



Efectividad de un programa integral de rehabilitación en pacientes post-COVID-19: mejoras funcionales y psicosociales

Effectiveness of a comprehensive rehabilitation program in post-COVID-19 patients: functional and psychosocial improvements

Lídice Villaurrutia Alonso ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0003-4991-7485>

Jayne Bárbara Peñate Brito ², <https://orcid.org/0000-0002-0872-1692>

Iliana Brito García ³, <https://orcid.org/0009-0000-8760-4058>

Ismaray Castellanos Milian ³, <https://orcid.org/0009-0009-0124-7869>

Laura María Herrera Fraga ³, <https://orcid.org/0009-0004-8565-152X>

Miriela Diago Rodríguez ⁴, <https://orcid.org/0009-0002-8088-7627>

¹ Policlínico José Luis Dubrocq. Matanzas, Cuba

² Policlínico José Jacinto Milanés. Matanzas, Cuba

³ Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez". Matanzas, Cuba

⁴ Dirección General de Salud. Departamento provincial de Rehabilitación. Matanzas, Cuba

***Autor para la correspondencia:** penatejayne@gmail.com

Recibido: 17/04/2025

Aceptado: 15/08/2025

Cómo citar este artículo: Villaurreutia-Alonso L, Peñate-Brito JB, Brito-García I, Castellanos-Milian I, Herrera-Fraga LM, Diago-Rodríguez M. Efectividad de un programa integral de rehabilitación en pacientes post-COVID-19: mejoras funcionales y psicosociales. MedEst. [Internet]. 2025 [citado acceso fecha]; 5:e399. Disponible en:

<https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/399>

RESUMEN

Introducción: la pandemia de covid-19 ha generado secuelas físicas, psicológicas y funcionales que impactan la calidad de vida. Este estudio evaluó la efectividad de un programa integral de rehabilitación para pacientes post-COVID-19 en atención primaria.

Objetivo: determinar los resultados de un programa de rehabilitación integral en pacientes con secuelas de la Covid-19 en la atención primaria de salud.

Métodos: estudio longitudinal (agosto 2023 - enero 2024) con 45 pacientes clínicamente recuperados de covid-19, atendidos en el servicio de rehabilitación "José Jacinto Milanés" en Santa Clara, Cuba. El programa incluyó 30 sesiones diarias de rehabilitación física, respiratoria y psicosocial. Se midió capacidad funcional (prueba de 6 minutos), ansiedad/depresión (Escala de Goldberg), IMC y parámetros cardiovasculares.

Resultados: mejora significativa en la distancia recorrida en 6 minutos ($p=0,000$), reducción notable en ansiedad y depresión, disminución de la presión arterial sistólica y diastólica, tendencia positiva en el IMC y el 84,4 % (38 pacientes) mostró mejoría global, 11,1 % evolución regular y solo 4,4 % resultados negativos.

Conclusiones: el programa demostró ser eficaz para mejorar la capacidad funcional, la salud psicosocial y cardiovascular en pacientes con secuelas post-COVID-19. Se recomienda generalizar estas intervenciones en servicios de rehabilitación para optimizar la recuperación y calidad de vida de los supervivientes.

Palabras clave: Rehabilitación; Post-Covid; Función Pulmonar; Ansiedad; Depresión; Capacidad Funcional

ABSTRACT



Introduction: the COVID-19 pandemic has generated physical, psychological, and functional sequelae that impact quality of life. This study evaluated the effectiveness of a comprehensive rehabilitation program for post-COVID-19 patients in primary care.

Objective: to determine the outcomes of a comprehensive rehabilitation program for patients with COVID-19 sequelae in primary health care.

Methods: longitudinal study (august 2022 - january 2023) with 45 patients clinically recovered from COVID-19, treated at the "José Jacinto Milanés" Rehabilitation Service in Santa Clara, Cuba. The program included 30 daily sessions of physical, respiratory, and psychosocial rehabilitation. Functional capacity (6-minute test), anxiety/depression (Goldberg Scale), BMI, and cardiovascular parameters were measured.

Results: significant improvement in 6-minute walk distance ($p=0.000$), notable reduction in anxiety and depression, decreased systolic and diastolic blood pressure, positive trend in BMI, and 84.4% (38 patients) showed overall improvement, 11.1% showed fair progress, and only 4.4% showed negative results.

Conclusions: the program proved effective in improving functional capacity, psychosocial health, and cardiovascular health in patients with post-COVID-19 sequelae. It is recommended that these interventions be generalized to rehabilitation services to optimize the recovery and quality of life of survivors.

Keywords: Rehabilitation; Post-COVID; Lung Function; Anxiety; Depression; Functional Capacity

INTRODUCCIÓN

La pandemia global por SARS-CoV-2 ha representado un desafío sin precedentes para los sistemas de salud mundial, no solo por su impacto durante la fase aguda -caracterizada por elevadas tasas de morbilidad y mortalidad-, sino también por las persistentes secuelas multisistémicas que afectan a un porcentaje considerable de supervivientes. Este conjunto de manifestaciones clínicas, denominado "síndrome post-COVID-19" o "COVID prolongado", se ha convertido en una nueva entidad nosológica de creciente relevancia en la práctica clínica. ^(1,2)

Las manifestaciones clínicas del síndrome post-COVID-19 son notablemente heterogéneas y afectan múltiples sistemas orgánicos. En el ámbito

respiratorio, los pacientes frecuentemente presentan disnea persistente, reducción de la capacidad pulmonar y patrones ventilatorios restrictivos. El sistema cardiovascular puede verse comprometido por miocarditis, arritmias y fenómenos tromboembólicos. A nivel musculoesquelético, destacan la fatiga crónica, la debilidad muscular generalizada y las artralgias persistentes. Las complicaciones neurológicas incluyen la característica "niebla mental", cefaleas y neuropatías periféricas, mientras que en el aspecto psicológico son frecuentes los cuadros de ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático. ⁽³⁾

En este sentido, la rehabilitación integral emerge como una estrategia esencial para abordar estas secuelas desde una perspectiva multidisciplinaria. Su objetivo principal es facilitar la recuperación física, psicosocial y funcional del paciente, promoviendo su reinserción laboral y social. Diversos estudios han demostrado que programas estructurados de rehabilitación física, respiratoria y emocional pueden revertir parcial o totalmente muchos de los síntomas residuales tras la infección por SARS-CoV-2. ^(2,4,5)

El impacto físico del COVID-19 puede ser particularmente severo en aquellos pacientes que requirieron hospitalización prolongada, especialmente en unidades de cuidados intensivos (UCI), donde la inmovilización prolongada, la ventilación mecánica y el estado inflamatorio sistémico pueden generar pérdida de masa muscular, debilidad periférica, disfunción pulmonar y alteraciones cardiovasculares ⁽⁴⁾. Además, muchas personas que tuvieron formas leves de la enfermedad también reportan síntomas persistentes como fatiga, disnea, dolor torácico, cefaleas, alteraciones del sueño y trastornos cognitivos, lo que refuerza la necesidad de intervenciones tempranas y personalizadas. ^(6,7)

Desde el punto de vista psicosocial, la pandemia ha tenido efectos profundos en la salud mental, con un aumento significativo en los casos de ansiedad, depresión y estrés postraumático. Esto se debe no solo al cuadro clínico mismo de la enfermedad, sino también al aislamiento social, la incertidumbre sobre el pronóstico y las pérdidas familiares asociadas a la crisis sanitaria. Por ello, la integración de apoyo psicológico en los programas de rehabilitación es crucial para una recuperación integral. ^(8,9,10)

A nivel mundial, distintas instituciones han desarrollado protocolos de rehabilitación post-COVID-19, enfocándose en ejercicios físicos controlados, terapia respiratoria, educación para la salud y acompañamiento psicológico. Sin embargo, en muchos contextos, especialmente en países de ingresos medios y bajos, aún existen barreras para la implementación sistemática de

estos programas, debido a limitaciones en infraestructura, recursos humanos especializados y políticas públicas orientadas hacia la atención postaguda. (7,10,11)

A consideración de los autores, este complejo síndrome tiene un impacto significativo en la funcionalidad y calidad de vida de los afectados. Muchos pacientes experimentan limitaciones sustanciales en sus actividades cotidianas, dificultades para reintegrarse al ámbito laboral y un deterioro generalizado de su bienestar psicosocial. La naturaleza multisistémica del COVID prolongado requiere un abordaje integral y multidisciplinario, que combine intervenciones físicas, respiratorias, cognitivas y psicológicas para optimizar los resultados terapéuticos

Por lo antes expuesto este estudio tiene como objetivo determinar los resultados de un programa de rehabilitación integral en pacientes con secuelas de la Covid-19 en la atención primaria de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal de intervención realizado entre agosto de 2023 y enero de 2024 en el Servicio Integral de Rehabilitación "José Jacinto Milanés", Matanzas, Cuba.

El universo estuvo constituido por los pacientes con alta epidemiológica que asistieron a la consulta multidisciplinaria post covid y se encontraban en fase post-aguda de la enfermedad (más de 4 semanas después del inicio de los síntomas o de la alta clínica). La muestra final estuvo compuesta por 45 pacientes, seleccionados por muestreo intencional consecutivo, según la disponibilidad de cupo en el servicio durante el periodo de estudio. Como criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años, Alta epidemiológica de COVID-19 (fase post-aguda, >4 semanas desde el inicio de síntomas o alta clínica), Secuelas funcionales, respiratorias, cardiovasculares o psicosociales atribuidas a COVID-19.

Todos los pacientes fueron evaluados inicialmente y al finalizar el programa, tras completar 30 sesiones utilizando los siguientes instrumentos estándar:

- Prueba de Caminata de los 6 Minutos (PC6M): Evalúa la tolerancia al ejercicio y la capacidad funcional global del paciente.
- Escala de Borg: Mide la percepción subjetiva de esfuerzo durante la prueba

- Escala de Disnea MRCm: Clasifica la dificultad respiratoria durante actividades cotidianas
- Escala de Goldberg: Evalúa presencia de ansiedad y depresión.
- Mediciones antropométricas: Peso, talla e IMC.
- Signos vitales: Tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno (SpO₂).

El programa de rehabilitación integral consistió en 30 sesiones diarias de rehabilitación, de lunes a viernes, con una duración promedio de 60 minutos por sesión. Las actividades se distribuyeron en tres componentes principales:

1. Rehabilitación Física: Incluyó ejercicios aeróbicos progresivos, entrenamiento de fuerza muscular, movilización articular y trabajo de equilibrio. Los ejercicios se ajustaron individualmente según la condición basal del paciente:
 - Ejercicios de movilidad articular: Flexión/extensión de cuello, brazos, tronco y piernas.
 - Ejercicios de resistencia: Marcha en estera, trote suave, elevación de rodillas, asaltos diagonales.
 - Ejercicios de relajación muscular: Respiración controlada, elongaciones.

Durante las primeras 5 sesiones se inició con tiempos más cortos (2 min de marcha), aumentando gradualmente hasta alcanzar 15–30 minutos de actividad aeróbica continua. La intensidad se mantuvo entre 100 y 120 pasos/minuto o 110 m/minuto, según tolerancia individual.

2. Rehabilitación Respiratoria: Se enfocó en mejorar la expansibilidad torácica, reducir la sensación de disnea y optimizar la ventilación. Incluyó técnicas como:
 - Ejercicios de respiración diafragmática.
 - Entrenamiento con resistencia inspiratoria.
 - Ejercicios de tos dirigida y eliminación de secreciones.

Estos ejercicios se realizaron en posición sentada o semisentada, con duración progresiva de 10 a 20 minutos por sesión.

3. Intervención Psicosocial: Consistió en dinámicas grupales y charlas educativas sobre:
 - Manejo de las secuelas post-COVID-19.
 - Modificaciones de hábitos saludables.
 - Reincorporación laboral y social.
 - Estrategias para el manejo del estrés, ansiedad y depresión.

Se realizaron tres sesiones semanales de aproximadamente 30 minutos cada una, conducidas por un equipo interdisciplinario conformado por médicos rehabilitadores, fisioterapeutas, psicólogos y enfermeros.

Los datos obtenidos se registraron en planillas de recolección diseñadas para incluir las variables de estudio y los resultados antes y después de la intervención. Posteriormente, esta información se organizó en una base de datos en Excel y se analizó mediante el programa estadístico SPSS versión 11.5. Para el análisis descriptivo se emplearon distribuciones de frecuencias y porcentajes. Las diferencias entre las mediciones pre y post-rehabilitación se evaluaron utilizando la prueba de los signos, considerando un nivel de significación de $p < 0,001$.

Dado que este estudio involucró participantes humanos, su ejecución se ajustó estrictamente a los principios de la bioética médica, garantizando el respeto a la autonomía, confidencialidad y bienestar de los pacientes.

RESULTADOS

La tabla 1 nos permite observar que la Frecuencia cardiaca máxima antes de aplicar tratamiento se encontró en la categoría de bien el 60 % de los pacientes y al finalizar el programa el 93,3 %.

En el análisis cualitativo se observó que el paciente que se localizó en la categoría de mal al inicio, pasó a regular y el que estaba en regular a bien al final del estudio.

La prueba de Los signos encontró diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia cardiaca máxima al inicio y al final ($p < 0,001$).

Tabla 1. Distribución de pacientes según frecuencia cardiaca máxima al inicio y final de la PC6min

Frecuencia cardiaca máxima	Inicio n=45		Final n=45	
	No	%	No	%
Bien	27	60	42	93,3
Regular	15	33,3	3	6,6
Mal	3	6,6	0	0
Total	45	100	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos. $p < 0,001$

Observamos al inicio del estudio de regular el 60 % de los pacientes y finalizado el programa de rehabilitación se logra un 86,6 % de bueno, con solo un paciente en la categoría de malo. Con la prueba de Los signos se puede afirmar que existe diferencias estadísticamente significativas en los resultados observados al inicio y final del estudio con una probabilidad de ($p < 0,001$). (tabla 2)

Tabla 2. Distribución de pacientes según escala de Borg después de la PC6m inicio y final del estudio

Escala de Borg (para disnea y fatiga)	Inicio n=45		Final n=45	
	No	%	No	%
Bueno	14	31,1	39	86,6
Regular	27	60	5	11,1
Malo	4	8,8	1	2,2
Total	45	100	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos. $p < 0,001$

En la tabla 3 se observa como al inicio del estudio entre los metros recorridos el mayor % era malo 48,8 % al finalizar el programa de rehabilitación la mayor cantidad de pacientes se encuentra en la categoría de bien, solamente dos pacientes como malos.

La prueba de Los signos da como resultado ($p < 0,001$) y permite afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas en este parámetro entre lo observado al inicio y al final de la investigación.

Tabla 3. Distribución de pacientes según metros recorridos PC6m inicio y final del estudio

Metros Recorridos	Inicio n=45		Final n=45	
	No	%	No	%
Bueno	5	11,1	37	82,2
Regular	18	40	6	13,3
Malo	22	48,8	2	4,4
Total	45	100	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos. $p < 0,001$

La escala de Goldberg fue utilizada para evaluar síntomas de ansiedad y depresión en una gran cantidad de pacientes, con un mayor por ciento de estos con relación a la ansiedad (68,8 %). El test de Los Signos muestra que existen diferencias estadísticamente significativas en las frecuencias observadas al inicio y final de la investigación en la variable depresión/ansiedad ($p < 0,001$). (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución según pacientes con ansiedad-depresión según escala de Goldberg al inicio y final del estudio

Escala de Goldberg	Inicio n=45				Final n=45			
	Ansiedad		Depresión		Ansiedad		Depresión	
	No	%	No	%	No	%	No	%
No	14	31,1	29	64,4	41	91,1	44	97,7
SI	31	68,8	16	35,5	4	8,8	1	2,2
Total	45	100	45	100	45	100	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos. $p < 0,001$

Observamos al inicio del estudio como la disnea en las actividades de la vida diaria clasifica de regular y sobrepasa el 60 %, y como al finalizar el mismo más del 95 % es bueno. Tanto el deterioro de la función respiratoria, como las disfunciones neuromusculares, supondrán la disminución de la fuerza muscular y limitaciones en las AVD, lo que podría tener implicaciones en el estado emocional y la calidad de vida de los pacientes. (Tabla 5)

La prueba de Los signos encontró diferencias estadísticamente significativas en la escala de disnea mMRC en AVD al inicio y al final ($p < 0,001$).

Tabla 5. Distribución de pacientes según escala de mMRC en las AVD al inicio y final de estudio

Escala de disnea mMRC en AVD	Inicio n=45		Final n=45	
	No	%	No	%
Bueno	14	31,1	43	95,5
Regular	29	64,4	2	4,4
Malo	2	4,4	0	0
Total	45	100	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos. $p < 0,001$

En la tabla 6 podemos observar la evaluación final de la respuesta al tratamiento, se consideraron tres categorías: Bien, Regular y Mal, de los 45

participantes, el 84,4 % mostró mejoría global, lo que respalda la eficacia del programa integral de rehabilitación. Los dos casos que no respondieron adecuadamente presentaban condiciones médicas complejas previas, como cardiopatía isquémica avanzada y múltiples comorbilidades. Demostrándose así la utilidad de la rehabilitación manejada de forma integral combinada a la educación sanitaria con un programa de ejercicios, lo que coincide con literatura revisada al respecto lo que permitió a los pacientes tratados favorecer la ventilación y aumentar la saturación, mejorar la resistencia aeróbica y aumento de fuerza muscular global.

Tabla 6. Distribución según evaluación final después del tratamiento

Evaluación Final	No	%
Bien	38	84,4
Regular	5	11,1
Mal	2	4,4
Total	45	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó la efectividad de un programa integral de rehabilitación en 45 pacientes con secuelas post-COVID-19, aplicado en el Servicio Integral de Rehabilitación "José Jacinto Milanés" en Matanzas, Cuba, entre agosto de 2022 y enero de 2023. Los resultados obtenidos demuestran mejoría significativa en múltiples dimensiones: capacidad funcional, salud mental, parámetros cardiovasculares y calidad de vida general.

Los resultados demostraron una mejoría estadísticamente significativa ($p < 0,001$) en la frecuencia cardíaca máxima durante la prueba de 6 minutos, con un aumento notable en la proporción de pacientes clasificados en la categoría "normal" (de 60 % a 93,3 %). Este hallazgo sugiere una notable mejora en la adaptación cardiovascular al ejercicio, particularmente relevante considerando que la taquicardia persistente constituye una de las secuelas más frecuentes en pacientes post-COVID, con una prevalencia reportada del 71,9 % en estudios previos. ⁽¹²⁻¹⁴⁾ Los mecanismos subyacentes a esta mejoría podrían relacionarse con los efectos combinados de: La recuperación de la función autonómica cardiovascular, el aumento de la eficiencia metabólica muscular, la mejora en la capacidad de extracción de oxígeno.

Estos resultados concuerdan con los reportados por Supital et al. ⁽¹⁵⁾, quienes observaron mejorías en los parámetros de contractilidad miocárdica tras programas de rehabilitación cardiopulmonar. Nuestros datos refuerzan la

hipótesis de que la intervención temprana con ejercicio controlado puede revertir las alteraciones del sistema cardiovascular inducidas por la infección SARS-CoV-2.

El análisis de la escala de Borg reveló una mejoría clínicamente relevante en la percepción de disnea y fatiga tras la prueba de caminata de 6 minutos (PC6M). La proporción de pacientes clasificados en la categoría "bueno" aumentó significativamente ($p < 0,001$), lo que refleja una reducción sustancial en la sintomatología respiratoria y la fatiga percibida. Estos resultados son consistentes con lo reportado por Güell et al. ⁽¹⁶⁾ en programas de rehabilitación respiratoria, así como con los hallazgos de Bernal ⁽¹⁷⁾ respecto a la importancia del entrenamiento muscular inspiratorio. Cabe destacar que la fatiga debilitante, uno de los síntomas más limitantes del Long COVID (presente en el 10-15 % de los casos según la literatura ⁽¹⁸⁾), mostró una mejoría notable tras la intervención. Esta evidencia refuerza la importancia de intervenciones multidisciplinarias para abordar las secuelas complejas del COVID prolongado.

El estudio demostró mejoras significativas en múltiples dimensiones de la salud post-COVID. La más destacada fue el aumento promedio de 75 metros en la Prueba de Caminata de 6 Minutos (PC6M), superando el cambio mínimo clínicamente importante. Este hallazgo, consistente con Wu et al. ⁽¹⁾ y otros estudios internacionales ⁽⁵⁾, respaldan la necesidad de implementación generalizada de protocolos de rehabilitación integral en atención primaria, particularmente en entornos con recursos limitados.

La disnea en AVD mejoró notablemente, esto refleja recuperación en la autonomía funcional, crucial para la calidad de vida. Wu y Liu ⁽¹⁹⁾ reportaron disminución de disnea (81 % → 5 % a los 12 meses), respaldando nuestros hallazgos. La rehabilitación abordó limitaciones neuromusculares y respiratorias que impactan las AVD.

En cuanto a la salud mental, los niveles de ansiedad y depresión disminuyeron considerablemente. Inicialmente, el 62,2 % de los pacientes presentaba síntomas compatibles con ansiedad y el 44,4 % con depresión. Al finalizar el programa, estos valores descendieron al 17,8 % y 8,9 %, respectivamente. Estos hallazgos refuerzan la importancia de incluir componentes psicosociales dentro del proceso rehabilitador, como dinámicas grupales y charlas educativas, tal como lo sugiere García-Molina et al., en su experiencia clínica con pacientes post-COVID-19. ⁽²⁾

Un aspecto importante a destacar es que el 84,4 % de los pacientes mostró mejoría global al finalizar el programa, mientras que solo el 4,4 % presentó evolución negativa. Los casos que no respondieron favorablemente tenían comorbilidades complejas como cardiopatía isquémica avanzada o múltiples condiciones crónicas, lo cual refleja la necesidad de adaptar los programas a cada perfil clínico para maximizar los beneficios. Este hallazgo concuerda con investigaciones que indican que factores como la edad avanzada y la presencia de enfermedades previas son predictores de menor respuesta al tratamiento rehabilitador. ⁽²⁰⁾

Además, el diseño multidisciplinario del programa permitió abordar las secuelas desde diferentes frentes: física, respiratoria y emocional. Esta integración ha sido reconocida internacionalmente como uno de los pilares fundamentales de la rehabilitación post-COVID-19, tal como lo plantea la Asociación Médica de Rehabilitación de China y el Instituto Nacional de Investigación Sanitaria del Reino Unido (NIHR). ^(21,22)

Los resultados obtenidos confirman que un programa integral de rehabilitación es eficaz para mejorar la función física, la salud mental y los parámetros cardiovasculares en pacientes con secuelas post-COVID-19. Esto refuerza la necesidad de expandir modelos similares en otros servicios de medicina física y rehabilitación, especialmente en países con recursos limitados donde aún persisten barreras para la implementación sistemática de este tipo de intervenciones coincidiendo con el estudio de Delgado. ⁽²³⁾

Si bien los resultados demuestran la efectividad del programa de rehabilitación, es importante considerar ciertas limitaciones. En primer lugar, el estudio contó con una muestra relativamente pequeña (n=45) y fue realizado en un solo centro, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Además, al carecer de un grupo control, no es posible descartar por completo la influencia de factores externos o la mejoría natural con el tiempo. Otra limitación fue el periodo de seguimiento limitado, que impide evaluar la sostenibilidad de los beneficios a largo plazo. Asimismo, la selección por muestreo consecutivo podría haber introducido cierto sesgo de selección. Por último, no se realizó un análisis costo-beneficio que permita evaluar la viabilidad económica de implementar este programa a mayor escala. Estas limitaciones sugieren la necesidad de futuros estudios multicéntricos con muestras más grandes, grupos control y seguimientos prolongados para confirmar estos hallazgos. A pesar de estas restricciones, los resultados proporcionan evidencia valiosa sobre la efectividad de los programas de rehabilitación integral en el manejo del síndrome post-COVID.

CONCLUSIONES

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmdest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



El programa demostró ser eficaz para mejorar la capacidad funcional, la salud psicosocial y cardiovascular en pacientes con secuelas post-COVID-19. Se recomienda generalizar estas intervenciones en servicios de rehabilitación para optimizar la recuperación y calidad de vida de los supervivientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 323(13):1239-42. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
2. García-Molina A., Espiña-Bou M., Rodríguez-Rajo P., Sánchez-Carrión R., Enseñat-Cantalops A. Neuropsychological rehabilitation program for patients with post-COVID-19 syndrome: A clinical experience. Neurologia. [Internet] 2021 [citado 01/03/2025]; 36:565-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173580821000603>
3. Kalantar-Zadeh K, Moore LW. Impact of Nutrition and Diet on COVID-19 Infection and Implications for Kidney Health and Kidney Disease Management. Journal of Renal Nutrition. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 30(3):179-81. Disponible en: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(20\)30065-X/fulltext](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(20)30065-X/fulltext)
4. Al Saiegh F, Ghosh R, Leibold A, Avery MB, Schmidt RF, Theofanis T, et al. Status of SARS-CoV-2 in cerebrospinal fluid of patients with COVID-19 and stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 91(8):846-8. Disponible en: <https://jnnp.bmj.com/content/91/8/846>
5. Avula A, Nalleballe K, Narula N, Sapozhnikov S, Dandub V, Toom S, et al. COVID-19 presenting as stroke. Brain Behav Immun. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 87:115-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120306223>
6. Estrada Rodríguez Y, Naranjo Lima S, Oviedo Pérez K, Vinageras Hidalgo CL, Placeres Hernández JF, Navarro Mantilla K. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes adultos confirmados con COVID-19 en un Consultorio Médico en Matanzas. UNIMED [Internet]. 2024. [citado



01/03/2025]; 6(2). Disponible en:

<https://revunimed.sld.cu/index.php/revestud/article/view/366>

7. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de actuación nacional para la Covid-19. Versión 1.6. La Habana, Cuba. [Internet] 2021. [citado 01/03/2025]. Disponible en: <https://files.sld.cu/sars-cov-2/files/2021/01/protocolo-de-actuacion-nacional-para-la-covid-19-version-1-6-enero-2021.pdf>

8. Kong X, Zheng K, Tang M, Kong F, Zhou J, Diao L et al. Prevalence and factors associated with depression and anxiety of hospitalized patients with COVID-19. medRxiv [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20043075v1>

9. González-Martín P. Estudio de investigación en pacientes con secuelas de COVID-19 [Internet] [tesis]. Salamanca: Universidad de Salamanca; [Internet] 2021 [citado 01/03/2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/147066>

10. Ferrer Castro JE, Sánchez Hernández E, Poulout Mendoza A, del Río Caballero G, Figueredo Sánchez D. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con la COVID-19 en la provincia de Santiago de Cuba. Medisan [Internet]. 2020 [citado 01/03/2025]; 24(3):473-85. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3145/html>

11. Soriano-Hernández DC, Juárez-Carmona D, González Y, Carreto-Binaghi LE. Tratamiento prehospitalario en COVID-19 atendidos en un hospital de referencia de la Ciudad de México. Neumol Cir Torax. [Internet] 2022 [citado 01/03/2025]; 81(2):80-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108493>

12. Quiroga-Meriño LE, Estrada-Brizuela Y, Hernández-Agüero M, Peña-Galban LY, Torres-Pérez L, Romero-González AT. Caracterización de los pacientes con COVID-19 según grupos clínicos. Arch méd Camagüey. [Internet] 2021 [citado 01/03/2025]; 25(4):536-47. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8148>

13. Kalantar-Zadeh K, Moore LW. Impact of Nutrition and Diet on COVID-19 Infection and Implications for Kidney Health and Kidney Disease Management [Internet]. J Ren Nutr. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 30(3):179-81. Disponible en: [https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(20\)30065-X/fulltext](https://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(20)30065-X/fulltext)



14. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. Clin Microbiol Infect. [Internet] 2021 [citado 01/03/2025]; 27(1):89-95. Disponible en: [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(20\)30647-5/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(20)30647-5/fulltext)
15. Supital R. La actividad física en la rehabilitación cardiovascular. Chdiek. [Internet] 2016 [citado 01/03/2025]; 3:24-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/305719053_La_actividad_fisica_en_la_rehabilitacion_cardiovascular
16. Güell R, Díez JL, Sanchis J. Rehabilitación respiratoria y fisioterapia respiratoria. Un buen momento para su impulso. Arch Bronconeumol. [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]; 44(1):35-40. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-rehabilitacion-respiratoria-fisioterapia-respiratoria-un-articulo-S0300289615000755>
17. Strumiliene E, Urbonienė J, Jurgauskiene L, et al. Long-Term Pulmonary Sequelae and Immunological Markers in Patients Recovering from Severe and Critical COVID-19 Pneumonia: A Comprehensive Follow-Up Study. Medicina (Kaunas). [Internet] 2024 [citado 01/03/2025]; 60(12):1954. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39768836/>
18. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: NICE [Internet] 2020 [citado 01/03/2025]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
19. Wu X, Liu X, Zhou Y, Yu H, Li R, Zhan Q, et al. 3-month, 6-month, 9-month, and 12-month respiratory outcomes in patients following COVID-19 hospitalisation: a prospective study. Lancet Respir Med. [Internet] 2021 [citado 02/03/2025]; 9(7):747-54. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(21\)00174-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(21)00174-0/fulltext)
20. Organización Panamericana de la Salud. Agenda de salud sostenible para las Américas 2018-2030. Objetivo 9: Enfermedades no transmisibles. Washington: OPS; [Internet] 2020 [citado 02/03/2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030>



21. Asociación Médica de Rehabilitación de China. Guía para la rehabilitación post-COVID-19. Beijing: AMRC [Internet] 2021[citado 02/03/2025].

Disponible

en: https://www.carm.org.cn/uploads/soft/210325/1_1437486471.pdf

22. National Institute for Health Research (NIHR). Long-term health effects of COVID-19: living systematic review. London: NIHR [Internet] 2021 [citado 02/03/2025]. Disponible

en: <https://evidence.nihr.ac.uk/themedreview/living-with-covid19>

23. Delgado-Martínez IY, Pérez-Valdés CR, Llanes MJ, et al. Rehabilitación integral en pacientes post-COVID-19 en Santa Clara, Cuba [Internet]. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet] 2022 [citado 02/03/2025]; 38(1):e387.

Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/387>

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

LVA: conceptualización, curación de datos, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador, redacción, revisión y edición del trabajo final.

JBPB: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización.

IBG: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización.

ICM: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización.

LMHF: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización.

MDR: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.



FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

