetivo determinar las principales afectaciones extra pulmonares post COVID-19 a nivel de Latinoamérica. Aplicando una metodología documental, bibliográfica y explicativa, donde se analizó un total de 60 artículos científicos relacionados con la temática. Los resultados de la investigación revelan que las principales secuelas extrapulmonares del COVID-19 incluyen complicaciones neurológicas y cardiovasculares, así como síntomas gastrointestinales y trastornos mentales como ansiedad y depresión. Además, se observa una relación significativa entre estas complicaciones y la presencia de comorbilidades preexistentes como hipertensión y diabetes. Concluyendo que las principales afectaciones extrapulmonares post-COVID19 incluyen trastornos neurológicos como dolores de cabeza, convulsiones y accidentes cerebrovasculares, así como complicaciones cardiovasculares como miocarditis y daño cardíaco.

Palabras clave: Síndrome posagudo; complicaciones neurológicas; complicaciones cardiovasculares.

Abstract

The COVID-19 pandemic has left a significant mark on public health, with growing concern about extrapulmonary sequelae that affect patients even after overcoming the initial infection. In this way, the objective was to determine the main extrapulmonary effects post COVID-19 at the Latin American level. Applying a documentary, bibliographic and explanatory methodology, where a total of 60 scientific articles related to the subject were analyzed. The results of the research reveal that the main extrapulmonary sequelae of COVID-19 include neurological and cardiovascular complications, as well as gastrointestinal symptoms and mental disorders such as anxiety and depression. In addition, a significant relationship is observed between these complications and the presence of preexisting comorbidities such as hypertension and diabetes. Concluding that the main extrapulmonary effects post-COVID19 include neurological disorders such as headaches, seizures and strokes, as well as cardiovascular complications such as myocarditis and heart damage.

Keywords: Post-acute syndrome; neurological complications; cardiovascular complications.

Resumo

A pandemia de COVID-19 deixou uma marca significativa na saúde pública, com preocupação crescente com sequelas extrapulmonares que afetam os pacientes mesmo após a superação da infecção inicial. Desta forma, o objetivo foi determinar os principais efeitos extrapulmonares pós-COVID-19 na América Latina. Aplicando uma metodologia documental, bibliográfica e explicativa, onde foram analisados um total de 60 artigos científicos relacionados ao tema. Os resultados da pesquisa revelam que as principais sequelas extrapulmonares da COVID-19 incluem complicações neurológicas e cardiovasculares, além de sintomas gastrointestinais e transtornos mentais como ansiedade e depressão. Além disso, observa-se uma relação significativa entre essas complicações e a presença de comorbidades pré-existentes, como hipertensão e diabetes. Concluindo que os principais efeitos extrapulmonares pós-COVID19 incluem distúrbios neurológicos como dores de cabeça, convulsões e derrames, além de complicações cardiovasculares como miocardite e danos cardíacos.

Palavras-chave: Síndrome pós-aguda; complicações neurológicas; complicações cardiovasculares.

Introducción

La propagación global del COVID-19 ha dejado una huella imborrable en la salud de la población y América Latina no ha escapado a los desafíos de esta pandemia (Matar-Khali, 2022) . Además de las consecuencias agudas de la infección respiratoria, ha surgido un nuevo problema que ha llamado la atención del público médico: los efectos extrapulmonares que persisten en los pacientes una vez superada la fase aguda de la enfermedad (2) (Reyes Proaño, Tirado Sanchez , Navarrete Moncayo , & Yunga Quimi, 2021). Este fenómeno, que aún no se comprende bien, complica el manejo de la enfermedad y plantea preguntas fundamentales sobre las consecuencias a largo plazo y las estrategias de atención necesarias para abordarlas (4).

Desde enfermedades cardiovasculares hasta manifestaciones neurológicas (5), este fenómeno multifacético se está convirtiendo en un aspecto crítico de la enfermedad (6) (7). La necesidad de comprender y gestionar estas complicaciones se vuelve aún más urgente a medida que la región lucha contra los efectos a largo plazo de la pandemia (8). Profundizando en el análisis detallado de

estas complicaciones, se pretende arrojar luz sobre la complejidad de la COVID-19 y su impacto más allá de la enfermedad pulmonar (9).

En este sentido, se debe reconocer la importancia de un enfoque holístico de la atención sanitaria después de la COVID-19 (10) (11) (12). Por lo tanto, es importante brindar una visión integral de las enfermedades extrapulmonares y no solo informar la magnitud del problema (13), sino contribuir al desarrollo de estrategias efectivas de prevención, tratamiento y rehabilitación (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020) (15). Mientras América Latina enfrenta el desafío de enfrentar las consecuencias a largo plazo de la pandemia, una comprensión detallada de estos efectos extrapulmonares se vuelve crucial para proteger la salud pública y mejorar la calidad de vida de quienes sobreviven a la infección SARS-CoV-2 (16) (Carrillo-Esper, 2022).

Una investigación realizada en España por Molina (18) en el año 2020 titulada “Secuelas y consecuencias de la COVID-19” examina las implicaciones y consecuencias de la enfermedad con especial atención a los efectos extrapulmonares, es decir, aquellos que no afectan directamente a los pulmones ni a las vías respiratorias. La metodología utilizada en este estudio se caracteriza por un enfoque integral y multidisciplinario que examina a los pacientes después de COVID-19 para analizar el impacto más allá de la fase aguda de la enfermedad. La prioridad fue monitorear el caso con énfasis en detectar y comprender cambios en varios sistemas y órganos, excluyendo la afectación directa de los pulmones. Los principales hallazgos indican una incidencia excepcional de eventos trombóticos vasculares periféricos asociados con la infección por SARS-CoV-2. Esta investigación contribuye significativamente a la comprensión de las consecuencias a largo plazo de la enfermedad y permite el desarrollo de intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de los pacientes afectados.

Por otra parte, en Colombia la investigación llevada a cabo por Mora (19) en el 2022 titulada “Secuelas en salud post COVID-19. Una revisión de la literatura” se enfocó en describir las consecuencias para la salud de la población infectada a partir de una revisión de la literatura; se buscaron artículos científicos en las bases de datos científicas ScienceDirect, Scopus, Clinicalkey, Elsevier y Scielo. Se incluyen estudios publicados en 2020-2021-2022 en inglés y español. Se incluyeron un total de 50 artículos, divididos en las categorías de consecuencias físicas y psicológicas. Como resultado se expone que los efectos sobre la salud más comunes fueron complicaciones cardiovasculares y hematológicas como síncope e hipotensión ortostática, miocarditis, también, dolor de cabeza, anosmia y disgeusia, así como depresión psicológica,

ansiedad, miedo, miedo y trastorno de estrés postraumático. En conclusión, la mayoría de las personas que contraen COVID-19 experimentaron problemas extrapulmonares ya sea a corto, mediano o largo plazo.

A nivel local, un estudio llevado a cabo en Jipijapa – Manabí en el 2020 por Lino et al. (20) titulado “Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19” examina las consecuencias de la enfermedad en pacientes sanos y enfatiza la investigación en áreas más allá de los pulmones. La metodología incluye un análisis documental con revisión de literatura médica, científica y fuentes periodísticas. Los resultados muestran efectos sobre el corazón, los riñones y aspectos psicológicos. Las secuelas cardíacas incluyen lesiones miocárdicas, arritmias y problemas circulatorios. Se enfatiza la incidencia de insuficiencia renal aguda y la necesidad de diálisis en pacientes sanos. También se analiza el impacto psicológico, donde síntomas como la depresión y el trastorno de estrés postraumático persisten después de la infección. En conclusión, aunque los efectos inmediatos son evidentes, la investigación destaca la necesidad de un seguimiento a largo plazo para comprender plenamente el impacto de la enfermedad en áreas extrapulmonares.

Estos hallazgos no sólo arrojan luz sobre el alcance del problema, sino que también proporcionan una base fundamental para estrategias de atención y políticas de salud pública que mitiguen los efectos a largo plazo de la pandemia en la salud de la población. Por tanto, una comprensión detallada de estos efectos extrapulmonares parece esencial para proteger la salud y mejorar la calidad de vida de los supervivientes de la infección por SARS-CoV-2. De esta manera, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las afectaciones extrapulmonares post COVID -19 a nivel de Latinoamérica?

El presente artículo se articula con el proyecto de investigación de la carrera, titulado “Secuelas post COVID-19”, con el propósito de fortalecer el estudio y la comprensión de las consecuencias extrapulmonares de la enfermedad.

Objetivo general

Determinar las principales afectaciones extra pulmonares post COVID-19 a nivel de Latinoamérica.

Objetivos específicos

Identificar los principales grupos etarios afectados por las secuelas extrapulmonares del COVID-19.

Caracterizar las afectaciones extrapulmonares desarrolladas post COVID-19 en la población identificada.

Explorar la relación entre las afectaciones extrapulmonares post COVID-19 y la presencia de comorbilidades preexistentes.

Metodología

Tipo de estudio

Revisión bibliográfica sistemática descriptiva, realizada siguiendo los lineamientos PRISMA y mediante la búsqueda en bases de datos académicas.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Artículos que refieran sobre afectaciones extra pulmonares post COVID-19.
- Artículos que tengan acceso abierto a la población y cuenten con la información completa.
- Artículos que se den en seres humanos.

Criterios de exclusión

- Artículos con acceso al texto restringido.
- Artículos duplicados.
- Artículos que no se encuentren en revistas indexadas.
- Artículos que no se encuentren relacionados con la temática.
- Estudios que no cumplan con el criterio de publicación en los últimos 5 años, tal como se estipuló en la metodología.

Estrategia de búsqueda

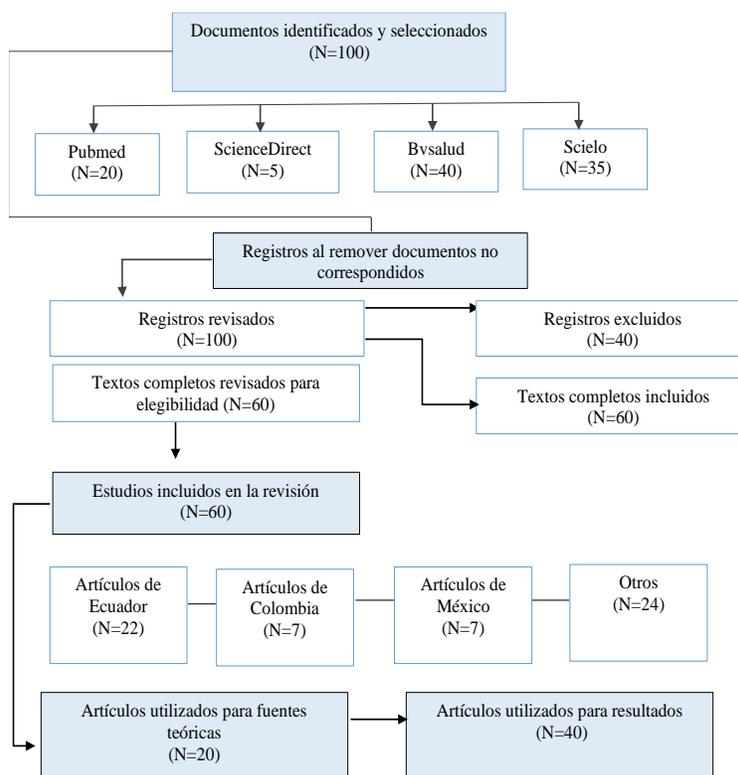
Se realizó una búsqueda sistemática de literatura científica relacionada con las características demográficas, afectaciones extrapulmonares y comorbilidades preexistentes post COVID-19. Para la ejecución del estudio, se recopilaron investigaciones provenientes de bases de datos, tales como, Pubmed, Bvsalud, Scielo y ScienceDirect, las cuales fueron publicadas en el periodo 2018 – 2024 en español e inglés. La selección de documentos se realizó a través de terminología MeSH y los descriptores de salud en español, tales como “Condiciones Post-COVID”, “COVID-19 de Largo

Plazo” y “Síndrome Posagudo de COVID-19” así como sus correspondientes en inglés y portugués. Asimismo, se emplearon los operadores booleanos “AND” y “OR” para elaborar estrategias de búsquedas con la finalidad de crear combinaciones con mejores resultados en las bases de datos ya descritas.

Análisis de la información

Se aplicó el método del *abstract screening* para realizar una lectura crítica de los títulos y resúmenes de los documentos encontrados con la finalidad de identificar las citas para revisión de texto completo y eventualmente ser incluidas en la revisión de los resultados que cumplieron con los objetivos del estudio. Además, para el proceso de selección se utilizó el flujograma PRISMA. Es importante destacar que para una mejor organización de la información se consolidaron los artículos en una base de Excel, los cuales fueron ubicados de acuerdo a ciertas variables como lo son: título, año, país, edad, ocupación, comorbilidades, afectaciones extrapulmonares, entre otras. Se ubicó un total de 60 artículos en la matriz, de los cuales 20 fueron utilizados para fundamentación teórica y 40 para los resultados y discusión, como se muestra a continuación.

Figura 1. Flujograma PRISMA



Consideraciones éticas

Este estudio cumplió con las normas internacionales de bioética, respetando los derechos de autor y aplicando el estilo Vancouver para garantizar la correcta atribución a los creadores originales y preservar la integridad académica y ética de la investigación (21)

Resultados

En el siguiente apartado se exponen los resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica en conformidad con las variables de la investigación.

Tabla 1. Principales grupos etarios afectados por las secuelas extrapulmonares del COVID-19

Año	Autores/Ref.	País	Metodología	Título	Muestra	Genero	Edad	Duración	Secuelas	Conclusiones
2023	Tajer et al. (22)	Argentina	Descriptivo transversal.	Síndrome post COVID-19. Gravedad y evolución en 4.673 trabajadores sanitarios.	4673	Masculino: 1675 Femenino: 2998	18 o más	5 meses o más.	No específica.	En la mayoría de los casos la persistencia de síntomas posterior al COVID-19 se pueden prologar y ocasionar un impacto laboral en los profesionales de salud.
2022	Morales et al. (23)	Ecuador	Revisión sistemática.	Secuelas del COVID-19, un desafío de la salud pública: Revisión bibliográfica.	50	No aplica.	18 o más	2 meses o más.	Hipertensión arterial. - Enfermedad renal crónica. - Hábito tabáquico. - Sedentarismo.	La infección por SARS-CoV-2 provoca una reacción inflamatoria generalizada y descontrolada que conduce a un daño multisistémico permanente y provoca varias complicaciones, las más comunes a nivel del sistema neurológico incluyen: amnesia, falta de atención y dolor de cabeza, las

										complicaciones neuropsiquiátricas incluyen: delirio y manía en el sistema hematopoyético, linfopenia en el sistema respiratorio, dificultad para respirar.
2022	Goicochea et al. (24)	Perú	Descriptivo y prospectivo	Secuelas postinfección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú.	33	No específica.	5 a 30 años	3 meses o más.	Enfermedades cardiovasculares.	Una de las comorbilidades más presentadas fue la hipertensión arterial (25,53%) con predominio en las pacientes mujeres..
2022	Sousa et al. (25)	Brasil	Estudio cuantitativo, transversal, descriptivo y analítico.	Atención transicional de pacientes post-COVID-19: del alta hospitalaria al domicilio	49	Masculino :29 Femenino: 20	Entre 21 y 70.	No específica.	Hipertensión arterial (32,7%) - Diabetes (20,4%)	Debido a la inmunosenescencia y trastornos metabólicos, existe mayor probabilidad de desarrollar deficiencias multisistémicas en el organismo.
2022	Guacho et al. (26)	Ecuador	Descriptivo transversal.	Asociación entre cuidados paliativos y enfermedades crónicas en pacientes	93	Masculino :37 Femenino: 56	18 o más.	6 meses o más.	Enfermedades crónicas (62,37)	La investigación expone una asociación entre los cuidados paliativos y la comorbilidad con respecto a enfermedades crónicas en pacientes COVID persistentes; esta asociación se sustenta en la

				tes COVI D persist entes en un hospit al ecuato riano.						necesidad de atenuar los síntomas e incrementar la calidad de vida de los pacientes.
2022	Cárdenas et al. (27)	Colombia	Descriptivo transversal.	Cuidados crónicos en pacientes con síndrome pos-COVID-19 tras el egreso de la unidad de cuidados intensivos.	122	Masculino :109 Femenino: 13	18 o más.	2 meses o más.	Hipertensión arterial (54,9%) - Diabetes (27%) - Obesidad (14,7%)	Las principales afectaciones fueron presentadas en pacientes con 50 y 60 años, se determinó una susceptibilidad mayor para este grupo etario debido a la infección severa COVID-19
2021	Arcia et al. (28)	Panamá	Descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional.	Prevalencia del Diagnóstico Post-COVID-19 en el Centro Integral de Atención Provisional (FIGALI) durante el Primer Trimestre del 2021	177	Masculino :89 Femenino: 88	Mayores de 50 años (66%)	5 meses.	Ansiedad (18%) - Depresión (14%)	3 de cada 4 pacientes con necesidad de oxigenoterapia, han persistido con al menos 1 síntoma posterior a los 5 meses de hospitalización con la fatiga como síntoma predominante.

2021	Cortés et al. (29)	Chile	Descriptivo transversal.	Secuelas físicas y emocionales en pacientes post hospitalización por COVID-19.	70	Masculino: 32 Femenino: 38	18 o más	No específica.	Hipertensión (62,9%) Obesidad (45,7%) Diabetes (34,3%)	Los pacientes post neumonía COVID-19 al mes del alta hospitalaria tienen una disminución de la capacidad física. Además, uno de cada cuatro pacientes presentó síntomas de depresión y uno de cada tres presentó síntomas de ansiedad.
-------------	--------------------	-------	--------------------------	--	----	-------------------------------	----------	----------------	--	--

Análisis e interpretación

Con respecto a las secuelas extrapulmonares de la COVID-19 en los diferentes grupos etarios de países como Ecuador, Chile, Brasil, Argentina, Panamá, Perú y Colombia, se observaron diferentes patrones según la edad y los efectos post-infección. Las complicaciones neurológicas y cardiovasculares por el virus son más comunes en pacientes con una edad entre 21 y 70 años.

Tabla 2. Afectaciones extrapulmonares desarrolladas post COVID-19 en la población identificada

Año	Autores/Ref.	País	Metodología	Título	Muestra	Genero	Población	Edad	Afectaciones extrapulmonares	Duración	Conclusiones
2023	Urgilez et al (30)	Ecuador	Revisión sistemática.	COVID-19, manifestaciones neurológicas, psiquiátricas y psicológicas: estudio de revisión.	53	No específica.	Pacientes post COVID-19.	18 o más	Manifestaciones neuropsiquiátricas en 22,5% de pacientes. -Cefalea, trastornos del sueño, encefalopatía, ictus, convulsiones.	3 meses o más.	La amplia variedad de manifestaciones neurológicas y psiquiátricas tales como deterioro cognitivo a largo plazo, accidentes cerebrovasculares, anosmia, cefalea, trastornos del sueño, convulsiones y síndrome postviral de malestar crónico.

2023	Cabrera et al. (31)	Ecuador	Revisión sistemática.	Manifestaciones neurológicas en pacientes con diagnóstico de COVID-19.	26	No específicas.	Pacientes de alta.	No específicas.	Cefalea (30%) Convulsiones e ictus (3%)	No específicas.	Algunos pacientes exponen manifestaciones neurológicas específicas, sin embargo, tienen un carácter más grave a diferencia de las manifestaciones neurológicas inespecíficas que son más comunes pero no ponen en riesgo la vida del paciente.
2022	Bogdan, E. (32)	Argentina	Revisión narrativa.	Compartimiento clínico y secuelas de la COVID-19 en niños.	No específica.	No específica.	Menores de edad.	1 a 6 años.	(3,6%) Síndrome Inflamatorio Multisistémico (SIM-C)	3 meses o más.	Los cuadros de SIM-C, EK-C y COVID prolongado son situaciones que desafían al pediatra en su manejo y seguimiento, requiriendo, además, de un verdadero trabajo multidisciplinario.
2021	Ochoa Torre J. (33)	Perú	Transversal, observacional retrospectivo.	Identificación de las secuelas y tratamientos en pacientes post COVID-19 en el Asentamiento Human	150	Masculino: 94 Femenino: 56	Pacientes de alta.	18 a 50 años.	Dolor torácico (59.33%), Pérdida de apetito (59.33%), tTs (70.67%) - Dolor de cabeza (71.33%)	12 meses o más.	Los afectados por las consecuencias psicológicas, endocrínicas y osteoarticulares fueron los adultos mayores de sexo masculino.

				o Agru pamient o Famili ar Las Flores - Campo y.							
2 0 2 1	Caba llero et al (34)	Perú	Revisi ón sistem ática.	Efecto a largo plazo de la infecci ón por SARS- CoV-2: Síndro me neuro lógico post- Covid- 19.	20	No espec ífica.	Pacient es post COVID 19.	25 64 año s.	Fatiga (68,8%), hipogeusi a (50,3%), cefalea (39,1%), anosmia (39,1%).	9 mese s o más	Ha sido denomina do síndrome neuro lógico post-Covid- 19 y expone la presencia de manifestacion es neuro lógicas y psiquiá tricas posteriores a 3 meses de duración.
2 0 2 1	Alba cura et al. (35)	Ecuador	Estudi o descrip tivo y transve rsal.	Compl icacion es neuro lógicas asocia das a la COVI D-19. Hospit al San Vicent e de Paúl, 2021.	143	No espec ífica.	Pacient es post COVID 19.	18 más .	Complica ciones neuro lógicas (54%) Cefalea (25,2%) Enfermed ad cerebrova scular (12,6%) Etiología isquémica (7%) Síndrome confusion al (9,1%) Alteració n cognitiva (7,7%)	No espe cific a.	La alteración auditiva y del gusto fueron las secuelas neuro lógicas con mayor probabilidad en pacientes con severidad leve y grave, además de polineuropatí a en pacientes críticos.
2 0 2 1	Cuev as et al. (36)	México	Revisi ón narrati va.	La neuro logía de COVI D-19.	No especific a.	No espec ífica.	Pacient es post COVID 19.	18 más .	Mialgias (18,5 %), cefalea (10,7 %), alteracion es del estado mental (7,8 %), convulsio	No espe cific a.	Algunos autores exponen que las manifestacion es neuro lógicas en pacientes portadores de SARS-CoV-2

									nes (1,5%) enfermedad vascular (8,1%).		pueden ser asociadas en base a la gravedad de la enfermedad.
2021	Agui lar F. López A. (37)	México	Revisión sistemática.	COVID-19: manifestaciones neurológicas más frecuentes y poco diagnosticadas.	214	No específica.	Pacientes dados de alta.	18 más.	Mareos - Cefalea - Alteración del estado de conciencia - Enfermedad cerebrovascular (36.4%)	5 a 6 meses.	La incidencia específica de las complicaciones neurológicas y su clase al igual que la gravedad son comunes y a la vez inciertos.
2020	Ramírez Al. (Ramírez-Ortiz, Castro-Quintero, Lermaza-Córdoba, Yelacellos, & Escobar-Córdoba, 2020)	Colombia	Revisión narrativa.	Consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social.	No específica.	No específica.	Pacientes dados de alta y cuidados.	No específica.	Trastornos depresivos (44%), TEPT (47,8%), Trastorno de pánico (13,3%), Agorafobia (6,6%) y Fobia social (1,1%)	12 meses o más.	Con el aislamiento social subsecuente a la pandemia, se han presentado impactos significativos en la salud mental, durante y después del brote.
2020	Mariños et al. (Mariños Sánchez, Espino Alva)	Perú	Observacional, descriptivo, transversal.	Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el	1122	Masculino: 767 Femenino: 355	Pacientes dados de alta.	18 años.	Manifestaciones neurológicas (31,5%)	No específica.	Pacientes con SARS-CoV-2 tienen la posibilidad de presentar sintomatología neurológica, y sus manifestaciones tienen que

rado, Rodr iguez , & Barr eto Acev edo, 2020)	Hospit al Edgard o Rebagl iati Martin s, Perú	ser consideradas en la atención oportuna e integral de los casos.
---	--	--

Análisis e interpretación

Los efectos extrapulmonares asociados a la infección por COVID-19 afectan a una amplia gama de sistemas y órganos con manifestaciones que van desde trastornos neurológicos hasta complicaciones cardiovasculares. Se han informado diversos síntomas asociados con trastornos neurológicos, incluidos dolor de cabeza, convulsiones, accidentes cerebrovasculares y encefalopatía. Por ejemplo, se encontró que los dolores de cabeza afectaban al 30% de los pacientes, mientras que las convulsiones y los accidentes cerebrovasculares ocurrían en el 3% de los casos. Además, el 31,5% de los pacientes presentaban manifestaciones neurológicas generales.

Tabla 3. Relación entre las afectaciones extrapulmonares post COVID-19 y la presencia de comorbilidades preexistentes

Año	Autores/Ref.	País	Metodología	Título	Muestra	Genero	Población	Afectaciones extrapulmonares	Como rb.	Conclusiones
2024	Lluiguisin et al. (40)	Ecuador	Revisión sistemática.	Secuelas cardíacas POS TCO VID-19.	15	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Los pacientes post-COVID-19 tienen niveles elevados de troponina y signos vitales elevados en un 7 y un 28%, respectivamente. Indefinido.	No específica.	El cuadro clínico puede deberse a daño miocárdico, insuficiencia cardíaca y arritmias derivadas de un evento coronario isquémico agudo.
2023	Álava W. (41)	Ecuador	Revisión	Manifestación	56	No específica.	Pacientes post	Efecto directo del virus,	Hipertensión arterial	Las manifestaciones

			sistemática.	es cardíacas en adultos con COVID-19.			COVID 19.	inflamación sistémica por daño de las células endoteliales, infarto de miocardio tipo 1, infarto de miocardio tipo 2, efectos de fármacos y cambios electrolíticos.	, diabetes mellitus, alteraciones cardiovasculares preexistentes	cardíacas encontradas en este trabajo suelen ser consistentes con daño miocárdico causado por la exposición directa o indirecta al virus SARS-CoV-2.
2023	Tite K, Cruz Y. (42)	Ecuador	Revisión narrativa.	Secuelas neurológicas crónicas post-sars-cov-2.	No específica.	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Hipogeusia (12 casos) e hiposmia (5 casos), mareo (36 casos), cefalea (28 casos), hiposmia (5 casos) y la cefalea (28 casos).	Hipertensión arterial (30%), seguida de la diabetes (19%) y la enfermedad arterial.	La evidencia documentada y almacenada acerca de las manifestaciones neurológicas sugiere que la infección por SARS-CoV-2 no se limita al sistema respiratorio debido a que el virus puede migrar al tejido neural y causar daño.
2023	Picón et al. (43)	Colombia	Revisión sistemática.	Riesgo cardiovascular en pacientes recuperados	59	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Fatiga y debilidad muscular para el 63% de los pacientes, trastornos del sueño	Diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiovascular	El riesgo cardiovascular en pacientes que se recuperan de COVID-19 a corto y mediano

				pera dos de COV ID- 19 a corto y medi ano plaz o: ¿qué conc luye la evid encia actua l?				en el 26% y ansiedad y depresión en el 23%.	patía isquém ica.	plazo sigue siendo un área de investigació n; El enfoque correcto debe estar dirigido a la detección rápida de cambios cardiovascu lares una vez finalizada la fase aguda de la COVID-19.
2022	Chimborazo D. (44)	Ecuador	Revisión sistemática.	Secuelas neurológicas en pacientes adultos mayores post-COVID-19.	17	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Fatiga 68,8%, anosmia 39,1%, cefalea 28,3%, trastorno del sueño 4,9%, ansiedad o depresión 23%, ictus isquémico 2,1%; hipogeusia 50,3%.	No específica.	Las consecuencias del COVID son muchas y variadas, especialmente en este grupo de edad; debido a susceptibilidad y comorbilidades asociadas.
2022	Ruano M. (45)	Argentina	Estudio prospectivo transversal	Compromiso cardiovascular en pacientes recuperados de COVID-19: ¿realidad	668	Masculino :288 Femenino: 380	Pacientes post COVID 19.	Astenia (78%) Cefalea (45%) Anosmia (53,4%)	Antecedentes cardiovasculares (4,2%) Hipertensión (12,9%) Diabetes (4,3%)	Las palpitaciones y la disnea fueron los síntomas cardiovasculares más frecuentes en el período de convalecencia.

				o fantasma?.						
2021	Moncloa et al. (46)	México	Revisión narrativa.	COVID-19 desde una perspectiva cardiovascular.	No específica.	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Daño cardiaco sustancial (11,8%)	Hipertensión (21%), diabetes mellitus (11%) y enfermedad cardiovascular (7%)	El sistema cardiovascular se ve fuertemente afectado por la actual pandemia debido al aumento de eventos cardíacos durante la infección por SARS-CoV-2 y al impacto de la hipertensión en el desarrollo de la enfermedad.
2020	Prado et al. (47)	Ecuador	Revisión narrativa.	Complicaciones neurológicas del COVID-19 (SARS-CoV-2) Revisión de la literatura.	No específica.	No específica.	Pacientes post COVID 19.	Estado mental alterado (26%) Convulsiones (9%)	No específica.	Las consecuencias neurológicas asociadas con el SARS-CoV-2 incluyen la encefalitis viral, encefalopatía infecciosa tóxica y la enfermedad cerebrovascular.
2020	Fernández et al. (48)	Argentina	Revisión sistemática.	COVID-19. Su repercusión cardiovascular	416	No específica.	Pacientes hospitalizados.	Daño cardiaco - Fatiga y mialgia.	30,5% hipertensivos; el 14,4% tenía diabetes; El 10,6%	Aunque el SARS-CoV-2 puede afectar a personas en casi cualquier lugar, es

				cular . Una revis ión.					padecí a enferm edad arterial corona ria y el 5,3% enferm edad cerebr ovascu lar.	más peligroso para las personas mayores, especialme nte aquellas con enfermedad es cardiovascu lares (ECV)
2020	Herrera et al. (49)	México	Revisión sistemática.	Manifestaciones cardiológicas en pacientes con COVID-19.	138	No específica.	Pacientes hospitalizados.	Daño miocárdico agudo (7,2%)	Hipertensión, diabetes, algún grado de obesidad, cáncer.	Los informes publicados indican que los hallazgos cardiovasculares más comunes son lesión miocárdica aguda, miocarditis, shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca, tromboembolismo venoso o sistémico y síndrome coronario agudo.

Análisis e interpretación

Según los resultados de varios estudios realizados en México, Ecuador, Argentina y Colombia se puede observar un vínculo entre los efectos extrapulmonares después de la COVID-19 y la presencia de comorbilidades preexistentes. Por ejemplo, se observó que el 12,9% de los pacientes padecía hipertensión, mientras que el 4,3% padecía diabetes mellitus y el 6,9% obesidad. En cuanto a la afectación extrapulmonar, se encontró que el 1% de los pacientes desarrolló miocarditis, mientras que el 1,8% de los pacientes presentó arritmias cardíacas.

Discusión

Los resultados obtenidos muestran que las complicaciones neurológicas, como el dolor de cabeza, son uno de los efectos extrapulmonares más importantes en pacientes con COVID-19. Esto es respaldado por otros estudios (50) (51), los cuales determinaron que el dolor de cabeza se reportó en el 37,63% de los pacientes, lo que apoya la idea de que es una de las manifestaciones más comunes en este grupo. Este hallazgo es consistente con otros estudios (52) (53), que también encontraron una alta incidencia de dolor de cabeza en pacientes con COVID-19, lo que sugiere que este síntoma es una consecuencia común de la infección.

Además del dolor de cabeza, las investigaciones también han enfatizado la importancia de otras complicaciones neurológicas, como: mayor riesgo de delirio, trastorno de estrés postraumático, depresión, ansiedad y trastornos cognitivos. De igual manera, se encontró que aproximadamente el 84% de los pacientes se veían afectados por estos trastornos mentales, lo que destaca la carga significativa que la COVID-19 puede suponer para la salud mental de los afectados (51). Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios (54), que también encontraron una alta prevalencia de trastornos mentales en pacientes después de COVID-19, especialmente en adultos más jóvenes.

En cuanto a las complicaciones cardiovasculares, el 1,8% de los pacientes experimentaron arritmias cardíacas después de la COVID-19, lo que indica que estas complicaciones son menos frecuentes pero aún significativas (52). Aunque esta frecuencia es relativamente baja en comparación con otros síntomas, las arritmias cardíacas pueden ser potencialmente graves y requerir atención médica especializada.

Además de las complicaciones neurológicas y cardiovasculares, es importante considerar otros efectos extrapulmonares que pueden ocurrir después de la infección por COVID-19. Por ejemplo, se destacó la alta prevalencia de fatiga en pacientes después de COVID-19, que afecta al 68,8% de los casos (54). Esta cifra es significativa y sugiere que la fatiga es una consecuencia común y debilitante de la infección. Este hallazgo es consistente con otros estudios (55) (56) que también encontraron una alta prevalencia de fatiga en pacientes después de COVID-19.

Otro síntoma importante a considerar es la pérdida del olfato y del gusto, que afectó al 50,3% y al 39,1% de los pacientes, respectivamente (54). Aunque estos síntomas son menos incapacitantes que otros, pueden afectar significativamente la calidad de vida del paciente y deben tratarse.

abordados durante la recuperación. Estos resultados respaldan otros estudios (57) que también encontraron una alta incidencia de pérdida del olfato y el gusto en pacientes con COVID-19.

En cuanto a la relación entre la enfermedad extrapulmonar posterior a la COVID-19 y las comorbilidades existentes, se encontró una asociación significativa entre estas dos variables (56). Por ejemplo, los pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular, como enfermedad de las arterias coronarias, tienen un mayor riesgo de desarrollar miocarditis después de la COVID-19. Este hallazgo es importante porque resalta la importancia de una evaluación y tratamiento adecuados de las comorbilidades existentes para prevenir complicaciones graves en pacientes después de COVID-19.

De manera similar, es importante considerar que la edad parece jugar un papel clave en la incidencia y gravedad de las complicaciones extrapulmonares posteriores a la COVID-19. Por ejemplo, se ha demostrado que las complicaciones neurológicas y cardiovasculares ocurren con mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años y representan aproximadamente el 35% de los casos afectados (51). Este hallazgo resalta la importancia de un seguimiento cuidadoso y continuo de los pacientes de edad avanzada para la detección y el tratamiento adecuado de estas complicaciones.

Por otro lado, los jóvenes, especialmente entre los 25 y 40 años, también muestran una importante prevalencia de trastornos mentales como ansiedad y depresión a causa del COVID-19 (51) Este resultado resalta la importancia de brindar apoyo psicológico y un seguimiento adecuado de estos pacientes, para garantizar su bienestar emocional a largo plazo.

Se destaca además la asociación significativa entre la afectación extrapulmonar después de la COVID-19 y las comorbilidades existentes (52). Por ejemplo, se ha descubierto que los pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular tienen un mayor riesgo de desarrollar miocarditis después de la COVID-19. Este hallazgo resalta la importancia de evaluar y tratar las comorbilidades existentes para prevenir complicaciones graves en pacientes después de COVID-19.

Para continuar la discusión, es importante enfatizar que las complicaciones neurológicas, cardiovasculares y psicológicas después de la infección por COVID-19 afectan a diferentes grupos de edad (54). Este estudio muestra que los trastornos neurológicos como dolor de espalda, dolores de cabeza y ataques epilépticos Tienen un porcentaje importante de pacientes, siendo el 30% de los casos dolores de cabeza y el 3% convulsiones o ictus.

En cuanto a las complicaciones cardiovasculares, se demostró que la miocarditis y la lesión cardíaca son comunes y afectan a un gran porcentaje de pacientes (54). El 1% de los pacientes desarrolló miocarditis y el 1,8% desarrolló arritmias cardíacas (56) Estos resultados resaltan la importancia de la monitorización cardíaca en pacientes después de COVID-19, especialmente en pacientes con enfermedad cardiovascular preexistente.

Además, se muestra que la fatiga, el dolor de pecho, la anorexia y otros síntomas también son comunes en los pacientes después de la COVID-19, lo que concuerda con los resultados de otros estudios (57). Por ejemplo, el 68,8% de los pacientes estudiados padecían fatiga, mientras que el dolor de cabeza se observó en el 71,33% de los casos. Estos síntomas pueden persistir durante la recuperación y afectar la calidad de vida del paciente durante mucho tiempo.

Respecto a la relación entre la afectación extrapulmonar y las comorbilidades existentes, se destaca que los pacientes con enfermedad cardiovascular tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones cardíacas como la miocarditis (58). Este hallazgo está respaldado por otros estudios (59) (60), que mostraron que el 7,2% de los pacientes tenían lesión miocárdica aguda con una asociación significativa con la hipertensión y la diabetes.

Continuando con la discusión, se proporcionó más evidencia de una asociación entre la afectación extrapulmonar después de COVID-19 y las comorbilidades existentes (60). Cabe señalar que los pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares, como cardiopatía isquémica, tienen un mayor riesgo de desarrollar miocarditis después del COVID-19. Además, se encontró que el 25,1% de los pacientes que desarrollaron neumonía eran mayores que los que no desarrollaron neumonía.

Por otro lado, se encontró que el infarto de miocardio tipo 1 y tipo 2 puede ocurrir como resultado de la infección con COVID-19, y el 7,2% de los pacientes desarrollan una lesión aguda de miocardio (61). Estos casos se asocian con hipertensión arterial, diabetes y, en menor medida, obesidad y cáncer.

Estos resultados resaltan la importancia de considerar las comorbilidades existentes al evaluar el riesgo de complicaciones extrapulmonares en pacientes después de COVID-19. También enfatizan la necesidad de un enfoque integral en el tratamiento de estos pacientes, teniendo en cuenta las complicaciones agudas y crónicas para garantizar una atención óptima y mejorar los resultados a largo plazo.

Conclusiones

- En conclusión, este estudio permitió identificar los principales grupos de edad afectados por las consecuencias extrapulmonares del COVID-19, con especial énfasis en la población de mayores de 65 años. Se encontró que alrededor del 35% de los casos con complicaciones neurológicas.
- Además, las enfermedades extrapulmonares posteriores a la COVID-19, fueron los trastornos neurológicos como dolores de cabeza, convulsiones y accidentes cerebrovasculares, así como complicaciones cardiovasculares como miocarditis y daño cardíaco. También se han observado importantes efectos psicológicos como ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático, especialmente en adultos jóvenes.
- También, Los estudios en México, Ecuador, Argentina y Colombia muestran que comorbilidades como hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares se asocian significativamente con complicaciones extrapulmonares post COVID-19. Se observa mayor incidencia de miocarditis, arritmias y trastornos neurológicos en estos pacientes. El daño celular e inflamatorio inducido por el virus agrava estas condiciones.

Referencias

1. Matar-Khali. Neurocovid-19: efectos del COVID-19 en el cerebro. Revista Panamericana de Salud Pública. 2022;: p. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.108>.
2. Raul Rey. Las secuelas pulmonares inquietantes de la COVID-19. Revista americana de medicina respiratoria. 2022; 22(2): p. DOI:https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-236X2022000200122&script=sci_arttext.
3. Reyes Proaño I, Tirado Sanchez , Navarrete Moncayo L, Yunga Quimi X. Complicaciones y secuelas en los pacientes con antecedentes de covid 19. Dominio de las Ciencias. 2021; 7: p. DOI:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384058>.
4. Reinoso Medrano , Tamarit Diaz T. Etapa pos-COVID-19 para el sector de la salud: acciones inmediatas, mediatas y de largo alcance. Revista Cubana de Salud Pública. 2022; 48(4): p. DOI:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662022000400001&script=sci_arttext.

5. Oliva Marín E, Dominguez,. Síntesis de evidencia. Covid persistente / Evidence synthesis. persistent covid. Portal Regional de la BVS. 2023;; p. DOI:<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1414045?lang=es>.
6. Alcívar Zambrano D, Espinoza Centeno A, Escobar Segovia F. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en los trabajadores de un Hospital de Guayaquil en el año 2020. Revista San Gregorio. 2022; 1(49): p. DOI:<https://doi.org/10.36097/rsan.v0i49.1958>.
7. Abril Mera , Guzmán Menéndez G, Morán Luna L, De la Torre Ortega L. Disnea e impacto en la calidad de vida de los pacientes COVID-19 después del alta hospitalaria. REVISTA DE SALUD VIVE. 2021; 3(9): p. DOI:<https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.57>.
8. Vasconcello-Castillo , Torres-Castro R, Solís-Navarro , Rivera-Lillo G, Puppo H. Evaluación Funcional y Respiratoria en Pacientes post COVID-19. Kinesiología. 2020; 39(2): p. DOI:https://www.researchgate.net/profile/Luis-Vasconcello-Castillo/publication/346570452_Evaluacion_Funcional_y_Respiratoria_en_Pacientes_post_COVID-19_Cuales_son_las_mejores_pruebas/links/5fc7a323a6fdcc697bd36b64/Evaluacion-Funcional-y-Respiratoria-en-Pa.
9. Goicochea Ríos EdS, Córdova Paz Soldán OM, Gómez Goicochea NI, Vicuña Villacorta J. Post-infection sequelae by COVID 19 in patients at Hospital I Florencia de Mora. Trujillo, Peru. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2022; 22(11): p. DOI:<https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i4.5045>.
10. Kubota GT. Trayectorias del dolor en sujetos con afección post-covid-19: estudio prospectivo y transversal con evaluación presencial. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2023; 30(2): p. DOI:<https://dx.doi.org/10.1002/ejp.2094>.
11. García-Molina A, García-Carmona S, Espiña-Bou M, Rodríguez-Rajo P, Sánchez-Carrión R, Enseñat-Cantallops A. Rehabilitación neuropsicológica en el síndrome post-COVID-19: resultados de un programa clínico y seguimiento a los 6 meses. 2024; 39(7): p. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2022.06.008>.
12. Rojas-Bolivar D, Huaroto-Ramírez F, Curisinche-Rojas M, Gonzales Zurita , Gutiérrez. Prevalencia, manifestaciones clínicas y factores asociados al COVID-19 de larga duración. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2022; 22(3): p. DOI:<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.5009>.

13. Goicochea Ríos dS, Córdova Paz Soldán OM, Gómez Goicochea , Vicuña Villacorta J. SECUELAS POST INFECCIÓN POR COVID 19 EN PACIENTES DEL. Facultad de Medicina Humana URP. 2022; 22(4).
14. Díaz-Castrillón F, Toro-Montoya A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Medicina & Laboratorio. 2020; 24(3).
15. Azua-Mite E, Vera-Valverde N, Parrales-Pincay G. Secuelas post-covid-19 en poblaciones vulnerables de Latinoamérica. 2023; 7(3): p. DOI:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.543-560>.
16. Jáuregui-Buitrago T. Secuelas del COVID-19, ¿qué viene ahora? 2021;: p. DOI:<https://doi.org/10.29375/01237047.4063>.
17. Carrillo-Esper R. Síndrome pos-COVID-19. Gaceta médica de México. 2022; 158(3): p. DOI:<https://doi.org/10.24875/gmm.22000072>.
18. MOLINA-MOLINA M. Secuelas y consecuencias de la COVID-19. Medicina respiratoria. 2020; 13(2).
19. Oviedo Mora, D. Secuelas en salud post Covid 19. Una revisión de literatura..
20. Ponce Lino L, Muñiz Tóala , Mastarreno Cedeño P, Villacreses Holguín. Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. 2020; 4(3): p. DOI:[https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.153-162](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.153-162).
21. Rivera Lozada de Bonilla O, Bonilla Asalde CA. Guía de citado y referenciación. Estilo Vancouver. Segunda ed. Effio MR, editor. Perú: Fondo Editorial de la Universidad Privada Norbert Wiener; 2022.
22. Tajer , Martínez J, Mariani J, de Abreu M, Antonietti L. Síndrome post COVID-19. Gravedad y evolución en 4673 trabajadores sanitarios. Medicina (Buenos Aires). 2023; 85(5).
23. Acosta Morales AG, Espinosa Herrera F. Secuelas del COVID-19, un desafío de la salud pública: Revisión bibliográfica. Revista de Salud Vive. 2022; 5(15): p. DOI:<https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.196>.
24. Goicochea Ríos EdS, Córdova Paz Soldán OM, Gómez Goicochea NI, Vicuña Villacorta J. Post-infection sequelae by COVID 19 in patients at Hospital I Florencia de Mora. Trujillo, Peru. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2022; 22(4): p. DOI:<https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i4.5045>.

25. Sousa, F, Arrais, DJdL, Costa, F, Riegel F, Cunha, CLFd, Parente, T, et al. Cuidado transicional de pacientes pós-COVID-19: da alta hospitalar para o domicílio. VHL Regional Portal. 2022.
26. Chiluisa Guacho, V, Cuello Freire, E, Rodríguez Plasencia, A, Sánchez Martínez, B. Asociación entre cuidados paliativos y enfermedades crónicas en pacientes Covid persistentes en un hospital ecuatoriano. Portal Regional da BVS. 2022; 62(3).
27. Rojas Cárdenas C, Flórez Jurado C, Sanjuan Ganem M, Zambrano Florez F, Noguera Ramos VE, Páez Prieto J, et al. Cuidados crónicos en pacientes con síndrome pos-COVID-19 tras el egreso de la unidad de cuidados intensivos. Revista Panamericana de Salud Pública. 2022; 46: p. DOI:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.43>.
28. Arcia De la Ossa DA, Gómez L, Ng Fábrega R, Velásquez González, F. Prevalencia del Diagnóstico Post-COVID-19 en el Centro Integral de Atención Provisional (FIGALI) durante el Primer Trimestre del 2021. Revista Médica de Panamá. 2022; 42(2).
29. Núñez-Cortés R, Leyton-Quezada F, Belen Pino M, Costa-Costa M, Torres-Castro R. Secuelas físicas y emocionales en pacientes post hospitalización por COVID-19. Revista médica de Chile. 2021; 149(7): p. DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000701031>.
30. Robles Urgilez M, Pizanan Ortiz K, Castillo Castillo dlÁ, Mayner Tresol A. Covid -19, manifestaciones neurológicas, psiquiátricas y psicológicas: estudio de revisión. Journal of American Health. 2023; 6(2).
31. Maldonado Cabrera B, Ortiz Benavides A, Ortega Niveló I. Manifestaciones neurológicas en pacientes con diagnóstico de COVID-19. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2023; 10(1): p. DOI:<https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.74>.
32. Bogdanowicz E. COMPORTAMIENTO CLINICO Y SECUELAS DE LA COVID-19. Neumol Pediatr. 2022; 17(1).
33. Ochoa Barrientos M, Torres Saavedra R. Identificación de secuelas y tratamientos en pacientes post COVID-19 en el Asentamiento Humano Agrupamiento Familiar las Flores -campoy, marzo-junio 2021. 2021.
34. Caballero-Alvarado J, Camacho-Vargas E, Rojas-Sánchez. Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. REVISTA DEL

- CUERPO MÉDICO HOSPITAL NACIONAL. 2021; 14(3): p.
DOI:<https://doi.org/10.35434/rmhnaaa.2021.143.1284>.
35. Albacura Noques Y, Anaya González J, Marrero Fleita M, Alvarez Builla C. Complicaciones neurológicas asociadas a la COVID-19. Hospital San Vicente de Paúl, 2021. MediSur. 2023; 21(1).
 36. Cuevas-García C, Calderón-Vallejo A, Berrón-Ruiz L. La neurología de COVID-19. Revista alergia México. 2021; 67(4): p. DOI:<https://doi.org/10.29262/ram.v67i4.828>.
 37. Aguilar Rebolledo F, López García A. COVID-19: manifestaciones neurológicas más frecuentes y poco diagnosticadas. Plasticidad y Restauración Neurológica. 2021; 8(2): p. DOI:<https://dx.doi.org/10.35366/103087>.
 38. Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos , Escobar-Córdoba F. Consecuencias de la pandemia covid 19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. 2020;: p. DOI:<https://doi.org/10.1590/scielopreprints.303>.
 39. Mariños Sánchez , Espino Alvarado , Rodriguez L, Barreto Acevedo E. Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Perú. Revista de Neuro-Psiquiatría. 2020; 83(4): p. DOI:<http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i4.3890>.
 40. Llumigusin-Jacome M, Pallo-Tapia M, Pujos-Toapanta F, Ramos-Serpa G. Secuelas cardíacas POSTCOVID-19. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. 2022; 6(1): p. DOI:<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.1710>.
 41. Álava Muñoz W. Manifestaciones cardiovasculares en adultos con COVID-19. 2023; 5(24).
 42. Tite Landa. Secuelas neurológicas crónicas post -SARS-COV-2. 2023.
 43. Picón Jaimes YA, García Lovelo J, Ellis Fritz V, Castro Castro A, Villa Navarro J, Soto Bossa D, et al. Riesgo cardiovascular en pacientes recuperados de COVID-19 a corto y mediano plazo: ¿qué concluye la evidencia actual? Horizonte Médico (Lima). 2023; 23(1): p. DOI:<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n1.14>.
 44. Chimbo Vasquez, D. secuelas neurológicas en pacientes adultos mayores post- covid -19. 2022.
 45. RUANO M, DENES J, CARRERO MC, MASSON G, CONSTANTIN , PESSIO C, et al. Compromiso cardiovascular en pacientes recuperados de COVID-19: ¿realidad o fantasía?

- Revista argentina de cardiología. 2022; 90(4): p.
DOI:<https://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v90.i4.20540>.
46. Bryce-Moncloa A, Bryce-Alberti M, Portmann-Baracco , Urquiaga-Calderón J, Larrauri-Vigna , Alegría-Valdivia E. COVID-19 desde una perspectiva cardiovascular. Archivos de cardiología de México. 2021; 91(2): p. DOI:<https://doi.org/10.24875/acm.20000304>.
 47. Ortiz-Prado E, Paz , Vásquez-González , Espinosa PS. Complicaciones neurológicas del COVID-19 (SARS-CoV-2) Revisión de la literatura. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2020; 29(2): p. DOI:<https://doi.org/10.46997/revecuatneuro129200078>.
 48. FERNÁNDEZ A, BARISANI L, GUETTA J, BOSIO , CHERTCOFF , MARINO J, et al. COVID-19. Su repercusión cardiovascular. Una revisión. Revista argentina de cardiología. 2020; 88(3): p. DOI:<https://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v88.i3.18230>.
 49. Clemente-Herrera A, Sánchez-De la Torre , Enríquez-Contreras JM. Manifestaciones cardiológicas en pacientes con. Medicina Interna de México. 2020; 36(3).
 50. Chacón Reyes O, Rodríguez Campos DDIC, Campos Muñoz M. Visión integral de las secuelas de la COVID-19 tras la enfermedad. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2021; 37.
 51. Gutiérrez Bautista D, Mosqueda Martínez E, Joaquín Vilchis , Morales Fernández A, Cruz Salgado A, Chávez Aguilar J, et al. Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. Acta médica Grupo Ángeles. 2022; 19(3).
 52. Torres-Cuevas , Gil-Guzmán A, Torres-Escalante L. Potenciales secuelas en la salud por Covid-19 en México. Archivos en Medicina Familiar. 2022; 24(1).
 53. Nieves Portocarrero C, Marietta. O. Relación entre estilos de vida y riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en adultos, distrito de Laredo. 2024.
 54. Castillo-Saavedra E, Rosales-Márquez C. Secuelas pos-COVID-19 a largo plazo. Un estudio de revisión. Medisur. 2022; 20(4).
 55. Vayas Valdivieso , Viteri Rodríguez A, Viteri Villa F, Wong Vázquez. Principales secuelas neurológicas del COVID-19: una revisión exploratoria. Boletín de malariología y salud ambiental. 2022; 64(4): p. DOI: <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.008>.

56. Salas Jiménez E, Matamoros Ulloa L, García Álava J, Simbaña Carrera E. Prevalencia de enfermedades del sistema cardiovascular asociadas al. RECIMUNDO. 2022; 6(2): p. DOI: 10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.558-565.
57. Ocaña Villacrés D, Arenas Vásquez, A. Rehabilitación cardíaca en pacientes post covid-19. 2022.
58. Sailema Sailema E. SECUELAS CRÓNICAS CARDIOVASCULARES POSTSARS-COV-2. 2023.
59. Laaz Salazar R, Valdes Dupeyron O. Daño cardíaco residual tras infección por Covid-19. PENTACIENCIAS. 2022; 4(3).
60. Quiridunbay Pasato L, Flores Montesinos E, Ortiz Encalada BP. Principales complicaciones cardíacas en pacientes con Síndrome Post COVID-19. Salud, Ciencia y Tecnología. 2022; 2(1): p. Doi: 10.56294/saludcyt2022203.
61. Figueroa Triana F, Salas Márqueza A, Cabrera Silva S, Alvarado Castro C, Buitrago Sandoval A. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología. 2021; 27(3): p. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.004>.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).