

Estrategias de rehabilitación en pacientes con secuelas respiratorias post COVID-19 en América Latina.

Rehabilitation Strategies for Patients with Post-COVID-19 Respiratory Sequelae in Latin America.

Mina-Ortiz, Jhon Bryan¹; Villacreses-Garcia, Laura Virginia²; Pincay-Manrique, Yelly Carolina³; Rodríguez-Moran, Christian Jahir⁴.

Cita: Mina-Ortiz, J. B., Solis-Varas, J. L., Valencia-Toala, D. S., & Intriago-Terán, A. B. (2026). Estrategias de rehabilitación en pacientes con secuelas respiratorias post COVID-19 en América Latina. *Innova Science Journal*, 4(4), 760-774. <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v4/n4/453>

Recibido: 21/04/2026

Aceptado: 09/09/2026

Publicado: 31/10/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC).**

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

¹ Universidad Estatal del Sur del Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0000-0002-3455-2503>; jhon.mina@unesum.edu.ec

² Universidad Estatal del Sur del Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0009-0004-9084-5257>; villacreses-laura2150@unesum.edu.ec

³ Universidad Estatal del Sur del Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0009-0004-3625-4907>; pincay-yelly9961@unesum.edu.ec

⁴ Universidad Estatal del Sur del Manabí; Ecuador, Jipijapa; <https://orcid.org/0009-0001-2605-7342>; rodriguez-christian7366@unesum.edu.ec

¹ Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v4/n4/453>

Resumen: Las secuelas del COVID-19 han tenido un profundo efecto en la salud de millones de pacientes, causando problemas que van desde alteraciones respiratorias y debilidad muscular hasta trastornos psicológicos, estas secuelas son muy heterogéneas y afectan negativamente a múltiples sistemas biológicos, si bien la disnea es un síntoma frecuente. El objetivo, de nuestro estudio fue analizar el impacto de las estrategias de rehabilitación en pacientes con secuelas respiratorias post COVID-19 en la zona Sur de Manabí. Estrategia: se efectuó una investigación descriptiva con diseño documental, basado de una revisión sistemática bibliográfica. Resultados: los resultados demuestran que la disnea fue el síntoma más reportado, apareciendo en seis de los diez estudios analizados. Después de la disnea, se encontraron la disminución de la capacidad pulmonar, la tos persistente y las alteraciones funcionales en el aparato respiratorio. Algunas de las estrategias más comunes incluyen la movilización temprana, los ejercicios respiratorios, la educación terapéutica, el entrenamiento físico progresivo, la fisioterapia respiratoria, la rehabilitación pulmonar, el fortalecimiento muscular y las técnicas de higiene bronquial. Conclusión: estos resultados apoyan la aplicación de protocolos personalizados y tempranos de rehabilitación respiratoria como una parte del cuidado integral de los enfermos que tienen secuelas post COVID-19, sobre todo en los servicios sanitarios de la zona sur de Manabí.

Palabras clave: determinantes de la salud posteriores a la COVID-19; afecciones persistentes después de la COVID-19; medidas preventivas; COVID prolongado; secuelas de la COVID-19.

Abstract: The sequelae of COVID-19 have had a profound effect on the health of millions of patients, causing problems ranging from respiratory alterations and muscle weakness to psychological disorders. These sequelae are highly heterogeneous and negatively affect multiple biological systems, although dyspnea is a frequent symptom. The objective of our study was to analyze the impact of rehabilitation strategies in patients with post-COVID-19 respiratory sequelae in the southern region of Manabí. Strategy: A descriptive study with a documentary design was conducted through a systematic literature review. Results: The results show that dyspnea was the most frequently reported symptom, appearing in six of the ten studies analyzed. After dyspnea, decreased lung capacity, persistent cough, and functional alterations in the respiratory system were also found. Some of the most common strategies include early mobilization, breathing exercises, therapeutic education, progressive physical training, respiratory physiotherapy, pulmonary rehabilitation, muscle strengthening, and bronchial hygiene techniques. Conclusion: These results support the application of personalized and early respiratory rehabilitation protocols as part of the comprehensive care of patients with post-COVID-19 sequelae, particularly in healthcare facilities in southern Manabí.

Keywords: post-COVID-19 health determinants, persistent conditions after COVID-19, preventive measures, long COVID, COVID-19 sequelae.

1. Introducción

Después de superar la pandemia por COVID-19 varios pacientes continuaron padeciendo diversos síntomas que pueden comprometer su estado físico y psicológico. Entre ellas se encuentran los trastornos respiratorios, la pérdida de fuerza muscular y las dificultades relacionadas con la salud mental. Por ese motivo, la rehabilitación integral basada en la participación de distintas disciplinas se posiciona como una alternativa relevante para apoyar el proceso de recuperación. Este método integral comprende fisioterapia para recuperar la movilidad y la fuerza, rehabilitación respiratoria para mejorar el funcionamiento de los pulmones, soporte psicológico para gestionar la depresión y la ansiedad, y una nutrición apropiada que favorece la restauración y el fortalecimiento del cuerpo.

Aunque se desconoce la prevalencia exacta del síndrome post-COVID-19 (también conocido como COVID prolongado), más de un tercio de los pacientes con COVID-19 desarrollan síntomas que persisten durante más de 3 meses después de la infección por SARS-CoV-2. Estas secuelas son muy diversas y tienen un impacto negativo en varios sistemas biológicos, aunque la disnea es un síntoma común. Enfermedades tromboembólicas y fibrosis pulmonar, que son secuelas específicas del pulmón, necesitan una evaluación meticulosa y pueden necesitar tratamientos e investigaciones particulares. La manera en que la COVID-19 se desarrolla en individuos con enfermedades respiratorias preexistentes depende del tipo y de la severidad de la enfermedad respiratoria, así como de su control (Singh et al., 2023).

Entre las principales consecuencias que pueden persistir después del COVID-19 se encuentran las alteraciones respiratorias, siendo la disnea una de las más frecuentes. Estas alteraciones pueden acompañarse de molestias en el pecho y menor tolerancia al ejercicio, afectando la calidad de vida y el desarrollo de actividades habituales. Por esta razón, los programas de rehabilitación pulmonar desempeñan un papel importante en la recuperación, al contribuir al restablecimiento de la función pulmonar y al mejoramiento de la capacidad aeróbica. Además, se ha comprobado que estos programas son útiles para optimizar la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes (Carvajal et al., 2026).

En el año 2020, Carrillo et al. (2020), utilizaron un método descriptivo observacional con la participación de 300 individuos. Los hallazgos indicaron que 120 (40%) mostraron síntomas neurológicos, al igual que 57 (19%) manifestaciones del SNC, 13 (4.30%) del SNP y 32 (10.7%) de músculos esqueléticos. Además, se observó que la lesión cardíaca afectó a 78 pacientes (26%) con COVID-19. La revisión presenta al lector una recopilación de las manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2 y destaca la relevancia de rastrear activamente los signos y síntomas clínicos no respiratorios en los pacientes que acuden a consulta, con el fin de optimizar el enfoque terapéutico y diagnóstico ante la situación a la que se enfrenta todo el mundo.

En el año 2023 en Ecuador, Abata Erazo et al. (2023), en su investigación realizaron una metodología y tipo de estudio observacional, descriptivo y prospectivo en 228 pacientes entre 20 y 60 años encontrando entre sus resultados las principales complicaciones respiratorias 52 (23%), fibrosis pulmonar 40 (17.9%), la dificultad respiratoria 32 (14%), tos 87 (38.1%) mientras que 17 pacientes (7.45%) no experimentó secuelas. De igual manera, en 73 pacientes (32%), las secuelas persistieron durante

uno a tres meses. Asimismo, 104 pacientes (45.6%) no se sometieron a ninguna terapia de rehabilitación después de la COVID-19. Llegando a la conclusión de que las secuelas y complicaciones más importantes fueron del sistema respiratorio, con el mayor impacto entre el primer y el tercer mes. La frecuencia de la asistencia a los servicios sanitarios con el propósito de hacerse chequeos rutinarios fue inconsistente, y la cantidad de terapias rehabilitadoras que se llevaron a cabo fue escasa.

La rehabilitación pulmonar (RP) se ha convertido en un recurso esencial para los pacientes que padecen el síndrome post-COVID-19. Su aplicación consiste en mejorar la disnea, las alteraciones que perjudican la salud mental, reducir el deterioro funcional y acelerar la recuperación, elevando de tal manera la calidad de vida. Además, estos programas se caracterizan por adaptarse a las necesidades especiales de cada paciente y de incorporar un abordaje integral y multidisciplinario. Debido a estos beneficios, diversos consensos de expertos recomiendan actualmente la RP como parte del manejo de esta condición (Rodríguez et al., 2024).

La importancia de llevar a cabo esta investigación se da por la problemática que se presenta en nuestra actualidad, ya que existen estudios que aún no han sido abordados en su totalidad dejando ciertas incógnitas entre los lectores. El desarrollo de este artículo permitirá integrar los conocimientos adquiridos en asignaturas como inmunología, bioquímica y salud pública, en relación con el proyecto de investigación titulado "Identificación y seguimiento de secuelas post-COVID-19 e intervención en poblaciones vulnerables de la zona Sur de Manabí" y con el proyecto de vinculación "estrategias de intervención en poblaciones vulnerables identificadas con secuelas post-COVID-19 de la Zona Sur de Manabí. Fase I". Ante lo mencionado, el estudio tuvo como propósito examinar los determinantes de salud, las medidas preventivas y las principales afecciones persistente posteriores a la infección por COVID-19, planteándose para ello la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las estrategias de rehabilitación en pacientes con secuelas respiratorias post COVID-19?

2. Materiales y Métodos

2.1. Diseño del estudio

Se efectuó una investigación descriptiva con diseño documental, basándose de una revisión sistemática bibliográfica, con el objetivo de resumir información acerca de las secuelas pulmonares y cardíacas en la infección por COVID-19.

2.2. Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una investigación sistemática de datos en diversas fuentes científicas, como Google Scholar, Elsevier, SciELO, PubMed y ScienceDirect. Se emplearon términos clave y combinaciones booleanas (AND, OR). Los términos de búsqueda abarcaban: "determinantes de salud post COVID-19", "condiciones persistentes tras el COVID-19", "medidas preventivas", "COVID prolongado", "consecuencias del COVID-19" y sus equivalentes en español.

2.3. Criterios de exclusión

Se consideraron la ausencia de acceso al contenido completo de los artículos y resúmenes, los estudios que no presentaban una relación directa con el post COVID, la duplicidad de publicaciones y la presencia de información repetitiva. También se

descartaron los estudios que no pertenecían al periodo de búsqueda previamente establecido. Repositorios universitarios. Simposios. Comentarios de expertos. Cartas al editor.

2.4. Criterios para incluir

Artículos disponibles en inglés y español, Información proveniente de publicaciones científicas como los artículos originales y meta análisis. Estudios que aborden las secuelas respiratorias post COVID. Estudios publicados en los últimos 5 años.

2.5. Análisis de la información

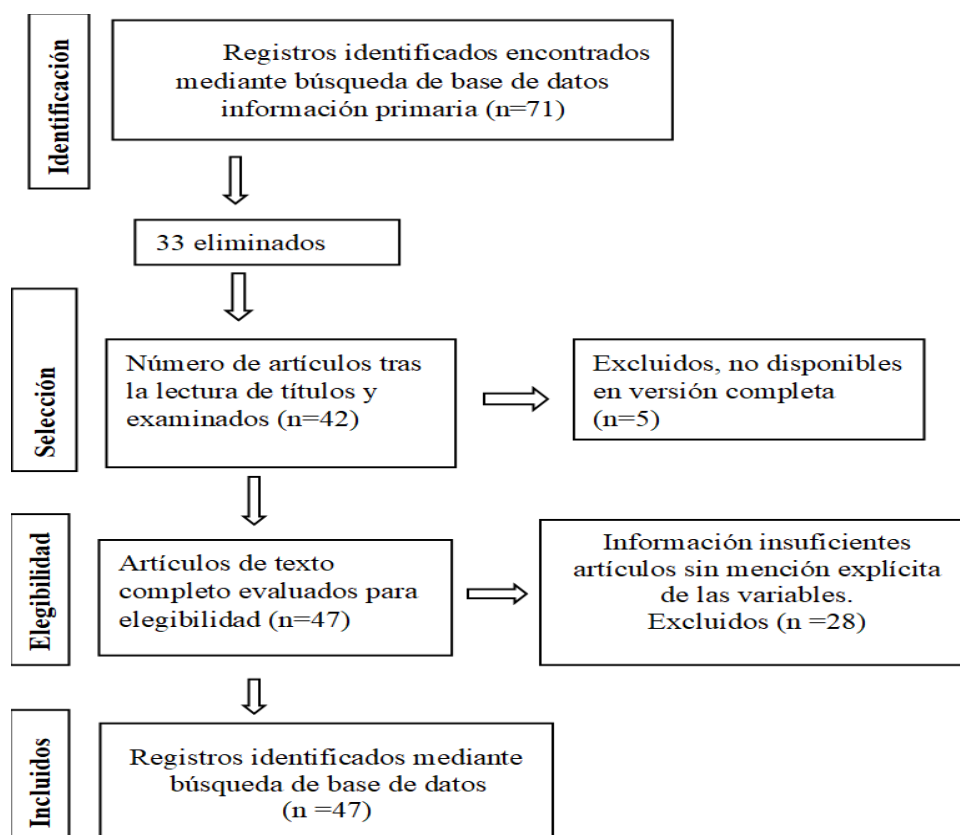
Los autores de la investigación identificaron artículos pertinentes, que posteriormente fueron evaluados de manera exhaustiva, obteniéndose un total de artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Se elaboró una matriz para consolidar la información relevante, incluyendo detalles como autores, título del artículo, diseño del estudio y los hallazgos más significativos acordes a la variable del tema.

2.6. Aspectos éticos

Este estudio garantizó la validación adecuada de la información y la confidencialidad de los datos utilizados, todos los autores y fuentes empleados fueron citados de manera apropiada conforme a los protocolos establecidos por las normas APA séptima edición.

Figura 1.

Diagrama de flujo PRISMA para la selección de artículos.



Nota: Elaborado por los autores

3. Resultados

Tabla 1.

Principales secuelas respiratorias presentes en los pacientes post COVID-19 atendidos en la Zona Sur de Manabí.

Autor/ Referencia	Año	País	Tipo de estudio	Secuelas respiratorias identificadas	Principales resultados
Muñiz (2020)	2020	España	Estudio observacional, descriptivo, y transversal	Disnea, disminución de la capacidad pulmonar	Se observó que una proporción importante de pacientes presentaba disnea y alteraciones funcionales pulmonares seis meses después del alta hospitalaria.
Tang et al. (2020)	2020	China	Estudio descriptivo, transversal	Disnea persistente y fatiga	La disnea fue una de las secuelas respiratorias más frecuentes en pacientes recuperados de COVID-19.
Hernández (2020)	2020	México	Estudio retrospectivo	Tos crónica, fibrosis pulmonar, alteración del intercambio gaseoso	Se describió el síndrome post COVID-19 con manifestaciones respiratorias persistentes de diversa gravedad.
Martínez et al. (2021)	2021	España	Estudio descriptivo retrospectivo	Disnea de esfuerzo, tos persistente	Las alteraciones respiratorias pueden mantenerse durante varios meses tras la infección aguda.
Tapia (2021)	2021	México	Estudio observacional descriptivo	Fibrosis pulmonar post COVID-19	Los pacientes con enfermedad grave presentan mayor riesgo de desarrollar fibrosis pulmonar y limitación funcional.
Pérez et al. (2021)	2021	Cuba	Estudio descriptivo, observacional	Disminución de la capacidad funcional y debilidad respiratoria	Se identificó una reducción significativa en la capacidad de ejercicio y en la función pulmonar tras la infección.
Aguilar et al. (2021)	2021	Perú	Estudio descriptivo observacional	Alteración de la función respiratoria	La rehabilitación pulmonar mejoró el funcionamiento respiratorio y la calidad de vida de los pacientes con secuelas post COVID-19.
Quiridunbay et al. (2022)	2022	Ecuador	Estudio ambispectivo	Hipoxemia de esfuerzo y disnea	Persistieron limitaciones respiratorias que afectaron las actividades de la vida diaria después del alta hospitalaria.
González y Arvilla (2022)	2022	Perú	Estudio descriptivo, transversal	Reducción de la difusión pulmonar y cambios radiológicos	Una proporción considerable de pacientes presentó alteraciones persistentes en la función pulmonar y en las imágenes de tórax.
García et al. (2022)	2022	Ecuador	Estudio de cohorte retrospectivo	Disnea, tos persistente y disminución de la capacidad pulmonar	La revisión confirmó que las secuelas respiratorias son una de las principales manifestaciones del síndrome post COVID-19.

Nota: Elaborado por los autores

La exploración bibliográfica evidencia que las secuelas respiratorias son una de las complicaciones más significativas a largo plazo, en pacientes que han superado la fase

aguda del COVID-19. Los diez análisis investigativos, efectuados en Perú, Ecuador, México, Cuba, España y China entre el año 2020 y 2022, muestran una notable consistencia en relación con las manifestaciones respiratorias que permanecen. La disnea fue el síntoma más reportado, al estar presente en seis de las diez investigaciones evaluadas. Después de la disnea, se encontraron la disminución de la capacidad pulmonar, la tos persistente y las alteraciones funcionales en el aparato respiratorio.

Tabla 2.

Estrategias de rehabilitación respiratoria aplicadas en pacientes con secuelas respiratorias post COVID-19 en la Zona Sur de Manabí.

Autor/ Referencia	Año	País	Tipo de estudio	Estrategias de rehabilitación respiratoria	Principales resultados
Guo et al. (2020)	2020	Colombia	Estudio descriptivo de corte transversal	Rehabilitación pulmonar, ejercicios respiratorios y entrenamiento físico	Se observó mejoras significativas en la función pulmonar, el rendimiento físico y la calidad de vida de los pacientes.
Herrero y Gau (2020)	2020	Ecuador	Estudio retrospectivo, descriptivo	Rehabilitación pulmonar multidisciplinaria	Se sugirió un enfoque que combine una rutina de ejercicio físico, educación y apoyo psicosocial para pacientes post COVID-19.
Osorio (2020)	2020	Cuba	Estudio descriptivo transversal	Fisioterapia respiratoria y movilización temprana	Los pacientes obtuvieron una mejor recuperación funcional y también disminución de la disnea tras el programa de rehabilitación.
Alarcon et al. (2021)	2020	Perú	Estudio descriptivo cualitativo	Ejercicio terapéutico progresivo	La rehabilitación individualizada favoreció la recuperación física y respiratoria después de la infección por COVID-19.
Llumiuinga (2021)	2021	Ecuador	Estudio observacional	Reeducación respiratoria y entrenamiento muscular	Se evidenció mejoría de la ventilación y reducción de la fatiga y la dificultad respiratoria.
Melgar (2021)	2021	México	Estudio descriptivo transversal	Técnicas de higiene bronquial y ejercicios respiratorios	Se recomendó la aplicación de intervenciones según el estado clínico y funcional del paciente.
Moreno (2022)	2022	México	Estudio descriptivo de corte transversal	Programa integral de rehabilitación pulmonar	Los pacientes aumentaron la capacidad de esfuerzo y redujeron la disnea tras la intervención.
Baltodano (2022)	2022	Perú	Estudio observacional, descriptivo y transversal	Ejercicios aeróbicos y fortalecimiento muscular	La combinación de entrenamiento físico y respiratorio aportó en la recuperación funcional y la autonomía del paciente. supervisada y educación terapéutica
Hernández y Orlandis (2022)	2022	Cuba	Estudio descriptivo cualitativo	Rehabilitación supervisada y educación terapéutica	Se registró una disminución significativa de la disnea y un incremento en la capacidad funcional después del programa de rehabilitación.
Cahuapaza y Campos (2023)	2023	Perú	Estudio de tipo descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo	Programas de ejercicio físico y entrenamiento respiratorio	El tratamiento de rehabilitación respiratoria es efectivo para mejorar la función pulmonar, la calidad de vida y el rendimiento físico de los pacientes con síndrome post COVID-19,

según lo demuestra la evidencia.

Nota: Elaborado por los autores

La rehabilitación respiratoria es un procedimiento fundamental para restablecer a los pacientes con secuelas respiratorias tras la COVID-19. Los diez estudios examinados coinciden en que el desarrollo de programas de rehabilitación debe tener un enfoque multidisciplinario e integral, algunas de las estrategias más comunes incluyen la movilización temprana, los ejercicios respiratorios, la educación terapéutica, el entrenamiento físico progresivo, la fisioterapia respiratoria, la rehabilitación pulmonar, el fortalecimiento muscular y las técnicas de higiene bronquial.

Tabla 3.

Evolución clínica de los pacientes que recibieron rehabilitación respiratoria con aquellos que tuvieron una intervención limitada o tardía.

Autor/ Referencia	Año	País	Tipo de estudio	Comparación entre grupos	Principales resultados
Cassini y Bergeri (2020)	2020	Argentina	Estudio observacional, descriptivo, y transversal	Rehabilitación temprana vs. atención convencional	Los pacientes con rehabilitación temprana mostraron mayor recuperación de la función pulmonar, mejor capacidad de ejercicio y menor disnea.
Pecho (2020)	2020	Perú	Estudio descriptivo, transversal	Programa de rehabilitación vs. seguimiento habitual	El grupo rehabilitado obtuvo menos fatiga, mejor tolerancia al esfuerzo y calidad de vida.
Pérez et al. (2020)	2020	Colombia	Estudio ambispectivo	Rehabilitación integral vs. intervención limitada	La atención temprana redujo las limitaciones respiratorias persistentes y favoreció una recuperación funcional más rápida.
Arteaga (2020)	2020	Canadá	Estudio observacional descriptivo	Rehabilitación estructurada vs. tratamiento convencional	Los pacientes rehabilitados obtuvieron una mejora significativa en la distancia recorrida durante la prueba de caminata de seis minutos y disminuyeron la disnea.
Johansson et al. (2021)	2021	Chile	Estudio retrospectivo	Rehabilitación temprana vs. rehabilitación tardía	La rehabilitación temprana produjo mejores resultados funcionales y respiratorios que la iniciada tardía.

Ortiz et al. (2021)	2021	Argentina	Estudio descriptivo, transversal	Programas multidisciplinares vs. atención convencional	La intervención anticipada redujo las secuelas funcionales y aportó en la reintegración a las actividades cotidianas.
Oliva (2021)	2021	Estados Unidos	Estudio descriptivo observacional	Rehabilitación personalizada vs. manejo limitado	Los pacientes que pudieron recibir los programas individualizados mostraron mayor independencia funcional y recuperación respiratoria.
Navarrete y Lizaraso (2021)	2021	México	Estudio descriptivo, observacional	Ejercicio terapéutico supervisado vs. intervención tardía	La rehabilitación monitoreada alcanzó una recuperación física más rápida y una menor persistencia de síntomas respiratorios.
Pascarella y Strumia (2022)	2022	Estados Unidos	Estudio de cohorte retrospectivo	Rehabilitación pulmonar vs. ausencia de rehabilitación	Los programas de rehabilitación mejoran la capacidad funcional, la oxigenación y la calidad de vida, en comparación de los que recibieron atención médica convencional.
Carbone et al. (2021)	2022	Cuba	Estudio descriptivo retrospectivo	Inicio temprano vs. intervención diferida	Para evitar complicaciones y promover la recuperación, se aconseja comenzar con la rehabilitación tan pronto como la situación clínica del paciente lo permita.

Nota: Elaborado por los autores

Los datos obtenidos sugieren que los pacientes que participaron en los programas de rehabilitación estructurados mostraron una recuperación más evidente de la función pulmonar, un aumento en su capacidad funcional, una mejor tolerancia al esfuerzo físico, una disminución de la disnea y un retorno más rápido a sus actividades cotidianas. Sin embargo, los pacientes que tuvieron una intervención tardía o restringida presentaron un progreso más pausado y una permanencia más prolongada de las alteraciones funcionales. Esto demuestra que los programas de rehabilitación deben de aplicarse desde el primer momento de la recuperación.

4. Discusión

Los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica permiten establecer que la disnea constituye la secuela respiratoria más frecuente en pacientes post COVID-19, hallazgo que coincide con lo reportado por Chérrez et al. (2020), señalan que la persistencia de la dificultad respiratoria está relacionada con el compromiso pulmonar ocasionado por la infección y con alteraciones en la capacidad de intercambio gaseoso, las cuales pueden prolongarse incluso varios meses después del alta hospitalaria. Estas evidencias comprueban que la recuperación clínica no siempre indica que hubo una recuperación funcional completa del sistema respiratorio.

Por otra parte, Rosales et al. (2022), describen que los pacientes que padecen una etapa grave de la enfermedad muestran un mayor riesgo de desarrollar fibrosis pulmonar y limitación funcional, situación que condiciona una disminución de la capacidad ventilatoria y afecta la calidad de vida. Estos resultados concuerdan con las conclusiones de Suarez y Román (2025), quienes en su investigación identificaron síntomas persistentes en la función pulmonar y en los estudios de imagen, demostrando que el daño estructural puede mantenerse a largo plazo y requerir un seguimiento especializado.

Del mismo modo, los estudios efectuados por Picón et al. (2023) determinan que la reducción de la capacidad funcional y de la fuerza respiratoria afectan notablemente el rendimiento físico de los pacientes, lo que reduce el buen desarrollo de actividades diarias. Sanclemente et al. (2024) señalan que la rehabilitación tiene que ser realizada a través de un enfoque interdisciplinario que aborde la educación en salud, el apoyo psicosocial y el entrenamiento físico. Esta situación es respaldada por Cimas (2021), el cual resalta que la fisioterapia respiratoria y la movilización temprana contribuyen una recuperación funcional más rápida y reducen la persistencia de la disnea. Asimismo, Llumigusin et al. (2022), comprueban que el ejercicio terapéutico progresivo, adaptado a las condiciones clínicas de cada paciente consigue mejorar el desempeño físico y respiratorio, favoreciendo una recuperación más completa.

Los estudios hechos por Vasco et al. (2025) en Ecuador, evidencian la importancia de incorporar programas de rehabilitación respiratoria dentro de los servicios de salud, ya que la reeducación respiratoria y el entrenamiento muscular aporta a disminuir la fatiga, mejorar la ventilación pulmonar y fortalecer la capacidad funcional de los pacientes. Estos hallazgos son consistentes con los de Álava (2023) quien recomienda que las intervenciones sean individuales al depender del estado clínico y funcional de cada persona, optimizando así los beneficios terapéuticos.

Ademas, Nikoo et al. (2022), resalta que los programas multidisciplinarios e individualizados generan mejores resultados clínicos, pues se adaptan a las necesidades específicas de cada paciente. También se mencionó que la integración de ejercicios respiratorios, el entrenamiento físico, el fortalecimiento muscular y la educación terapéutica favorece abordar de manera conjunta las limitaciones ocasionadas por el síndrome post-COVID-19, permitiendo una recuperación más completa y sostenible.

Finalmente, Silva et al. (2020) llegan a la conclusión de que demorar el comienzo de la rehabilitación respiratoria puede extender la duración de síntomas como la disnea, el cansancio y las limitaciones funcionales, lo cual tiene un impacto adverso en la calidad de vida y alarga el periodo de recuperación.

Por ende, la evidencia científica avala que se implementen de modo constante y desde etapas tempranas protocolos de rehabilitación respiratoria en los centros sanitarios, sobre todo en el sur de Manabí. Estos procedimientos son capaces de reducir las secuelas respiratorias, mejorar el progreso clínico de los pacientes y aumentar la calidad de la atención ofrecida por los servicios sanitarios.

5. Conclusiones

La investigación científica muestra que las consecuencias residuales en el sistema respiratorio son uno de los impactos más significante a largo plazo. Entre los síntomas más frecuentes identificados fueron la tos crónica, hipoxemia de esfuerzo, disnea persistente y descenso en la capacidad pulmonar. En situaciones de mayor gravedad también se evidencio la presencia de fibrosis pulmonar. Debido a que estas alteraciones pueden comprometer el funcionamiento físico y el bienestar de los pacientes, es de gran necesidad crear programas que evalúen la respiración y el seguimiento clínico de manera constante para detectar con prontitud las complicaciones y elaborar tratamientos terapéuticos apropiados en individuos post COVID-19.

Las investigaciones revisadas concuerdan en que la rehabilitación respiratoria es una estrategia terapéutica efectiva para el tratamiento de las secuelas respiratorias que se presentan después de haber contraído COVID-19. La utilización de programas completos que comprenden fisioterapia respiratoria, ejercicios para la respiración, movilización temprana, fortalecimiento muscular, entrenamiento físico gradual y educación terapéutica contribuye a que los pacientes recuperen la función pulmonar, se reduzca la disnea y el cansancio y se eleve su calidad de vida. Por lo tanto, la rehabilitación respiratoria tiene que ser considerada un elemento fundamental en el tratamiento integral de los individuos con síndrome post COVID-19.

La revisión de la literatura corroboró que los pacientes que son sometidos a rehabilitación respiratoria temprano tienen una evolución clínica mucho más positiva que aquellos cuya intervención es limitada o se retrasa. La rehabilitación temprana ayuda a que la función pulmonar mejore, la capacidad de ejercicio crezca, la disnea disminuya y que la recuperación funcional suceda más rápido, lo cual propicia una reintegración más veloz a las actividades diarias. Estos resultados apoyan la aplicación de protocolos personalizados y tempranos de rehabilitación respiratoria como una parte del cuidado integral de los enfermos que tienen secuelas post COVID-19, sobre todo en los servicios sanitarios de la zona sur de Manabí.

Referencias Bibliográficas

- Abata Erazo, A., Tonguino Montenegro, K., & Nazate Chunga, Z. (2023). Secuelas por COVID-19 en pacientes de 20 y 60 años que acuden al Centro de Salud "Tulcán Sur" de Ecuador. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942023000400001&lng=en&nrm=iso
- Aguilar-Gamboa, F., Vega-Fernández, J., & Suclupe-Campos, D. (2021). SARS-CoV-2: More than a respiratory virus. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 25(2). <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/download/8018/3981?inline=1>

- Alarcón, J., García, V., & Alzate, A. (2021). Asociación entre aumento del índice de masa corporal e ingreso hospitalario por COVID-19 en pacientes de un programa de riesgo cardiovascular. *UEPH*, 4(1). <https://redi.cedia.edu.ec/document/59860>
- Álava Muñoz, W. (2023). Manifestaciones cardiovasculares en adultos con COVID-19. *Ciencia Ecuador*, 5(24), 52–71. <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/209>
- Arteaga, Ó., & Fuentes, A. (2020). COVID-19 en América Latina: Más allá de los datos epidemiológicos. *Revista de Medicina y Cine*, 16, 119–127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7937050>
- Baltodano Arellano, R. (2022). Hallazgos ecopulmonares en trabajadores de salud recuperados de infección leve por SARS-CoV-2 de un hospital IV COVID del Perú. *Acta Médica Peruana*. <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/2066>
- Cahuapaza Gutiérrez, N. L., & Campos Escalante, T. S. (2023). Miocarditis por SARS-CoV-2: Una breve revisión. *Revista Española de Cardiología*, 58(2). <https://doi.org/10.1016/j.rccl.2023.01.003>
- Carbone, M., Lednicky, J., & Xiao, S. (2021). Epidemia de enfermedades infecciosas por coronavirus 2019: Dónde estamos, qué se puede hacer y esperanza. *Journal of Thoracic Oncology*, 16(4), 546–571. [https://www.jto.org/article/S1556-0864\(20\)31140-0](https://www.jto.org/article/S1556-0864(20)31140-0)
- Carrillo, R., Melgar, R. E., Tapia, M., Jacito, S., Campa, A., Pérez, Á., & Carrillo, D. (2020). Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2. *Cirugía y Cirujanos*, 88(5). <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000363>
- Carvajal Tello, N., Segura Ordoñez, A., & Lemos Martínez, D. (2026). Efectividad de la rehabilitación pulmonar en pacientes post COVID-19: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Retos*, 80, 493–521. <https://doi.org/10.47197/retos.v80.118591>
- Cassini, A., & Bergeri, I. (2020). *Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: Protocolo para un estudio de casos y testigos*. Organización Mundial de la Salud. [https://www.who.int/es/publications/i/item/assessment-of-risk-factors-for-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)-in-health-workers-protocol-for-a-case-control-study](https://www.who.int/es/publications/i/item/assessment-of-risk-factors-for-coronavirus-disease-2019-(covid-19)-in-health-workers-protocol-for-a-case-control-study)
- Chérrez Ojeda, I., Gochicoa Rangel, L., Salles Rojas, A., & Mautong, H. (2020). Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19: Secuelas pulmonares. *Revista Alergia México*, 67(4). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902020000400350
- Cimas Hernando, J. (2021). Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. *FMC - Formación Médica Continuada en*

Atención Primaria, 28(2), 81–89.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7909903/>

García Casanova, T., Chávez Maldonado, V., & Pinargote Rodríguez, T. (2022). Complicaciones agudas en pacientes con COVID-19. *FECIM*, 4(1).
<https://doi.org/10.46721/tejom-vol4iss1-2022-23-48>

Goicochea Ríos, E., Córdova Paz, O., Gómez Goicochea, N., & Vicuña Villacorta, J. (2022). Secuelas post infección por COVID-19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo-Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(4). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i4.5045>

González González, C., & Arvilla Arce, H. (2022). Alteraciones de la enfermedad por COVID-19. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud de Jalisco*.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2021/sje211n.pdf>

Guo, T., Fan, Y., Chen, M., & De la Flor, J. (2020). Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease (COVID-19). *JAMA Cardiology*, 5(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32219356/>

Hernández Fernández, F. (2020). Enfermedad cerebrovascular en pacientes con COVID-19: Neuroimagen, descripción histológica y clínica. *Brain*.
<https://doi.org/10.1093/brain/awaa239>

Hernández Rodríguez, J., & Orlandis González, N. (2022). Factors favouring a worse clinical course of COVID-19 in people with obesity. *Medicentro Electrónica*, 26(1).
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=113491>

Herrero, D., & Gaus, D. (2022). COVID-19: Última evidencia. *Práctica Familiar*, 5(3).
<https://doi.org/10.5294/pacla.2022.25.1.7>

Johansson, M., Quandelacy, T., Kada, S., & Venkata, P. (2021). SARS-CoV-2 transmission from people without COVID-19 symptoms. *JAMA Network Open*, 4(2). <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2774707>

Llumigusin Jácome, K. M., Pallo Tapia, L. M., Pujos Toapanta, D. F., & Ramos Serpa, G. (2022). Secuelas cardíacas post-COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(1), 77.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8966427>

Llumiyinga Marcatayata, J. (2021). Prevalencia de infecciones asociadas a cuidados de salud y mortalidad de pacientes con COVID-19. *Revista Médica Vozandes*, 32(2). <https://doi.org/10.48018/rmv.v32.i2.2>

Martínez Urbistondo, M., Mora, A., Expósito, E., & Castejón, R. (2021). Evolución de la infección por SARS-CoV-2 en función del estado metabólico previo del paciente. *Nutrición Hospitalaria*, 38(5), 1068–1074.
<https://doi.org/10.20960/nh.03469>

Melgar Bieberach, R. E. (2021). Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2. *Cirugía y Cirujanos*, 88(5).
<https://doi.org/10.24875/CIRU.20000363>

- Moreno Madrigal, L. (2022). Manifestaciones extrapulmonares de COVID-19. *Medicina Interna de México*. <https://doi.org/10.24245/mim.v38i5.4745>
- Muñiz Castrillo, S. (2020). Asistencia neurológica durante la pandemia de COVID-19. En D. Ezpeleta & D. García Azorín (Eds.), *Manual COVID-19 para el neurólogo general*. Sociedad Española de Neurología.
- Navarrete Mejía, P., & Lizaraso Soto, F. (2021). Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*. https://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312020000400361
- Nikoo, M. H., Sadeghi, A., Estedlal, A., Fereidooni, R., Ebrahimi, N. D., Maktabi, A., & Heydari, S. T. (2022). Trastornos del sistema de conducción y hallazgos electrocardiográficos en pacientes fallecidos por COVID-19 en 2021, Shiraz, Irán. *World Journal of Cardiology*, 14(12), 617–626. <https://doi.org/10.4330/wjc.v14.i12.617>
- Oliva, J. (2021). SARS-CoV-2: Origen, estructura, replicación y patogénesis. *Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=762279686007>
- Ortiz-Prado, E., Simbaña-Rivera, K., & Gómez-Barreno, L. (2021). Caracterización clínica, molecular y epidemiológica del virus SARS-CoV-2 y la enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19): Una revisión exhaustiva de la literatura. *Salud Pública*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32623267/>
- Osorio, M. F. (2020). Manifestaciones extrapulmonares de SARS-CoV-2: Una breve reseña. *Infectious Diseases in Clinical Practice*. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000363>
- Pascarella, G., & Strumia, A. (2022). Diagnóstico y manejo de COVID-19: Una revisión exhaustiva. *Journal of Internal Medicine*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32348588/>
- Pecho Silva, S. (2020). Complicaciones extrapulmonares de la enfermedad por COVID-19. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 4(4). <https://doi.org/10.35839/repis.4.4.775>
- Pérez Fernández, A., Rivero, O. H., & Mederos, L. P. (2021). Primer informe en Cuba de trastorno psicótico posterior a COVID-19: Informe de caso. *Acta Médica del Centro*, 15(3). <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1510>
- Pérez, M., Gómez, J., & Diéguez, R. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2). <https://www.redalyc.org/journal/1804/180465393005/html/>
- Picón Jaimes, Y. A., García Lovelo, G. J., Ellis Fritz, J. V., Castro Castro, A. L., Villa Navarro, J. M., Soto Bossa, D. A., Rojas Ortega, S. D., Álvarez Saa, T., & Ortega Sierra, M. G. (2023). Riesgo cardiovascular en pacientes recuperados de COVID-19 a corto y mediano plazo: ¿Qué concluye la evidencia actual?

Horizonte Médico (Lima), 23(1).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2023000100014

- Quiridunbay Pasato, L., Flores Montesinos, C., & Ortiz Encalada, B. (2022). Main cardiac complications in patients with post COVID-19 syndrome. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2, 203. <https://redi.cedia.edu.ec/document/342394>
- Rodríguez Corredor, L., Sánchez Rodríguez, J., & Vargas Ramírez, L. (2024). Impacto de la rehabilitación pulmonar sobre calidad de vida, ansiedad y depresión en pacientes post-COVID-19: Revisión sistemática. *Fisioterapia*, 46(4), 163–238. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563824000178>
- Rosales Márquez, C., & Castillo Saavedra, E. F. (2022). Secuelas pos-COVID-19 a largo plazo: Un estudio de revisión. *MediSur*, 20(4). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=118750>
- Sanclemente Cardoza, V., Payán Salcedo, H., & Estela Zape, J. (2024). Enfoque de la fibrosis pulmonar post-COVID-19 a través de la rehabilitación pulmonar extrahospitalaria. *Respirar*, 16(4), 395–404. <https://doi.org/10.55720/respirar.16.4.7>
- Silva, S., Arteaga Livias, K., Bazán Concha, B., & Navarro Solsol, A. (2020). Complicaciones extrapulmonares de la enfermedad por COVID-19. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 4(4), 183–189. <https://doi.org/10.35839/repis.4.4.775>
- Singh, S., Baldwin, M., Daynes, E., et al. (2023). Secuelas respiratorias de la COVID-19: Orígenes pulmonares y extrapulmonares, y enfoques para la atención clínica y la rehabilitación. *The Lancet Respiratory Medicine*, 19(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37216955/>
- Suárez Ramírez, A. A., & Román Relica, L. G. (2025). Liderazgo gerencial en contextos de crisis sanitaria: Un enfoque desde la gestión resiliente. *Innova Science Journal*, 3(3), 168–179. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/75>
- Tang, N., Dengju, L., Wang, X., & Ziyong, S. (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 18(4), 844–847. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/>
- Tapia, M. (2021). Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2. *Cirugía y Cirujanos*, 88(5). <https://www.bohrium.com/en/paper-details/other/812565570166718465-0>
- Vasco Aguilera, A. S., Rodríguez Llor, J. E., Pinto Almeida, G. D., et al. (2025). Estadísticas de la mortalidad en el Ecuador producto del COVID-19. *Innova Science Journal*, 3(1), 323–333. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/nE1/197>

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.