

## REVISIONES

### Rehabilitación diaria de personas con secuela neurológica post-covid-19: scoping review

Reabilitação no quotidiano de pessoas com sequela neurológica pós-covid-19: scoping review

Rehabilitation in the day-to-day of people with post-covid-19 neurological sequelae: scoping review

Jonas Felisbino<sup>1</sup>

Selma Maria da Fonseca Viegas<sup>2</sup>

William César Alves Machado<sup>3</sup>

Juliana Balbinot Reis Girondi<sup>1</sup>

Cristina Maria Alves Marques Vieira<sup>4</sup>

Adriana Dutra Tholl<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.  
[Jonas.felisbino@hotmail.com](mailto:Jonas.felisbino@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Federal de São João del-Rei, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal del Estado de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Universidad Católica Portuguesa, Lisboa, Lisboa, Portugal.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.571721>

Recibido: 28/05/2023

Aceptado: 12/08/2023

### RESUMEN:

**Objetivo:** Mapear las evidencias científicas disponibles sobre rehabilitación en el cotidiano de personas con secuela neurológica post covid-19.

**Metodología:** Se trata de una *scoping review* según las directrices del *Joanna Briggs Institute*. Los estudios incluidos se basaron en la estrategia mnemónica *participants/ problem* (personas adultas con secuela neurológica), *concept* (rehabilitación en lo cotidiano) y *context* (pandemia covid-19), con espacio temporal de 2020 a 2022, disponibles en las siete bases de datos seleccionadas, en los idiomas portugués, inglés y español, recogidos y analizados según PRISMA-ScR.

**Resultados:** Fueron recuperados 1.027 estudios, siendo que la muestra fue compuesta por 11 artículos que presentaron programas de rehabilitación para las secuelas: fatiga, anosmia, trastornos cognitivos y neuropsicológicos. Entre los principales programas de rehabilitación encontrados, destacan: caminata de progresión, ejercicios respiratorios; entrenamiento olfativo usando aceites esenciales y abordajes cognitivos. A partir de los hallazgos, el proceso de rehabilitación ha demostrado ser eficaz para el manejo de las secuelas neurológicas post-covid-19, debiendo ser iniciado precozmente.

**Conclusiones:** Se recomienda que los programas de rehabilitación cuenten con la participación de un equipo multiprofesional, ya que la enfermedad presenta síntomas persistentes multisistémicos, que implican un enfoque holístico y abarcan aspectos de comportamiento relacionados con el autocuidado,

rehabilitación física, apoyo emocional y educación en salud, promoviendo la recuperación y mejora de la calidad de vida de los individuos afectados por la enfermedad.

**Palabras clave:** Actividades cotidianas; Covid-19; Enfermería; Pandemia; Rehabilitación.

## RESUMO:

**Objetivo:** Mapear as evidências científicas disponíveis sobre reabilitação no cotidiano de pessoas com sequela neurológica pós-COVID-19.

**Metodologia:** Trata-se de uma scoping review segundo as diretrizes do Joanna Briggs Institute. Os estudos incluídos basearam-se na estratégia mnemônica participants/ problem (pessoas adultas com sequela neurológica), concept (reabilitação no cotidiano) e context (pandemia covid-19), com espaço temporal de 2020 a 2022, disponíveis nas sete bases de dados selecionadas, nos idiomas português, inglês e espanhol, coletados e analisados segundo o PRISMA-ScR.

**Resultados:** Foram recuperados 1.027 estudos, sendo que a amostra foi composta por 11 artigos que apresentaram programas de reabilitação para as sequelas: fadiga, anosmia, distúrbios cognitivos e neuropsicológicos. Dentre os principais programas de reabilitação encontrados, destacam-se: caminhada de progressão, exercícios respiratórios; treinamento olfativo usando óleos essenciais e abordagens cognitivas. A partir dos achados, o processo de reabilitação tem se mostrado eficaz para o manejo das sequelas neurológicas pós-covid-19, devendo ser iniciado precocemente.

**Conclusões:** Recomenda-se que os programas de reabilitação envolvam uma equipe multiprofissional, já que a doença apresenta sintomas persistentes multissistêmicos, envolvendo uma abordagem holística, que englobe aspectos comportamentais relacionados ao autocuidado, reabilitação física, suporte emocional e educação em saúde, promovendo a recuperação e melhora da qualidade de vida dos indivíduos afetados pela doença.

**Palavras-chave:** Atividades cotidianas; Covid-19; Enfermagem; Pandemia; Reabilitação.

## ABSTRACT:

**Objective:** To map available scientific evidence on rehabilitation in the daily lives of people with post-covid-19 neurological sequelae.

**Methodology:** This is a scoping review according to the guidelines of the Joanna Briggs Institute. The included studies were based on the mnemonic strategy participants/ problem (adult people with neurological sequelae), concept (rehabilitation in everyday life) and context (covid-19 pandemic), with timeframe from 2020 to 2022, available in the seven selected databases, in Portuguese, English and Spanish, collected and analyzed according to PRISMA-ScR.

**Results:** A total of 1,027 studies were recovered, and the sample consisted of 11 articles that presented rehabilitation programs for sequelae: fatigue, anosmia, cognitive and neuropsychological disorders. Among the main rehabilitation programs found, the following stand out: progression walking, breathing exercises; olfactory training using essential oils and cognitive approaches. From the findings, the rehabilitation process has been shown to be effective for the management of post-covid-19 neurological sequelae, and should be started early.

**Conclusions:** Rehabilitation programs should involve a multidisciplinary team, since the disease presents persistent multisystemic symptoms, involving a holistic approach, which encompasses behavioral aspects related to self-care, physical rehabilitation, emotional support and health education, promoting recovery and improving the quality of life of individuals affected by the disease.

**Keywords:** Daily activities; Covid-19; Nursing; Pandemic; Rehabilitation.

## INTRODUCCIÓN

Ante el escenario global en el que la covid-19 se ha convertido en una pandemia de gran impacto, es fundamental comprender las implicaciones de la enfermedad en el sistema nervioso central y sus consecuencias en la vida diaria de los individuos afectados. Se considera un síndrome multisistémico por afectar a diversos órganos, manifestando síntomas y alterando su fisiología<sup>(1)</sup>. Sus manifestaciones clínicas varían desde alteraciones cardiovasculares, respiratorias, neuromusculoesqueléticas, psicológicas entre otras complicaciones sistémicas, como alteraciones nutricionales,

hepáticas, gastrointestinales, hematológicas, renales, endocrinas y dermatológicas, además del impacto en la funcionalidad y la calidad de vida del paciente<sup>(1)</sup>.

La forma exacta en que el SARS-CoV-2 daña el sistema nervioso central (SNC) aún no es bien conocida, sin embargo, parece haber fuertes indicios que ocurra, tanto por vía hematogénica, como por vía neuronal retrógrada, o sea, el virus migra hacia el cerebro por medio de los nervios olfatorios, de ahí la anosmia, causando lesiones en el tejido cerebral debido a la hipoxia debido a una respuesta inmune exacerbada<sup>(2)</sup>.

Las complicaciones en el SNC pueden ser secundarias a la hipoxia causada por una respuesta inflamatoria generalizada<sup>(2)</sup>, pues el SARS-CoV-2 no ataca directamente a las células cerebrales; sin embargo, la falta de oxígeno puede comprometer la fisiología cerebral, causando lesiones en el tejido por la interrupción de la circulación sanguínea<sup>(3)</sup>. Otra evidencia encontrada fue la presencia en gran cantidad de microglías, células del tejido cerebral que tienen la función de monitorear la entrada de agentes extraños en el tronco cerebral inferior, encargado de controlar corazón y pulmones, y en el hipocampo, responsable de la memoria, justificando las posibles complicaciones detectadas en dichos órganos<sup>(3)</sup>.

Se percibe que los síntomas neurológicos relacionados con la covid-19 más frecuentes fueron: fatiga (85%), quejas cognitivas inespecíficas, relatadas como "niebla cerebral" (81%), cefalea (68%), entumecimiento/hormigueo (60%), disgeusia (59%), anosmia (55%), mialgia (55%), mareos (47%), dolor (43%), visión borrosa (30%) y tinnitus (29%), siendo que al menos el 85% de los pacientes relataron por lo menos cuatro de esos síntomas, resultando en una disminución de su calidad de vida<sup>(4)</sup>. También hay informes de casos que describen complicaciones neurológicas más graves que las antes mencionadas<sup>(5)</sup>.

Por ser considerada una enfermedad multisistémica, requiere la actuación de un equipo multidisciplinario para la rehabilitación de sus síntomas persistentes. Siempre que sea posible, la rehabilitación debe comenzar a tiempo, incluso en cuidados intensivos<sup>(5)</sup>. El *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) recomienda que los programas de rehabilitación sean progresivos, preferentemente iniciados en los primeros 30 días (fase post-aguda) para tener mayor impacto en la recuperación del paciente, debiendo estar centrados en el paciente y adaptados a sus necesidades individuales, teniendo en cuenta las comorbilidades que pueden afectar el progreso o su capacidad de participar en un programa<sup>(6)</sup>. Teniendo en cuenta el escenario actual, reflejo, en gran parte de la vacunación contra la covid-19, es esencial abordar este tema en el contexto de la investigación sobre rehabilitación en el día a día de las personas con secuela neurológica post-covid-19.

La importancia de la inmunización contra la covid-19 es crucial para prevenir las complicaciones sistémicas y neurológicas causadas por el virus. La vacunación ha demostrado ser eficaz en la reducción de la gravedad de la enfermedad, prevención de hospitalizaciones y protección contra las variantes del SARS-CoV-2. Por lo tanto, es fundamental que las personas sean inmunizadas de acuerdo con las directrices y recomendaciones de las autoridades de salud, además, se sugiere que hay una reducción en el riesgo de enfermedad aguda, así como la vacunación puede tener un efecto protector contra las secuelas de la enfermedad<sup>(7)</sup>.

En este contexto, es fundamental comprender y mapear las evidencias científicas disponibles sobre la rehabilitación en la vida cotidiana de esos individuos, a fin de promover intervenciones eficaces que mejoren su calidad de vida, así como instrumentalizar los equipos multiprofesionales de salud para la rehabilitación precoz de personas con secuelas neurológicas post-covid-19 en el escenario post-agudo, ya que estos profesionales tienen competencias fundamentales en la evaluación de las necesidades funcionales, cognitivas y de salud mental de esta población, pudiendo contribuir a la calidad de vida y a la reanudación de las actividades de la vida cotidiana.

Este estudio tuvo por objetivo mapear evidencias científicas para la rehabilitación en el cotidiano de personas con secuela neurológica post-covid-19.

## METODOLOGÍA

Se trata de una *scoping review*, ya que se objetivó el mapeo y la sintetización de evidencias disponibles, identificando estudios que aborden la correlación entre diferentes variables y determinados factores acerca de rehabilitación neurológica post-covid-19<sup>(8)</sup>. Se siguieron las directrices del *Joanna Briggs Institute* (JBI) y las recomendaciones de la guía internacional *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>(9)</sup>, siendo el protocolo de investigación registrado en el *Open Science Framework* (<https://osf.io/7kge4/>). Los criterios de inclusión fueron artículos de investigación de enfoques cualitativos y cuantitativos, relatos de experiencia, estudios empíricos y teóricos, documentos oficiales de programas nacionales e internacionales, así como directrices institucionales sobre la rehabilitación de personas con secuela neurológica post-covid-19, en los idiomas portugués, inglés y español. Fueron excluidos de la investigación estudios que aún estaban en curso en el momento de las búsquedas, que no detallaban el proceso de rehabilitación neurológica de personas con secuela neurológica post-covid-19 o que no abordaban sobre rehabilitación neurológica y que no eran de libre acceso.

Para la elaboración de la pregunta de investigación, se utilizó la estrategia mnemónica PCC: *participants/ problem, concept y context*, integrándose a esa *scoping review* estudios que denominaron como "participantes", personas adultas con secuela neurológica; "concepto" rehabilitación diaria; y "contexto" pandemia de covid-19, llegando a la cuestión de partida: "¿Qué evidencias científicas se utilizan para la rehabilitación de personas adultas con secuela neurológica post-covid-19?".

La estrategia de búsqueda se desarrolló en tres etapas. En la primera etapa, con ayuda de la bibliotecaria sectorial de la Universidad Federal de Santa Catarina, fueron definidos los descriptores y operadores booleanos, así como montada la estrategia de búsqueda y enumeradas las bases de datos para la búsqueda, siendo ellas: PubMed, SCOPUS, Web of Science, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Excerpta Medica Database* (EMBASE) y Cochrane Library. Se definió también la aplicación de los filtros: texto completo, período de 2020 a 2022, en los idiomas inglés, portugués y español.

La búsqueda consideró el espacio temporal de 2020 a 2022. La búsqueda en las bases de datos ocurrió el día 17 de enero de 2022, con nueva búsqueda hecha el 15

de junio de 2022, utilizándose los descriptores seleccionados de la sección *Medical Subject Headings* (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), con los operadores booleanos "OR" y "AND" para su cruce. A partir de lo expuesto, se montó la estrategia de búsqueda: ("Coronavirus Infections" OR "Covid-19" OR "SARS-CoV-2" OR "SARS Virus" OR "SARSCoV2" OR "SARS2" OR "covid" OR "COVID-2019" OR "COVID 2019" OR "SARS-COV-2" OR "2019-nCoV" OR "2019ncov" OR "coronavirus" OR "nCoV 2019") AND ("Neurologic Manifestations" OR "Neurologic Manifestation" OR "Neurologic Symptom" OR "Neurologic Symptoms" OR "Neurological Manifestation" OR "Neurological Manifestations" OR "Post-COVID-19 Sequelae" OR "Post-COVID-19 Syndrome" OR "Central Nervous System Diseases" OR "Anosmia" OR "Hyposmia" OR "Hyposmias" OR "Loss of Smell" OR "Smell Loss" OR "Ageusia" OR "Hypogeusia" OR "Hypogeusias" OR "Hysterical Ageusia" OR "Hysterical Ageusias" OR "Loss of Taste" OR "Taste Blindness" OR "Taste Loss" OR "Taste-Blindness") AND ("Rehabilitation" OR "Habilitation" OR "Neurological Rehabilitation" OR "Rehabilitation Services").

En la segunda etapa, se desarrolló la lectura de los títulos y exclusión de los artículos duplicados. De forma independiente, dos investigadores examinaron los estudios a ciegas, buscando identificar artículos que correspondían a la cuestión de investigación, con base en la lectura de los títulos y resúmenes. En la tercera etapa, los artículos preseleccionados fueron leídos en su totalidad, de forma independiente por los investigadores, siendo excluidos los estudios que no cumplían los criterios de inclusión. Además, se realizó una búsqueda en las referencias de los artículos seleccionados para encontrar estudios que no fueron identificados por la estrategia de búsqueda, teniendo en cuenta la especificidad del tema estudiado y la escasez de artículos publicados, considerando el espacio temporal predefinido. No hubo necesidad de un tercer investigador para alcanzar un consenso sobre la elegibilidad del estudio.

En las siete fuentes de información investigadas, se localizaron 1.027 estudios; 61 fueron excluidos por duplicidad, restando 966 estudios para selección; de esos, 674 fueron excluidos a partir de la lectura del título. De los 292 artículos restantes, después de la lectura del título y resumen, fueron excluidos 221 estudios por no cumplir los criterios de elegibilidad, tales como: no abordaban estudios sobre la rehabilitación de personas con secuela neurológica post-covid-19 y/o estudios en fase de proyecto que no presentaban claramente los resultados, quedando 71 artículos para lectura en su totalidad. Después de la lectura en su totalidad, fueron excluidos 63 artículos por no detallar el proceso de rehabilitación de personas con secuela neurológica post-covid-19, resultando en ocho artículos; en esos ocho artículos, fue hecha una búsqueda en sus referencias, también de forma independiente por los mismos dos investigadores, donde se enumeraron tres artículos más para la composición de la muestra final de esta revisión.

Después de leer en su totalidad los artículos seleccionados, se realizó la evaluación de la calidad de evidencia de los estudios, conforme a la clasificación desarrollada por la Práctica Basada en Evidencia (PBE), definida como un enfoque que asocia la mejor evidencia científica disponible con la experiencia clínica y la elección del paciente para ayudar en la toma de decisiones<sup>(10)</sup>.

Son cinco niveles para caracterización de la fuerza de evidencia: nivel 1, evidencia fuerte de, como mínimo, una revisión sistemática de múltiples estudios aleatorizados

bien delineados y controlados; nivel 2, evidencia fuerte de, al menos, un estudio aleatorizado con delineamiento apropiado, tamaño adecuado y controlado; nivel 3, evidencia de estudios sin aleatorización y bien delineados, como grupo único pre y post-cohorte, series temporales o caso-control pareado; nivel 4, evidencia de estudios no experimentales y bien delineados, realizados en más de un grupo de investigación o centro; nivel 5, opiniones basadas en evidencias clínicas de autoridades respetadas, informes de comités de expertos o estudios descriptivos<sup>(10)</sup>.

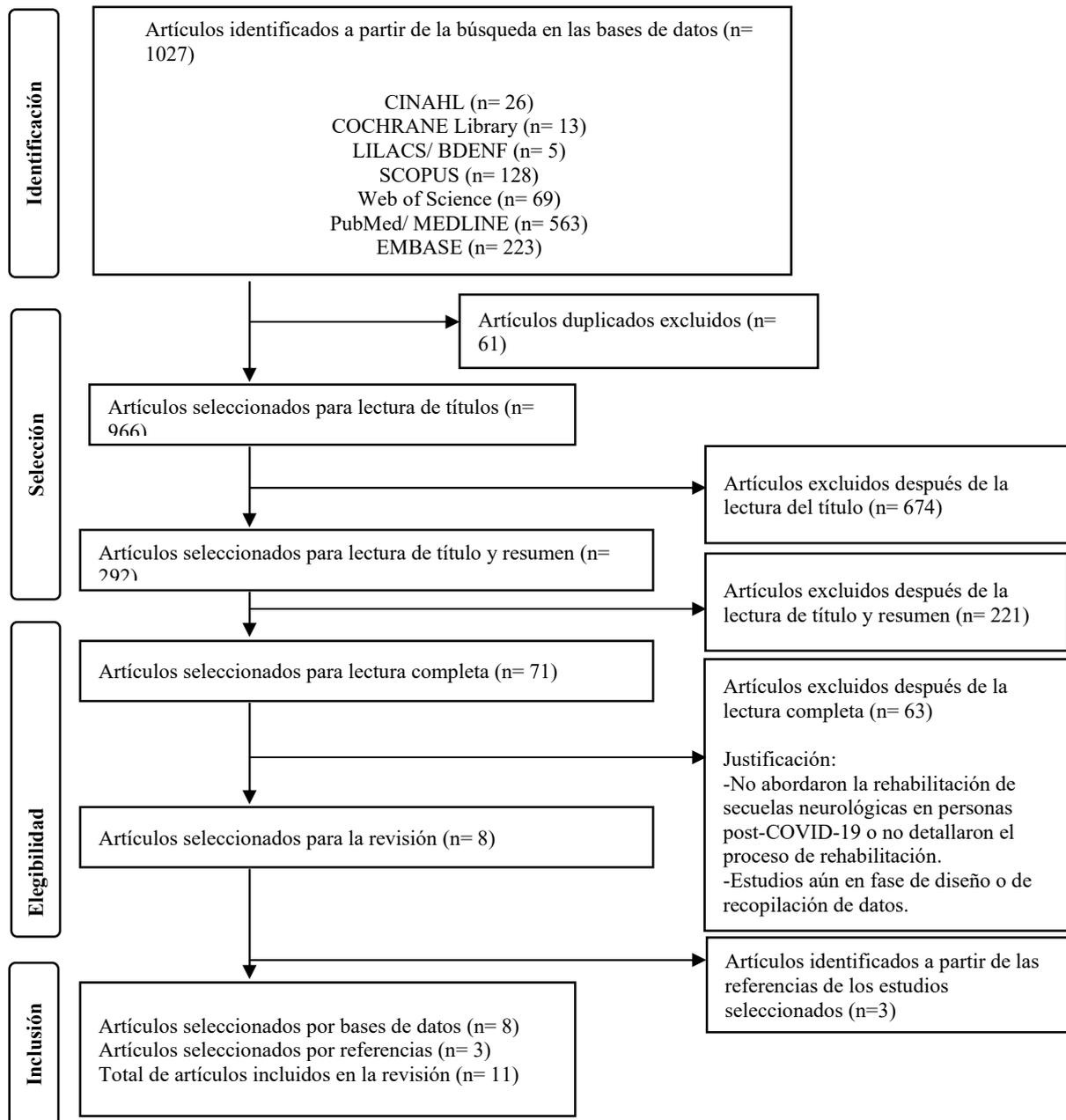
La extracción de los datos se realizó teniendo en cuenta el protocolo establecido previamente, y el flujo de selección fue adaptado de las recomendaciones de la guía internacional PRISMA-ScR<sup>(10)</sup>. Los artículos incluidos para esta *scoping review* fueron organizados en un marco sinóptico en hoja de trabajo de Microsoft Word®, que contiene la siguiente información extraída de los artículos seleccionados: autor(es)/ base de datos/ país/ año/ nivel de evidencia; título/ tipo de estudio/ muestra (si lo hay); secuela/programa de rehabilitación; principales resultados. Tanto la síntesis de los datos extraídos como el análisis fueron realizados de forma descriptiva, con el fin de reunir el conocimiento producido sobre el tema explorado en la revisión.

## RESULTADOS

Por la estrategia de búsqueda, fueron identificados 8 artículos para la muestra final de esa *scoping review* y, a partir de la búsqueda en las referencias de los artículos seleccionados, fueron identificados 3 artículos que se encuadraron dentro de los criterios de elegibilidad, de esta manera, la muestra final de la revisión se compone de 11 artículos.

La Figura 1 muestra el proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los artículos recuperados:

**Figura 1: Flujograma del proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los artículos recuperados. Florianópolis, SC, Brasil, 2023**



Fuente: elaboración propia, adaptado de PRISMA-ScR <sup>(9)</sup>.

El año de mayor representatividad, con ocho artículos, fue 2021 y tres artículos de 2020. En cuanto a la clasificación según la PBE, dos artículos se encuadraron en el nivel 2; un artículo en el nivel 3; cuatro en el nivel 4; y cinco artículos en el nivel 5. Los estudios fueron realizados en el Reino Unido (n=4), Estados Unidos de América (EUA) (n=4), Brasil (n=1), Canadá (n=1), e Italia (n=1) y todos fueron publicados en inglés.

El Cuadro 1 presenta una síntesis descriptiva de los hallazgos de la *scoping review*, conteniendo autor (es)/ base de datos/ país/ año/ nivel de evidencia; título/ tipo de estudio/ muestra (si hay); secuela/programa de rehabilitación; principales resultados:

**Cuadro 1: Cuadro sinóptico de la revisión de alcance con la caracterización de los artículos según Autor(es)/ Base de datos/ País/ Año/ Nivel de evidencia; Título/ Tipo de estudio/ Muestra; Programa de Secuela/Rehabilitación; Principales resultados. Florianópolis, SC, Brasil, 2023.**

Autores/ base de datos/ país/ año/ nivel de evidencia	Título/ Tipo de estudio/ muestra (si hay)	Secuela/ Programa de rehabilitación (PR)	Principales resultados
<p>1. D'Ascanio, Vitelli, Cingolani et al.<sup>(11)</sup>/ Web of Science/ Italia/ 2021 Nivel de evidencia: 2.</p>	<p>Randomized clinical trial "olfactory dysfunction after COVID-19: olfactory rehabilitation therapy vs. intervention treatment with Palmitoylethanolamide and Luteolin" Tipo de estudio: experimental, descriptivo. Muestra: 12 pacientes</p>	<p>-Secuela: anosmia. -PR: Estimulación olfativa 2x/día (sesiones de 10 minutos durante 30 días) y tratamiento diario con suplemento oral de Palmitoiletanolamida (PEA) 700 mg + Luteolina 70 mg una vez al día durante 30 días.</p>	<p>La Palmitoiletanolamida y la Luteolina son tratamientos potenciales adyuvantes para el tratamiento de la disfunción olfativa después de la COVID-19.</p>
<p>2. Ferraro, Calafiore, Dambruoso et al.<sup>(12)</sup>/ PubMed/ EUA/ 2021 Nivel de evidencia: 4.</p>	<p>COVID-19 related fatigue: Which role for rehabilitation in post-COVID-19 patients? Tipo de estudio: serie de casos/descriptivo Muestra: 7 pacientes</p>	<p>-Secuela: fatiga y descoordinación motora. -PR: ejercicios físicos de intensidad progresivamente aumentada; cambios de postura; ejercicios de control respiratorio, con reclutamiento diafragmático y ejercicios de coordinación torácico-abdominal; movilización pasiva de miembros superiores e inferiores; estiramiento muscular pasivo; ejercicios de fortalecimiento muscular para miembros superiores e inferiores, tronco y glúteos; ejercicios de equilibrio y coordinación (por</p>	<p>Control de posición sentado y de pie; mejor oxigenación; mejora el equilibrio y la coordinación motora.</p>

		ejemplo: apoyo de una sola pierna, talón/punta estática, entrenamiento para caminar distancias progresivas), con 1 a 2 sesiones por día de 30 min cada una durante 6 días/semana.	
3. Harenwall, Heywood-Everett, Henderson et al. <sup>(13)</sup> / CINAHAL/ Reino Unido/ 2021 Nivel de evidencia: 3.	Post-Covid-19 Syndrome: Improvements in Health-Related Quality of Life Following Psychology-Led Interdisciplinary Virtual Rehabilitation Tipo de estudio: descriptivo Muestra: 219 pacientes.	-Secuela: fatiga. -PR: ejercicios de respiración, escribir un diario informando los sentimientos; estimulación de las actividades domésticas. -Secuela: insomnio e hipersomnia. -PR: higiene del sueño; estímulo a la autocomprensión y cómo mitigar las causas. - Secuela: estrés. -PR: abordaje emocional con psicóloga.	Mejora de la fatiga y autonomía del paciente para realizar las actividades de la vida diaria; sueño de más calidad; disminución del estrés.
4. Imamura, Mirisola, Ribeiro et al. <sup>(14)</sup> / PubMed/ Brasil/ 2021 Nivel de evidencia: 5.	Rehabilitation of patients after COVID-19 recovery: An experience at the Physical and Rehabilitation Medicine Institute and Lucy Montoro Rehabilitation Institute Tipo de Estudio: documental. Muestra: 27 historias clínicas.	-Secuela psicológica. -PR: maniobras de relajación, biofeedback e intervenciones cognitivo-conductuales.	Reducción de la tensión del paciente secundaria a COVID-19.
5. Moghimi, Di Napoli, Biller et al. <sup>(15)</sup> / SCOPUS/ EUA/ 2021 Nivel de evidencia: 4.	The Neurological Manifestations of Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 infection/ Tipo de estudio: revisión integrativa de la literatura. Muestra: 15 artículos.	-Secuelas: fatiga, disfunción cognitiva; depresión. -PR: terapia cognitivo-conductual; actividad física paulatina.	La terapia cognitivo-conductual mejora la fatiga durante la actividad física y la disfunción cognitiva del paciente.
6. Parker,	Addressing the post-	-Secuela: fatiga.	Reanudación de

<p>Brigham, Connolly et al.<sup>(16)</sup>/ EMBASE/ Reino Unido/ 2021 Nivel de evidencia: 4.</p>	<p>acute sequelae of SARS-CoV-2 infection: A multidisciplinary model of care Tipo de Estudio: Revisión sistemática de la literatura/ Muestra: 9 artículos.</p>	<p>PR: 6 min/día de caminata. -Secuela: angustia emocional. -PR: terapia cognitiva; intervenciones para mejorar el sueño; intervenciones basadas en la atención plena para mejorar la conciencia y la tolerancia de la angustia.</p>	<p>la función perdida, sin embargo, hay necesidad de más estudios.</p>
<p>7. Parkin, Davison, Tarrant et al.<sup>(17)</sup>/ CINAHAL/ Reino Unido/ 2021 Nivel de evidencia: 5.</p>	<p>Multidisciplinary NHS COVID-19 Service to Manage Post-COVID-19 Syndrome in the Community/ Tipo de Estudio: cualitativo descriptivo Muestra: 15 especialistas en rehabilitación.</p>	<p>- Secuela: Ansiedad y depresión. -PR: educación en relajación y mindfulness; uso de actividad restauradora; enrutamiento a servicios psicológicos. - Secuela: pérdida de memoria y dificultad para concentrarse. -PR: evaluación cognitiva, si está indicada; educación para la salud; ejercicios de entrenamiento cerebral (ejercicios de ayuda a la memoria); educación en relajación y atención plena; uso de actividad restauradora; enfoque cognitivo</p>	<p>Mejora la memoria a corto plazo y la velocidad de denominación, además de mejorar la ansiedad y la depresión.</p>
<p>8. Vance, Maslach, Stoneman et al.<sup>(18)</sup>/ EMBASE/ EUA/ 2021. Nivel de evidencia: 2.</p>	<p>Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians/ Tipo de estudio: <i>Scoping Review</i></p>	<p>-Secuelas: cognitivas y psicológicas. -PR: animar al paciente a establecer una conexión entre</p>	<p>Reducción de la fatiga y secuelas neurológicas, cognitivas y psicológicas. El entrenamiento olfativo puede</p>

	Muestra: 34 artículos.	<p>mente y cuerpo, si es necesario derivar a psicología.</p> <p>- Secuelas: neurológicas.</p> <p>-PR: se recomiendan modificaciones en el estilo de vida, práctica regular de actividad física y cuidados con alimentación y sueño adecuados.</p> <p>-Secuela: fatiga.</p> <p>-PR: se pueden recomendar ejercicios escalonados o rítmicos de bajo impacto y corta duración, según las limitaciones funcionales del paciente.</p> <p>-Secuela: anosmia.</p> <p>-PR: entrenamiento olfativo.</p> <p>-Secuela: insomnio y cambios de humor.</p> <p>-PR: psicoterapia; Ejercicios de higiene del sueño.</p> <p>-Secuela: disautonomía.</p> <p>-PR: enseñanza de técnicas de respiración; incentivo a la meditación; mayor consumo de agua; evaluación de laboratorio y enrutamiento a un especialista.</p>	ser efectivo para reanudar el sentido del olfato con el tiempo.
9. Papathanassoglou; Pohar Manhas; Kusi-Appiah <sup>(19)</sup> / CINAHAL/	Beyond Acute Respiratory Distress: Multiple Organ Effects and Early Rehabilitation in	<p>-Secuelas: cognitivas/ psicológicas.</p> <p>-PR: intervenciones cognitivas y</p>	Las intervenciones cognitivas facilitan la independencia

Canadá/ 2020 Nivel de evidencia: 5.	COVID-19/ Tipo de estudio: Investigación analítica exploratoria. Muestra: 3 especialistas.	psicológicas	funcional del paciente, del mismo modo las intervenciones psicológicas contribuyen a la mejora de la ansiedad y al manejo de la depresión.
10. Greenhalgh, Knight, A'Court et al. <sup>(20)</sup> / BMJ/ Reino Unido/ 2020 Nivel de evidencia: 5.	Management of post-acute covid-19 in primary care Tipo de estudio: directrices institucionales	-Secuela: fatiga. -PR: ejercicio físico gradual, de baja intensidad, suspendido si el paciente presenta disnea u otras molestias pulmonares. -Secuelas: neurológicas (ansiedad, depresión). -PR: estimulación del autocuidado, comprensión de la enfermedad, cuidado con el consumo de alimentos y agua; ofrecer apoyo emocional adecuado.	Mejora la fatiga con ejercicio físico gradual. La autocomprensión sobre la enfermedad incentiva al paciente al autocuidado. Cambio de estilo de vida ayuda a suavizar los síntomas de ansiedad y depresión.
11. Whitcroft; Hummel <sup>(21)</sup> / JAMA Insights/ EUA/ 2020 Nivel de evidencia: 5.	Olfactory Dysfunction in COVID-19 Diagnosis and Management Tipo de estudio: directrices institucionales	-Secuela: disfunción olfativa. -PR: inhalación durante 20 segundos de 4-6 gotas de aceite esencial, de cuatro aromas diferentes, dos veces al día, durante 90 días.	El entrenamiento olfativo con aceites esenciales ayuda a rehabilitar la función olfativa.

Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Las secuelas neurológicas citadas en los estudios seleccionados fueron clasificadas en trastornos neurocognitivos, neuropsicológicos y olfativos, además de la fatiga que fue preponderante en la mayoría de los estudios. Entre los trastornos neurocognitivos,

hubo destaque para el insomnio/ hipersomnia, alteración en la coordinación motora, pérdida de memoria, dificultad de concentración y disautonomía. Los trastornos neuropsicológicos más frecuentes fueron las secuelas psicológicas que se encuadran en el sufrimiento emocional, ansiedad, estrés, alteración del humor y depresión. Entre los trastornos olfativos, la anosmia fue predominante.

En los programas de rehabilitación para trastornos neurocognitivos post-covid-19, se realizaron intervenciones comportamentales, como Terapia Cognitivo-comportamental<sup>(19,20)</sup>, asociadas a ejercicios físicos y *mindfulness* (atención plena) para mejorar la conciencia y la tolerancia al sufrimiento causado por la enfermedad<sup>(16)</sup>, alentando al paciente a establecer una conexión entre mente y cuerpo, así como el encaminamiento a la psicología se mostró eficaz<sup>(18)</sup>. Orientaciones para la higiene del sueño, estímulo a la autocomprensión y autocuidado y maneras de amenizar la causa del problema fueron efectivas para ayudar en el insomnio o la hipersomnia<sup>(13,16)</sup>. Para pérdida de memoria y dificultad de concentración se sugiere educación en salud con foco en la autorrealización individualizada y continuada en el domicilio<sup>(22)</sup>, por medio de ejercicios de entrenamiento cerebral (ejercicios auxiliares de memoria) y actividades de relajación<sup>(17)</sup>. Para la disautonomía, la enseñanza de técnicas de respiración, incentivo a la meditación, aumento del consumo de agua, así como la evaluación de laboratorio y encaminamiento al especialista son indicados<sup>(18)</sup>. Para la incoordinación motora, se orienta ejercicios físicos de intensidad progresivamente aumentada, con cambios de postura, asociados a ejercicios de control respiratorio, con reclutamiento del diafragma y ejercicios de coordinación torácica-abdominal; además de la movilización pasiva de miembros superiores e inferiores; estiramiento muscular pasivo; ejercicios de fortalecimiento muscular de miembros superiores e inferiores, tronco y músculos glúteos; ejercicios de equilibrio y coordinación como apoyo unipodal, en los talones y dedos del pie estático, entrenamiento para caminar por distancias progresivas<sup>(12)</sup>.

Programas de rehabilitación para trastornos neuropsicológicos incluyen la Terapia Cognitiva-conductual como soporte emocional para una mejor comprensión del proceso<sup>(12)</sup>, siendo el más frecuente en los estudios encontrados<sup>(12-14,17)</sup>, así como la enseñanza a las técnicas de relajación y biofeedback<sup>(14)</sup>. En lo tocante a la ansiedad y depresión, estrés y sufrimiento emocional, se sugiere desarrollar en los programas de rehabilitación la interpelación emocional con un psicólogo, a fin de disminuir los efectos de la enfermedad en el cotidiano del paciente<sup>(13,16-18)</sup>. Además, se sugiere educación en salud acerca de maniobras de relajación para la reducción de la tensión secundaria a la enfermedad<sup>(14,17)</sup>. Modificaciones en el estilo de vida, con foco en el autocuidado, como práctica regular de actividad física, cuidado en la alimentación y sueño adecuado también fueron reportados<sup>(19,20)</sup>.

Para la rehabilitación de la anosmia, el entrenamiento olfativo ha demostrado ser eficaz<sup>(18,21)</sup>. Se recomienda inhalar aceites esenciales (cuatro aromas diferentes), de cuatro a seis gotas durante 20 segundos cada uno, dos veces al día, durante 90 días<sup>(21)</sup>. Además, Suplemento oral de Palmitoiletanolamida (PEA) 700 mg + Luteolina 70 mg (01 tableta oral/ día durante 30 días) son posibles tratamientos adyuvantes para el tratamiento de la disfunción olfativa post-covid-19 cuando se asocian a la rehabilitación olfativa<sup>(11)</sup>.

En lo que respecta a la rehabilitación de la fatiga post-covid-19, los estudios apuntan a los ejercicios físicos de bajo impacto y con intensidad progresivamente aumentada,

como: ejercicios de control respiratorio, con el reclutamiento del diafragma y ejercicios de coordinación torácica-abdominal; movilización pasiva de miembros superiores e inferiores; estiramiento muscular pasivo; ejercicios de fortalecimiento muscular de miembros superiores e inferiores, tronco y músculos glúteos y ejercicios de equilibrio y coordinación. Se recomienda de una a dos sesiones por día, de 30 minutos cada una, por seis días a la semana, debiendo esos ejercicios ser suspendidos en la ocasión de que el paciente presente alguna señal de alarma, como disnea y malestar general<sup>(12,13,16,18,20)</sup>.

Los hallazgos realizados hasta ahora sugieren que algunos síntomas de la covid-19 persisten incluso después del período de la infección aguda; incluso en pacientes con las formas leves de la enfermedad, un tercio mantiene al menos uno de los síntomas iniciales después de 60 días de la infección<sup>(23)</sup>. Los resultados son consistentes con la conclusión de que se hace necesaria la identificación de los síntomas e intervención temprana, a fin de reinsertar al individuo a la vida normal, ya que estos síntomas tienen un impacto significativo en la calidad de vida, caracterizados por la reducción de la capacidad laboral y de las actividades cotidianas habituales<sup>(24)</sup>.

La pandemia de covid-19 ha creado la necesidad de servicios de rehabilitación y sus recomendaciones en los diferentes niveles de atención y redes de apoyo a la salud. Algunas de ellas fueron publicadas a partir de un consenso basado en evidencias para direccionar atención médica y de rehabilitación a partir de los sobrevivientes de la covid-19, así como lecciones aprendidas en epidemias anteriores<sup>(5)</sup>. La *British Society of Rehabilitation Medicine* ha editado una declaración destacando la necesidad de cuidados de rehabilitación y redes coordinadas de atención post-covid-19 individualizadas, para los diferentes sistemas como pulmonar, cardíaco, psicológico, músculo-esquelético, neurorrehabilitación así como otras demandas<sup>(25)</sup>. El *Defence Medical Rehabilitation Centre*, de Stanford, también en el Reino Unido, desarrolló un acuerdo sobre la rehabilitación en personas post-covid-19 en colaboración con especialistas en las áreas de rehabilitación, deporte y medicina ejercicio, reumatología, psiquiatría, psicología, entre otros, trabajando en su centro de rehabilitación<sup>(5)</sup>.

En el ámbito hospitalario, un estudio con personas post-covid-19 demostró una mejora significativa en la independencia funcional después de un programa de rehabilitación multiprofesional<sup>(14)</sup>. Además, la rehabilitación en personas post-covid-19 debe ser iniciada aun en la fase aguda de la enfermedad e incluso no estando institucionalizadas, deben ser orientadas sobre la rehabilitación para acelerar el proceso de recuperación<sup>(26)</sup>.

Apoyándose en el hecho de que la rehabilitación se hace en equipo y que el tiempo es crucial para evitar la pérdida de funcionalidad de personas con secuela post covid-19, la mirada multiprofesional e interdisciplinaria tiene como objetivo establecer un plan de rehabilitación que atenúe las secuelas presentadas como consecuencia de la enfermedad. De ese modo, el trabajo multidisciplinar es un importante elemento para el perfeccionamiento de los equipos y servicios de salud, ya que oportuniza el desarrollo e involucramiento de las diversas categorías profesionales a partir de la discusión de ideas por diferentes miradas, proporcionando una mejora significativa en la calidad de la asistencia que se ofrece<sup>(27)</sup>.

En la óptica de la enfermería en rehabilitación, el enfermero desempeña un papel fundamental en el equipo multiprofesional, colaborando activamente con los demás miembros, familia y comunidad, a partir del proceso de enfermería, con el objetivo de alcanzar niveles de excelencia en el proceso de rehabilitación, desde su construcción hasta su ejecución, además de mejorar la función y promover la independencia funcional de la persona, permitiéndole vivir con más calidad<sup>(28)</sup>. Por lo tanto, es un profesional con un papel destacado en la promoción de las acciones para la prevención y el tratamiento de la enfermedad, así como para la educación en salud durante los procesos de readaptación/ reintegración de la persona, facilitando así su socialización y, esencialmente, la recuperación de su dignidad y unicidad<sup>(29)</sup>.

La educación en salud es fundamental para el éxito de cualquier programa de rehabilitación. Como covid-19 es una nueva enfermedad, la educación en salud sobre sus implicaciones y posibles consecuencias necesitarán ser discutidas con los pacientes<sup>(30)</sup>. Hay una escasez de directrices basadas en la evidencia en relación con la rehabilitación de personas post-covid-19. Existe, por lo tanto, una necesidad de más investigaciones en torno a la temática y el impacto a largo plazo que estos individuos pueden tener, así como los reflejos en los servicios de salud, ya que la rehabilitación es una herramienta esencial en la gestión de disfunciones complejas y multisistémicas post-covid-19<sup>(5)</sup>.

## CONCLUSIONES

Los estudios existentes demuestran la eficacia de los programas de rehabilitación para el tratamiento de las secuelas neurológicas en individuos post-covid-19, siendo de fundamental importancia que dichos programas se desarrollen precozmente, con enfoque multidisciplinar, teniendo en cuenta las comorbilidades del paciente y el contexto socioambiental en el que está insertado. Los programas de rehabilitación para los trastornos neurológicos post-covid-19 implican un enfoque holístico que abarca aspectos conductuales, físicos y emocionales. La combinación de intervenciones conductuales relacionadas con el autocuidado, el apoyo emocional, la rehabilitación física y la educación en salud es esencial para promover la recuperación y mejorar la calidad de vida de los individuos afectados por la enfermedad.

Este estudio contribuye a identificar los principales hallazgos relacionados con la rehabilitación de personas con secuelas neurológicas post-covid-19, proporcionando subsidios para prácticas de rehabilitación por equipos multidisciplinarios en diferentes niveles de atención a la salud. Además, se destaca la necesidad de más investigaciones en el campo de la rehabilitación post-covid-19, específicamente en individuos con secuelas neurológicas.

## REFERENCIAS

1. Giovannetti AS, Pereira AS, Cocentino BCB, et al. Reabilitação no contexto pós-COVID-19: Projeto Reab pós-COVID-19 (Ebook). Ministério da Saúde: Brasília, 2021. Disponible em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/e-book-projeto-reab-pos-covid/view>. Acesso em 07 fev. 2023.

2. Ahmad I, Rathore FA. Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review. *J Clin Neurosci.* 2020 Jul;77:8-12. DOI: 10.1016/j.jocn.2020.05.017.
3. Thakur KT, Miller EH, Glendinning MD, et al. COVID-19 neuropathology at Columbia University Irving Medical Center/New York Presbyterian Hospital. *Brain.* 2021 Oct 22;144(9):2696-2708. DOI: 10.1093/brain/awab148.
4. Graham EL, Clark JR, Orban ZS, et al. Persistent neurologic symptoms and cognitive dysfunction in non-hospitalized Covid-19 "long haulers". *Ann Clin Transl Neurol.* 2021 May;8(5):1073-1085. DOI: 10.1002/acn3.51350.
5. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med* 2020;54:949–959. DOI:10.1136/bjsports-2020-102596.
6. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2020 Dec 18. PMID: 33555768.
7. Kuodi P, Gorelik Y, Zayyad H, et al. Association between BNT162b2 vaccination and reported incidence of post-COVID-19 symptoms: cross-sectional study 2020-21, Israel. *NPJ Vaccines.* 2022 Aug 26;7(1):101. DOI: 10.1038/s41541-022-00526-5.
8. Cordeiro L, Baldini Soares C. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *bis [Internet].* 31º de dezembro de 2020 [citado 28º de maio de 2023];20(2):37-43. DOI: <https://doi.org/10.52753/bis.2019.v20.34471>.
9. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018 Oct 2;169(7):467-473. DOI: 10.7326/M18-0850.
10. Cruz DALM, Pimenta CAM. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2005;13(3):415-22. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000300017>.
11. D'Ascanio L, Vitelli F, Cingolani C, et al. Randomized clinical trial "olfactory dysfunction after COVID-19: olfactory rehabilitation therapy vs. intervention treatment with Palmitoylethanolamide and Luteolin": preliminary results. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021 Jun;25(11):4156-4162. DOI: 10.26355/eurrev\_202106\_26059.
12. Ferraro F, Calafiore D, Dambruoso F, et al. COVID-19 related fatigue: Which role for rehabilitation in post-COVID-19 patients? A case series. *J Med Virol.* 2021 Apr;93(4):1896-1899. DOI: 10.1002/jmv.26717.
13. Harenwall S, Heywood-Everett S, Henderson R, et al. Post-Covid-19 Syndrome: Improvements in Health-Related Quality of Life Following Psychology-Led Interdisciplinary Virtual Rehabilitation. *J Prim Care Community Health.* 2021 Jan-Dec;12:21501319211067674. DOI: 10.1177/21501319211067674.
14. Imamura M, Mirisola AR, Ribeiro FQ, et al. Rehabilitation of patients after COVID-19 recovery: An experience at the Physical and Rehabilitation Medicine Institute and Lucy Montoro Rehabilitation Institute. *Clinics (Sao Paulo).* 2021 Jun 14;76:e2804. DOI: 10.6061/clinics/2021/e2804.
15. Moghimi N, Di Napoli M, Biller J, et al. The Neurological Manifestations of Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 infection. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2021 Jun 28;21(9):44. DOI: 10.1007/s11910-021-01130-1.
16. Parker AM, Brigham E, Connolly B, et al. Addressing the post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection: a multidisciplinary model of care. *Lancet Respir Med.* 2021 Nov;9(11):1328-1341. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00385-4.

17. Parkin A, Davison J, Tarrant R, et al. A Multidisciplinary NHS COVID-19 Service to Manage Post-COVID-19 Syndrome in the Community. *J Prim Care Community Health*. 2021 Jan-Dec;12:21501327211010994. DOI: 10.1177/21501327211010994.
18. Vance H, Maslach A, Stoneman E, et al. Addressing Post-COVID Symptoms: A Guide for Primary Care Physicians. *J Am Board Fam Med*. 2021 Nov-Dec;34(6):1229-1242. doi: 10.3122/jabfm.2021.06.210254.
19. Papathanassoglou E, Pohar Manhas K, Kusi-Appiah E. Beyond Acute Respiratory Distress: Multiple Organ Effects and Early Rehabilitation in COVID-19. *Connect: The World of Critical Care Nursing*, Volume 13, Number 4, 2020, 155–161. DOI: 10.1891/WFCCN-D-20-00008.
20. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, et al. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ*. 2020 Aug 11;370:m3026. DOI: 10.1136/bmj.m3026.
21. Whitcroft KL, Hummel T. Olfactory Dysfunction in COVID-19: Diagnosis and Management. *JAMA*. 2020 Jun 23;323(24):2512-2514. DOI: 10.1001/jama.2020.8391.
22. Piquet V, Luczak C, Seiler F, et al. Do Patients With COVID-19 Benefit from Rehabilitation? Functional Outcomes of the First 100 Patients in a COVID-19 Rehabilitation Unit. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021 Jun;102(6):1067-1074. DOI: 10.1016/j.apmr.2021.01.069.
23. Fraser E. Long term respiratory complications of covid-19. *BMJ*. 2020 Aug 3;370:m3001. DOI: 10.1136/bmj.m3001.
24. Twomey R, DeMars J, Franklin K, et al. Chronic Fatigue and Postexertional Malaise in People Living With Long COVID: An Observational Study. *Phys Ther*. 2022 Apr 1;102(4):pzac005. doi: 10.1093/ptj/pzac005
25. Phillips M, Turner-Stokes L, Wade D, et al. Rehabilitation in the wake of Covid-19 - A phoenix from the ashes. *British Society of Rehabilitation Medicine*, 2020. Disponível em: <https://www.bsrm.org.uk/downloads/covid-19bsrmissue1-published-27-4-2020.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2023.
26. Ceravolo MG, de Sire A, Andrenelli E, et al. Systematic rapid "living" review on rehabilitation needs due to COVID-19: update to March 31st, 2020. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020 Jun;56(3):347-353. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06329-7
27. Marques JB, Aprígio DP, Mello HLS, et al. Contribuições da equipe multiprofissional de saúde no programa saúde da família (PSF): uma atualização da literatura. *Rev Baiana Saúde Pública* 2007; 31(2):246-255. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2007/v31n2/a248-257.pdf>. Acesso em 25 mai. 2023.
28. Lima AMN, Ferreira MSM, Martins MMFP da S, et al. (2019). Influência dos cuidados de enfermagem de reabilitação na recuperação da independência funcional do paciente. *Journal Health NPEPS*, 2019; 4(2), 28–43. Acesso em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4062>. Acesso em: 26 mai. 2023.
29. Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação (APER). *Contributos para o Plano Nacional de Saúde 2011-2016*. Porto; 2010.
30. Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation. [Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020 Apr 12;43(4):308-314. Chinese. DOI: 10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia