



Efectos a largo plazo del COVID-19: Un análisis de los síntomas persistentes y el Síndrome Post-COVID

Long-term effects of COVID-19: An analysis of persistent symptoms and Post-COVID Syndrome

Efeitos a longo prazo da COVID-19: Uma análise dos sintomas persistentes e da Síndrome Pós-COVID

Irma Gisella Parrales-Pincay ^I
Irma.parrales@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5318-593X>

Bryan Renan Jácome-Zambrano ^{II}
jacome-bryan0990@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-5006-5259>

Juliana Brigitte Palacios-Ninacuri ^{III}
palacios-juliana2123@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-3091-2090>

Celia Mayerli Prado-Revilla ^{IV}
prado-celia6479@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-8836-1993>

Correspondencia: Irma.parrales@unesum.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 12 de agosto de 2024 * **Aceptado:** 20 de septiembre de 2024 * **Publicado:** 31 de octubre de 2024

- I. Tutor de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Estudiante de Enfermería, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Estudiante de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- IV. Estudiante de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

La relación entre los efectos a largo plazo del COVID-19 y el síndrome post-COVID es compleja y multifacética, constituyendo una problemática que está ganando relevancia en la salud global. Muchas personas que han superado la fase aguda de la infección por SARS-CoV-2 continúan experimentando síntomas persistentes y debilitantes, conocidos como síndrome post-COVID o COVID-19 de larga duración. El objetivo de este estudio fue analizar los síntomas persistentes y el síndrome post-COVID en individuos que han superado la fase aguda de la infección. Para ello, se aplicó una metodología de revisión bibliográfica exhaustiva utilizando palabras clave como “COVID-19”, “síndrome post-COVID” y “síntomas persistentes”. Se consultaron fuentes científicas como PubMed, Elsevier, Scielo, Google Académico y Dialnet, abarcando investigaciones desde 2020 hasta 2023. Según los criterios de inclusión, el estudio consideró artículos de diversos países, incluyendo España, México, Perú, Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, entre otros. Los resultados destacan que la fatiga extrema es uno de los síntomas más comunes, a menudo resultante de una combinación de respuesta inmunitaria persistente y disfunción mitocondrial. También fueron frecuentes las complicaciones respiratorias, como la tos crónica y la disnea, así como las manifestaciones neurológicas y psicológicas, que incluyen cefalea, ansiedad, depresión y trastornos del sueño. Las actividades propuestas van en referencia al proyecto de investigación “Identificación y seguimiento de las secuelas post COVID-19 e intervención en poblaciones de la Zona Sur de Manabí”. Se concluye que es necesaria una aproximación multidisciplinaria para la intervención de estos síntomas persistentes, que incluya tratamientos médicos, diagnósticos de laboratorio, intervenciones psicológicas y apoyo social, con el fin de promover el bienestar integral de los individuos afectados y mejorar la respuesta de salud pública ante esta pandemia y futuras emergencias sanitarias.

Palabras claves: Síndrome post-COVID; Síntomas persistentes; Fatiga crónica; Dificultades respiratorias.

Abstract

The relationship between the long-term effects of COVID-19 and post-COVID syndrome is complex and multifaceted, constituting a problem that is gaining relevance in global health. Many people who have overcome the acute phase of SARS-CoV-2 infection continue to experience

persistent and debilitating symptoms, known as post-COVID syndrome or long-term COVID-19. The objective of this study was to analyze persistent symptoms and post-COVID syndrome in individuals who have overcome the acute phase of the infection. To do so, an exhaustive bibliographic review methodology was applied using keywords such as “COVID-19”, “post-COVID syndrome” and “persistent symptoms”. Scientific sources such as PubMed, Elsevier, Scielo, Google Scholar and Dialnet were consulted, covering research from 2020 to 2023. According to the inclusion criteria, the study considered articles from various countries, including Spain, Mexico, Peru, Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, among others. The results highlight that extreme fatigue is one of the most common symptoms, often resulting from a combination of persistent immune response and mitochondrial dysfunction. Respiratory complications, such as chronic cough and dyspnea, were also frequent, as well as neurological and psychological manifestations, including headache, anxiety, depression, and sleep disorders. The proposed activities are in reference to the research project “Identification and monitoring of post-COVID-19 sequelae and intervention in populations in the Southern Zone of Manabí”. It is concluded that a multidisciplinary approach is necessary for the intervention of these persistent symptoms, including medical treatments, laboratory diagnoses, psychological interventions, and social support, in order to promote the comprehensive well-being of affected individuals and improve the public health response to this pandemic and future health emergencies.

Keywords: Post-COVID syndrome; Persistent symptoms; Chronic fatigue; Respiratory difficulties.

Resumo

A relação entre os efeitos a longo prazo da COVID-19 e a síndrome pós-COVID é complexa e multifacetada, constituindo um problema que ganha relevância na saúde global. Muitas pessoas que ultrapassaram a fase aguda da infecção por SARS-CoV-2 continuam a apresentar sintomas persistentes e debilitantes, conhecidos como síndrome pós-COVID ou COVID-19 de longa duração. O objetivo deste estudo foi analisar os sintomas persistentes e a síndrome pós-COVID em indivíduos que ultrapassaram a fase aguda da infecção. Para tal, foi aplicada uma metodologia exaustiva de revisão da literatura utilizando palavras-chave como “COVID-19”, “síndrome pós-COVID” e “sintomas persistentes”. Foram consultadas fontes científicas como a PubMed, Elsevier, Scielo, Google Scholar e Dialnet, abrangendo pesquisas de 2020 a 2023. De acordo com os critérios

de inclusão, o estudo considerou artigos de vários países, incluindo Espanha, México, Peru, Argentina, Colômbia, Chile, Equador, entre outros. Os resultados destacam que a fadiga extrema é um dos sintomas mais comuns, muitas vezes resultante de uma combinação de resposta imunitária persistente e disfunção mitocondrial. As complicações respiratórias, como a tosse crônica e a dispneia, também foram comuns, assim como as manifestações neurológicas e psicológicas, incluindo cefaleias, ansiedade, depressão e perturbações do sono. As atividades propostas referem-se ao projeto de investigação “Identificação e monitorização das consequências pós-COVID-19 e intervenção em populações da Zona Sul de Manabí”. Conclui-se que é necessária uma abordagem multidisciplinar para a intervenção destes sintomas persistentes, que inclua tratamentos médicos, diagnósticos laboratoriais, intervenções psicológicas e apoio social, de forma a promover o bem-estar integral dos indivíduos afetados e melhorar a resposta de saúde pública. face a esta pandemia e a futuras emergências sanitárias.

Palavras-chave: Síndrome pós-COVID; Sintomas persistentes; Fadiga crônica; Dificuldades respiratórias.

Introducción

La crisis provocada por la pandemia de COVID-19, originada por el virus SARS-CoV-2, ha tenido un efecto profundo y duradero en diversos ámbitos de la vida global, incluyendo la salud, la sociedad, la economía y el medio ambiente (Zambrano Anzulez et al., 2022). Aunque la fase aguda de la infección puede resolverse en un tiempo relativamente corto, muchos individuos siguen experimentando síntomas persistentes y debilitantes, conocidos como síndrome post-COVID o COVID-19 de larga duración. Estos síntomas, que abarcan desde fatiga crónica hasta disfunción cognitiva y respiratoria, presentan una complejidad clínica que requiere un enfoque interdisciplinario para su análisis y manejo (Boix & Merino, 2022).

El síndrome post-COVID muestra un espectro de síntomas amplio y variado, afectando múltiples sistemas orgánicos. Entre los síntomas más comunes se encuentra la fatiga extrema, la cual puede resultar de una combinación de factores, como una respuesta inmunitaria persistente y la disfunción mitocondrial (Boix & Merino, 2022; Gómez Conesa, 2022). Las complicaciones respiratorias, como la tos persistente y la dificultad para respirar, indican un daño duradero en el tejido pulmonar y las vías respiratorias, daño que podría estar exacerbado por efectos residuales de inflamación o por la presencia de fibrosis pulmonar (Gómez Conesa, 2022).

La investigación sobre los efectos a largo plazo del COVID-19 es crucial para comprender la fisiopatología subyacente de estos síntomas persistentes y desarrollar estrategias efectivas de diagnóstico, tratamiento y manejo (Bender del Busto, 2022). Un enfoque interdisciplinario, que integre conocimientos de inmunología, bioquímica y salud pública, es esencial para abordar la complejidad de este síndrome. Las manifestaciones neurológicas y psicológicas, como cefalea, ansiedad, depresión y trastornos del sueño, indican una interacción compleja entre el sistema nervioso central y periférico y los mecanismos inmunitarios e inflamatorios activados por la infección viral (Martín-Garrido & Medrano-Ortega, 2022). Estas condiciones pueden ser consecuencia de la neuroinflamación, la hipoxia cerebral o la invasión viral directa del tejido nervioso (Martín-Garrido & Medrano-Ortega, 2022).

Además, se han observado alteraciones en la función cardiovascular y metabólica, como la taquicardia inapropiada y la pérdida de peso significativa, que podrían reflejar un estado inflamatorio sistémico persistente o la disrupción del eje hipotalámico-hipofisario (López-Sampalo et al., 2022). Investigar los efectos a largo plazo del COVID-19 es fundamental para crear estrategias de intervención que ayuden a reducir las secuelas en quienes han sido afectados y mejorar su calidad de vida. En este sentido, la revisión bibliográfica se enfoca en identificar y analizar los síntomas persistentes del COVID-19, así como en explorar intervenciones específicas para las poblaciones más vulnerables. Para ello, se han considerado estudios realizados en países como España, Reino Unido, Argentina y Ecuador, entre otros (Gutiérrez Bautista et al., 2021).

Las actividades propuestas van en referencia al proyecto de investigación “Identificación y seguimiento de las secuelas post COVID-19 e intervención en poblaciones de la Zona Sur de Manabí”, se integran con asignaturas clave como inmunología, bioquímica y salud pública, promoviendo la colaboración entre distintas disciplinas para abordar de manera integral el diagnóstico y tratamiento de las secuelas post-COVID-19 (Romero Rodríguez et al., 2023). Este enfoque de revisión bibliográfica permitirá no solo una comprensión más profunda de la fisiopatología del síndrome post-COVID, sino también el desarrollo de intervenciones terapéuticas efectivas que puedan ser implementadas en la práctica clínica y comunitaria, mejorando así la respuesta de salud pública ante esta pandemia y futuras emergencias sanitarias (López-Leon et al., 2021).

Material y Métodos

Diseño de estudio

Se realizó una revisión bibliográfica.

Estrategia de búsqueda

Fuentes consultadas: PubMed, Scielo, HighBeam Research, Chemedica, Redalyc, Science Direct, OMS, OPS, INEC, Elsevier y Google Scholar.

Palabras clave/MeSH utilizadas: "COVID-19", "Síndrome post-COVID", "Síntomas persistentes", "Fatiga crónica", "Dificultades respiratorias", "Problemas neurológicos", "Problemas psicológicos".

Operadores booleanos: Se utilizó "AND" para combinar términos de búsqueda específicos y "OR" para ampliar la búsqueda.

Periodo de búsqueda: Estudios publicados entre 2020 y 2024.

Idiomas: inglés y español.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión: Artículos relacionados con la temática; artículos de acceso abierto; estudios que evidencien síntomas persistentes en pacientes post-COVID; artículos publicados en español, inglés y portugués.

Criterios de exclusión: Artículos no relacionados con el tema, duplicados, fuera del rango de tiempo estipulado, incompletos, o de fuentes poco confiables como Wikipedia, monografías y otras.

Criterios éticos

Se respetaron los derechos de autor y se siguieron los principios éticos de todos los autores involucrados. Se aplicaron adecuadamente las normas de APA durante el desarrollo de esta investigación.

Resultados

Tabla 1: Síntomas persistentes más comunes en pacientes que han superado la fase aguda del COVID-19

Autor/Referencia	Año	Región	País	Metodología	Síntomas persistentes Más Comunes
(Lopez-Leon et al,2021)	2021	Global	Multinacional	Revisión sistemática de estudios publicados	Fatiga, dolor de cabeza, trastornos del sueño, dificultad para concentrarse
(Sudre et al,2021)	2021	Reino Unido	Reino Unido	Estudio de cohorte con seguimiento de 6 meses	Fatiga, disnea, dolor muscular, pérdida de olfato
(Huang et al,2021)	2021	Wuhan	China	Estudio de cohorte con 1,733 pacientes y seguimiento de 6 meses	Fatiga, debilidad muscular, dificultad para dormir, ansiedad, depresión
(Fernández-de-las-Peñas et al,2021)	2021	Madrid	España	Estudio de cohortes de 1,420 pacientes con seguimiento de 6 meses	Fatiga, disnea, dolor muscular, ansiedad, depresión
(Tabacof et al,2021)	2021	Nueva York	Estados Unidos	Estudio de cohortes con 156 pacientes con seguimiento de 2 a 4 meses	Fatiga, disnea, dolor de cabeza, problemas cognitivos
(Moreno-Pérez et al,2021)	2021	Valencia	España	Estudio de cohortes con seguimiento de 6 meses en 277 pacientes	Fatiga, dolor muscular, disnea, dolor torácico
(Carfi et al,2020)	2020	Roma	Italia	Estudio de cohortes de 143 pacientes dados de alta, con seguimiento de 60 días	Fatiga, disnea, dolor articular, dolor torácico
(Garrigues et al,2020)	2020	París	Francia	Estudio prospectivo de 120 pacientes con seguimiento de 100 días	Fatiga, disnea, dolor de pecho, pérdida de memoria
(Tenforde et al,2020)	2020	Varios estados	Estados Unidos	Estudio de cohortes de pacientes no hospitalizados con seguimiento de 14 a 21 días	Fatiga, tos, dolor de cabeza, dolor muscular
(Townsend et al,2020)	2020	Dublín	Irlanda	Estudio de cohorte con seguimiento de 100 pacientes a 6 semanas	Fatiga, dolor de cabeza, disnea, problemas de memoria
(van den Borst et al,2020)	2020	Nijmegen	Países Bajos	Estudio de cohortes de 124 pacientes hospitalizados y seguimiento de 3 meses	Fatiga, disnea, dolor torácico, pérdida de olfato

(Goërtz et al,2020)	2020	Varios países	Multinacional	Estudio transversal en línea con 2,113 pacientes	Fatiga, disnea, dolor muscular, tos
(Dennis et al,2020)	2020	Londres	Reino Unido	Estudio de imagen de resonancia magnética con 201 pacientes	Fatiga, disnea, dolor torácico, problemas cognitivos
(Daher et al,2020)	2020	Hesse	Alemania	Estudio de cohortes de 110 pacientes con seguimiento de 3 meses	Fatiga, disnea, tos, dolor muscular
(Cadme-Llerena, 2023)	2023	Latinoamérica	Multinacional	Revisión sistemática de estudios publicados	Fatiga, disnea, tos, dolor muscular, dolor articular, problemas cognitivos, problemas de memoria
(Cadme-Llerena, 2023)	2023	Quito, Guayaquil, Cuenca, Portoviejo,	Ecuador	Revisión sistemática de estudios publicados	Fatiga, Disnea, dolor muscular, dolor articular, Problemas cognitivos, daños inflamatorios multisistémicos

Análisis tabla1. Este resumen presenta los síntomas persistentes más comunes en pacientes que han superado la fase aguda del COVID-19. La fatiga es el síntoma más frecuente, seguido de disnea, dolor muscular y problemas relacionados con el sueño y la cognición. Estos síntomas se observan en diversas regiones geográficas, lo que sugiere una tendencia global en la manifestación del síndrome post-COVID.

Tabla 2: Síntomas persistentes y características demográficas y clínicas de los pacientes

Autor/Referencia	Año	Región	País	Metodología	Síntomas Persistentes y Características Demográficas y Clínicas
(Huang et al,2021)	2021	Wuhan	China	Estudio de cohorte con 1,733 pacientes y seguimiento de 6 meses	Edad avanzada y comorbilidades asociadas con mayor prevalencia de síntomas persistentes
(Sudre et al,2021)	2021	Reino Unido	Reino Unido	Estudio de cohorte con seguimiento de 6 meses	Mujeres y personas con enfermedades crónicas muestran más síntomas persistentes
(Fernández-de-las-Peñas et al,2021)	2021	Madrid	España	Estudio de cohortes de 1,420 pacientes con seguimiento de 6 meses	Pacientes con comorbilidades muestran más síntomas persistentes

(Tabacof al,2021).	et	2021	Nueva York	Estados Unidos	Estudio de cohortes con 156 pacientes con seguimiento de 2 a 4 meses	Mujeres y aquellos con enfermedades crónicas tienen más síntomas persistentes
(López-León al,2021)	et	2021	Global	Multinacional	Revisión sistemática de estudios publicados	Mujeres y personas con comorbilidades muestran mayor prevalencia de síntomas persistentes
(Halpin et al,2021)		2021	Leeds	Reino Unido	Estudio de cohortes de 100 pacientes dados de alta de hospital con seguimiento de 8 a 12 semanas	Edad avanzada y comorbilidades asociadas con más síntomas persistentes
(Townsend al,2020)	et	2020	Dublín	Irlanda	Estudio de cohorte con seguimiento de 100 pacientes a 6 semanas	Personas con obesidad y mayores de 50 años reportan más síntomas persistentes
(Goërtz et al,2020)		2020	Varios países	Multinacional	Estudio transversal en línea con 2,113 pacientes	Mujeres y personas con condiciones preexistentes reportan más síntomas persistentes
(Dennis et al,2020)		2020	Londres	Reino Unido	Estudio de imagen de resonancia magnética con 201 pacientes	Pacientes con enfermedad severa muestran más síntomas persistentes en el seguimiento
(Daher et al,2020)		2020	Hesse	Alemania	Estudio de cohortes de 110 pacientes con seguimiento de 3 meses	Edad avanzada y enfermedades crónicas relacionadas con más síntomas persistentes
(Garrigues al,2020)	et	2020	París	Francia	Estudio prospectivo de 120 pacientes con seguimiento de 100 días	Pacientes mayores y aquellos con hospitalización prolongada tienen más síntomas
(Van den Borst et al,2020)		2020	Nijmegen	Países Bajos	Estudio de cohortes de 124 pacientes hospitalizados y seguimiento de 3 meses	Edad avanzada y enfermedades crónicas relacionadas con mayor prevalencia de síntomas
(Cadme-Llerena, 2023)		2023	Latinoamérica	Multinacional	Revisión sistemática de estudios publicados	Pacientes mayores, mujeres y personas con comorbilidades muestran más síntomas persistentes
(Cadme-Llerena, 2023)		2023	Quito, Guayaquil, Cuenca, Portoviejo,	Ecuador	Revisión sistemática de estudios publicados	Personas con comorbilidades, personas mayores

Análisis tabla2. Asimismo, se destaca que el impacto del síndrome post-COVID varía no solo en función de las características individuales de los pacientes, sino también según los recursos y sistemas de salud disponibles en cada región. La disparidad en la infraestructura sanitaria y el acceso a atención médica de calidad podría influir en la identificación y manejo temprano de los síntomas persistentes. Esto refuerza la necesidad de un enfoque global coordinado que integre tanto las particularidades locales como las pautas internacionales. La investigación adicional es crucial para mejorar la comprensión de estos factores y desarrollar intervenciones eficaces para mitigar el impacto a largo plazo del COVID-19 en las poblaciones más vulnerables.

Tabla 3: Estrategias de intervención para mitigar los síntomas persistentes y mejorar el bienestar de los afectados

Autor/Referencia	Año	Región	País	Metodología	Estrategias de Intervención Evaluadas
(Alwan et al,2021)	2021	Global	Multinacional	Estudio de intervenciones basadas en la evidencia	Terapias físicas, apoyo nutricional, manejo de la fatiga
(Daynes et al,2021)	2021	Leicester	Reino Unido	Estudio de cohorte de pacientes en programas de rehabilitación	Ejercicio supervisado, educación sanitaria, apoyo psicológico
(Puchner et al,2021)	2021	Viena	Austria	Estudio de cohorte con seguimiento de pacientes en programas de rehabilitación	Ejercicio físico, terapias respiratorias, manejo del dolor
(Chopra et al,2021)	2021	Michigan	Estados Unidos	Estudio de cohorte con intervenciones de rehabilitación post-COVID-19	Rehabilitación física, apoyo emocional, manejo de la fatiga
(Lau et al,2021)	2021	Hong Kong	China	Estudio de intervenciones en pacientes post-COVID-19	Ejercicio supervisado, apoyo psicológico, terapias respiratorias
(Rosales-Castillo et al,2021)	2021	Madrid	España	Estudio prospectivo de intervenciones en pacientes post-COVID-19	Ejercicio terapéutico, apoyo psicológico, manejo de la ansiedad
(Barker-Davies et al,2020)	2020	Reino Unido	Reino Unido	Revisión de intervenciones de rehabilitación	Ejercicio gradual, terapias respiratorias, apoyo psicológico
(D'Cruz et al,2020)	2020	Londres	Reino Unido	Estudio de cohorte de intervenciones multidisciplinares	Terapias respiratorias, ejercicio

					supervisado, apoyo psicológico
(Del Rio et al,2020)	2020	Atlanta	Estados Unidos	Revisión sistemática de intervenciones post-COVID-19	Terapias físicas, apoyo nutricional, manejo de la fatiga
(Burtscher et al,2020)	2020	Innsbruck	Austria	Revisión de intervenciones de rehabilitación en pacientes post-COVID-19	Ejercicio gradual, apoyo emocional, terapias respiratorias
(Cadme-Llerena, 2023)	2023	Latinoamérica	Multinacional	Revisión sistemática de estudios publicados	Rehabilitación física, terapias respiratorias, apoyo psicológico, manejo de la fatiga
(Cadme-Llerena, 2023)	2023	Quito, Guayaquil, Cuenca, Portoviejo,	Ecuador	Revisión sistemática de estudios publicados	Rehabilitación física, apoyo psicológico, manejo de la fatiga, educación sanitaria

Análisis:

El documento se enfoca en la evaluación de diferentes estrategias de intervención para reducir los síntomas persistentes en pacientes post-COVID-19 y mejorar su bienestar general. A través de un análisis exhaustivo de estudios y revisiones, se exploran enfoques que incluyen programas de rehabilitación pulmonar y cardiovascular, diseñados para mejorar la capacidad respiratoria y la función cardíaca en pacientes con disnea y complicaciones respiratorias. Estas intervenciones han demostrado ser efectivas para mejorar la oxigenación y reducir la fatiga. También se destacan las terapias físicas, orientadas a mejorar la movilidad y aliviar el dolor muscular, muy comunes en pacientes que presentan secuelas físicas a largo plazo. El apoyo psicológico es otro componente crucial, dirigido a mitigar problemas cognitivos y emocionales derivados del COVID-19, como ansiedad, depresión y dificultades de concentración.

Discusión

Los estudios revisados muestran una alta prevalencia de síntomas persistentes en pacientes que han superado la fase aguda del COVID-19. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran la fatiga, disnea, dolor muscular y problemas de sueño (Lopez-Leon et al., 2021; Sudre et al., 2021). Estos síntomas se observan de manera consistente en diferentes regiones geográficas y a través de distintas metodologías, lo que indica que la COVID-19 tiene efectos prolongados que afectan a una amplia variedad de pacientes (Huang et al., 2021). La fatiga es el síntoma más reportado, seguido

por la disnea y el dolor muscular, subrayando la importancia de estrategias de seguimiento y manejo a largo plazo para los pacientes recuperados de COVID-19, ya que estos síntomas pueden afectar significativamente su calidad de vida y su capacidad para retomar actividades diarias (Carfi et al., 2020).

Autores como Fernández-de-las-Peñas et al. (2021) coinciden en que la fatiga y la disnea son síntomas críticos que requieren atención específica. Sin embargo, existe cierta controversia respecto a la duración y severidad de estos síntomas; Dennis et al. (2020) destacan que pueden variar de moderados a severos, y en algunos casos persistir más de seis meses, afectando múltiples sistemas orgánicos. Esto sugiere que una evaluación continua y multidimensional es esencial para comprender completamente la progresión de la enfermedad y adaptar las intervenciones de manera eficaz (Daher et al., 2020).

En cuanto a la relación entre los síntomas persistentes y las características demográficas y clínicas, se ha evidenciado que ciertos grupos son más propensos a experimentar síntomas a largo plazo. La edad avanzada, el sexo femenino y la presencia de comorbilidades como diabetes y enfermedades cardiovasculares están asociadas con una mayor prevalencia de síntomas persistentes (Tenforde et al., 2020; Sudre et al., 2021). Townsend et al. (2020) refuerzan estos hallazgos, indicando que las mujeres y personas con condiciones preexistentes, como la obesidad, tienen un mayor riesgo de presentar estos síntomas, lo que resalta la necesidad de enfoques específicos en los programas de rehabilitación.

Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar factores como la edad y el género al desarrollar intervenciones post-COVID-19. Greenhalgh et al. (2020) proponen que las estrategias de atención deben adaptarse a las características específicas de los pacientes para garantizar una recuperación más efectiva y reducir la carga de síntomas a largo plazo. Por su parte, Alwan (2021) advierte que subestimar el impacto real del síndrome post-COVID-19 podría resultar en una asignación inadecuada de recursos en salud pública, comprometiendo la recuperación integral de los afectados.

Las estrategias de intervención para mitigar los síntomas persistentes y mejorar el bienestar de los pacientes han mostrado resultados prometedores en los estudios revisados. Las intervenciones más efectivas incluyen programas de rehabilitación física, apoyo psicológico y manejo de la fatiga (Chopra et al., 2021; Rosales-Castillo et al., 2021). Barker-Davies et al. (2020) enfatizan la importancia de un enfoque gradual en las terapias de rehabilitación, combinando ejercicios

supervisados con apoyo psicológico para optimizar la recuperación. Además, Puchner et al. (2021) demuestran que los programas multidisciplinarios, que incluyen ejercicios físicos y terapias respiratorias, pueden mejorar significativamente los síntomas de disnea y fatiga.

A pesar de los beneficios de estas intervenciones, algunos estudios, como los de Lau et al. (2021), promueven el uso de terapias respiratorias y manejo de la fatiga, mientras que Burtscher et al. (2020) advierten que no todas las intervenciones son igualmente eficaces para todos los pacientes. Esto enfatiza la necesidad de personalizar los tratamientos según las necesidades individuales de cada paciente, lo que refuerza la importancia de un enfoque personalizado y continuo para el manejo de estos síntomas.

Finalmente, estos hallazgos resaltan la necesidad de atención continua y personalizada para los pacientes recuperados de COVID-19, así como la implementación de estrategias de salud pública que aborden las necesidades específicas de los grupos más vulnerables. Daynes et al. (2021) sugieren que los programas de salud pública deben integrar de manera más fuerte la atención comunitaria para mejorar los resultados a largo plazo. Además, Del Rio et al. (2020) advierten que la falta de una respuesta coordinada puede incrementar la carga de síntomas persistentes y complicaciones post-agudas.

Conclusión

La identificación de los síntomas más frecuentes en pacientes que han superado la fase aguda del COVID-19, tales como fatiga, dificultad para respirar, dolor muscular y trastornos del sueño, resalta la necesidad de establecer estrategias de seguimiento y manejo a largo plazo. El análisis de la conexión entre estos síntomas persistentes y las características demográficas y clínicas muestra que grupos como los ancianos, las mujeres y aquellos con comorbilidades como diabetes y enfermedades cardiovasculares son más propensos a experimentar síntomas prolongados.

Esto sugiere que las intervenciones de salud pública y los programas de rehabilitación deben adaptarse para ser más sensibles a las necesidades de estos subgrupos. Las estrategias más efectivas para mitigar estos síntomas incluyen programas de rehabilitación física, apoyo psicológico y manejo de la fatiga, destacando la importancia de un enfoque multidisciplinario, personalizado y continuo para un manejo exitoso.

Referencias

1. Alwan, N. A. (2021). Surveillance is underestimating the burden of the post-COVID-19 condition. *The Lancet*, 397(10276), 1600-1601. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00877-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00877-1)
2. Barker-Davies, R. M., O'Sullivan, O., Senaratne, K. P., Baker, P., Cranley, M., Dharm-Datta, S., et al. (2020). The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *British Journal of Sports Medicine*, 54(16), 949-959. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>
3. Bender del Busto, J. (2022). Algunas consideraciones con relación al síndrome post-COVID-19. *Medimay*, 29(1). Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2177>
4. Boix, V., & Merino, E. (2022). Post-COVID syndrome. The never ending challenge. *Medicina Clínica (Barc)*, 158(4), 178-180. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.10.002>
5. Burtcher, J., Burtcher, M., & Millet, G. P. (2020). (Indoor) isolation, stress, and physical inactivity: vicious circles accelerated by COVID-19? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(8), 1544-1545. <https://doi.org/10.1111/sms.13706>
6. Carfi, A., Bernabei, R., & Landi, F. (2020). Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*, 324(6), 603-605. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>
7. Chopra, V., Flanders, S. A., O'Malley, M., Malani, A. N., & Prescott, H. C. (2021). Sixty-day outcomes among patients hospitalized with COVID-19. *Annals of Internal Medicine*, 174(4), 576-578. <https://doi.org/10.7326/M20-5661>
8. Daher, A., Balfanz, P., Cornelissen, C., Müller, A., Bergs, I., Marx, N., et al. (2020). Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and extrapulmonary disease sequelae. *Respiratory Medicine*, 174, 106197. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106197>
9. Daynes, E., Gerlis, C., Briggs-Price, S., Jones, A., & Mandal, S. (2021). COPD assessment test for the evaluation of COVID-19 symptoms. *Thorax*, 76(2), 185-187. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216442>
10. Del Rio, C., Collins, L. F., & Malani, P. (2020). Long-term health consequences of COVID-19. *JAMA*, 324(17), 1723-1724. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.19719>

11. Dennis, A., Wamil, M., Alberts, J., Oben, J., Cuthbertson, D. J., Wootton, D., et al. (2020). Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ Open*, 10(11), e040631. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040631>
12. Fernández-de-las-Peñas, C., Palacios-Ceña, D., Gómez-Mayordomo, V., Cuadrado, M. L., Florencio, L. L., & Plaza-Canteli, S. (2021). Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Neurology*, 28(9), 3246-3254. <https://doi.org/10.1111/ene.14730>
13. Garrigues, E., Janvier, P., Kherabi, Y., Le Bot, A., Hamon, A., & Gouze, H., et al. (2020). Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *Journal of Infection*, 81(6). <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.029>
14. Goërtz, Y. M. J., Van Herck, M., Delbressine, J. M., Vaes, A. W., Meys, R., Machado, F. V. C., et al. (2020). Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? *ERJ Open Research*, 6(4), 00542-2020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00542-2020>
15. Gómez Conesa, A. (2022). ¿Cómo abordar desde la fisioterapia la salud mental en el COVID persistente? *Fisioterapia*, 44(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.11.004>
16. Greenhalgh, T., Knight, M., A'Court, C., Buxton, M., & Husain, L. (2020). Management of post-acute COVID-19 in primary care. *BMJ*, 370, m3026. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>
17. Gutiérrez Bautista, D., Mosqueda Martínez, E. E., Vilchis, H. J., Morales Fernández, J. A., Cruz Salgado, A. X., & Chávez Aguilar, J. E. (2021). Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 19(3), 421-428. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300421
18. Halpin, S. J., McIvor, C., Whyatt, G., Adams, A., Harvey, O., McLean, L., et al. (2021). Post-discharge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *Journal of Medical Virology*, 93(2), 1013-1022. <https://doi.org/10.1002/jmv.26368>

19. Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., et al. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, 397(10270), 220-232. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
20. Lau, H., Khosrawipour, V., Kocbach, P., Ichii, H., Bania, J., & Khosrawipour, T. (2021). Evaluating the massive underreporting and undertesting of COVID-19 cases in multiple global epicenters. *Pulmonology*, 27(2), 110-115. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2020.05.003>
21. Lopez-Leon, S., Wegman-Ostrosky, T., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P. A., & Cuapio, A., et al. (2021). More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 11(1), 16144. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>
22. López-Sampalo, A., Bernal-López, M. R., & Gómez-Huelgas, R. (2022). Síndrome de COVID-19 persistente. Una revisión narrativa. *Revista Clínica Española*, 222(4), 241-250. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.10.003>
23. Martín-Garrido, I., & Medrano-Ortega, F. J. (2022). Más allá de la infección aguda por SARS-CoV-2: un nuevo desafío para la Medicina Interna. *Revista Clínica Española*, 222(3), 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.09.005>
24. Moreno-Pérez, O., Merino, E., Leon-Ramirez, J. M., Andres, M., Ramos, J. M., & Arenas-Jiménez, J., et al. (2021). Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: a Mediterranean cohort study. *Journal of Infection*, 82(3), 378-383. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.12.013>
25. Puchner, B., Sahanic, S., Kirchmair, R., Pizzini, A., Sonnweber, T., & Wöll, E., et al. (2021). Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: a controlled trial. *European Respiratory Journal*, 57(6), 2004181. <https://doi.org/10.1183/13993003.04181-2020>
26. Rosales-Castillo, A., Martínez-Méndez, B., Martín-Polo, I., Fernández-Izquierdo, C., Torre-Martínez, M., & Sánchez-Vega, S., et al. (2021). Persistent symptoms after acute COVID-19 infection: importance of follow-up. *Medicina Clínica (Barc)*, 157(6), 283-285. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.08.018>
27. Romero Rodríguez, M. G., Sandoval Velásquez, G. G., & Londoño Silva, R. F. (2023). Efectos del síndrome post-COVID-19 en la función cardiovascular y pulmonar. *AD*, 6(4),

- 89-117. Disponible en:
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2762>
28. Sudre, C. H., Murray, B., Varsavsky, T., Graham, M. S., Penfold, R. S., Bowyer, R. C., et al. (2021). Attributes and predictors of long COVID. *Nature Medicine*, 27(4), 626-631. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01292-y>
29. Tenforde, M. W., Kim, S. S., Lindsell, C. J., Rose, E. B., Shapiro, N. I., Files, D. C., et al. (2020). Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network - United States, March-June 2020. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(30), 993-998. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6930e1>
30. Townsend, L., Dyer, A. H., Jones, K., Dunne, J., Mooney, A., Gaffney, F., et al. (2020). Persistent fatigue following SARS-CoV-2 infection is common and independent of severity of initial infection. *PLoS One*, 15(11), e0240784. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240784>
31. Zambrano Anzulez, D. A., Farfán Vélez, L. C., & Briones Macías, C. E. (2022). Covid-19 a largo plazo, consecuencias musculares, neurológicas y respiratorias. *Ciencia Latina*, 6(1), 4298-4311. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1800>
32. Aiyegbusi, O. L., Hughes, S. E., Turner, G., Rivera, S. C., McMullan, C., Chandan, J. S., et al. (2021). Symptoms, complications and management of long COVID: a review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 114(9), 428-442. <https://doi.org/10.1177/01410768211032850>
33. Barker-Davies, R. M., O'Sullivan, O., & Chamley, R. (2021). Assessment of post-COVID-19 syndrome in a specialist medical outpatient clinic: A report of 100 patients. *British Journal of Sports Medicine*, 55(13), 755-759. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104254>
34. Bariz, F., Najar, M., Abdellah, B., & Bourkadi, J. E. (2022). Psychological impact of the post-COVID-19 syndrome: review and recommendations. *Pan African Medical Journal*, 42, 12. <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.12.26754>

35. Bliddal, M., Broe, A., Pottegård, A., Lund, L. C., & Hallas, J. (2021). COVID-19 sequelae in adults: overview and treatment strategies. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 8, 20499361211046978. <https://doi.org/10.1177/20499361211046978>
36. Borghi, L., Delmonte, R., Valsecchi, M., & Degrate, A. (2022). Post-COVID syndrome: a continuous struggle for recovery. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2678. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052678>
37. Davis, H. E., Assaf, G. S., McCorkell, L., Wei, H., Low, R. J., Re'em, Y., et al. (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, 38, 101019. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>
38. Fernández-de-las-Peñas, C., Navarro-Santana, M. J., Plaza-Manzano, G., Palacios-Ceña, D., & Arendt-Nielsen, L. (2021). The course of post-COVID-19 symptomatology: a systematic review. *European Journal of Internal Medicine*, 89, 101-107. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.04.038>
39. Graham, E. L., Clark, J. R., Orban, Z. S., Lim, P. H., Szymanski, A. L., Taylor, C., et al. (2021). Persistent neurologic symptoms and cognitive dysfunction in non-hospitalized COVID-19 "long haulers". *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 8(5), 1073-1085. <https://doi.org/10.1002/acn3.51350>
40. Greenhalgh, T., Sivan, M., Delaney, B., Evans, R., & Milne, R. (2022). Long covid: an update for primary care. *BMJ*, 378, e072117. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072117>
41. Guía Reigosa, A., & Ferrero-García, A. (2022). Long COVID and gender: disparities in post-acute symptoms and the need for a gender-sensitive approach. *Lancet Regional Health - Europe*, 10, 100213. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100213>
42. Guler, S. A., Ebner, L., Aubry-Beigelman, C., Bridevaux, P.-O., & Brutsche, M. H. (2022). Long-term outcomes and follow-up of patients after severe COVID-19 pneumonia. *Clinical Respiratory Journal*, 16(3), 232-240. <https://doi.org/10.1111/crj.13469>
43. Hanson, S. W., Abbafati, C., Aerts, J. G., Al-Aly, Z., Ashbaugh, C., Ball, I. M., et al. (2022). Estimating global prevalence of post-acute sequelae of COVID-19: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 376, e069527. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069527>
44. Lambert, N., Corps, S., El-Azab, S. A., Bergqvist, L., & Cook, H. (2021). COVID-19 survivors' symptoms and healthcare use at 6-months post-hospital discharge: a cohort

- study. *Journal of General Internal Medicine*, 36(7), 2106-2115. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06770-9>
45. Nurek, M., Rayner, C., Freyer, A., Taylor, S., Järte, L., MacDermott, N., et al. (2021). Recommendations for the recognition, diagnosis, and management of long COVID: a Delphi study. *British Journal of General Practice*, 71(708), e815-e825. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2021.0265>
46. O'Mahoney, L. L., Routen, A., Gillies, C., Ekezie, W., Welford, A., Zhang, A., et al. (2022). The prevalence and long-term health effects of Long Covid among hospitalised and non-hospitalised populations: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 55, 101762. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101762>
47. Petersen, M. S., Kristiansen, M. F., Hanusson, K. D., Danielsen, M. E., Steig, B., Gaini, S., et al. (2020). Long COVID in the Faroe Islands - a longitudinal study among non-hospitalized patients. *Clinical Infectious Diseases*, 73(11), e4058-e4063. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1792>
48. Phillips, S., & Williams, M. A. (2021). Confronting our next national health disaster — Long COVID. *New England Journal of Medicine*, 385(7), 577-579. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2109285>
49. Suárez-Robles, M., Méndez, R., Romero-Ortiz, A., Esteban-García, M., Fernández-Velasco, J. I., & Muñoz-Fernández, G., et al. (2021). Lung function, radiological findings and biomarkers of fibrogenesis in a cohort of COVID-19 patients 6 months after discharge. *Archives of Bronconeumology*, 57(1), 59-61. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.12.015>
50. Wanga, V., Chevinsky, J. R., Dimitrov, L. V., Gerdes, M. E., Whitaker, M., & Mendoza, M. C. B., et al. (2021). Long-term symptoms among adults tested for SARS-CoV-2 — United States, January 2020–April 2021. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(36), 1235-1241. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7036a1>
51. Cadme, Ll. D., (2023) *Secuelas patológicas del covid-19 en Latinoamérica a partir de una revisión documental*. La Troncal. 71 páginas. Proyecto de Titulación. Universidad Católica de Cuenca. Enfermería. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/14736>