



Trabajo de diploma para optar por el título Licenciado en Cultura Física

Estudio de caso para la rehabilitación del síndrome
post COVID en una joven adulta

Autor: Lázaro Moreno Lamezón

Santiago de Cuba

2023

Trabajo de diploma para optar por el título Licenciado en Cultura Física

Estudio de caso para la rehabilitación del
síndrome post COVID en una joven adulta

Autor: Lázaro Moreno Lamezón
Tutoras:
Dr. C Maizie Fuentes Benavides
M.Sc. Teresa Nápoles Gómez

Santiago de Cuba

2023

Dedicatoria

A mis padres por su constancia al guiarme y su incondicional apoyo.

A mis familiares cercanos que siempre han estado contribuyendo en mi
formación.

A mi novia por brindarme inspiración y ayuda.

Agradecimientos

A mis tutoras M.Sc. Teresa Nápoles Gómez y Dr. C. Maizie Fuentes Sánchez por confiar en mis posibilidades.

A la Revolución Cubana por brindarme estas posibilidades de estudio.

A mis amigos por su ayuda para la realización de esta investigación.

A todas las personas que se han esforzado y contribuido de alguna forma en la realización de este trabajo.

A todos gracias

Pensamiento

“...la prolongación de la vida y la terapia contra numerosas enfermedades consiste hoy en el Ejercicio Físico...”

Castro (1998)

Resumen

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) actualmente es un problema de salud pública definida por la Organización Mundial de la Salud como una “enfermedad infecciosa y que la mayoría de los pacientes se recuperan completamente, pero algunos sufren “efectos a largo plazo en su organismo y los profesionales de la Cultura Física movidos por su experiencia y su misión social se unen al propósito de rehabilitar esta enfermedad cumpliendo con el objetivo 3 de desarrollo sostenible. Esta investigación aborda como problemática un estudio de caso de una joven de 26 años con síndrome post Covid que una semana después del egreso hospitalario comienzan a manifestarse los síntomas asociados a dolores articulares, calambres en las manos y pies, dolores musculares región dorsal del tórax, tos, fatiga muscular, ansiedad e insomnio. Por lo que se establece como objetivo aplicar ejercicios terapéuticos para la rehabilitación utilizando los métodos y técnicas para la recogida y procesamiento de la información que permiten determinar los antecedentes causado por la enfermedad, así como los referentes teóricos que la sustentan. Como resultado la paciente refiere mejoría, persisten dolores lumbares suaves, se logra la incorporación al trabajo a los 30 días y se recomienda continuar con los ejercicios. No se emite una evaluación final de rehabilitada porque aún se realizan estudios acerca de las secuelas de la covid-19 y el tiempo de duración con un tratamiento y un diseño de protocolo de rehabilitación efectivo siendo factible y pertinente la aplicación de ejercicios rehabilitadores.

Asbtract

Coronavirus disease (COVID-19) is currently a public health problem defined by the World Health Organization as an “infectious disease and that most patients recover completely, but some suffer “long-term effects on their health.” organization and Physical Culture professionals, moved by their experience and their social mission, join the purpose of rehabilitating this disease, complying with objective 3 of sustainable development. This research addresses as a problem a case study of a 26-year-old young woman with post-Covid syndrome who, one week after discharge from the hospital, symptoms associated with joint pain, cramps in the hands and feet, muscle pain in the dorsal region of the chest, cough, muscle fatigue, anxiety and insomnia. Therefore, the objective is established to apply therapeutic exercises for rehabilitation using methods and techniques for the collection and processing of information that allow determining the background caused by the disease, as well as the theoretical references that support it. As a result, the patient reports improvement, mild lumbar pain persists, return to work is achieved after 30 days and it is recommended to continue with the exercises. A final rehabilitation evaluation is not issued because studies are still being carried out on the consequences of covid-19 and the duration of treatment and an effective rehabilitation protocol design, with the application of rehabilitative exercises being feasible and relevant.

Índice

Introducción	1
Capítulo I Referentes teóricos -metodológicos de la Cultura Física Terapéutica para la rehabilitación de la joven adulta con síndrome post COVID-19	6
• Vigilancia del coronavirus desde la Cultura Física Terapéutica	6
• Evolución del síndrome Post Covid-19	9
• La rehabilitación en pacientes con síndrome Covid-19	12
Capítulo II: Muestra y metodología	18
Caracterización de la muestra	19
Resultados	23
Discusión	25
Valoración de la efectividad de la propuesta de ejercicios rehabilitadores	27
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias bibliográficas	
Anexos	

Introducción

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha sido un reto para los servicios de salud en todo el mundo. Actualmente es un problema de salud pública, el coronavirus de tipo 2 asociado al síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) es el agente causal de esta enfermedad (covid-19, del inglés, coronavirus 2019) y fue descubierto en China en diciembre de 2019, lo que hizo que fuera categorizado como pandemia el 11 de marzo de ese mismo año, y definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una “enfermedad infecciosa”.

El auge de esta enfermedad durante el primer semestre de 2020, y el hecho de que América Latina sea uno de los epicentros mundiales de la pandemia, obliga a investigar sobre las distintas aristas de la COVID-19.

Esta enfermedad afectó con síntomas más graves a las personas con otras patologías que ocasionaron la muerte o peligro para la vida como las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), la vulnerabilidad del adulto mayor, personas en situación de discapacidad y con agravantes en las secuelas fueron amenazadas por este virus.

Estudios descriptivos durante la primera ola de la pandemia en 2020 señalaron que al menos un 10-20% de los sujetos no se había recuperado por completo pasadas las tres semanas. Se desconoce cuánto tiempo puede durar el período de convalecencia y los motivos de la notable variación de las secuelas entre individuos.

Los signos y síntomas comunes que persisten con el tiempo incluyen: fatiga, falta de aire o dificultad para respirar, tos, dolor articular, problemas de memoria, concentración, dolor muscular, depresión o ansiedad, entre otros. (Mayo clinic, 2022).

La OMS (2021) señaló que la mayoría de los pacientes se recuperan completamente, pero algunos sufren “efectos a largo plazo en su organismo, en los sistemas pulmonar, cardiovascular, muscular y nervioso, así como efectos psicológicos”.

Numerosos pacientes con COVID-19 leve o grave no tienen una recuperación completa y presentan una gran variedad de síntomas crónicos durante semanas o meses tras la infección, con frecuencia de carácter neurológico, cognitivo o psiquiátrico. Se revisan las evidencias epidemiológicas, los criterios diagnósticos y la patogenia del síndrome post-COVID-19.

De igual forma, cualquier persona con antecedentes de infección por COVID-19, está en riesgo de padecerla. La condición Post COVID-19 (PCC) se observa más en las mujeres, en las personas que en general tenían malas condiciones de salud y/o de salud mental antes de contraer COVID-19, y personas que padecen asma, obesidad, el tabaquismo.

En tal sentido los profesionales de la Cultura Física, movidos por su experiencia, su misión social y acompañando a los profesionales de la salud, se unen al propósito de elevar la calidad de vida de la población y en rehabilitar enfermedades cumpliendo con el objetivo 3 de los objetivos de desarrollo sostenible, garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

En tanto los resultados de proyectos investigativos anteriores, el estudio de especialidades, diplomados, maestría y doctorado permiten brindar conocimientos actualizados en las materias lo que favorece su actuar en correspondencia a esta nueva enfermedad.

Por consiguiente, se impone como reto el tratamiento y rehabilitación de los convalecientes con síndrome post COVID -19 teniendo en cuenta que es una nueva

categoría médica que comenzó a difundirse a partir de 2020 para describir los efectos a largo plazo de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2.

Dentro de los autores e investigaciones que más se destacan en relación a la temática abordada se encuentran la OMS (2019), López (2021), Morales (2021), Ahmed, Patel, Greenwood, Halpin, Lewthwaite, Salawu et al. (2020), Llamosas, (2020), Gonzales y Del Arco (2022), Font. (2019), Rodríguez (2023) entre otros que en su mayoría refieren los síntomas y formas clínicas de cómo se manifiestan las secuelas post Covid, otros proponen protocolos de rehabilitación aún sin emitir consideraciones concluyentes a pesar que han pasado tres años desde que apareció la enfermedad.

Esta investigación constituye un estudio de caso de una paciente joven que una vez del egreso hospitalario por ser positiva al coronavirus SARS-CoV-2 a la semana comenzó a sentir síntomas asociados a dolores articulares, calambres en las manos y pies, dolores musculares en la espalda, tos, fatiga, ansiedad, insomnio.

Lo anterior posibilitó declarar el siguiente problema de investigación ¿Cómo disminuir los síntomas del síndrome post COVID en una joven adulta?

El **objeto de estudio** se enmarca en el proceso de la Cultura Física Terapéutica en el SARS-CoV-2.

Se determinó como **objetivo científico** Implementar ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de una joven adulta con síndrome post COVID-19.

Como **campo de acción**: síndrome post covid-19 en una joven adulta

Preguntas científicas

1. ¿Qué fundamentos teórico-metodológicos de la Cultura Física Terapéutica permiten la rehabilitación de las secuelas del síndrome post COVID-19 en una joven adulta?
2. ¿Cuál es el estado actual de la joven adulta con síndrome post COVID-19?
3. ¿Cómo implementar ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de una joven adulta con síndrome post COVID-19?
4. ¿Cómo valorar la efectividad de la aplicación de los ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de una joven adulta con síndrome post COVID-19?

Para lograr el objetivo propuesto se determinaron las siguientes **tareas científicas**:

1. Fundamentación de los referentes teórico-metodológicos de la Cultura Física Terapéutica para la rehabilitación de las secuelas del síndrome post COVID-19 en una joven adulta.
2. Determinación del estado actual de la joven adulta con síndrome post COVID-19.
3. Aplicación de los ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de una joven adulta con síndrome post COVID-19.
4. Valoración de la efectividad de los ejercicios terapéuticos para la rehabilitación de una joven adulta con síndrome post COVID-19.

Para dar cumplimiento a las tareas anteriormente señaladas, fue necesaria la utilización de los siguientes **métodos de investigación**.

Métodos teóricos

- Análisis- síntesis
- Inductivo-deductivo

Métodos empíricos

- Estudio de caso
- Análisis documental
- Observación

Técnicas

- Medición
- Entrevista

Método estadístico

Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos.

Esta investigación responde al proyecto PREH_AFIS (prevención y rehabilitación desde la actividad física), cuya importancia reviste entre sus direcciones de trabajo la rehabilitación de las secuelas de Covid-19.

CAPÍTULO I. Referentes teórico-metodológicos de la Cultura Física Terapéutica para la rehabilitación del síndrome post covid-19

El presente capítulo tiene como propósito el análisis de los referentes teórico-metodológicos de la Cultura Física Terapéutica para la rehabilitación de los convalecientes de la Covid-19, además la importancia de los ejercicios rehabilitadores para disminuir y/o compensar las secuelas del síndrome post covid-19 en la joven adulta.

Vigilancia del coronavirus desde la Cultura Física Terapéutica

En la actualidad la Cultura Física Terapéutica es uno de los elementos más importantes de la terapéutica integral contemporánea por la cual se figura como el conjunto de métodos y medios terapéuticos elegidos de manera especial: el conservador, el quirúrgico, el físico-terapéutico y otros.

La Cultura Física Terapéutica es una disciplina médica, que consiste en la aplicación de ejercicios físicos con fines profilácticos y medicinales para lograr una rápida y completa curación de enfermedades y lesiones, así como para la recuperación de la capacidad de trabajo.

El colectivo de autores del departamento de Educación Física del INDER plantea que:

Los ejercicios físicos tienen como punto de partida fines profilácticos, terapéuticos y médicos, para el rápido restablecimiento de la salud, en tal medida que sea posible incrementar la capacidad de trabajo, así como prevenir las secuelas y factores de riesgo, siendo igual a medicina preventiva y rehabilitación.

(1991, p.45)

Según Martínez la Cultura Física Terapéutica y profiláctica “consiste en la aplicación de ejercicios con objetivos profilácticos y medicinales, para lograr el rápido restablecimiento de la salud, la capacidad de trabajo y la prevención de consecuencias de procesos patológicos” (2008, p.8).

Se coincide con lo anteriormente expresado por el autor, pues la Cultura Física Terapéutica contempla la ejecución consciente y activa de los ejercicios físicos, por parte de los enfermos, lo que permite considerar las clases de terapia funcional como un proceso terapéutico-pedagógico, que diferencia cualitativamente a la Cultura Física Terapéutica de los demás métodos terapéuticos.

Entre los autores cubanos O’Farril define cultura física como: “una ciencia que rige las leyes generales y la dirección del desarrollo y perfeccionamiento físicos del ser humano por medio de los ejercicios físicos” (2001, p.2). Según lo expresado por el autor, por medio del ejercicio físico y su perfeccionamiento se busca atender básicamente la necesidad de la salud corporal.

Teniendo en cuenta esta teoría la cultura física se encarga de atender la salud corporal y su relación con las demás necesidades de ser humano como se deja entrever los componentes de esta: educación física, actividad física masiva, Cultura física terapéutica / rehabilitación, Recreación física/ turismo y deporte. (O’Farril, 2001, p.1)

El autor de esta investigación aboga que la cultura física terapéutica es uno de los elementos más importante, para el fortalecimiento de la salud del hombre y como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo, lo que tiene influencia favorable en los trastornos motores, psicológicos, respiratorios, previene las

complicaciones e intensifica las reacciones de defensa del organismo durante ciertas enfermedades, contribuye al desarrollo de mecanismos compensadores.

Los ejercicios físicos tienen un significado esencial en ciertas enfermedades y secuelas, donde se logra una recuperación de la estructura y las funciones de los órganos lesionados.

Actualmente en el mundo se va haciendo cada vez más evidente la necesidad de la práctica del ejercicio físico, como medio de prevención, compensación, tratamiento de múltiples enfermedades y secuelas con el objetivo de aportar una acción que contribuya a elevar la calidad de vida de las personas.

En nuestro país cada día se hace vigente las intenciones del estado por hacer cada vez más segura la vida, se lucha de forma continua por aumentar el nivel de vida y como consecuencia la esperanza de esta, elementos que provocan estudios, búsqueda de métodos, e incluso hacer constitucional varias leyes y líneas de trabajos encaminados a preservar la calidad de vida de las personas.

Otras fuentes revelan que la cultura física terapéutica ayuda a mejorar considerablemente los efectos dejados por la Covid-19 en el cuerpo humano. A través del ejercicio físico terapéutico, fisioterapia o rehabilitación física es una de las fuerzas más importantes para la buena salud.

El coronavirus SARS-CoV-2 surgido en el año 2019 y causante de la enfermedad COVID-19, que se ha extendido rápidamente por todo el mundo y se ha convertido en una emergencia de salud pública internacional. Es altamente contagioso, y se diferencia de otros virus respiratorios en que puede presentar posibles eventos de transmisión dos a tres días antes del inicio de los síntomas.

Este virus es transmitido a través de las secreciones respiratorias: rinorrea, estornudos o gotas de tos que aterrizan en las superficies, diseminándose en un espacio de aproximadamente uno a dos metros de distancia de la persona infectada. El espectro de gravedad de la enfermedad varía desde una infección asintomática o respiratoria aguda leve hasta un cuadro severo o crítico con shock e insuficiencia respiratoria hipotérmica, que puede llevar a la muerte. Los informes actuales estiman que el 80% de los cuadros son asintomáticos o leves, el 15% son cuadros severos que requieren oxigenoterapia, y el 5% son cuadros críticos que requieren ventilación mecánica y soporte vital. (Morales, 2021, p.5)

El 30 de enero del 2020 la OMS declaró brote de neumonía originado por el SARS-CoV-2 y clasificado como COVID-19 y el 11 de marzo 2020 fue categorizado como pandemia, provocando síntomas parecidos a los que había padecido la enfermedad, no solamente el deterioro de la función pulmonar, sino también fatiga, debilidad muscular, dolor muscular y articular, limitaciones en la movilidad e imposibilidad de realizar las tareas cotidianas de la vida diaria.

En este sentido se procede a la restitución de las funciones y capacidades de los diferentes órganos del cuerpo a través del ejercicio físico terapéutico, trabajando en los diferentes sistemas del mismo y así recuperar la calidad de vida.

Evolución del síndrome post COVID-19

El síndrome post-COVID-19 es una nueva categoría médica que comenzó a difundirse a partir de 2020 para describir los efectos a largo plazo de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. Desde su aparición, se han presentado diferentes controversias acerca de su denominación y criterios diagnósticos, pero gracias a la creciente literatura científica se dispone de algunas pautas para su abordaje clínico.

El síndrome post-COVID-19 es una categoría que no tuvo un origen estrictamente en el ámbito médico-profesional sino en el médico-social, dado que fueron los propios pacientes quienes llamaron la atención del personal sanitario sobre anomalías de salud posteriores al alta médica. Los pacientes indicaron que algunos síntomas persistían más allá del resultado negativo de una prueba PCR o la presencia de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 según declara la World Health Organization (2021).

A partir de ese momento, los pacientes se organizaron a través de redes sociales y comenzaron a documentar la persistencia de diversos síntomas durante semanas o meses. Los pacientes denunciaron no ser tenidos en cuenta respecto de las manifestaciones clínicas duraderas, incluso, llegaron a sufrir estigmatización y dificultad en el acceso a los servicios de salud.

De este modo, los propios pacientes organizaron grupos de autoayuda y foros de discusión para el intercambio de experiencias, el apoyo colectivo, la circulación de información y la demanda de políticas públicas. Ahora, el síndrome pos-COVID-19 se ha convertido en una alerta para los gobiernos debido a las implicaciones en la recuperación de la salud de las personas, la potencial carga para los sistemas de salud y el consecuente impacto en la fuerza productiva.

Desde su aparición, aclaran Bouza, Cantón, de Lucas, García, Gómez, et al (2021) se emplearon diversos términos: “COVID pos-agudo”, “COVID prolongado”, “COVID crónico”, COVID persistente, etcétera. Esta polisemia terminológica fue alertada y criticada en varios trabajos, lo mismo que el desacuerdo en la duración o persistencia de los síntomas posterior a la fase aguda de la enfermedad.

En septiembre de 2020, la Organización Mundial de la Salud reconoció el término “pos-COVID” como una nueva categoría en su clasificación internacional de

enfermedades y un año después, tras una consulta mundial con expertos, emitió una definición provisional, que, si bien puede resultar discutible, igualmente sirve como orientación hasta el registro de nuevas evidencias.

Actualmente la Organización Panamericana de la Salud y la OMS (2023) define Condición Post COVID-19 (PCC), es una condición que usualmente se diagnostica 3 meses después del inicio de la enfermedad por COVID-19, dura al menos 2 meses y los síntomas no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo.

Los síntomas pueden ser diferentes a los experimentados durante un episodio de COVID-19 agudo o persistir desde la enfermedad inicial. Estos síntomas pueden cambiar o reaparecer con el tiempo. Esta condición se observa más en las mujeres.

Entre las secuelas que se han reportado hasta después de 30 días post infección al Covid-19, se puede mencionar la dificultad para respirar, la tos, la fatiga, la debilidad muscular y las limitaciones en las actividades diarias. Algunos pacientes también informan sobre sueños vívidos, pérdida de los recuerdos durante su estancia en el hospital, estrés postraumático que llega a ser mantenido por los nuevos cambios impuestos en el estilo de vida.

Cuanto más prolongada haya sido la estadía en el hospital debido a la gravedad de la Covid-19 mayor fue el flujo de oxígeno que recibió el paciente en las unidades de cuidados intensivos. “Estos son los pacientes que tienen más probabilidades de tener síntomas persistentes tras seis semanas y después” (Bolton, 2021, p. 12).

La crisis sanitaria global que ha generado la Covid-19 ha tenido “repercusiones físicas, psicológicas y funcionales en los individuos afectados, modificando protocolos de práctica clínica en especialidades como la rehabilitación” (Gonzales y del Arco, 2022, p.1).

La rehabilitación en pacientes con síndrome post COVID-19

La rehabilitación es un pilar para la recuperación de los pacientes post COVID-19, esta debe ser preventiva y con la actualización necesaria, para lograr protocolos de tratamientos según avancen los logros científicos en el enfrentamiento al nuevo coronavirus.

En este orden, una de las disciplinas que responde a las necesidades antes planteadas lo constituye la rehabilitación, la cual es definida como:

Un término usado para referirse a la fase del proceso de atención dirigido a atender las secuelas de una enfermedad o trauma que causan disfunción y discapacidad, con el objetivo de restituir a la persona su funcionalidad social, laboral e integral. (Font. 2019, p.25).

Es entendida, según la OMS (1979) como un proceso de duración limitada, con un objetivo definido, encaminado a permitir que personas con deficiencias o discapacidades alcancen un nivel físico, mental o social funcionalmente óptimo, proporcionándole los medios para modificar su propia vida.

Con el paso de los años, esta organización OMS (2019) logro reformular su definición acercándola cada vez más a la contemporaneidad como: “Un conjunto de tratamientos mediante el cual una persona incapacitada se coloca mental, física, ocupacional y laboralmente en condiciones de desenvolverse lo más normalmente posible en su medio social”.

Según el autor Popov “La rehabilitación mediante el ejercicio físico se logra cuando estos son aplicados de manera regular, prolongada y con una intensidad suficiente de su acción” (1986, p.30).

Por otra parte, Hernández considera que "...se debe tener en cuenta las características individuales, la preparación física y las secuelas dejadas por la enfermedad", criterios con los que el autor está totalmente de acuerdo, pues si no se realizan los ejercicios de la manera acertada se puede provocar en el organismo del paciente tratado reacciones adversas (1987, p.43).

Otra definición de rehabilitación es la abordada por Palma y Paez (2021) "un conjunto de intervenciones encaminadas a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en personas con afecciones de salud en la interacción con su entorno" (p.15).

A juicio de este autor la rehabilitación pretende restaurar el equilibrio mediante la aplicación de medidas que llevan al paciente a interactuar de nuevo con su medio en la forma más completa posible al favorecer la salida de la situación de malestar y restablecer su condición física, para que este recupere la normalidad y el bienestar lo antes posible.

Por todo lo antes planteado, el autor de la presente investigación ofrece una nueva mirada al proceso de rehabilitación para los convalecientes de la Covid-19 al limitar al mínimo las secuelas y desarrollar otras capacidades que le brinden bienestar teniendo en cuenta que gran parte de los pacientes vivieron experiencias traumáticas, como el miedo intenso a morir por complicaciones de la COVID-19.

Debido al rápido inicio de la pandemia de COVID-19, se contaba con poca evidencia científica para guiar el enfoque de rehabilitación en pacientes con COVID-19, sin embargo, fueron apareciendo propuestas de protocolos de actuación. La Asociación China de Medicina y Rehabilitación hizo la primera recomendación basada en opiniones de expertos, diferenciando entre pacientes con enfermedad leve o crítica y

pacientes dados de alta. Liu et al. (2022) concluyó que un programa de rehabilitación respiratoria de seis semanas mejora significativamente la función respiratoria, la calidad de vida y la ansiedad en pacientes mayores con COVID-19. Una preocupación principal era el momento de iniciar un protocolo de rehabilitación ante la amenaza real de propagación de COVID-19.

En Italia, uno de los países más afectados por la pandemia, Pedersini et al. (2021) realizaron varias sugerencias operacionales para el tratamiento de los pacientes de atención general. Sin embargo, a medida que avanza el tiempo dentro de este grupo de pacientes, también se pueden incluir a los sobrevivientes de la COVID-19, por lo que estas estrategias también podrían aplicar para ellos y proponían lo siguiente:

- primero, las intervenciones presenciales deben ser suspendidas mientras dure la pandemia;
- segundo, se deben fortalecer las opciones de telerehabilitación
- tercero, de acuerdo a la evolución epidemiológica, realizar algunas evaluaciones presenciales con los casos que se ameriten o con mayor compromiso funcional.

En la fase de convalecencia, la rehabilitación de pacientes con COVID-19 va encaminada a la recuperación de la condición respiratoria que deja el síndrome de dificultad respiratoria aguda, neumonía o la fibrosis pulmonar que tienen un riesgo entre un 20-50 % a presentar estos pacientes.

Además, va encauzada a restaurar otras complicaciones propias neurológicas como la debilidad muscular, las retracciones musculares, las limitaciones articulares, la alteración balance/postural, secundarias al síndrome de encamamiento prolongado,

el trastorno de la locomoción con implicaciones motoras dado por espasticidad, el equilibrio y la coordinación, trastorno del lenguaje como afasia, estrés postraumático, síndrome disejecutivo, entre otras.

Por todo ello es necesaria una intervención personalizada, intensiva e integral desde las secuelas, para una recuperación y reincorporación de los pacientes a la sociedad y mejor calidad de vida.

Precisamente en el estudio los síntomas que ocupan mayor frecuencia en la valoración post COVID-19 fueron la debilidad muscular y la tos, tributarios de rehabilitación integral.

Después del alta, los profesionales pueden ayudar con ejercicios progresivos, educación sobre maneras de conservar energía y modificar el comportamiento, adaptaciones del hogar y dispositivos de ayuda, así como con rehabilitación para cualquier deficiencia específica individual. Durante la recuperación a largo plazo de la COVID-19 grave, los pacientes pueden beneficiarse de intervenciones de rehabilitación pulmonar orientadas a deficiencias físicas y respiratorias, con una combinación de ejercicios graduados, educación, actividades cotidianas y apoyo psicosocial (Yang L y Yang T., 2020).

La rehabilitación domiciliaria debe ser individualizada y recomendada según las características de cada paciente, con el claro objetivo de mantener o recuperar la funcionalidad y el estado basal previos a la infección, implicando al entorno familiar en el proceso de recuperación y realizándose en un lugar más tranquilo y adecuado, como es el hogar.

Las unidades multidisciplinarias post COVID-19 se están erigiendo como un pilar esencial a la hora de realizar un seguimiento de estos pacientes y preservar o

recuperar su funcionalidad previa y la presencia en ellas del médico rehabilitador es fundamental para conseguir este propósito.

Antes de iniciar el tratamiento, el paciente debe ser valorado por el médico rehabilitador, de forma presencial si la situación sanitaria y el estado del paciente lo permiten. Son necesarias las estrategias para dar respuesta a los pacientes con secuelas post COVID-19, con la bioprotección, calidad de servicios, asistencia óptima, evidencia científica y reincorporación del paciente a la sociedad como objetivo fundamental. Bajo esta premisa funcionó la comisión evaluadora integrada por varios especialistas.

Siendo esto de vital importancia para el autor de esta investigación donde el profesional de la cultura física debe integrarse a este equipo multidisciplinario y crear estrategias para la rehabilitación creando espacios para el tratamiento a corto y largo plazo.

Según los datos de la guía de rehabilitación china (citado por Arbillaga, Pardás, Escudero, Rodríguez, Alcaraz, Llanes, Herrero, Gimeno y Ríos, 2020) se diferencian dos tipos de pacientes una vez dados de alta médica, los pacientes con un proceso respiratorio secundario al SARS-COV-2 leve-moderado, el objetivo a corto plazo será restaurar gradualmente la condición física y psicológica. Para ello, se aconseja ejercicio aeróbico para recuperar la capacidad de ejercicio anterior al ingreso hospitalario.

Para los pacientes con un proceso grave/crítico, la evidencia de referencia será la ya conocida sobre los pacientes que han sufrido el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) o síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) ya que los pacientes con

COVID-19 puede que experimenten un desacondicionamiento físico, disnea secundaria al ejercicio y atrofia muscular similares.

Las principales intervenciones de fisioterapia respiratoria en este contexto se basarán en: educación al paciente, ejercicio aeróbico, ejercicios de fuerza y entrenamiento, técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias, si las manifestaciones clínicas del paciente lo requirieran.

Actualmente, se desconocen dado por Kiekens, Boldrini, Andreoli, Avesani, Gamna, Grandi, etc. al (2020) que las secuelas funcionales y anatómicas que la infección por el SARS COV-2 puede provocar tanto a nivel pulmonar, funcional y sistémico, por lo que se recomienda una correcta evaluación de cada caso particular antes de aplicar las técnicas de rehabilitación adaptadas a las necesidades de cada paciente.

En Cuba existe un protocolo de tratamiento rehabilitador integral para pacientes posinfección SARS-CoV-2 a COVID-19 en el Centro Internacional de Salud “La Pradera”, la cual es continua e impone pautas de tratamiento para restablecer la condición física, psicológica y social del paciente (2020).

La pandemia asociada al SARSCoV-2 ha impuesto una serie de medidas tanto de prevención como de tratamiento, así como el desarrollo de diversas vacunas para hacer frente al virus. Hay que estar preparados para el tratamiento de rehabilitación de estos pacientes. La rehabilitación respiratoria; la condición aeróbica y de fuerza muscular serán clave para conseguir el retorno a las actividades de la vida diaria con independencia funcional, además de apoyar en el control de las enfermedades de base que se han agudizado a causa de la enfermedad.

CAPÍTULO II. Muestra y metodología

Aplicación de ejercicios rehabilitadores para el tratamiento a la joven adulta con síndrome post COVID-19

En este capítulo se muestran los resultados de la metodología aplicada para constatar la existencia del problema de investigación donde se expone el aporte fundamental del trabajo que consiste en aplicar ejercicios rehabilitadores para el tratamiento a la joven adulta con síndrome post COVID-19 y así aumentar su calidad de vida.

Se realizó un estudio descriptivo en la consulta del consultorio No. 14 del Policlínico Comunitario Armando García en el periodo comprendido entre marzo y junio del año 2021. Se tomó un caso para el estudio porque la paciente cumplía los siguientes criterios de inclusión:

- Paciente con diagnóstico de enfermedad por coronavirus asintomático
- Estancia hospitalaria breve.
- Síntomas posteriores a la fase aguda de la enfermedad y PCR negativo.
- Que fuera residente del área de salud.
- La existencia de síntomas articulares y musculares.
- Sexo femenino y joven adulta de (25 -29)

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes con síntomas o signos de enfermedad por coronavirus y con PCR positiva
- Síntomas posteriores a la fase aguda de la enfermedad asociados a patologías de base cardiovasculares, hipertensión, diabetes, otras

- Sexo femenino

Las fuentes utilizadas fueron los registros estadísticos de la doctora del médico de la familia y revisión de la historia clínica individual de cada uno de los pacientes estudiados. Esta actividad estuvo a cargo del propio autor, lo que permitió uniformidad en su recogida y, por tanto, disminución del sesgo del observador.

Caracterización de la muestra

Joven de 26 años de sexo femenino con antecedentes de atopia familiar y personal desde la infancia (alergia bronquial) sin amigdalitis a repetición, residente de tercer año de la sala de neumología, soltera y no ha tenido embarazos.

Se realizó una pesquisa a los médicos que estaban directamente atendiendo casos positivos resultando la misma con PCR positivo, asintomática ingresando el 28 de febrero del 2021 en la escuela de trabajadores sociales, donde fue tratada con interferón. Fue egresada el 4 de marzo del 2021 con PCR (-) sin que apareciera ningún síntoma.

A la semana del egreso hospitalario comenzaron los síntomas asociados a dolores articulares, calambres en las manos y pies, dolores musculares en la región dorsal el tórax, tos, fatiga, ansiedad e insomnio.

Métodos y procedimientos

Se tomaron en cuenta los siguientes **métodos**.

Nivel teórico

Análisis-síntesis: se empleó con el objetivo de fundamentar teóricamente el objeto de estudio de este trabajo, partiendo de la recopilación bibliográfica, con vista a resumir el aporte teórico de cada material consultado. Además, permite analizar los

resultados de los instrumentos aplicados para así llegar a conclusiones parciales y generales.

Inductivo-deductivo: interpretación de los referentes y de los resultados para llegar a conclusiones epistemológicas y de la práctica. Se utilizó también para establecer los razonamientos generales y particulares del objeto de investigación y el campo de acción, así como concretar la aplicación de ejercicios rehabilitadores para el tratamiento a la joven adulta con síndrome post covid-19.

Nivel empírico

Estudio de caso: Se utilizó para encontrar soluciones a las secuelas de la COVID-19 desde la cultura física que permitan describir, comparar, evaluar a corto y largo plazo tratamiento de ejercicios rehabilitadores. Además, corroborar y dar la veracidad del problema científico.

Revisión documental: permitió la revisión de la historia clínica en la búsqueda de aquellos argumentos que antecederon al problema científico, tratado e interpretado de la manera más eficiente.

Observación: permitió apoyar la investigación a través de la recopilación de datos e información acerca del objeto de estudio en artículos, casos estudiados. Además, fue utilizado para verificar la duración de los síntomas, presencia de comorbilidad y síntomas prolongados.

Técnicas

Medición: se utilizó para medir el dolor a través de la escala del dolor y así decidir el tratamiento rehabilitador y a la vez medir si fue adecuado o no para reducir y aliviar el mismo.

Entrevista: se utilizó para conocer todo lo referente sobre la enfermedad en la paciente desde su evolución hasta el tratamiento rehabilitador.

Matemático

Procesamiento de datos: permitió expresar cuantitativamente los resultados de acuerdo con los instrumentos aplicados; al mismo tiempo, añadió científicidad y rigor al trabajo, dotándolo de mayor confiabilidad. Facilitó la expresión cuantitativa de datos que sirvieron de base a las valoraciones cualitativas.

Para el estudio de la muestra y la determinación de los síntomas según las variables: duración de los síntomas, localización, intensidad del dolor, características se realiza una evaluación inicial pretest con el objetivo: evaluar las secuelas de la paciente para poder realizar los ejercicios para la rehabilitación como primer momento.

Una vez concluido el pretest se implementó el esquema de tratamiento para la rehabilitación teniendo los protocolos establecidos por la OMS. Posteriormente se realizó una segunda evaluación (postest), para valorar la evolución alcanzada.

Se realizó la observación a la paciente en los momentos de crisis con el objetivo de valorar la sintomatología y las diferentes manifestaciones en un periodo de 30 días, así como la entrevista para constatar la evolución de la enfermedad, sus secuelas y la valoración del tratamiento rehabilitador.

Teniendo en cuenta las variables siguientes:

Localización: si es en una o en varias articulaciones, si es generalizado el dolor u otra manifestación.

Intensidad: si es un dolor que no se alivia o se irradia a alguna parte en específico del cuerpo o se alivia cuando cambia de posición o con algún analgésico.

Duración: el tiempo que duran los síntomas

La Fatiga post COVID-19 se caracteriza por ser un cuadro médico que incluye agotamiento y cansancio crónico o falta de aire.

Escala del dolor

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (ASP) definen el dolor como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño.

- Se utilizó para la evolución de la sintomatología y la aplicación de los ejercicios terapéuticos. Es un concepto subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele.
- Se asume el tipo Escala Numérica Verbal (ENV) es numerada del 1 -10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad; el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.

Para evaluar la fuerza muscular se realizó solicitándole a la paciente que apretara las manos y los dedos, flexión de las piernas, estiramiento de los brazos para la conservación de la fuerza

Se realiza la observación para verificar la manifestación de los síntomas y signos, localización, presencia de comorbilidad y síntomas prolongados durante el período de crisis aguda una semana después de recibir el egreso hospitalario y una semana después de recibir el tratamiento rehabilitador.

La entrevista se realiza en el mismo período de crisis aguda una semana después de recibir el egreso hospitalario y una semana después de recibir el tratamiento rehabilitador para conocer sobre la enfermedad en la paciente desde su evolución hasta el tratamiento rehabilitador.

Resultados

Durante el periodo analizado para el estudio de caso comprendido desde marzo a junio la duración de los síntomas de la paciente convaleciente de la COVID-19 fue de 30 a 50 días después de la fase aguda de la enfermedad.

En la revisión de la historia clínica se verifica que la misma estuvo asistiendo a la consulta con el especialista de medicina interna del área de salud, cuyos resultados radiológicos y análisis complementarios se mantienen entre los rangos normales. El mismo le indica como tratamiento vitaminas del complejo vitamínico b, prednisolona, reposo físico e ingreso domiciliario con vigilancia epidemiológica.

Esto ocasionó que se emitieran varios diagnósticos a considerar como derrame pleural, neuropatía post COVID-19, poliartralgia por lo que se concluyó como diagnostico reservado por desconocimiento de un tratamiento y protocolo rehabilitador, ya que con esta nueva enfermedad los síntomas pueden cambiar o reaparecer, tal es el caso que se estudia, que aparecieron una vez que el PCR es negativo y se decide el alta hospitalaria.

En la primera observación realizada a la paciente en el hogar en visita con el médico del consultorio en la fase aguda se corrobora facies de dolor, adoptando postura semiflexionada, con incurvación lateralizada hacia ambos lados, mostrando posición antálgica, desde la posición de sentada al levantarse muestra dificultades al incorporarse para la marcha necesitando apoyo, se observa fría, sudorosa, intranquila, ansiosa, nerviosa, con tendencia a la depresión.

Al recibir el tratamiento con ejercicios rehabilitadores se realiza la observación posttest en el periodo de los 60 días observando mejoría en la paciente más alegre,

animada, segura, marcha bípeda, facies expresiva, atenta e inteligente, no necesita de apoyo para incorporarse desde la posición de sentada.

Como resultado de la entrevista en el pretest en la fase aguda la misma refiere dolor en varias articulaciones muñeca, tobillo, rodilla, dolores lumbares comenzando por el hemisferio derecho y después por el izquierdo acompañado de calambres en las piernas y manos. Apunta que cuando este es intenso se siente nerviosa, temblorosa y constantemente siente cansancio y fatiga muscular a pesar de que trataba de dormir el sueño no es reparador teniendo insomnio. Declara que en el primer momento de evaluación fue diagnosticada por el especialista clínico con una poliartralgia pero que por desconocimiento de esta enfermedad se pensó en varios diagnósticos por lo que prefirieron indicarle prednisolona, vitaminas del complejo B y realizar ejercicios respiratorios inspiradores para la relajación y psicológicos para estabilizar la salud mental.

Después de la aplicación de los ejercicios a los 30 días refiere la paciente mejoría en el estado general del cuerpo, los dolores disminuyeron y los calambres los siente cuando usa zapatos muy altos y está bajo condiciones de stress.

Al aplicar esta prueba Escala del dolor se tuvo en cuenta la localización, intensidad, características, irradiación y alivio

Escala Numérica verbal				
	0	1-3	4-6	7-10
Pretest				10
Posttest		2		

Valores: 0-ausencia del dolor, 1-3 suave, 4-6 moderado, 7-10 intenso

La paciente describe dolor intenso en la espalda y articulaciones en el pretest que este en ocasiones no se aliviaba con analgésicos y se irradia hacia ambos lados acompañado de calambres en manos y piernas sintiendo alivio cuando realizaba ejercicios respiratorios de inspiración.

En el posttest refiere dolor suave y que los calambres aparecen cuando está bajo stress, apunta además que los ejercicios le sirvieron de ayuda para recuperar el estado general del cuerpo.

Para la fuerza muscular

Fuerza muscular				
	Manos	Dedos	De cubito supino flexión de las piernas, y mantenerlas	Extensión de brazos
Pretest	Debilidad muscular (asociada al cansancio y la fatiga)			
Posttest	recuperación de la fuerza muscular			

En la prueba de fuerza muscular se concluye que la paciente en el periodo de fase aguda en la primera evaluación (pretest) presentaba perdida de la fuerza muscular esto es debido según la literatura los convalecientes de la COVID manifiestan cansancio y fatiga muscular como una de sus secuelas.

En el posttest la paciente en la prueba realizada una vez después de realizar el tratamiento rehabilitador con ejercicios recupera la fuerza muscular.

Discusión

Para la aplicación de los ejercicios rehabilitadores se tuvieron en cuenta los datos de la guía de rehabilitación china, el protocolo de tratamiento rehabilitador integral para pacientes post infección SARS-CoV-2 a COVID-19 en el Centro Internacional de Salud “La Pradera” y en cuanto a los pacientes con un proceso respiratorio

secundario al SARS-COV-2 leve-moderado, el objetivo a corto plazo será restaurar gradualmente la condición física y psicológica.

Diseño de protocolo

Objetivo: Mejorar la condición física y la calidad de vida de la joven adulta posinfección SARS- COV-2.

Para comenzar con el tratamiento:

- Tener alta epidemiológica (un mes pos convaleciente con PCR negativo) y resumen médico actualizado.
- Exámenes complementarios (todos en los rangos normales).

Objetivo del tratamiento

- Ciclo de tratamiento (24 sesiones con frecuencia diaria y después se continuo 3 frecuencia semanales)
- Aumentar capacidad físico general con técnicas de facilitación neuromuscular.
- Mejorar la capacidad cardiorrespiratoria
- Fortalecer la ventilación y el uso de la musculatura respiratoria específica para la mecánica del tórax.
- Mantener arcos articulares.
- Aliviar dolor neuropático
- Aliviar las mialgias
- Mejorar el trofismo muscular
- Realizar apoyo psicológico

Tratamiento

1. Estos ejercicios están dirigidos al régimen de ingreso domiciliario ejercicios para mejorar movilidad articular, fuerza y tónfismo.
2. Realizar un período de entrenamiento de músculos inspiratorios para la recuperación de la infección por COVID.
3. Para la parte psicológica ya que al realizar ejercicios físicos se liberan endorfinas, se reduce el estrés y ayuda con la neblina mental.
4. Entrenamiento de las funciones motoras, sensitivas, de coordinación y equilibrio y en el mejoramiento de la capacidad física general, así como en las técnicas de facilitación neuromuscular.

Ejercicios rehabilitadores

Ejercicios respiratorios

Objetivo: fortalecer los músculos ventilatorios y aumentar la capacidad torácica

Realizar proceso de respiración:

- Inhalar por la nariz de forma profunda sosteniendo la respiración de 2-3 segundos.
- Exhalar el aire de los pulmones de forma lenta y prolongada.

De 5-10 repeticiones

Ejercicio No. 1

PI: sentado, realizar proceso de respiración, inhalando (tomando aire) por la nariz de forma profunda, sintiendo con ambas manos la protrusión del abdomen (poner duro el abdomen).

Exhalar el aire de los pulmones de forma lenta y prolongada, esto es muy importante

Ejercicio No. 2

PI: sentado, realizar inspiración, haciendo abducción con ambos brazos, contener la respiración 2 segundos, para luego exhalar de forma lenta y prolongada acompañado de la aducción de ambos brazos.

Ejercicio No.3

PI: Decúbito supino, posicionar ambas manos sobre el abdomen, inspirar profundamente generando la protrusión del abdomen, al momento de exhalar acompañar el movimiento del músculo diafragma con las manos, produciendo una presión abdominal con el fin de movilizar un mayor volumen espiratorio.

PI: sentado, piernas flexionadas, brazos sobre el pecho

Entrenamiento aeróbico

Caminar, trotar

Caminar dentro de la casa por 5 minutos y aumento gradual del tiempo por 15 días.

Trote: Comenzar por un minuto y después por semana durante 15 días posterior a la caminata.

Ejercicios motores

PI: Decúbito supino en la cama, piernas extendidas. Realizar movilidad activa en extremidad inferior elevando una extremidad primero y luego al bajar, elevar la otra. (Estos movimientos deberán ser suaves y enérgicos)

- 2 sesiones con 10 repeticiones.

Ejercicio para amplitud articular

Objetivo: alcanzar una mayor movilidad del tobillo

Ejercicio No1

PI: posición decúbito supino con la zona lumbar apoyada o sentados en una silla. Realizar movimientos de tobillo de flexión y extensión en toda la amplitud posible. Hacia los laterales a través del movimiento del tobillo.

Ejercicio No 2

PI: posición decúbito supino en la cama y con la zona lumbar apoyada. Realizar círculos con los pies manteniendo las rodillas extendidas y la pierna ligeramente extendida de la cama. Realizar 20 círculos hacia dentro y otros 20 hacia fuera.

Ejercicios Musculares

Objetivo: Coordinar la respiración con los músculos abductores y cuádriceps femoral

Ejercicio No. 1

PI: sentado, realizar movimientos de apertura (tijeras, donde elevara una extremidad primero y luego al bajar, elevarla contra lateral). Estos movimientos deberán ser suaves y enérgicos.

Realizar 2 sesiones con 10 repeticiones, coordinando la respiración.

PI: sentado, flexionar la rodilla y cadera de una pierna y la otra se mantendrá totalmente estirada sin movimiento, se elevará la flexionada y luego bajará, para dar paso al movimiento de la contralateral y así sucesivamente, simulando el movimiento bicicleta.

Realizar 2 sesiones con 10 repeticiones, coordinando la respiración

Ejercicio No. 2

PI: sentado, realizar extensión de rodilla con una pierna y la otra contralateral se mantendrá sin movimiento, hasta bajar la pierna extendida. Así sucesivamente conformando el ciclo con ambas piernas.

Realizar 2 sesiones con 10 repeticiones, coordinando la respiración.

Ejercicio No. 3

PI: Decúbito lateral, colocar pelota medicinal entre las piernas y apretar (cerrando las piernas) contando hasta a 5 y luego soltar.

Ejercicio No.4

PI: Decúbito supino movilidad activa mantenida para tren inferior en cama: la posición para este ejercicio será estando decúbito supino recostado (tumbado en cama).

Realizar 5 repeticiones con duración de 5 segundos cada ciclo

Ejercicio No. 4

PI: Decúbito supino realizar contracción isométrica de cuádriceps: realizar una presión con la parte posterior de la rodilla hacia la camilla, flexionado los tobillos manteniendo esta contracción durante 5 segundos y luego relajar.

Realizar durante 5 segundos con 5 repeticiones.

Ejercicio No. 5

PI: Decúbito supino realizar movilidad articular de tobillo: realizar movimientos de tobillo llevándolo de arriba hacia abajo.

Realizar en 2 sesiones 10 repeticiones

Ejercicios cardiovasculares

Objetivo: ejercitar el corazón para que se fortalezca y los pulmones para mejorar su funcionamiento

Ejercicio No. 1

PI: Parada, piernas separadas, tomar ligas con ambas manos

Realizar extensión de brazos laterales por el frente de 8-10 repeticiones

Ejercicio No. 2

PI: Parada, piernas separadas, tomar ligas con ambas manos

Realizar extensión de brazos laterales por detrás de 8-10 repeticiones durante 2 minutos

Ejercicio No. 3

PI: Parada, piernas separadas, ligas por debajo de los pies tomadas por ambas manos.

Ejercicios psicológicos

Objetivo: Coordinar la respiración y la música para obtener un bienestar emocional general

Ejercicio No. 1

Nombre del ejercicio: ¿Qué recuerdo emocional te trae?

Objetivo: estimular la relación a través del tema musical que emoción le provoca después de escuchar alguna música.

Área de la mente: Social cognitivo, conexión emocional, discusión personal y de grupo, estimular los recuerdos y la auto expresión.

Ejercicio No.3

Nombre del ejercicio: mi respiración conectada con mi mente

Objetivos: Realizar respiración profunda para canalizar tensiones

Área de la mente: conexión emocional

Desarrollo: sentada desde la posición más cómoda, realizar respiración profunda, lentamente y al final realizar un suspiro

La rehabilitación ofrece un enfoque integral a las necesidades de cada paciente y su entorno, con la finalidad de optimizar la recuperación de estos y reducir las secuelas secundarias producidas por la Covid-19, abordando las deficiencias respiratorias, cognitivas, musculares, afectivas, emocionales entre otras.

En esta investigación que es un estudio de caso la rehabilitación domiciliaria es individualizada y responde a las características de la paciente, con el claro objetivo de mantener o recuperar la funcionalidad y el estado basal previos a la infección, implicando a la familia en el proceso de recuperación y realizándose en el hogar por ser este un lugar tranquilo y adecuado. La presencia del médico y el profesional de la cultura física como rehabilitador ha sido fundamental para conseguir este propósito.

Al aplicar los ejercicios la paciente refiere mejoría, persisten dolores lumbares suaves, se logra la incorporación al trabajo a los 30 días y se recomienda continuar con los ejercicios.

No se emite una evaluación final de rehabilitada porque aún se realizan estudios acerca de las secuelas de la covid-19 y el tiempo de duración con un tratamiento y un diseño de protocolo de rehabilitación efectivo.

Conclusiones

Con el estudio de los referentes teóricos de la investigación se ratifica el tratamiento alternativo desde la Cultura Física Terapéutica para la rehabilitación de las secuelas de la covid-19.

Los resultados del diagnóstico revelaron el estudio de caso de una paciente con síndrome poscovid-19.

Los ejercicios rehabilitadores aplicados son factibles por los resultados del postest y mejora de los síntomas de la paciente restableciendo la condición física y la calidad de vida.

Recomendaciones

Coordinar con las instancias del INDER y salud publica la incorporación a los equipos multidisciplinarios la incorporación del profesional de cultura física en la búsqueda y aplicación de protocolos de rehabilitación para restablecer la condición física de pacientes con síndrome post COVID-19 y así elevar la calidad de vida.

Bibliografía

- Ahmed H., Patel K., Greenwood D.C., Halpin S., Lewthwaite P., Salawu A., et al. (2020) Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: A systematic review and meta-analysis. *J Rehabil Med.* 2020;52:jrm00063. doi: 10.2340/16501977-2694. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- Aldana Asanza, Y. (2019) *Sistema de ejercicios propioceptivos preventivos para las lesiones de hombro de los lanzadores de béisbol juvenil*. Tesis en Opción al Título Académico de Máster en Cultura Física Terapéutica. Universidad de Oriente. FCF. Cuba.
- Almanza Díaz, Y., Carmona Ferrer, B., y Sabater Hernández, H. (2022). Consideraciones sobre rehabilitación pos-COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(3). Recuperado de <https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/784>
- Alonso Cruz, Y., Cepero Rodríguez, I., Aguila Castillo, D. y Ramírez Cabañín, O. (2022). Propuesta de guía práctica clínica para el síndrome post cuidados intensivos en la covid 19. *Revista Invest. Medicoquir* ;14 (1)
- Araujo, A., Rosabal, F., y Arias, M.(2022). Evolución de la convalecencia en pacientes positivos a la covid-19. <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewFile/792/262>

Arbillaga, A., Pardàs, M., Escudero, R., Rodríguez, R., Alcaraz, V., Llanes, S., Herrero, B., Gimeno, E. y Ríos, A. (2020). Sociedad española de neumología y cirugía torácica -separ- área de fisioterapia respiratoria.

Arboleda Aparicio, J.C. (2020) Educación y pedagogía en las ciencias de la cultura física y el deporte. ISBN: 978-1-951198-45-9 cirugía torácica -separ- área de fisioterapia respiratoria.

Betancourt Peña, J., Guerrero Jaramillo, D., Guerrero Jaramillo, P., Zamudio Espinosa, D., y Benavides-Cordoba, V. (2021). Rehabilitación integral en la lucha contra la pandemia de COVID-19. *Revista cubana de Medicina General Integral*, 37. Recuperado de <https://revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1617/400>

Bouza E., Cantón Moreno R., de Lucas Ramos P., García-Botella A., García-Lledó A., Gómez-Pavón J., et al. (2021) Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión. *Rev Esp Quimioter*. 2021;34:269–279. doi: 10.37201/req/023.2021. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

Chilán Pincay, A.E., Chong Lo, L.A., Ling Salazar, V.L., y Belén Muñoz, M. (2022). *Consecuencias a largo plazo en pacientes con infección por SARS-CoV-2 Síndrome Post Covid-19*. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 14(3). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590411>

Colectivo de autores del Departamento de Educación Física del INDER. (1991). *Los ejercicios físicos con fines terapéuticos*. Tomos I y II. Unidad Impresora José A. Huelga INDER.

Duany Díaz, TD., y Colás Viant, M. (2021). Consideraciones médicas entorno a la reincorporación deportiva después de la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina*; 60(1):e1645. Centro de Investigaciones del Deporte Cubano. La Habana, Cuba.

Ecu Red (2019) *Cultura Física terapéutica y Profiláctica*

Ferrer Castro, J., Sánchez Hernández, E., Poulout Mendoza, A., del Río Caballero, G., & Figueredo Sánchez, D. (2020). *Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes confirmados con la COVID-19 en la provincia de Santiago de Cuba*. MEDISAN, 24(3), 473-485. Recuperado de <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3145>

González Carrazana, YA.,y Del Arco Riera, DM.(2022). *Fisioterapia respiratoria en pacientes post Covid-19*. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Policlínico Docente Jimmy Hirzel. Bayamo. Granma, Cuba. Multimed; (26)2: e2646

Hierrezuelo Rojas, Naifi, Cardero Castillo, Frank, & Carbó Cisnero, Yaquelin. (2022). Síndrome pos-COVID en pacientes con enfermedad por coronavirus. *Revista Cubana de Medicina*, 61(1), e2683. Epub 25 de marzo de 2022. Recuperado en 10 de marzo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232022000100011&lng=es&tlng=es.

Kiekens C, Boldrini P, Andreoli A, Avesani R, Gamna F, Grandi M, et al. (2020) Rehabilitation and respiratory management in the acute and early post-acute phase. "Instant paper from the field" on rehabilitation answers to the Covid-19

emergency. Eur J Phys Rehabil Med. 2020 Apr 15. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06305-4.

Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. (2020). Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. Complement Ther Clin Pract [Internet]. May [citado 12 Jul 2022]; 39:101166. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388120304278>

López Cabrera, M.y Pineda Carmona, JY.(2014). Caracterización del béisbol de alto nivel. *Revista Digital EFDeportes.com*. Buenos Aires, 19(196), <http://www.efdeportes.com/>

Lu H, Stratton CW, Tang YW. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown iology in Wuhan, China: the mystery and the miracle. *J Med Virol.*; 92:401-2. <http://10.1002/jmv.256782>

Mayo clinic (2022). Covid-19 coronavirus: efectos a largo plazo. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-long-term-effects/art-20490351>

Martínez De Osaba. (2008) la Cultura Física Terapéutica y profiláctica. *Pequeña enciclopedia olímpica y de la cultura física*.

Méndez Rodríguez, S. N. (2021). Guía de Práctica Clínica para la Rehabilitación de pacientes convalcientes de COVID-10. *Revista Científica Cultura, Comunicación Y Desarrollo*, 6(3), 119-125. Recuperado a partir de <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/325>

Morales, D. y Rodríguez Gómez, Y. (2022). Rehabilitación de las secuelas respiratorias en personas post-Covid-19. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(1), 670 - 655.

Naciones Unidas (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.

O´Farril, H. (19 de Julio de 2001). La cultura física como ciencia. Un punto de partida. *Efdeportes*. <http://www.efdeportes.com/efd38/ciencia.htm> [2001, 38].

ONU Noticias (2021). *OMS define como enfermedad el pos-COVID-19 o COVID-19 de larga duración [en línea]*.<https://temas.sld.cu/coronavirus/2021/10/11/oms-define-como-enfermedad-el-pos-covid-19-o-covid-19-de-larga-duracion/>

Organización Mundial de la Salud (2021). *Información básica sobre la COVID-19 [en línea]*. Ginebra: 2021 <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>

Ortíz Rivas,A., Quiñones Ríos ,AA., Adielma Mae Porro Abdala ,AM., Fuentes Porro, A.(2021). *Propuesta de superación profesional para rehabilitadores en tiempos de COVID-19*. Recuperado de <https://edumedholquin2021.sld.cu/index.php/edumedholquin/2021/paper/view/319/0>

Palma Romero R, Páez Gomez K.(2021) *Actividad física posCOVID-19 en adultos*. Montería: Universidad de Córdoba; 2021.

Popov, S.M. (1988). *Cultura Física Terapéutica*. Moscú: Editorial Raduga

Registro Público Cubano de Ensayos Clínicos. (2021). *Seguridad y efecto de CIMAvax-EGF® en convalecientes de infección por SARS-CoV-2 con trastornos respiratorios*. La Habana: Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. Código del Registro Público RPCEC00000375.; <https://rpcec.sld.cu/trials/RPCEC00000375-En>

Registro Público Cubano de Ensayos Clínicos. (2021). *Seguridad y efecto del ior®EPOCIM en pacientes convalecientes de infección por SARS-CoV-2 con secuelas cardiovasculares, renales y/o respiratorias*; La Habana: Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. Código del Registro Público RPCEC00000376. <https://rpcec.sld.cu/trials/RPCEC00000376-En>

Rodríguez Pino, A., Álvarez Guerra González, E., Álvarez Guerra González, L., Montesinos Rodríguez, R., Bormey Torres, M., y Díaz Camuso, A. (2023). *La rehabilitación integral en pacientes post COVID-19*. Archivo Médico Camagüey, 27, e9311. Recuperado de <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9311>

Seoane Piedra, J., Rodríguez Hernández, El., Cuella, CT. y García López, AL.(2020) Protocolo de rehabilitación integral para pacientes posinfección al virus SARS-CoV-2 COVID-19 . *Revista cubana de Medicina Física y rehabilitación*: 12(3). Centro Internacional de Salud “La Pradera”. La Habana, Cuba.

Silva Rodríguez, S., Núñez Blanco, P., Rodríguez Arévalo, L., Rodríguez Moreno, V., y Pérez-Sanz, D. (2022). Comportamiento clínico-epidemiológico del síndrome pos-COVID-19 en pacientes del Policlínico “Andrés Ortiz”, 2021. *Revista 16 de abril*, 61(285), e1701.

STATISTA. COVID-19 (2022). *Número de muertes a nivel mundial por continente 2022 [en línea]*. Hamburgo: 2022<https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/>

Wang C, Horby PW, Hayden FG y Gao GF.(2020). *A novel coronavirus outbreak of global health concern*. Lancet.; 395:470-3. [http://10.1016/S0140-6736\(20\)30185-93](http://10.1016/S0140-6736(20)30185-93)

Yang LL, Yang T. (2020). Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Chronic Dis Transl Med* [Internet]. [citado 12 Jul 2022];6(2):79-86. Disponible en: Disponible en: <https://mednexus.org/doi/full/10.1016/j.cdtm.2020.05.002>

Anexo No. 1 Guía de observación

Objetivo: Evaluar los síntomas y signos en la fase aguda y después del tratamiento rehabilitador

Observar:

- Estado general de la paciente
- Presencia de signos
- Manifestación de los síntomas

Anexo No.2 Entrevista a la paciente

Objetivo: determinar el grado de afectación de las secuelas y manifestación de los síntomas

Preguntas

1. ¿Cuántos días estuvo ingresada?
2. ¿Qué síntomas presentó?
3. ¿A los cuántos días se les dio el alta médica?
4. ¿Después de su recuperación presentó secuelas?
5. ¿Cómo fue el proceso de rehabilitación?
6. ¿Cómo se siente después de recibir los ejercicios rehabilitadores?

ANEXO No.3 Ejercicios aplicados



