



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Trabajo Académico**

Capacidad funcional y tolerancia al ejercicio en adultos mayores post Covid-19  
de un centro de fisioterapia en Huacho, 2024

**Para optar el Título de**  
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

**Presentado por:**

**Autor:** Rengifo Pinchi, Jhampier Jhonathan


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8705-3196>

**Asesor:** Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

**Lima – Perú**

**2024**

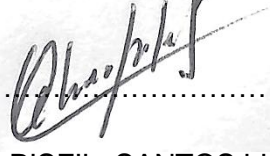
 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, RENGIFO PINCHI JHAMPIER JHONATHAN; egresado de la Facultad de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de la Universidad privada Norbert Wiener Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico en el formato de Proyecto de Investigación (2ª Especialidad) “CAPACIDAD FUNCIONAL Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN ADULTOS MAYORES POST COVID 19 DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA EN HUACHO, 2024” Asesorado por el docente: CHERO PISFIL, SANTOS LUCIO DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de 18% (dieciocho por ciento) con código oid:14912:449168417, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.


Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

  
 .....  
 Firma de autor 1  
 RENGIFO PINCHI JHAMPIER JHONATHAN  
 DNI: 43172666

  
 .....  
 Firma  
 CHERO PISFIL, SANTOS LUCIO  
 DNI: 06139258

Lima, 7 de noviembre del 2024

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

## Índice

1. EL PROBLEMA .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos .....	3
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación .....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica.....	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.4. Limitaciones de la investigación .....	5
1.4.1 Delimitación Temporal .....	5
1.4.2. Delimitación Espacial .....	6
1.4.3. Delimitación de Recursos.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes .....	7
2.2. Bases teóricas .....	14
2.3. Formulación de la hipótesis.....	17

2.3.1. Hipótesis General .....	17
2.3.2. Hipótesis Específicas.....	17
3. METODOLOGÍA .....	19
3.1. Método de la investigación.....	19
3.2. Enfoque de la investigación.....	19
3.3. Tipo de investigación .....	19
3.4. Diseño de la investigación.....	20
3.5. Población, muestra y muestreo.....	20
3.6. Variables y Operacionalización.....	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
3.7.1. Técnica .....	24
3.7.2. Descripción de Instrumentos .....	24
6.1.1. Validación .....	29
<b>6.1.2. Confiabilidad .....</b>	<b>30</b>
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	31
<b>3.9. Aspectos.....</b>	<b>31</b>
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	32
4.1. Cronograma de actividades.....	32
4.2. Presupuesto.....	33
Referencias .....	35
ANEXOS .....	43

Anexo 1: Matriz de consistencia .....	43
Anexo 2: Instrumentos .....	44
Anexo 3: Validez del instrumento .....	49
Anexo 4: Aprobación del comité de ética .....	55
Anexo 5: Formato de consentimiento informado.....	56
Anexo 6: Informe de Turnitin .....	58

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La pandemia de COVID-19 ha provocado una crisis sanitaria mundial sin precedentes cuyas consecuencias persisten mucho después de la fase aguda de la enfermedad. Los pacientes que han superado las etapas críticas de la Covid-19, se enfrentan a una serie de complicaciones a largo plazo que afectan gravemente su calidad de vida (1). Las secuelas Post-covid 19 incluyen una variedad de síntomas persistentes que pueden afectar al paciente mucho después de la recuperación. En Europa los pacientes se enfrentan a una serie de desafíos importantes tras los efectos a largo plazo del virus covid 19. Estos pacientes tienen síntomas persistentes como fatiga crónica, disfunción respiratoria y problemas neurológicos y, a menudo, les resulta difícil obtener atención adecuada. Se estima que en Europa alrededor del 30% de los pacientes que superan la fase aguda de la Covid-19 todavía experimentan síntomas a largo plazo como fatiga intensa, dificultad para respirar y problemas neurológicos (2).

Las manifestaciones clínicas respiratorias inicialmente dieron lugar a informes médicos que destacaban que el virus afectaba principalmente a la función respiratoria. Sin embargo, los efectos en los pulmones son solo una parte de las secuelas del Covid-19 (3). Por esta razón, para la OMS, una de las principales consecuencias del Covid-19 es la presentación de fibrosis pulmonar con agitación y dificultad para respirar siendo los síntomas más comunes, que persisten en promedio de hasta ciento diez días después del alta hospitalaria (4). Además de la disfunción pulmonar asociada con daño alveolar difuso, membranas hialinas ricas en fibrina y activación de macrófagos debido a una infección respiratoria, esto produce un deterioro funcional que conduce a disnea, atrofia muscular y consecuencias dramáticas para la salud (5).

Las estadísticas de pacientes posteriores a la Covid-19 en Estados Unidos revelan un panorama inquietante, con altos niveles de síntomas persistentes que afectan a una gran proporción de pacientes que han superado la fase aguda del virus. Estudios demuestran que del 20% a 30% de pacientes covid 19 seguirán experimentando efectos como fatiga crónica, dificultad para respirar y problemas cognitivos (6). En América Latina, las estadísticas de pacientes posteriores a la Covid-19 son alarmantes y muestran que entre el 20% y el 40% de los pacientes de la región que se han recuperado de la fase aguda de Covid-19 continúan experimentando síntomas persistentes como fatiga, dificultad para respirar y deterioro cognitivo (7). Entre las secuelas pulmonares se encuentran la fibrosis, secuelas neuromusculares, caracterizadas por parestesias y debilidad con pérdida de masa muscular generada por la estancia hospitalaria (8).

En Perú aproximadamente el 30% de los sobrevivientes de Covid-19 en Perú desarrollan síntomas respiratorios persistentes como dificultad para respirar y tos crónica. Asimismo, la secuela respiratoria más común fue la disnea (84,4%) Entre las consecuencias del sistema musculoesquelético predomina el dolor de espalda (77%), siendo las mujeres las más afectadas. La cefalea se presentó en el 42,1% de los que desarrollaron secuelas neurológicas, con proporciones iguales en hombres y mujeres (9). El 25% de los pacientes desarrollan problemas neurológicos, dificultades cognitivas y fatiga crónica, que afectan significativamente su calidad de vida (10).

En la ciudad de Huacho, el Hospital Regional fue catalogado como un importante centro de referencia para Covid-19, proporcionando atención a muchos pacientes que fueron dados de alta del hospital con función respiratoria reducida, disnea persistente que conducían a una mala tolerancia al ejercicio, limitaciones funcionales y capacidad pulmonar deficiente. Por consiguiente, esta investigación se basa en determinar la relación entre la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores post Covid 19.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores POST Covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia Huacho, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

**PE1.** ¿Cuál es la capacidad funcional de los pacientes Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

**PE2.** ¿Cuál es el nivel de tolerancia al ejercicio en pacientes Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

**PE 3.** ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes Post covid 19, del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

**PE4** ¿Cuál es la relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

**PE5.** ¿Cuál es la relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

**PE6.** ¿Cuál es la relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

**PG.** Determinar la relación entre la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia Huacho, 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

**OE1.** Conocer las características sociodemográficas de los pacientes Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024

**OE2.** Identificar la capacidad funcional de los pacientes Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024

**OE 3.** Identificar el nivel de tolerancia al ejercicio en pacientes Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024

**OE4.** Establecer relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia en Huacho, 2024.

**OE5.** Establecer relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024

**OE6.** Establecer relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2024

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Teórica**

El presente proyecto de investigación tiene una justificación teórica porque aportar al conocimiento existente respecto a la capacidad funcional del adulto mayor Post covid-19 y como se relaciona con la tolerancia al ejercicio. Ya que la brecha de evidencia científica en

esta temática de estudio aún se desconoce dejando un aporte a la comunidad científica en temas de actualidad

#### **1.4.2. Metodológica**

Este proyecto de investigación se justifica metodológicamente por tener un tipo de estudio correlacional de diseño no experimental. Es por ello que para la evaluación de capacidad funcional se usará el índice de Barthel, que permitirá identificar el nivel de funcionalidad en la realización de actividades básicas de la vida diaria en el adulto mayor (11) el cual tiene 0.75 a 0.99 para la confiabilidad intraobservador y de 0.60 a 0.99 para la confiabilidad interobservador (12) Del mismo modo es indispensable valorar la tolerancia al ejercicio y se realizara con la PC6M, la cual ha demostrado ser útil clínicamente el cual tiene una validez de buena fiabilidad test-retest ( $.88 < R < .94$ ) y una correlación moderada ( $.71 < r < .82$ ) (13).

#### **1.4.3. Práctica**

La investigación se justifica de manera practica porque existe la necesidad de mejorar la capacidad funcional a través del índice de Barthel y la tolerancia al ejercicio mediante la prueba de caminata de 6 minutos en los pacientes Post covid-19. La información obtenida por medio de los instrumentos permitirá conocer estadísticamente la relación entre los instrumentos en mención

### **1.4. Limitaciones de la investigación**

#### **1.4.1 Delimitación Temporal**

La investigación “Capacidad funcional y tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid-19 del centro de fisioterapia Huacho, 2024”. Será desarrollada de julio a diciembre del 2024, en los horarios de 8 am a 12pm, mientras los sábados hasta las 10 de la mañana

#### **1.4.2. Delimitación Espacial**

El proyecto de tesis será desarrollado en el Centro de fisioterapia en Huacho. Ubicado en la Calle Libertad S/N Amay, corresponde al distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima.

#### **1.4.3. Delimitación de Recursos**

El desarrollo de la investigación será con el apoyo de los pacientes Post covid 19, que asisten al centro de fisioterapia en la ciudad de Huacho, siendo la unidad de análisis un paciente Post covid 19.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Ozdermi H, et al. (14) en su investigación tuvieron como objetivo “Investigar la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caídas en pacientes con IC”. El método fue incluir a 64 pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Se utilizaron La Escala ABC para medir la confianza en el equilibrio, mientras que la capacidad funcional se evaluó con la prueba de la marcha de 6 minutos. Los resultados demostraron que presencia de 64 pacientes con insuficiencia cardíaca, 79,68% hombres y 20,32% mujeres. La mayoría de los pacientes (68,75%) tenían sobrepeso u obesidad y el 54,68% presentaban síntomas compatibles con NYHA III. De los 64 pacientes, 40 (62,5%) tenían insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada y 24 (37,5%) tenían fracción de eyección reducida. Asimismo, la prueba de marcha de 6 minutos arrojó un odds ratio de 0,979 (IC del 95%: 0,970–0,989,  $p < 0,001$ ). En conclusión, los hallazgos indicaron que la prueba de marcha de 6 minutos podría ser eficaz en entornos clínicos para detectar problemas de equilibrio y riesgo de caídas, ofreciendo datos sobre la probabilidad de caídas, la confianza en el equilibrio y la evaluación de la capacidad funcional.

Almansa E. (15) En su investigación planteó como objetivo “Determinar la relación entre la capacidad funcional y redes de apoyo social en adultos mayores del programa Atención Hospitalaria a Domicilio (ATHODO) en el Hospital General de Zona No. 1, IMSS, Aguascalientes”. Se desarrolló un estudio descriptivo transversal simple, la muestra tomada en consideración fue 150 adultos mayores con edades de 65 a 97 años. El instrumento utilizado fue el índice de Barthel que valora diez funciones básicas y la escala multidimensional de apoyo social percibido (MSPSS). Los resultados refieren que el 68%

corresponden al género femenino; El 41% tenía dos enfermedades crónicas y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de funcionamiento entre las puntuaciones medias en las dimensiones de la escala de apoyo social en relación con el grado de discapacidad reportada, con un nivel de confianza del 95%. Concluyendo que el abordaje de estudios científicos en población con un nivel de vulnerabilidad y de dependencia hacia otras personas debido a enfermedades invalidantes es un reto para la mejora de los programas en el IMSS debido a que la calidad de vida de estas personas se ve significativamente reducida por la falta de autogestión de sus actividades más básicas

Saba et al (16) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la correlación entre la prueba de caminata de 6 minutos y la prueba de tolerancia luego de una cirugía a la arteria coronaria” El método es un estudio transversal y multicéntrico. Todos los participantes realizaron un ETT y dos pruebas de marcha de 6 minutos repetidos. Frecuencia cardíaca máxima (FC), sangre máxima presión (PA), consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$ máx) y equivalentes metabólicos máximos de tareas (MET) durante las pruebas y también los 6 minutos de distancia caminada fueron medidas. Los resultados señalan que la edad media de todos los participantes fue de 62,13 (7,12) años y el 80% eran varones. Las correlaciones de Pearson mostraron que la FC máxima ( $r(78) = 0,67, P < 0,001$ ) y la presión arterial sistólica máxima ( $r(78) = 0,57, P < 0,001$ ) durante la prueba 6MWT se correlacionaron moderadamente con los valores obtenidos durante el estrés. prueba. La FC máxima en el test de caminata de 6 minutos correspondió al 86% de la FC obtenida durante la prueba de esfuerzo. Concluyendo que la prueba de la marcha de 6 minutos es efectiva para evaluar la capacidad funcional en pacientes postoperatorios de cirugía.

Fonteles et al (17) en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar la asociación entre la prueba de marcha de 6 minutos y el consumo máximo de oxígeno y desarrollar una ecuación para estimar el VO con base en la prueba de marcha de 6 minutos”. El método utilizado fue un nivel de estudio correlacional a 171 pacientes sometidos a la prueba de la marcha de 6 minutos y prueba de ejercicios cardiopulmonar regresión y análisis ROC y se admitió como significativo un  $p < 0,05$ . Los resultados demuestran una correlación significativa entre la prueba de caminata de 6 minutos y el consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ) con un coeficiente de correlación de  $r 0,69$  ( $p < 0,001$ ). Se desarrolló un modelo predictivo para estimar el  $VO_{2m\acute{a}x}$  basado en los resultados del 6MST, ajustado por la edad y el género:  $VO_{2m\acute{a}x} = 19,6 + (0,075 \times 6MST) - (0,10 \times \text{edad})$  para hombres, y  $VO_{2m\acute{a}x} = 19,6 + (0,075 \times 6MST) - (0,10 \times \text{edad}) - 2$  para mujeres. En conclusión, se desarrolló una fórmula para estimar el  $VO_{2m\acute{a}x}$  basada en los resultados de la prueba de la marcha de 6 minutos encontrándose una relación significativa entre ambos.

Abril T, et al (18) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la condición funcional respiratoria de los pacientes post Covid-19, mediante la utilización de entornos virtuales”. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo transversal, de diseño no experimental, con una muestra de ochenta y dos participantes de veinte a sesenta y cinco años, en un rango de 50 a 59 años. La técnica empleada fue la entrevista. Los instrumentos usados para valorar la capacidad aeróbica (Sit to stand), escala de Borg y MRC y el Índice de Barthel para evaluar la funcionalidad. Los resultados refieren que los pacinetes valorados en mayor porcentaje fueron masculinos, la hipertensión arterial resalta entre las enfermedades preexistentes; el cincuenta y siete por ciento de los pacientes evaluados presentaron un índice medio en la capacidad aeróbica (Sit to stand) y de 1 a 4 en la escala de Borg; el veinticuatro por ciento posee grado 1 de disnea al caminar (mMRC) y el sesenta por ciento presenta un grado moderado de fatiga que infiere en las actividades de la vida Cotidiana (ABVD). Se

concluyó que los pacientes post-Covid-19 presentaban déficits respiratorios funcionales, marcados por disnea y cansancio moderado, estos síntomas, combinados con la sensibilidad la agudeza de la patología del paciente, interfieren en sus actividades diarias.

Caparelli I, et al (19) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar si la rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa mejoran la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio”. Se desarrolló un estudio retrospectivo. La muestra de estudio fueron 93 pacientes, los instrumentos utilizados para este estudio este estudio se utilizó el Cuestionario de George (SGRQ) para evaluar la calidad de vida y la prueba de caminata de seis minutos (6MWT) para determinar la tolerancia al ejercicio. Al comparar los resultados en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) y otras enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID), los pacientes que participaron en rehabilitación respiratoria tuvieron una reducción en el SGRQ de 8,7 puntos (IC 95%: 2,85-14,42). No hay diferencia entre la FPI y otros diagnósticos. La media de metros recorridos aumentó en 14,07 m con PC6M, pero esto no alcanzó significación estadística ( $p = 0,132$ ). En el subgrupo de pacientes ( $n = 18$ ) que caminaron menos de 400 m al inicio del estudio, la mejoría fue clínica y estadísticamente significativa (40,8 m;  $p = 0,025$ ), sin diferencias basadas en el diagnóstico en esta prueba.

#### Antecedentes Nacionales

Chero L, et al (20) en su investigación tuvieron como objetivo “determinar características, así como relación entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en pacientes que padecieron Covid-19”. La metodología fue por medio de un estudio descriptivo, correlacional y transversal en el primer trimestre de 2021 en un centro privado de rehabilitación respiratoria de Lima. Después de 30 días del alta. Los participantes completaron evaluaciones que incluían la prueba de caminata de 6 minutos y mediciones de

la fuerza de agarre utilizando un dinamómetro Camry. Resultados: La edad media de los participantes fue de  $61,7 \pm 14,5$  años, y el grupo más afectado fue el de mayores de 50 años. Se descubrió que el sexo masculino, la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos y el índice de masa corporal son factores que influyen en la prevalencia de pacientes con COVID-19. Hubo una correlación significativa entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre ( $p < 0,05$ ,  $\rho = -0,236$ ). La distancia media recorrida es de  $504,44 \pm 56,30$  metros y la fuerza de tracción media es de  $27,21 \pm 5,50$ . En conclusión existe una correlación entre la fuerza de agarre baja y normal y la distancia recorrida en pacientes con Covid-19.

Guzmán A, et al (21) en su investigación tuvieron como objetivo “Verificar la relación entre la agilidad y la prueba de caminata de 6 minutos en el adulto mayor” la metodología fue por medio de investigación descriptiva y correlacional en adultos mayores. La muestra se seleccionó de manera no probabilística, utilizando un enfoque de conveniencia. En total, se examinaron a 15 adultos mayores (4 hombres y 11 mujeres) con edades comprendidas entre 65 y 80 años. Se midieron el peso, la estatura y la circunferencia de la cintura, además de calcular el índice de masa corporal (IMC) y la masa grasa. También se realizaron pruebas físicas para evaluar la agilidad y la capacidad de caminar, con el fin de determinar la aptitud física. Los resultados demuestran correlación negativa entre la edad y el índice de masa corporal (IMC) ( $r = -0,29$ ) y entre la edad y la prueba de caminata de 6 minutos ( $r = -0,36$ ). En cambio, la correlación entre agilidad y caminata de 6 minutos fue negativa ( $r = -0,59$ ). Se concluyó una disminución en los niveles de agilidad y en la capacidad aeróbica en los adultos mayores. Además, se comprobó que existe una relación entre la agilidad y la aptitud aeróbica.

Gonzales M, et al (22) en su investigación tuvieron como finalidad “Determinar el grado de autonomía del adulto mayor después de los 100 días de confinamiento por Covid-19 en el Perú”. Desarrollaron una investigación descriptiva transeccional, la unidad de análisis fue formada por setenta adultos mayores con edades de sesenta a cien años. El instrumento utilizando fue el índice de Barthel para evaluar la funcionalidad respecto a la realización de las ABVD, la evaluación se llevó a cabo a través de una encuesta virtual (como técnica de estudio). Los resultados muestran que la autonomía personal del adulto mayor se afectó en las siguientes actividades: vestirse el 7% era dependiente total, alimentación, el 2.8% fue dependiente, traslado el dos por ciento fue dependiente, aseo personal el 11.3% necesitaba ayuda, uso del retrete el 4.2% fue dependiente, bañarse el 14.1% dependiente, desplazarse el tres por ciento estaba postrado, el dos por ciento semindependiente es decir andaba con pequeña ayuda de una persona (física o verbal) y el setenta y tres por ciento eran independientes, siendo el cuatro por ciento de ellos independientes en silla de ruedas, en cuanto al uso de escaleras, el 9,9% no podía subir escaleras, el 69% podía subir escaleras de forma independiente y el 21,1% requería asistencia física o verbal y podía utilizar cualquier tipo de muletas. Por tanto, se concluyó que las limitaciones sociales reducen la actividad física, lo que afecta negativamente la autonomía personal de los adultos mayores.

Fernández R, et al (23) En su investigación tuvieron como objetivo “evaluar la efectividad de la rehabilitación cardíaca (RC) como estrategia de prevención terciaria en la calidad de vida y el control de factores de riesgo en pacientes con cardiopatía coronaria isquémica (CCI) en el Instituto Nacional de Lima durante 2018”. La metodología incluyó un análisis retrospectivo de 280 pacientes con CCI, utilizando un dinamómetro para medir la fuerza muscular y ergometría junto con la prueba de caminata de 6 minutos (TC6M) para evaluar la capacidad funcional. También se midieron el peso, el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia abdominal. Los resultados mostraron mejoras estadísticamente

significativas en la calidad de vida en las áreas emocional, social, física y general ( $p < 0,001$ ). La capacidad física también mejoró significativamente en fuerza muscular (12,2%), actividad física (38,0%) y capacidad funcional (25,4%) ( $p < 0,001$ ). En conclusión, la rehabilitación cardíaca demostró ser una estrategia efectiva para la prevención terciaria en pacientes con CCI, mejorando de manera notable tanto la calidad de vida como los factores de riesgo coronario.

Chero S. (24) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar la distancia recorrida mediante la prueba de caminata de 6 minutos en adultos mayores saludables de 60 a 80 años”. El estudio realizado fue descriptivo y observacional, centrándose en pacientes participantes de un programa de prevención en el adulto mayor. La muestra estuvo compuesta por 43 adultos mayores sanos de entre 60 y 80 años, incluidos 21 hombres y 22 mujeres. La herramienta utilizada fue la prueba de caminata de seis minutos (PC6M), que se administró dos veces. Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 18. En cuanto a la distancia recorrida, la distancia promedio recorrida fue de  $414,6 \pm 88,8$  metros, la distancia promedio recorrida para los hombres fue de  $432,2 \pm 75,7$  metros, superior a la distancia promedio recorrida para las mujeres de  $399,4 \pm 97,9$  metros. Los resultados mostraron que los hombres cubrían distancias más largas que las mujeres y que la distancia disminuía con la edad. Esto muestra la importancia de desarrollar un programa de ejercicios basado en la marcha que tenga en cuenta el tiempo y la distancia.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Post covid- 19**

Se caracteriza por la persistencia de indicadores clínicos que aparecen durante o después de contraer la Covid-19, perduran por más de 12 semanas y no pueden ser atribuidos a otro diagnóstico. Estos indicadores pueden variar en intensidad o manifestarse en episodios. Este fenómeno abarca una gama de condiciones que incluyen la fatiga crónica posterior a la infección viral, las secuelas en múltiples sistemas orgánicos y las repercusiones de la hospitalización severa o el síndrome de cuidados intensivos prolongados. Entre el 10% y el 65% de los sobrevivientes que padecieron Covid-19 en su forma leve o moderada experimentan síntomas persistentes de síndrome post-covid-19 durante un periodo igual o superior a 12 semanas (25). Durante este proceso de recuperación, los pacientes jóvenes generalmente logran reparar las anomalías inducidas, pero en los adultos mayores, una cierta proporción de casos desarrollará fibrosis a largo plazo en 2-3 semanas (26).

### **Secuelas del Covid 19**

**Secuelas en el sistema nervioso:** Estos síntomas son leves las cuales incluyen mareos, cefaleas, anosmia, mialgias y situaciones graves con alteraciones de la conciencia, accidente cerebro vascular y síndrome Guillain Barré. Estos procesos causan citotoxicidad, neuroinflamación, y afectación de la barrera hematoencefálica, lo que puede resultar en síntomas neurológicos persistentes tras la infección respiratoria.

**Secuelas en el sistema cardiovascular:** afecta al corazón causando un daño directo o indirecto por medio de la inflamación, hipoxia y trombosis, lo que conduce a bloqueos cardíaco y arritmias. La inflamación e hipoxia contribuyen a la reducción de la función cardíaca. Entre el 5% y el 38% de los pacientes postcovid muestran lesiones miocárdicas, el 78% pericarditis y el 20% dolor torácico.

**Secuelas en el sistema respiratorio** La disnea es el síntoma pulmonar más común en pacientes postcovid, con deterioro en la función pulmonar y reducción de la capacidad de difusión. Durante la fase aguda, el daño pulmonar se debe a edema, pérdida de células ciliadas y depósitos hialinos, que dificultan el intercambio de oxígeno y causan hipoxia. La disnea afecta entre el 16% y el 88% de los pacientes y es la principal queja en consultas médicas (27).

### **Complicaciones y secuelas**

Las complicaciones comunes o recurrentes de Covid-19 están relacionadas con la aparición de enfermedades respiratorias y síndrome de dificultad respiratoria aguda, enfermedades cardíacas y procesos secundarios de infección (28). En los adultos mayores, los estudios han demostrado que las tormentas de citocinas inducidas por infecciones pueden provocar una inflamación grave y una alta mortalidad, lo que a menudo requiere hospitalización en la unidad de cuidados intensivos. El riesgo de accidentes cardiovasculares, hipoxia, trombosis y otros fallos relacionados con la coagulación son característicos de las personas con cuadros de enfermedad grave y crítica (28).

Dentro de este contexto, las complicaciones que más han despertado la preocupación de la comunidad médica son las que persisten, a pesar de haber superado la enfermedad y duran por varios meses deteriorando la calidad de vida de las personas que las padecen, existiendo una reducción de su nivel de funcionalidad, frente a las actividades que realiza diariamente y el impacto en la tolerancia al ejercicio y la actividad física (29).

### **Capacidad Funcional**

Es considerada como la aptitud para ejecutar de manera eficiente las actividades básicas de la vida diaria. Y están relacionadas con el logro de la independencia personal y la autonomía (30). Por consiguiente, la capacidad funcional del adulto mayor es definida como

"el conjunto de habilidades físicas, mentales y sociales que permiten al sujeto la realización de las actividades que exige su medio y/o entorno y la sociedad".

### **Actividades de vida diaria**

Las actividades de vida diaria son las áreas de ocupación, que implican desarrollar tareas y rutinas típicas que una persona realiza a diario y que le permiten vivir de manera autónoma e integrada en la sociedad, cumpliendo así su rol y función dentro de ella, además de ser necesarias para la identidad de las personas (31).

### **Actividades Básicas de Vida Diaria**

Las actividades básicas incluyen actividades y comportamientos que las personas necesitan para cuidar de sí mismas y vivir de forma independiente y autónoma. Incluye actividades tales como bañarse, vestirse, alimentarse, movilizarse, controlar esfínteres y el arreglo personal entre otros (32). Por lo tanto, la dificultad para realizar estas actividades es un problema grave para los adultos mayores como indicador de sus riesgos para la salud, lo que afecta directamente su calidad de vida.

### **Tolerancia al ejercicio**

Los pacientes con enfermedad respiratoria obstructiva a menudo experimentan disnea progresiva con el esfuerzo, deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud y diversos grados de limitación en su capacidad para realizar actividades diarias. Como resultado, se ven obligados a adoptar un estilo de vida sedentario y entrar en un círculo vicioso que conduce a un importante deterioro de su condición física (33).

Los pacientes con EPOC suelen tener una tolerancia reducida al ejercicio. Diversos estudios han demostrado que la intolerancia al ejercicio en estos individuos no sólo está relacionada con restricciones de ventilación y alteración del intercambio gaseoso. Dado que otros factores, como la disfunción de la función del músculo esquelético (SM), también juegan un papel, contribuyendo a esta intolerancia (34).

Muchos pacientes con Covid-19 son físicamente inactivos, tienen una mala condición cardiorrespiratoria y desarrollaron cambios metabólicos asociados con un estilo de vida sedentario. Afortunadamente, varios estudios han demostrado que el ejercicio aeróbico puede mejorar la respuesta ventilatoria en estos pacientes (previamente inactivos y con enfermedad respiratoria). Mejorando así el índice de tolerancia al ejercicio y por ende su funcionalidad (35). Cabe resaltar que como posible alternativa de solución los ejercicios aeróbicos pueden acondicionar la musculatura diafragmática. Se ha convertido en una herramienta clínica eficaz para prevenir la disfunción diafragmática inducida por la ventilación mecánica y para aliviar los problemas relacionados con el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica a largo plazo.

### **2.3. Formulación de la hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis General**

**Hi.** Existe relación entre la capacidad funcional tiene y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**H0.** No existe relación entre la capacidad funcional tiene y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

#### **2.3.2. Hipótesis Específicas**

**Hi1.** Existe relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**H01.** No existe relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**Hi2.** Existe relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**H20.** No existe relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**Hi3.** Existe relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

**H03.** No existe relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Método de la investigación

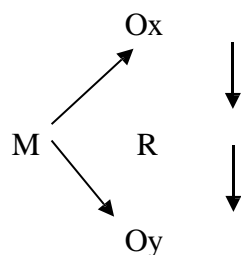
El método de investigación que corresponde a este estudio es hipotético-deductivo porque se basa en la observación del fenómeno en estudio, la creación de una hipótesis para explicar este fenómeno, la deducción de consecuencias o enunciados más elementales que la propia hipótesis, y finalmente la comprobación de la verdad de las declaraciones derivadas que se comparan con la experiencia (36).

#### 3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación tomado en consideración para el desarrollo de este estudio es cuantitativo porque se utilizará la recopilación y el análisis de datos para responder las preguntas de investigación y se basa en mediciones numéricas, utilizando a menudo, información estadística para establecer con exactitud patrones generales con precisión del comportamiento de una población (36).

#### 3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación que corresponde a este estudio es la investigación básica y se caracteriza por ser una investigación pura, teórica o dogmática. Ya que posee su origen en un marco teórico y sobre todo por que permanece en este marco. Teniendo como objetivo incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (37).



M= Pacientes adulto postcovid-19

Ox= Observación de la variable Capacidad funcional

Oy= Observación de la variable Tolerancia al ejercicio

R= Índice de relación entre Capacidad funcional y Tolerancia al ejercicio

### **3.4. Diseño de la investigación**

La presente investigación es de diseño no experimental, ya que se basa principalmente en observar los fenómenos en el contexto natural de las variables, sin ser manipulados para luego ser analizados (38). De tipo transversal, ya que se basa en la relación de datos recogidos en un solo instante, en un único momento. Además, tiene como propósito describir variables y analizar su contexto (39). Y tiene un alcance correlacional, ya que su objetivo es identificar la naturaleza de las relaciones entre las variables (Capacidad Funcional y tolerancia al ejercicio). Limitándose a mostrar que a ciertos valores de la primera variable le corresponde determinados valores de la segunda variable (40).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La población estará conformada por los pacientes que son diagnosticado como Poscovid-19 que acuden a un centro de rehabilitación en Huacho, el cual está constituido por 100 pacientes.

#### **Muestra y muestreo:**

Con la finalidad de poder determinar la muestra se empleará, el método por conveniencia el cual consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador, los cuales serán un mínimo de 81 adultos mayores Post covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia huacho, 2024. Para determinar la muestra se estableció la formula finita.

## **Muestra**

Para el cálculo del tamaño de la muestra para una población finita o conocida será:

$$n = \frac{z^2 p (1-p) N}{(N-1) e^2 + z^2 p (1-p)}$$

n= muestra

p= proporción de éxito (en este caso 50%=0.5)

1-p= proporción de fracaso (en este caso 50%=0.5)

e= margen de error (en este caso 5%=0.05)

z= valor de distribución normal para el nivel de confianza (en este caso del 95% = 1.96)

N= tamaño de la población (en este caso 100)

$$n = 1.96^2 (0.5) (1 - 0.5) (100) = 100.00$$

$$(100 - 1) 0.05^2 + 1.96^2 (0.5) (1 - 0.5)$$

$$n = 81$$

Para el presente estudio se necesitará una muestra de 81 adultos mayores post covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia huacho, 2024.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que accedan a participar de este estudio previa firma de un consentimiento informado.
- Pacientes con Post covid 19 atendidos en el centro de fisioterapia Huacho.
- Pacientes cuyo rango de edades comprenden 40 a 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con secuelas Covid 19, estables

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no culminan la prueba de caminata
- Pacientes oxígeno dependientes
- Pacientes con saturación por debajo del 90%
- Pacientes con complicaciones cardiorrespiratorias agudas
- Pacientes con alteraciones en el estado cognitivo

### 3.6. Variables y Operacionalización

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos</i>
						<i>(Valor final)</i>
Capacidad funcional	Es la relación compleja o interacción entre las condiciones de salud y los factores contextuales (ambientales y personales); sumado a ella la interrelación compleja entre el estado de salud (trastorno o enfermedad) y factores contextuales, donde se implica la integridad funcional y estructural del hombre, así como las actividades y participación, por un lado, que se traducen en la capacidad para llevar a cabo tareas y en el rendimiento en el entorno (41).	Para valorar esta variable se usará el Índice de Barthel, instrumento que cumple con los criterios de rigor científico como validez, confiabilidad y fiabilidad.	Autocuidado	1. comer 2. Aseo personal 3. Bañarse 4. Vestirse	Cualitativa Ordinal	Menor a 20: Dependencia total. 20-35: Dependencia severa 40-45: Dependencia moderada. 60-95 Dependencia leve 100: Independencia
			Movilidad	4. Desplazarse 5. Subir y bajar escaleras 6. Desplazarse en silla de ruedas.		
			Funciones corporales	1. Uso del retrete 2. Control de heces 3. Control de orina		
Tolerancia al ejercicio	Es considerada como el requerimiento de oxígeno suplementario al momento	Una de las formas de evaluar la tolerancia al ejercicio es por	Respiratoria	Frecuencia respiratoria Escala de Borg		

	de la actividad física en sujetos con entidades clínicas cardiacas y pulmonares; se evalúa con PC 6 minutos, es confiable, objetivo, seguro y de bajo costo.	medio de la prueba de caminata de 6 minutos donde es necesario medir la intensidad de la disnea utilizando la escala de Borg modificada, que tiene un rango de 0 a 10 puntos, donde cero representa	Cardiovascular	Frecuencia cardiaca Presión arterial		< 350 mts Malo >350 mts favorable
			Físico	Escala de Borg		

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Para la recopilación de los datos en la presente investigación se empleará la siguiente técnica:

La característica de esta técnica es que se usa ampliamente como procedimiento de investigación porque puede adquirir y procesar datos de manera rápida y eficiente (42). De esta manera, podremos obtener datos valiosos sobre la funcionalidad de los pacientes post-Covid-19 utilizando el índice de Barthel y evaluando su tolerancia al ejercicio, sin alterar el entorno ni el fenómeno en el que se recojan los datos

#### **3.7.2. Descripción de Instrumentos**

##### **Instrumento para la variable Capacidad Funcionalidad**

##### **Escala de Barthel:**

Es una medida de la capacidad funcional para realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) con demostrada validez y fiabilidad. Considerado fácil de aplicar e interpretar y no supone ni riesgo ni molestias para los pacientes (43). Este instrumento valora y asigna a cada paciente una puntuación en función de su grado de capacidad para realizar diez actividades básicas (44). Estas actividades esenciales se clasifican en tres dimensiones: de autocuidado (alimentación, baño/ducha, arreglo personal, uso de retrete y vestirse); de movilidad (traslado cama-silla, deambulación y subir y bajar escaleras); y funciones corporales (control intestinal y vesical) (44). Los valores asignados a cada actividad están determinados por el tiempo requerido para completarla y la cantidad de asistencia necesaria. Se evalúan diez actividades, cada una con una puntuación de 0, 5, 10 o 15 puntos. El total puede oscilar entre 0 puntos (totalmente dependiente) y 100 puntos (totalmente independiente). De 0 a 90 puntos si usa silla de ruedas (45). Por consiguiente, la escala de Barthel aporta información tanto a partir de la puntuación global como de cada actividad. Esto ayuda a conocer mejor cuáles son las limitaciones específicas de cada persona (45). El

grado de independencia funcional medido con la escala de Barthel no garantiza que una persona pueda vivir de manera autónoma, ya que no considera otras funciones, como las cognitivas, que son esenciales para una vida independiente.

A continuación, se presenta la ficha técnica.

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Nombre</b>	Escala de Barthel
<b>Autores</b>	Diseñado en 1955 por Mahonés y Barthel y modificado por Granger
<b>Objetivo</b>	Medir la funcionalidad del paciente con lesión medular
<b>Aplicación</b>	De forma individual a través de encuesta estructurada.
<b>Tiempo de duración</b>	Aproximadamente 15 minutos
<b>Dirigido</b>	Pacientes adultos mayores
<b>Descripción del Instrumento</b>	Es una escala general que ofrece un perfil de funcionalidad al asignar una puntuación a cada paciente basada en su capacidad para realizar diez actividades básicas de la vida diaria. Estas actividades se agrupan en tres categorías: autocuidado (alimentación, baño/ducha, arreglo personal, uso del retrete y vestirse), movilidad (traslado entre cama y silla, deambulación y uso de escaleras), y funciones corporales (control intestinal y vesical). El perfil resultante de la evaluación se basa en el tiempo requerido para completar las actividades y la cantidad de asistencia necesaria. Cada actividad puede recibir una puntuación de 0, 5, 10 o 15 puntos, con un rango total que varía de 0 puntos (totalmente dependiente) a 100 puntos (totalmente independiente). Si se utiliza una silla de ruedas, el rango se ajusta a 0 a 90 puntos. Es rápida y sencilla de aplicar.
<b>Valor</b>	Sin ayuda (0-40), Dependencia modificada (0-20) Dependencia completa (0-60).

**Instrumento para la variable tolerancia al ejercicio:** Prueba de Caminata de seis minutos (PC6M).

Esta prueba se considera un instrumento objetivo y simple que en sus inicios se usó para evaluar la tolerancia al ejercicio físico de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas (46), pero en la actualidad se usa para evaluar el efecto terapéutico de pacientes con enfermedades cardiorrespiratorias y se ha convertido en un método eficaz, y una herramienta

indispensable para evaluar la capacidad de la función respiratoria y el pronóstico de morbilidad y mortalidad (46).

PC6M analiza parámetros fisiológicos integrales y muestra cómo están respondiendo los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, musculoesquelético y neurosensorial de un individuo. Además, es eficaz y seguro, reflejando la capacidad funcional respiratoria en la realización de actividades cotidianas que son realizadas en un nivel submáximo (47). Es una prueba económica, no invasiva, fácilmente repetible y universalmente aceptada. Esto no sólo facilita una evaluación integral de las respuestas de los sistemas cardiovascular y respiratorio, sino que también tiene en cuenta todos los sistemas implicados en el intercambio de gases. El resultado de la prueba se refleja en la distancia recorrida durante los 6 minutos (48).

#### **Consideraciones técnicas para realizar la (PC6M)**

- Los pasillos deben ser espacios interiores con superficies lisas y lo suficientemente anchos para que los pacientes que utilizan dispositivos de asistencia se muevan con facilidad.
- Este corredor sólo podrá utilizarse con fines de inspección. Sólo los pacientes que están siendo evaluados pueden circular por el pasillo.
- Los pasillos deberán tener una longitud de 30 metros (la normativa actual exige 30 metros, aunque también se pueden utilizar pasillos más cortos).
- Se deberán colocar señales o marcas en el suelo para marcar claramente el punto de inicio y fin de los 30 metros. Estos signos deben ser visibles tanto para el especialista que realiza el examen como para el paciente.
- En el suelo o en la pared, se debe hacer una marca visible cada 3 metros para medir la distancia recorrida por el paciente con la mayor precisión posible (49).

### **Equipo y material para realizar la prueba (PC6M)**

- Escala de Borg impresa en tamaño de letra de 20 puntos, útil en pacientes con limitaciones visuales.
- Formulario para la recolección de datos y hoja de campo.
- Estetoscopio, cronómetro, y contador de vueltas.
- Silla de ruedas disponible.
- Medidor de presión arterial
- Oxímetro de pulso.
- Equipo de reanimación y camilla cerca.
- Estadiómetro y balanza
- Disponibilidad de una fuente de oxígeno (50).

**Preparación del paciente para la PC6M:** el paciente debe llevar ropa cómoda y calzado adecuado; Si se requiere asistencia biomecánica, se recomienda que continúe utilizándola durante la prueba; los medicamentos habituales deben administrarse con frecuencia; es importante que tenga una comida ligera; No es recomendable hacer ejercicio vigoroso dos horas antes de la prueba (51).

### **Instrucciones para la realización de la PC6M:**

- La prueba mide la distancia que una persona puede caminar en seis minutos y se le pide que recorra la máxima distancia posible en ese tiempo. Se registra la presencia de disnea, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno al inicio y al terminar la prueba (52).

- El paciente debe estar en reposo durante 30 a 45 minutos. Si está lejos, se debe utilizar una silla de ruedas para el transporte.
- Es necesario registrar los datos personales del paciente junto con los valores de presión arterial, saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>), frecuencia respiratoria y pulso.

- Se debe realizar una breve entrevista al paciente para confirmar que no hay contraindicación para la prueba.
- Explique de manera concisa el procedimiento, las actividades que realizará el paciente y los parámetros que usted medirá durante el examen.
- Demuestre cómo dar la vuelta alrededor del cono.
- Muestre la escala de Borg al paciente y solicite que indique su nivel de cansancio y disnea.
- Brinde estímulo verbal al paciente cada minuto, conforme a las indicaciones, para que continúe caminando la mayor distancia posible en 6 minutos.
- Mida inmediatamente la SpO<sub>2</sub>, la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardiaca, y pida al paciente que valore su estado en la escala de Borg.
- Tras finalizar la prueba, el paciente debe descansar durante 30 a 45 minutos. Si se presentan síntomas o signos de alarma en cualquier momento, evalúe al paciente de inmediato mientras está en reposo y solicite atención médica si los síntomas persisten o empeoran.
- Registre la frecuencia respiratoria, el pulso, la presión arterial y la SpO<sub>2</sub> a los 2 y 5 minutos después de la prueba.
- Si, después de reposar 10 minutos, el paciente ha vuelto a su estado basal, se encuentra estable y sin síntomas ni signos de alarma, la evaluación ha concluido.

A continuación, se presenta la ficha técnica.

<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>Nombre</b>	Prueba de caminata de los seis minutos (PC6M)
<b>Autores</b>	Butland R, Pang J, Gross E, Woodcock A, Geddes D (1982) esta prueba se ha reproducido en distintos países como EEUU, España, Chile, Colombia y Perú.
<b>Objetivo</b>	Evaluar la capacidad funcional respiratoria midiendo las distancias que los pacientes recorren.
<b>Aplicación</b>	Este procedimiento se lleva a cabo de manera individual con adultos y es administrado por el evaluador directamente.
<b>Tiempo de duración</b>	Aproximadamente 6 minutos
<b>Dirigido</b>	Pacientes Pos Covid-19
<b>Descripción del Instrumento</b>	La PC6M analiza de forma integrada los parámetros fisiológicos, mostrando cómo responden los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, musculoesquelético y neurosensorial del individuo. La prueba implica que el sujeto camine por un pasillo de 30 metros durante seis minutos al mayor ritmo posible. El resultado se expresa en la distancia recorrida en metros, que se compara con los valores de referencia establecidos para personas con características similares en cuanto a altura, peso, sexo y origen étnico
<b>Valor</b>	< 350 mts Malo >350 mts favorable

Fuente: elaboración propia.

### 6.1.1. Validación

#### Escala de Barthel

En términos de eficacia, es un indicador eficaz de mortalidad y respuesta a la terapia de rehabilitación. La prueba evalúa con precisión aspectos relacionados con la estancia hospitalaria, la necesidad de hospitalización, los resultados funcionales finales y la capacidad del individuo para reintegrarse a la sociedad y volver al trabajo. Algunos parámetros concretos del índice como la continencia, la transferencia y la movilidad han demostrado tener un elevado poder de predicción de la puntuación total a alcanzar por los pacientes en el momento del alta hospitalaria (54). Por lo tanto, la validez de la herramienta será comprobada

mediante evaluación de expertos, es decir, será evaluada por profesionales con mucha experiencia en este campo. Estos expertos son reconocidos por su competencia y experiencia y proporcionarán datos, evidencia, evaluaciones y estimaciones para el instrumento. Este proceso será validado por tres expertos, entre ellos un metodólogo, un experto en la materia y un estadístico, todos ellos con título de maestría o doctorado.

### **Prueba de Caminata de seis minutos (PC6M)**

Fue validada por la ATS, en marzo de 2002, la cual contiene recomendaciones oficiales, desarrollando y posteriormente brindando las pautas para la aplicación de la prueba. Es considerada una prueba sencilla, confiable y de gran validez, fácil de aplicar, rápida y de bajo costo, que no requiere tecnología compleja, pero si precisa personal entrenado, además del cumplimiento de un protocolo muy exigente para su ejecución (55). Por lo tanto, la validez del instrumento será confirmada a través del juicio de expertos, quienes son profesionales con amplia experiencia en el área específica. Estos expertos, con el conocimiento y habilidad necesarios, proporcionarán datos, evidencia, evaluaciones y estimaciones sobre el instrumento en cuestión. Para ello, se contará con la aprobación de cinco especialistas, que incluirán metodólogos, expertos en el tema y estadísticos, todos ellos con títulos de maestría o doctorado.

#### **6.1.2. Confiabilidad**

##### **Escala de Barthel:**

La escala ha demostrado tener un alto grado de confiabilidad, el cual ha sido evidenciado en distintos trabajos de investigación no solo en el contexto internacional, también a nivel de Latinoamérica. Con una reproducibilidad inter e intraobservador con coeficientes de correlación de 0.88 y 0.98 respectivamente (56).

##### **Prueba de Caminata de seis minutos (PC6M)**

La confiabilidad del instrumento será establecida posterior al juicio de expertos a través del alfa de Cronbach. Cabe mencionar que la PC6M ha sido utilizada muchas veces y

en diferentes poblaciones demostrando su confiabilidad al ser utilizada como medida de rendimiento máximo de ejercicio y actividad física, con un coeficiente de correlación de 0.4 - 0.93 (57).

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Para la redacción del proyecto y otros documentos se empleará el programa Word. La elaboración de la base de datos, así como la creación de tablas de frecuencia y gráficos, se llevará a cabo utilizando Excel 2021. El análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial, se efectuará con el software estadístico SPSS 26, y se aplicará un nivel de significancia de 0,05.

### **3.9. Aspectos**

Esta investigación será aprobada por el comité de ética institucional de ciencia e investigación de la Universidad Norbert Wiener. Se llevará a cabo siguiendo los principios éticos pertinentes, incluyendo los principios bioéticos de investigación, la Declaración de Helsinki y el Código de Núremberg. Se ajustará a los estándares nacionales e internacionales para investigaciones con personas y cumplirá con las normativas vigentes de bioseguridad. Todos los lugares involucrados en la recolección de datos serán informados debidamente. Los instrumentos empleados estarán validados y serán confiables, siguiendo rigurosamente los criterios científicos. Se garantizará el anonimato de los participantes y la protección de sus datos personales conforme a la Ley N° 29733 (Ley de Protección de Datos Personales). Se proporcionará un consentimiento informado a los participantes para que puedan evidenciar su participación voluntaria. Además, la investigación se ajustará al principio de beneficencia, ya que su objetivo es beneficiar a los pacientes con lesiones medulares.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2024																							
	Junio			Julio			Agosto			Setiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre					
Elaboración del protocolo	X	X	X																					
Identificación del problema		X	X	X	X																			
Formulación del problema						X	X	X	X															
Recolección bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Antecedentes del problema							X	X	X															
Elaboración del marco teórico							X	X	X	X														
Objetivo e hipótesis							X	X	X	X														
Variables y su operacionalización								X	X	X	X													
Diseño de la investigación										X	X													
Diseño de los instrumentos										X	X	X	X											
Validación y confiabilidad de los instrumentos (Juicio de expertos – prueba piloto)													X	X	X									
Validación y aprobación-presentación al asesor de tesis													X	X										
Presentación, revisión y aprobación del proyecto de tesis a EAPTM																X								
Presentación, revisión y aprobación del proyecto por el comité de ética																X	X	X						
Sustentación del proyecto																				X	X			

## 4.2. Presupuesto

### Recursos Humanos

<b>Recursos humanos</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total (soles)</b>
<b>Asesor académico</b>	1	300	300
<b>Investigador</b>	1	500	500
<b>Subtotal</b>	S/ 800		

### Bienes

<b>Bienes</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>Hoja Bond</b>	1/2 millar	S/16	S/ 16
<b>Lapiceros</b>	Caja de 10 unidades	S/ 8	S/ 8
<b>Engrapadora</b>	1	S/ 7	S/ 7
<b>Grapas</b>	1 caja	S/ 2	S/ 2
<b>Impresiones</b>	550	S/ 0.10	S/ 55
<b>Refrigerios</b>	4	S/ 7	S/ 28
<b>Cinta métrica</b>	2	S/ 2	S/ 4
<b>Camilla</b>	1	S/ 50	S/ 50
<b>Otros</b>	2	S/10	S/ 20
<b>Sub total</b>			S/ 190

Servicios

<b>Servicios</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total (soles)</b>
<b>Transporte</b>	10	S/ 5	S/ 50
<b>Llamadas de celulares</b>		S/ 30	S/30
<b>Horas de internet</b>	50 H	S/ 1	S/50
<b>SUB TOTAL</b>			S/ 130

Total

<b>Recursos humanos</b>	S/ 800
<b>Bienes</b>	S/ 190
<b>Servicios</b>	S/ 130
<b>Total</b>	S/ 1120

## Referencias bibliográficas

1. Greenhalgh M. Management of post-acute covid-19 in primary care. *bmj*, 2020, vol. 370. [Online]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3026>.
2. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*. 2020;324(6):603-605. [Online]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351/>.
3. Molina M. Secuelas y consecuencias de la COVID-19.. *Revista Medicina Respiratoria*. 2020; 13(2): p. 71-77.
4. Nguyen Y. Síntomas persistentes y la calidad de vida luego del alta hospitalaria por COVID-19.. *Revista SiicSalud*. 2020; 1(9): p. 1-2.
5. De la Torre Y, Pedroso I, Falcón P. Calidad de vida en pacientes con síntomas respiratorios crónicos. *Revista Investigaciones Medicoquirúrgicas*. 2018; 10(1): p. 65-80.
6. Nasserie T ea. AsAssessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19 *JAMA Network Open*. *JAMA network open* , 2021, vol. 4, no 5, p. e2111417-e2111417. [Online]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2780376>.
7. Alvarez C . Long COVID-19 in Latin America: Low prevalence, high resilience or low surveillance and difficulties accessing health care? *Travel Med Infect Dis*. [Online]; 2023 Jan-Feb;51:102492. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9640373/>.

8. Yang F L, Hu J. Pautas de rehabilitación respiratoria 4S para pacientes con neumonía por coronavirus. *Revista china de tuberculosis y enfermedades respiratorias*. 2020; 43(3): p. 180-182..
9. Goicochea E ea. Secuelas post infección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú. [Online]; *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2022 Oct [citado 2024 Ago 12] ; 22( 4 ): 754-764. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000400754#:~:text=La%20secuela%20respiratoria%20m%C3%A1s%20frecuente,igual%20proporci%C3%B3n%20en%20ambos%20sexos.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000400754#:~:text=La%20secuela%20respiratoria%20m%C3%A1s%20frecuente,igual%20proporci%C3%B3n%20en%20ambos%20sexos.)
10. Rosales C et al. Secuelas pos-COVID-19 a largo plazo. Un estudio de revisión. [Online]; *Medisur* [Internet]. 2022 Ago [citado 2024 Ago 12] ; 20( 4 ): 733-744. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2022000400733](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000400733).
11. García L., García L. Evaluación física y funcional de adultos mayores con deterioro cognoscitivo. *Rev Med Risaralda*. 2020; 2(2): p. 22-26.
12. Buzzini M et al. Validación del índice de Barthel. [Online]; *Boletín del departamento de docencia e investigación IREP*, 2002, vol. 6, no 1. Disponible en: [https://samfyr.org/publicaciones/validacion\\_del\\_indice.pdf](https://samfyr.org/publicaciones/validacion_del_indice.pdf).
13. Rikli R, Jones J. The reliability and validity of a 6-minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. [Online]; *Journal of aging and physical activity*, 1998, vol. 6, no 4, p. 363-375. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/japa/6/4/article-p363.xml>.
14. Ozdemir H et al. La prueba de caminata de 6 minutos y el riesgo de caídas en pacientes con insuficiencia cardíaca: un estudio transversal. [Online]; *Heart & Lung* 64 (2024):

80-85.

Disponible

en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147956323002790>.

15. Almanza E. Capacidad funcional y su relación con las redes de apoyo social en adultos mayores del programa Atención Hospitalaria a Domicilio (ATHODO) en el Hospital General de Zona No. 1, IMSS, Aguascalientes. [Tesis para optar el grado de especialista en medicina familiar]. Universidad autónoma de aguas calientes..
16. Saba M, et al. Correlation between the 6-min walk test and exercise tolerance test in cardiac rehabilitation after coronary artery bypass grafting: a cross-sectional study. [Online]; *Cardiology and Therapy* 10 (2021): 201-209. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40119-021-00210-0>.
17. Fonteles A, et al. Teste do Degrau de Seis Minutos como Preditor de Capacidade Funcional de Acordo com o Consumo de Oxigênio de Pico em Pacientes Cardíacos. [Online]; *Arq Bras Cardiol [Internet]*. 2021Nov;116(5):889–95. Disponible en: <https://doi.org/10.36660/abc.20190624>.
18. Abril T, Guzmán G, Morán L. Evaluación sioterapéutica de la condición funcional respiratoria en pacientes post Covid-19 mediante entornos virtuales. *Rev. Científica mundo de la investigación y el conocimiento (RECIMUNDO)*. 2020; 4(4): p. 249-258.
19. Capparelli I, Saadia M, Steimberg J, Campobasso A, Brassesco M, Alberti M, et al. Rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa. Experiencia de un hospital especializado de Argentina. *Rev. Americana de Medicina Respiratoria*. 2019; 4(12): p. 291-297.
20. Falcon G. Distancia recorrida y la calidad de vida en pacientes post-covid de 30 – 60 años que acuden al centro de rehabilitación respiratorio RESPIRANDO2, Lima 2021. [Online]; [Tesis para optar el grado de licenciado en terapia física y rehabilitación]

- Lima, Perú 2022. Disponible en:  
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8155/T061\\_72207294\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8155/T061_72207294_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
21. Guzmán A, De la Torre C, Gómez R. Relación entre agilidad y aptitud aeróbica en adultos mayores. *Rev.peru.cienc.act.fis.deporte*. [Online]; 2022,9(4):1547-1553. [[Tesis para optar el título de especialista en fisioterapia cardiopulmonar ]. Universidad Norbert Wiener.]. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/642557>.
22. González M et al. Autonomía personal del adulto mayor después de los 100 días de confinamiento por COVID-19. *Rev. Investigación y casos de salud (CASUS)*. 2020; 5(3): p. 138-144. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7770611>
23. Fernández R, Olortegui A. Efectividad de la prevención terciaria en la calidad de vida y control de los factores de riesgo en pacientes con cardiopatía coronaria isquémica. [Online]; *Arco Perú Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2023 julio [citado 2024 Ago 13] ; 4(3): 88-95. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2708-72122023000300088](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2708-72122023000300088).
24. Chero S, Díaz R, Quispe J. Distancia recorrida mediante la prueba de caminata de 6 minutos en adultos mayores saludables entre 60 y 80 años. *Revista De Investigación (de La Universidad Norbert Wiener)*. 2019; 5(1): p. 10.
25. Carod F. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. [Online]; *Rev Neurol* 2021;72 (11):384-396. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2021230>.

26. Das K, Lee E, Singh R. Seguimiento de los hallazgos radiográficos de tórax en pacientes con MERS-CoV después de la recuperación. *Rev. Radiolog.* 2020; 7(15): p. 12.
27. Morales A, Herrera F. Secuelas del COVID-19, un desafío de la salud pública: Revisión bibliográfica.. [Online]; *Vive Rev. Salud [Internet]*. 2022 Dic [citado 2024 Ago 11] ; 5( 15 ): 889-908. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432022000300889&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432022000300889&script=sci_arttext).
28. Lemus N, Quintana G. Calidad de vida en el sistema de salud. 2014 Marzo; 21(1). *Revista Colombiana de Reumatología.* 2014; 21(1): p. 10.
29. Pereira J, Waiss S, Velásquez X, López O, Quitero J. Fisioterapia y su reto frente al COVID-19. *Rev. Grupo de investigación Aletheia.* 2020; 2(23): p. 12.
30. Delgado T. Capacidad funcional del adulto mayor y su relación con sus características sociodemográficas, Centro de Atención Residencial Geronto Geriátrico “Ignacia Rodulfo Vda. de Canevaro”. *Rev. Peru. Obstet. Enferm.* 2014; 10(1): p. 12.
31. Carazo P. Actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor. *Revista de Educación de la Universidad de Costa Rica.* 2014; 25(2): p. 10.
32. De la Fuente T, Quevedo E, Jiménez A, Zavala M. Funcionalidad para las Actividades de la Vida Diaria en el Adulto Mayor de Zonas Rurales. *Rev. Archivos en medicina familiar.* 2014; 12(1): p. 28-33.
33. Montes M, Torresb S, González Y, Romeroc E, Hernándezby N, Tálamo C. Cambios en la tolerancia al ejercicio, calidad de vida relacionada con la salud y características de los músculos periféricos después de 6 semanas de entrenamiento en pacientes con EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2015; 41(8): p. 413-8.

34. Montero A. Consideraciones sobre el sedentarismo y la inactividad física.. Rev. Atención Primaria y Salud Pública. 2016; 48(5): p. 341.
35. Trujillo L, Garcia D. Ejercicio físico y CoVid-19: la importancia de mantenernos activos. Rev Chil Enferm Respir. 2020; 36(1): p. 334-340.
36. Sousa V, Driessnack M, Costa I. Revisión de diseños de Investigación Resaltantes para Enfermería. Parte 1: Diseño de Investigación Cuantitativa. Rev Latino-am Enfermagem. 2013; 15(3): p. 12.
37. Veiga de Cabo J, De la Fuente Díez E, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Secur Trab. 2010; 54(210): p. 81-88.
38. Hernández R; Fernández C; Baptista M. Metodología de la investigacion. Mc graw hill. 2004;(736).
39. Hernandez R. Metodología de la investigacion. Sexta ed.
40. Sobrido M, Rumbo J. La revisión sistemática: pluralidad de enfoques y metodologías. Elsevier Enferm Clin. 2018; 28(6): p. 87-393.
41. Wutte J, Becker B, Klein O, Mach S, Panzer FS. La descompresión temprana (>
42. Casas J, Repullo J; Camposb B. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. Elsevier. 2003; 31(8): p. 527-538.
43. Leno D, Mateo M, Leno M. Idice de Barthel. ¿adecuado para planificar necesidades al alta hospitalaria?: Enfermería Global. Rev. Enferm. 2012; 4(14): p. 1-8.
44. Gutierrez B Caraballo, Luque M, Muñoz R. El aumento de la independencia de los pacientes en el hospital. Rev. Enferm. 2010; 4(16): p. 10-12.

45. Trigas M. Índice de Barthel o discapacidad de Marylnd. Actividades Básicas de la vida diaria (ABVD). Rev. Medicina Interna. 2016; 2(9): p. 10.
46. Mora U, Gochicoa L, Guerrero S, Cid Juárez S, Silva M, Escamilla S. Presiones inspiratoria y espiratoria máximas: recomendaciones y procedimiento. Rev. Neumol Cir Torax. 2019; 78(2): p. 135-141..
47. Chérrez I, Gochicoa L, Salles A. Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19. Secuelas pulmonares. Rev Alerg Mex.. 2020; 67(4): p. 350-369.
48. Ross R, Murthy J, Wollak I, Jackson A. La prueba de caminata de seis minutos estima con precisión el consumo máximo de oxígeno medio. Rev. Neumolog. 2010; 10(31): p. 12.
49. Zenteno D, Puppo H, González R, Kogan R. Test de marcha de 6 minutos en pediatría. Rev. Neumol.. 2017; 2(2): p. 109-114.
50. Moalla W, Gauthier R, Maingourd Y, Ahmaidi S. Prueba de caminata de seis minutos para evaluar la tolerancia al ejercicio y las respuestas cardiorrespiratorias durante el programa de entrenamiento en niños con cardiopatías congénitas. Rev. Med. Deportiva. 2012; 5(12): p. 15.
51. Menor D, Fleming M, Maher C, Kim S, Woo M, Keens T. ¿Se correlaciona la prueba de caminata de 6 minutos con la prueba de esfuerzo en niños? Rev. Pediatr Pulmonol. 2010; 45(2): p. 135-140..
52. Gochicoa L, Mora U, Guerrero S, Silva M, Cid S, Velázquez S, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. Neumol Cir Torax. 2015; 74(2): p. 127-136.

53. Watz H, Pitta F, Rochester C, al. e. Declaración oficial de la European Respiratory Society sobre la actividad física en la EPOC. *Rev. Eur Respir.* 2014; 44(6): p. 1521-1537.
54. García M, Tajadura M, Millán B. Valoración del grado de dependencia de los pacientes mayores de 75 años que ingresan en la unidad de traumatología. *Rev. Enferm.* 2011;(24): p. 19-38.
55. Óscar G. Caminata de seis minutos: propuesta de estandarización del protocolo y aplicación práctica para la evaluación de la hipertensión pulmonar con especial referencia a la de los niños. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2016; 23(1): p. 59-67.
56. Solano L, Moncada J, Araya G, Jiménez J. Validez factorial del Cuestionario de Salud SF-36 en jubilados universitarios costarricenses. *Rev. Costarricense de Salud Pública.* 2015; 24(5): p. 144-153.
57. Gonzales N, Rodriguez J. Prueba de la marcha de los 6 minutos. *Rev. Medicina respiratoria.* 2016; 9(1): p. 15-22.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Capacidad funcional y tolerancia al ejercicio en adultos mayores post covid 19 atendidos en un centro de fisioterapia huacho, 2024

Formulación del problema	Objetivo	Hipótesis	Variables y dimensiones	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> <li>• Establecer relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> <li>• Establecer relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b> Existe relación entre la capacidad funcional tiene y la tolerancia al ejercicio en adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia Huacho, 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe relación entre la dimensión autocuidado de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> <li>• Existe relación entre la dimensión movilidad de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> <li>• Existe relación entre la dimensión funciones corporales de la capacidad funcional y la tolerancia al ejercicio de adultos mayores Post covid 19 del centro de fisioterapia en Huacho, 2022.</li> </ul>	<p><b>V1: CAPACIDAD FUNCIONAL INDICE DE BARTHEL Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autocuidado</li> <li>– Movilidad</li> <li>– Funciones corporales</li> </ul> <p><b>V2: TOLERANCIA AL EJERCICIO PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Respiratoria</li> <li>– Cardiovascular</li> <li>– Física</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Método y diseño De Investigación</b> Método hipotético - Deductivo Diseño no experimental y correlacional</p> <p><b>Población y Muestra</b> La población estará conformada por los pacientes que son diagnosticado con Poscovid-19 que acuden a un centro de rehabilitación en Huacho, el cual está constituido por 100 pacientes. Asimismo, la muestra serán 81 pacientes.</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha de recolección de datos: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Código del participante: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_ - años

Sexo: Femenino  Masculino

Presenta problemas respiratorios

Presenta problemas cardíacos

Presenta **secuelas musculoesqueléticas**

¿Cuál es su nivel de educación?

¿Cuál es su condición económica?

¿Presenta patologías a lo largo de su vida?

¿Vive solo?

**Observaciones:**

---

Form y Huella del participante

## INSTRUMENTOS.

Instrumto 1:

Instrumto par: Ht variable C p cid d Fnciomdiidad:

Escala de Rrtliel:

Estimad\o piden.te:

Se le realizara una valoracim1; a traves die fa escala de Hart:he'I; con la finalidad. de registr-ar su fum::iooalidad. Cabe menci001a:r que fa evalu:acio,n s:era l1.evada a cabo por mi p r-som Lie.TM : Rengifo, Pinelli lliham.pier, egr:esado, de la Escuela de Posgr-ado, de la 'oiversidad 'orhert Wie11er, qui.eo desarr-ol.la esta investigaei.6n para la obteneio:n. ddel g:rado de especialista en Fisioterap,ia n. neur-orrellabilitaci6n.

Por lo,tan.to,, es **de sllll!n!a** impolitancia cootar coo su co.labo:racion, ya que nos p:n:nitira obtelle.r datns importantes para la realizacio,n de este estudio.

Por consiguiente; se remarca que par-a partici par de este estndlio usted ha sido sel.eceio:n.ado por cump,Jir ooo :los: criterios.establ.ecidm; forman.dlo parte de la pohlacion con lesi.6n medular. Es por ello; que su partici.pacim1 es muy import:a.nte. Realizar esta p,ru.eba Je llevara ahededor de 10 minutos..Adlemas; se le esra alc.anzando otro, documemo, **(CONSE TIMJE TO INIFORMADO)** en el cual mted delie pl.asmr'u' su\_ aceptacio:ll de participar en el estndlio\_ Esta prueba es completam\_em:e **VOL T ARIA**, y **CO FIDENCIAL**. :Sus datos se col.ocarin eo uo :registro **AN6NJMO**. Toda la in.formacion que us.ted manifieste en el.cues:tim1ari.o se encuentra pmtegida por la Ley N° .29733 "Ley dle Pr-otecei.6:n.de Dato,,s: P rsonal.es. ").

Ag:radezoo aoticipadamente su participaeiim.

Ante cu\_alquier oonsulta; puuede cm:nun.icarse 0011:

Lie TM. ReD,gifo Pinelli.I.hampier

Correo,electr-6n co,: jbampier\_i'6@hotmailc.om.

Telefono,967599522

# Actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel)

		Puntos
ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA	<b>Baño/Ducha</b>	
	<i>Independiente.</i> Se baña/ducha completo en duchero/bañero. En ropa y sale del baño sin ayuda, ni ser supervisado.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda o supervisión.	0
	<b>Vestido</b>	
	<i>Independiente.</i> Cepes de poner y quitar el ropaje. Selecciona los zapatos, sintoniza y coloca el reloj.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda, pero al menos realiza mitad de las tareas en un tiempo razonable sin ayuda.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda para la mayoría de las tareas.	0
	<b>Aseo personal</b>	
	<i>Independiente.</i> Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, incluye lavarse el cuerpo y al menos, peinarse, afeitarse/dentarse, maquillarse y afeitarse.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita alguna ayuda para alguna de estas actividades.	0
	<b>Uso del retrete (taza de baño)</b>	
	<i>Independiente.</i> Usa el retrete o taza de baño. Se sienta, se levanta, echa pipí y se pone la ropa solo.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda para mantener el equilibrio sentado, limpiar, e, ponerse o quitar la ropa.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda para limpiar el uso del retrete o taza de baño.	0
	<b>Uso de escaleras</b>	
	<i>Independiente.</i> Sube o baja escaleras sin supervisión. Puede utilizar el báculo o bastón si lo necesita.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras.	5
	<i>Dependiente.</i> Es incapaz de subir y bajar escaleras, requiere de asistencia o de ayuda completa.	0
<b>Traslado cama-sillón</b>		
<i>Independiente.</i> Puede ir a ayuda. Si utiliza silla de ruedas se trasladada a la cama/independientemente.	15	
<i>Minima ayuda.</i> Incluye supervisión o una pequeña ayuda para el traslado.	10	
<i>Gran ayuda.</i> Requiere de una gran ayuda para el traslado (de un personal fuerte o en silla de ruedas), es capaz de permanecer sentado en ayuda.	5	
<i>Dependiente.</i> Requiere de 2 personas o un equipo de transporte. Es incapaz de permanecer sentado.	0	
<b>Desplazamiento</b>		
<i>Independiente.</i> Puede andar 50 metros o su equivalente en aire sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica, excepto un andador. Si utiliza prótesis ponerse y quitarse el prótesis.	15	
<i>Ayuda.</i> Puede caminar el menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión por otra persona (físico o verbal) o utilizar andador.	10	
<i>Dependiente en silla de ruedas.</i> Propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros sin ayuda ni supervisión.	5	
<i>Dependiente.</i> No camina ni puede usar silla solo.	0	
<b>Control de orina</b>		
<i>Continente.</i> No presenta episodio de incontinencia. Si requiere sonda o colector, es capaz de atender solo su cuidado.	10	
<i>Incontinente ocasional.</i> Como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para el cuidado de la sonda o colector.	5	
<i>Incontinente.</i> Episodios de incontinencia con frecuencia más de una vez en 24 horas. Incapaz de manejar solo con la sonda o colector.	0	
<b>Control de Heces</b>		
<i>Continente.</i> No presenta episodio de incontinencia. Si usa enemas o supositorios, los administra solo.	10	
<i>Incontinente ocasional.</i> Incluye episodios ocasionales una vez por semana. Necesita ayuda para enemas o supositorios.	5	
<i>Incontinente.</i> Más de un episodio por semana.	0	
<b>Alimentación</b>		
<i>Independiente.</i> Capaz de utilizar cualquier herramienta. Come en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada o servida por otra persona.	10	
<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda para cortar la carne, el pan, extender el mantelillo, pero es capaz de comer solo.	5	
<i>Dependiente.</i> Depende de otra persona para comer.	0	

Total        100

Instrumento 2:

Instrumento para la variable Tormentosa (ejercicio)

**Prueba** de Cominatos de seis minutos (PC6M)

**Estimador** 100%

Se le realizará una valoración a través de Prueba de Caminata de seis minutos (PC6M), con la finalidad de registrar su nivel de Tormentosa al ejercicio. Cabe mencionar que la evaluación será llevada a cabo por mi persona Lic. TM. Rengifo Pinchi Jhampier egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Robert Wiener; quien desarrolla esta investigación para la obtención del grado de especialista en Fisioterapia en neuro-rehabilitación.

Por lo tanto es de suma importancia contar con su colaboración; ya que nos permitirá obtener datos importantes para la realización de este estudio.

Por consiguiente; se remarca que para participar de este estudio usted ha sido seleccionado por cumplir con los criterios establecidos formando parte de la población con lesión medular. Es por ello; que su participación es muy importante, Realizar esta prueba le llevará alrededor de 6 minutos. Además; se le exhibe adjuntando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta prueba es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29133 ("Ley de Protección de Datos Personales").

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta; puede comunicarse con:

Lic. TM. Rengifo Pinchi Jhampier

Correo electrónico: jhampier\_16@hotmail.com

Teléfono: 967599522

Hoja de trabajo

Prueba de caminata de 6 minutos

Nombre: -----  
 Apellido paterno Apellido materno (N)rooreH)

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 (MM/AA) (r, J, W | IM, OD)

Talla: \_\_\_\_\_ (cm), Género: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ FCMk: \_\_\_\_\_

Prueba ..A»

	FC	SpO <sub>2</sub>	OORCi Disnea	BORG.I Fat, Qla	TA
Fte paso					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					

Prueba-a: Ei''

	FC	SpO <sub>2</sub>	BORG Disnea	BOM Fatiga	TA
Fte paso					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					

Final					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

F nEil					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
 Se. de: \_\_\_\_\_  
 MDI: \_\_\_\_\_  
 Síntomas: Mareo: \_\_\_\_\_ Disnea: \_\_\_\_\_  
 I: kJbJ: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
 Se. de: \_\_\_\_\_  
 MDI: \_\_\_\_\_  
 Síntomas: Mareo: \_\_\_\_\_ Disnea: \_\_\_\_\_  
 I: kJbJ: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Comentarios: -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

**Anexo 3: Validez del instrumento**

**CAPACIDAD FUNCIONAL Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN ADULTOS MAYORES POST COVID 19 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE FISIOTERAPIA HUACHO, 2022.**

N°	DIMENSION / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: CAPACIDAD FUNCIONAL</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: AUTOCUIDADO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMER	X		X		X		
2	ASEO PERSONAL	X		X		X		
3	BAÑARSE	X		X		X		
4	VESTIRSE							
	<b>DIMENSIÓN 2: MOVILIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	DESPLAZARSE	X		X		X		
7	SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	X		X		X		
8	DESPLAZARSE EN SILLA DE RUEDAS.	X		X		X		
9	DESPLAZARSE							
	<b>DIMENSIÓN 3: FUNCIONES CORPORALES</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	USO DEL RETRETE	X		X		X		
11	CONTROL DE HECES	X		X		X		
12	CONTROL DE ORINA	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia respecto al instrumento revisado.

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [X]

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg:** Nidia Yanina Soto Agreda

**DNI:** 40732215

**Especialidad del validador:** Salud Pública y Metodología de la investigación.

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**15 de Julio del 2022**

  
.....  
Lic. NIDIA YANINA SOTO AGREDA  
TECNÓLOGO MÉDICO  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
C.T.M.P. 9557

**Firma del experto informante**

**CAPACIDAD FUNCIONAL Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN ADULTOS MAYORES POST COVID 19 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE FISIOTERAPIA HUACHO, 2022.**

N°	DIMENSION / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: CAPACIDAD FUNCIONAL</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: AUTOCUIDADO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMER	X		X		X		
2	ASEO PERSONAL	X		X		X		
3	BAÑARSE	X		X		X		
4	VESTIRSE							
	<b>DIMENSIÓN 2: MOVILIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	<b>DESPLAZARSE</b>	X		X		X		
7	SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	X		X		X		
8	DESPLAZARSE EN SILLA DE RUEDAS.	X		X		X		
9	DESPLAZARSE							
	<b>DIMENSIÓN 3: FUNCIONES CORPORALES</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	USO DEL RETRETE	X		X		X		
11	CONTROL DE HECES	X		X		X		
12	CONTROL DE ORINA	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia respecto a los instrumentos revisados.

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [X]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Julio Reto Alcibiades

20 de Julio del 2022

**DNI:** 08665639

**Especialidad del validador:** Salud Pública



Mg. Julio A. Reto Torres  
TECNÓLOGO MEDICO  
CTMP. 2118

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Firma del experto informante**

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CAPACIDAD FUNCIONAL Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN ADULTOS MAYORES POST COVID 19 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE FISIOTERAPIA HUACHO, 2022.**

N°	DIMENSION / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: CAPACIDAD FUNCIONAL</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: AUTOCUIDADO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	COMER	X		X		X		
2	ASEO PERSONAL	X		X		X		
3	BAÑARSE	X		X		X		
4	VESTIRSE							
	<b>DIMENSIÓN 2: MOVILIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	<b>DESPLAZARSE</b>	X		X		X		
7	SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	X		X		X		
8	DESPLAZARSE EN SILLA DE RUEDAS.	X		X		X		
9	DESPLAZARSE							
	<b>DIMENSIÓN 3: FUNCIONES CORPORALES</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	USO DEL RETRETE	X		X		X		
11	CONTROL DE HECES	X		X		X		
12	CONTROL DE ORINA	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si hay suficiencia respecto al instrumento revisado.

**Opinión de aplicabilidad:**       Aplicable [X]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Giulliana Alejandra Chumbes Nicho

**15 de Julio del 2022**

**DNI:** 45321353

**Especialidad del validador:** Gestión de servicios de la salud

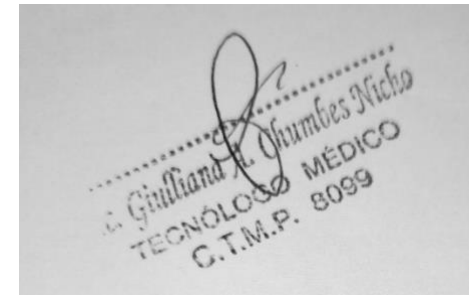
1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

--



-----  
**Firma del Experto Informante**

## **Anexo 4: Aprobación del comité de ética**

## Anexo 5: Formato de consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION DEL CIE-YRI

Estimados señores,  
El presente documento tiene como objetivo informarle sobre el estudio de investigación que se está realizando en el Centro de Fisioterapia Huacho, 2022. Este estudio fue desarrollado por investigadores de la Universidad Privada de Huacho, como Investigador Principal, Uchire Jhonatan Rengifo Pineda. El propósito de este estudio es determinar cómo la capacidad funcional se relaciona con la tolerancia al ejercicio en adultos mayores post COVID-19. Su participación ayudará a comprender mejor las variables de estudio y cómo impacta la capacidad funcional en el nivel de tolerancia al ejercicio en cada una de las dimensiones de capacidad funcional (autocuidado, movilidad y control de esfínteres).

**Propósito del estudio:** Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: CAPACIDAD FUNCIONAL Y TOLERANCIA AL EJERCICIO EN ADULTOS MAYORES POST COVID-19 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE FISIOTERAPIA HUACHO, 2022. Este estudio fue desarrollado por investigadores de la Universidad Privada de Huacho, como Investigador Principal, Uchire Jhonatan Rengifo Pineda. El propósito de este estudio es determinar cómo la capacidad funcional se relaciona con la tolerancia al ejercicio en adultos mayores post COVID-19. Su participación ayudará a comprender mejor las variables de estudio y cómo impacta la capacidad funcional en el nivel de tolerancia al ejercicio en cada una de las dimensiones de capacidad funcional (autocuidado, movilidad y control de esfínteres).

#### Procedimiento:

Usted participará en este estudio de la siguiente manera:

- Se evaluará su capacidad funcional a través del Índice de Barthel. La evidencia científica indica que usted realiza cada actividad básica de 1 vez al día.
- Será evaluado mediante la prueba de caminata de 6 minutos (PCM6) con el fin de registrar los valores de capacidad funcional respiratoria luego de haber desarrollado la enfermedad de COVID-19.
- Asistirá en sesiones programadas para la evaluación correspondiente.

La prueba de caminata (Test de caminata de 6 minutos) puede demorar unos 6 minutos aproximadamente. De la misma manera (la escala de calidad de vida SF-36) puede demorar unos 10 minutos. Ver el Anexo de la ficha de recolección de datos para más detalles. Los resultados de las pruebas realizadas se le entregarán a usted de forma individual o almacenados respetando la confidencialidad y el anonimato.

Este estudio es voluntario y usted puede retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica. Los datos de su participación serán tratados de manera confidencial y solo se utilizarán para fines de investigación.

**Riesgos:** Su participación en el estudio no representa ningún riesgo para su salud, ya que tanto las evaluaciones como las pruebas realizadas son no invasivas y no dolorosas, además se podrá detener la prueba en cualquier momento si usted así lo desea. La participación será supervisada y monitorizada de manera constante a lo largo de todo el proceso de investigación.

**Beneficios:** Usted se beneficiará en gran medida, ya que después de haber superado la infección por COVID-19, al estar en un estado de recuperación de 6 meses para conocer cómo es su tolerancia para realizar ejercicio y cómo esto repercute en su capacidad funcional. Con lo cual podremos evaluar las estrategias que ha dejado en su condición física y su capacidad funcional respiratoria y cómo esto está impactando en su calidad de vida. Brindaremos la información correspondiente en el momento de la evaluación, que nos permitirá realizar un plan de intervención inmediata.

#### Confidencialidad

Usted no recibirá ningún pago por su participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

#### Confidencialidad

Los datos personales de los participantes serán tratados de manera confidencial y solo se utilizarán para fines de investigación. Los resultados de este estudio son confidenciales y no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Derechos del paciente:**

Si usted se siente incómodo durante la evaluación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el Lic. TM. Jhampier Jhonathan Rengifo Pinchi. Cel. 967599522. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

**Participante:**  
**Nombres**  
**DNI:**

---

**Investigador**  
**Nombres**  
**DNI:**

## Anexo 6: Informe de Turnitin

Jhampier Rengifo

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

**II** [repositorio.utn.edu.ec](http://repositorio.utn.edu.ec)  
Fuente de Internet

**II** [alatorax.org](http://alatorax.org)  
Fuente de Internet

**II** [www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx)  
Fuente de Internet

**II** [repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe)  
Fuente de Internet

**EI** [repositorio.usanpedro.edu.pe](http://repositorio.usanpedro.edu.pe)  
Fuente de Internet

**II** [repositorio.uwiener.edu.pe](http://repositorio.uwiener.edu.pe)  
Fuente de Internet

**II** [revistas.udes.edu.co](http://revistas.udes.edu.co)  
Fuente de Internet

**II** [archbronconeumol.org](http://archbronconeumol.org)  
Fuente de Internet

**II** [dominiodelasciencias.com](http://dominiodelasciencias.com)  
Fuente de Internet

**Im** [dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es) **1%**  
Fuente de Internet

**■** [sicyt.umsa.bo](http://sicyt.umsa.bo) **1%**  
Fuente de Internet

**■** [docplayer.es](http://docplayer.es) **1%**  
Fuente de Internet

**III** [hdl.handle.net](http://hdl.handle.net) **1%**  
Fuente de Internet

**III** [www.reciamuc.com](http://www.reciamuc.com) **1%**  
Fuente de Internet

## ● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>Universidad Wiener on 2022-11-20</b> Submitted works	4%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
3	<b>Universidad Wiener on 2022-11-15</b> Submitted works	<1%
4	<b>saludcastillayleon.es</b> Internet	<1%
5	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
6	<b>ramr.org</b> Internet	<1%
7	<b>Universidad Wiener on 2024-11-06</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.ugm.cl</b> Internet	<1%