



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA
CARDIORRESPIRATORIA**

Trabajo Académico

La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes con
Covid prolongado de un centro de Chincha-2025

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autora: Chirre Almeyda, Mariela Rosario


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9494-3506>

Asesor: Dr. Chero Pisfil, Santos Lucio

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

Lima – Perú

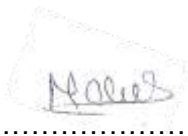
2025

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Mariela Rosario Chirre Almeyda egresada de la Facultad de Ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “LA TOLERANCIA AL EJERCICIO Y SU RELACION CON LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON COVID PROLONGADO DE UN CENTRO DE CHINCHA-2025” Asesorado por el docente: Santos Lucio Chero Pisfil DNI: 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de (14) (catorce) % con código 14912: 503470278 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 autora
Mariela Rosario Chirre Almeyda
DNI: 41256041



.....
Firma
Santos Lucio Chero Pisfil
DNI: 06139258

Lima, 28 de Setiembre del 2025

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA.....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.2. Formulación del problema.....	6
1.1.1. Problema general.....	6
1.1.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.4.1. Teórica.....	7
1.4.2. Metodológica.....	7
1.4.3. Práctica.....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	8
1.5.1. Temporal.....	8
1.5.2. Espacial.....	8
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	8
2. MARCO TEORICO.....	9
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	13
2.3. Formulación de la hipótesis.....	15
2.3.1 Hipótesis general.....	15

2.3.2 Hipótesis Específicas.....	15
3. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Método de investigación.....	16
3.2. Enfoque de la investigación.....	16
3.3. Tipo de investigación.....	16
3.4. Diseño de la investigación.....	16
3.5. Población, muestra y muestreo.....	17
3.6. Variables y operacionalización.....	18
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.7.1 Técnica.....	19
3.7.2 Descripción de instrumentos.....	19
3.7.3 Validación.....	23
3.7.4 Confiabilidad.....	23
3.8. Plan de procesamientos y análisis de datos.....	24
3.9. Aspectos éticos.....	26
4. APECTOS ADMINISTRATIVOS.....	28
4.1. Cronograma de actividades.....	27
4.2. Presupuesto.....	29
5. REFERENCIAS	31

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Con 1 991 562 casos en todo el mundo, más de ciento treinta mil muertes, la enfermedad denominada coronavirus COVID-19 fue la mayor preocupación de salud pública extendiéndose por todo el mundo en el 2020 (1). En Europa se registraron 1 013 093 casos, mientras que en América hubo 707 121 casos confirmados. Del mismo modo, nuestro país registró 300 muertes y 13 489 casos confirmados, cifras que aumentaron rápidamente (2). A fecha de 19 de enero del 2021, se habían registrado más de dos millones de muertes, un total de 95 000000 casos y 68 000000 de recuperaciones (3).

El virus que causa la enfermedad respiratoria SARS-CoV-2, presenta varios tipos de síntomas, que van desde una cefalea y fiebre en casos leves hasta una insuficiencia respiratoria con alteraciones extrapulmonares en los más graves, que pueden provocar la muerte; sin embargo, los sobrevivientes experimentan limitaciones debido a los efectos físicos y psicológicos (4).

Investigaciones recientes de seguimiento en pacientes con COVID-19 han revelado que incluso después de haber sido dados de alta, meses, incluso 3 años después, siguen presentando diversos síntomas como disfunción respiratoria, fatiga, patologías cardíacas, endocrinas, neurológicas y gastrointestinales, que afectan sus actividades de la vida diaria (AVD) lo que provoca un deterioro funcional e influye negativamente tanto en su entorno familiar como en su calidad de vida (CV) (5).

Del mismo modo, hay pruebas de que las personas que no son ingresadas en el hospital también sufren cambios orgánicos duraderos, como problemas musculares o respiratorios (6). Alrededor del 30 % de los pacientes de un estudio que realizó un seguimiento de 180 pacientes no hospitalizados informaron de un cansancio continuo, y el 53 % de los pacientes experimentaron síntomas cuatro meses después de ser dados de alta (7), es así que se le acuña el término de Covid prolongada la cual se sabe que está influenciada por varios factores y que su impacto no solo se va a limitar a su salud o bienestar individual del paciente y su comunidad si no que debido a su prevalencia y a la complejidad de sus manifestaciones clínicas, en gran medida, genera una crisis de salud pública; esto ejerce presión en los sistemas de salud y economía mundial, amenazando los objetivos de desarrollo sostenible (6).

La prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) ha ganado cada vez mayor influencia en los últimos años debido a la mayor cantidad de pruebas que indican que la actividad física practicada de forma regular, optimiza la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (8). Se evalúa con la prueba la tolerancia al ejercicio, un factor predictivo crucial tanto en fisiología como en terapia de ejercicio. Debido a su simplicidad, interpretabilidad y gran capacidad predictiva, que se debe a que es típica de las actividades diarias, resulta muy útil en la evaluación y el seguimiento de pacientes con trastornos respiratorios y cardiovasculares crónicos (9).

Como se sabe casi todas las personas que han tenido COVID-19 han desarrollado fibrosis pulmonar, lo que supone un mal pronóstico, ya que actualmente no existen medicamentos que puedan detener la progresión de la enfermedad. El cuestionario Saint George (SGRQ), un instrumento ampliamente validado que se ha utilizado mucho en los últimos años debido a la pandemia, es, por lo tanto, otra característica crucial que debe examinarse para determinar la CVRS. Tiene tres dimensiones que abarcan varios aspectos pertinentes de la limitación respiratoria, incluidos los síntomas, las actividades y el impacto, y puede ser autoadministrado (10).

Por las razones mencionadas anteriormente, decidimos investigar el vínculo entre la tolerancia al ejercicio y la CV de las personas que acuden al centro de rehabilitación de Chíncha Alta que presentaban secuelas de la COVID-19.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la correlación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en personas con COVID prolongado del Centro de Chincha, 2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la tolerancia al ejercicio en las personas con COVID prolongado?
- ¿Cuál es la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado?
- ¿Cuál es la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado?
- ¿Cuál es la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente físico y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado?
- ¿Cuál es nivel de calidad de vida de las personas con COVID prolongado?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la correlación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de tolerancia al ejercicio de las personas con COVID prolongado.
- Determinar la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- Determinar la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- Determinar la correlación de la tolerancia al ejercicio según su componente físico y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- Precisar el nivel de calidad de vida de las personas con COVID prolongado.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La epidemia de COVID-19 fue una crisis de salud pública global que se convirtió rápidamente en una pandemia y tuvo numerosos efectos físicos y psicológicos duraderos en los sobrevivientes, incluso en aquellos cuya enfermedad no fue grave, según la relevancia teórica. Algunos de estos efectos son el deterioro de la capacidad pulmonar, mialgias, miastenia, desacondicionamiento físico, trastornos depresivos y crisis de ansiedad que dificultan el trabajo y con ello la disminución de la CV (11). Así mismo, se reconoce que numerosas dolencias preexistentes son enfermedades asociadas de la COVID-19, que empeoran la situación de los individuos y con frecuencia provocan la muerte (12).

Además de mejorar la funcionalidad y, en consecuencia, el bienestar emocional, la rehabilitación respiratoria aumenta la eficiencia del cuerpo durante el ejercicio y proporciona a los pacientes un mayor control sobre su enfermedad. Esto mejora la calidad de vida relacionada con la salud y reduce los gastos sanitarios (13).

1.4.2 Metodológica

Este estudio será tanto descriptivo como longitudinal. Las dos herramientas que se emplearán en este estudio serán la «prueba de marcha de 6 minutos» y el «Cuestionario Respiratorio de St. George», ambos validados a nivel nacional e internacional. Se llevarán a cabo campañas para reclutar pacientes que se incluirán en la población del estudio con el fin de alcanzar los objetivos propuestos (14,15).

1.4.3 Práctica

En términos prácticos, el proyecto tiene como objetivo determinar la correlación entre la tolerancia al ejercicio y la CV de las personas de Chíncha que padecen secuelas de la COVID-19. Los resultados permitirán crear planes de tratamiento específicos para este tipo de pacientes y servirán de base para futuros avances de otros expertos. Además, tendrá un gran impacto en la familia y la comunidad, ya que mejorará significativamente tanto el aspecto psicológico como el físico.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

La información que se recopilará y tendrá en consideración para este estudio corresponderán al periodo comprendido entre octubre y setiembre del 2024. Cada día, se evaluará a los pacientes en dos turnos: de 9:00 a 12:00 y de 15:00 a 18:00; los domingos y festivos no habrá servicio.

1.5.2 Espacial

El consultorio de Fisioterapia FISIOSANA, situado en la circunscripción de Chincha, departamento de Ica, será el lugar donde se realizarán los estudios con los participantes adultos.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Nuestro consultorio de fisioterapia es el lugar perfecto para recopilar muestras para el estudio, ya que atiende a pacientes con diversas enfermedades, entre las que actualmente predominan las secuelas de la COVID-19. Antes de comenzar la evaluación de los pacientes, se utilizarán como recursos el PC6M y el CRSG, que se describirán más adelante. También se contará con la ayuda de un especialista en el sector, asesores y los recursos administrativos y financieros necesarios para alcanzar este objetivo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacionales

Raman et al (16). Consideraron el objetivo de “Investigar la prevalencia de lesión multiorgánica persistente y evaluar los efectos del Covid-19 en el estado físico, salud y bienestar psicológico cognitivo”. El diseño fue de tipo prospectivo observacional de cohorte que evaluó a 58 sujetos, utilizando instrumentos como Resonancia Magnética (RM), Espirometría, PC6M, Cuestionario de salud del paciente (PHQ), el formulario corto -36 (SF-36) y cuestionario de trastorno de ansiedad general (GAD-7). Escalas de disnea (MRC), de gravedad de fatiga (FSS) Evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) y pruebas de laboratorio. En la PC6M el control fue de 517 ± 106 m, $p < 0,0001$, la edad media fue de 55 ± 13 años, el 64 % presentaba disnea significativa ($MRC \geq 2$), el 60 % anomalías parenquimatosas y el 55 % refería fatiga ($FSS \geq 4$). El 29 % de los pacientes interrumpió la CPET debido a mialgia y agotamiento. Por lo tanto, llegaron a la conclusión de que los pacientes continuaron experimentando fatiga, disnea y desacondicionamiento físico, lo que impedía actividades de la vida diaria, su actividad cardiovascular y que un porcentaje de pacientes en la fase subaguda de la enfermedad presentaban anomalías en múltiples órganos que se evidenció con la resonancia magnética.

Aparisi et al (17). Investigaron con el objetivo de “Identificar las secuelas clínicas y su mecanismo potencial” Setenta pacientes hospitalizados y ambulatorios participaron en el estudio prospectivo, completando dos cuestionarios sobre calidad de vida (CV), la prueba de esfuerzo cardiopulmonar en cinta rodante (CPET), la prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) y el Cuestionario de Cardiomiopatía de Kansas City (KCCQ). Las mujeres constituían la mayoría de los pacientes con disnea (58,6 %), en contraposición a los que no presentaban síntomas (41,4 %). Además de tener una menor calidad de vida y una distancia más corta en la prueba de 6MWT (535 frente a 611 metros), los pacientes con disnea persistente también presentaban cambios en la CPET que indicaban un deterioro ventilatorio. En consecuencia, casi el 50 % de los sobrevivientes de COVID-19 de este estudio tienen una discapacidad funcional como resultado de su avanzada edad o de una hospitalización previa.

Nopp et al (18). Ejecutaron un estudio que tuvo como objetivo “Determinar la efectividad y seguridad de la rehabilitación pulmonar ambulatoria en pacientes con limitaciones respiratorias y/o funcionales persistentes o progresivas después de COVID-19”. El diseño fue observacional prospectivo de cohorte que incluyó 64 pacientes aplicando instrumentos como PC6M, escala de estado funcional (PCFS), escala de Borg y la escala de evaluación de fatiga y la calidad de vida, donde se determinó que en 58 pacientes la edad media fue 47 años, 43% mujeres, 38% COVID-19 grave/crítico, en la PC6M la media fue de $584,1 \pm 95.0$ el deterioro funcional se calificó en una mediana de 2 (IQR, 2-3) en la PCFS. Esto demostró una mejora de 1 grado en la escala PCFS y muestra que su capacidad para caminar mejoró en 62.9 ± 48.2 ($p < 0.001$). Del mismo modo, la función pulmonar mostró mejoras notables. Después de seis semanas de rehabilitación pulmonar interdisciplinaria individualizada, se determinó los participantes con secuelas de COVID-19 experimentaron mejoras en su rendimiento físico, en su capacidad funcional, la percepción de cansancio, los problemas respiratorios y la CV.

Cursi et al (19). En su artículo propusieron como objetivo “Caracterizar la función pulmonar y el estado de discapacidad y proponer un protocolo de rehabilitación temprana en pacientes post agudos COVID-19”. En el cual 32 pacientes (22 hombres y 10 mujeres) mayores de 18 años participaron en el estudio observacional transversal en el Hospital San Marcos, donde se recopiló información clínica, médica y demográfica. Se evaluaron el tipo de asistencia respiratoria necesaria, la FiO_2 , la PaO_2 , la FiO_2/PaO_2 , la escala de disnea modificada (MRC), el índice de Barthel (BI) y la prueba de marcha de 6 minutos (6MWT). Seis pacientes pudieron completar la 6MWT (18,8 %), con una distancia media de $45,0 \pm 100,6$ metros. En la escala MRC, todos los participantes recibieron una calificación de 4 o 5. De los participantes, solo el 43,7 % podía caminar. Por último, pero no menos importante, los resultados mostraron que solo el 18 % de los pacientes con COVID-19 pos-aguda pudieron completar la prueba de marcha de 6 minutos sin mostrar ninguna mejora apreciable, y que estos pacientes padecían de dificultad respiratoria en sus AVD, lo que les provocaba un grave deterioro.

Guerrero-Serrano et al (20). El objetivo de los investigadores fue “Determinar el efecto de un programa de rehabilitación pulmonar (PRP) de cuatro fases, en la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en pacientes con enfermedad obstructiva, restrictiva y vascular pulmonar”. En esta investigación observacional prospectivo, 57 participantes se sometieron a PRP durante

cuatro meses. Se emplearon herramientas de medición como el PC6M y el CRSG, y utilizaron la prueba de Wilcoxon para determinar las diferencias medias entre los grupos. Los resultados mostraron que la muestra estaba compuesta por un 50,9 % de mujeres, la edad media era de 69 años y se produjo un aumento del 15,6 p = 0,07 en el PC6M al final del programa. Los parámetros mostraron una disminución significativa (p < 0,01). Siendo la de actividad (4,1 %) impacto (5,4 %) síntomas (18,5 %) y total (7,6 %). Por lo tanto, se determinó que su programa de rehabilitación pulmonar mejora la CVRS en personas con trastornos respiratorios al aumentar la tolerancia al ejercicio.

Betancourt y Hurtado (21). Plantearon como objetivo “Establecer los efectos de un programa de rehabilitación pulmonar (PRP) en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID)”. Utilizaron una caminadora para controlar el ejercicio continuo como parte de una investigación cuasiexperimental. Durante ocho semanas, 18 pacientes participaron en actividades educativas que incluían entrenamiento muscular de las extremidades superiores, ejercicios de respiración y movilidad torácica. Utilizaron herramientas como el cuestionario Saint George, el Cuestionario de Enfermedades Respiratorias Crónicas (CRQ-SAS), el MRC, el PC6M, la Escala de depresión y ansiedad (HADS), el índice de masa corporal (IMC) y la ansiedad. Por último, se observó un aumento sustancial en el PC6M de $615 \pm 68,6$, p = 0,001, un notable descenso de la ansiedad, p = 0,002, incremento en la puntuación global en el cuestionario CRQ-SAS y una disminución de la CVRS. Por lo tanto, concluyen que la RP tiene una buena adherencia, es segura y se recomienda para pacientes con EPID.

Betancourt-Peña et al (22). En su investigación con el propósito de “Describir el impacto de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con secuelas de Tuberculosis pulmonar (TB)”. Su investigación era cuasiexperimental, participaron 11 personas de un PRP de dos meses que incluía educación y ejercicios de fortalecimiento muscular. Pre y post intervención se evaluó la disnea, ansiedad y depresión, el IMC, PC6M, y CVRS con el CRSG. La totalidad de participantes ultimaron el examen, encontraron un promedio de edad de 45.4 años, el ± 21.7 de los ellos fueron varones. Una vez completado el PRP mostraron un relevante incremento en la PC6M de $110.2 \text{ m} \pm 112.5$ p = 0.009 y el CRSG disminuyó significativamente p=0.02 al finalizar la calificación. Los fisioterapeutas deben tener en cuenta la diferencia en el PC6M antes y después del PRP como una variable fiable asociada a una mayor capacidad funcional,

por lo que llegaron a la conclusión hay una buena tolerancia al ejercicio en los pacientes con secuelas de tuberculosis del PRP.

Cuevas et al (23). Realizaron un estudio con objetivo de “Evaluar la función pulmonar mediante espirometría y la PC6M en pacientes recuperados de enfermedad grave y crítica por coronavirus (COVID-19)”. Fue un estudio descriptivo, observacional y con un análisis transversal, practicado en el centro hospitalario de la zona 2, que utilizó el PCFS y la espirometría post-COVID-19 siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Respiratoria Europea (ERS) y la Sociedad Torácica Americana (ATS), con un máximo de tres intentos, en 40 pacientes que habían padecido COVID-19 grave y crítica entre dos y seis meses antes. La prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) se realizó de conformidad con las normas de la ATS. Descubrieron que el 72,5 % de las mujeres tenían comorbilidades, el 82,5 % tenían sobrepeso u obesidad y el 40 % de las mujeres eran obesas. El 77,5 % de ellas presentaban limitaciones de la PCFS en cierta medida. En la prueba de 6MWT, la saturación de oxígeno, el cansancio y la disnea fueron menores ($p < 0,05$). En relación a la capacidad vital forzada y el índice de capacidad vital forzada/volumen espiratorio forzado en 1 segundo no cumplieron las expectativas. Así mismo pasó con lo previsto en la distancia recorrida $530,57 \pm 93,7$ m también fue menor $426,3 \pm 123,9$ m.

Nacionales

Chero et al (24) plantearon como objetivo “Describir los efectos de tres tratamientos en un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes post COVID-19 en un hospital militar peruano”. El diseño fue observacional, descriptivo, de carácter longitudinal. Se crearon 3 grupos a partir de la unidad representativa, cada uno de los cuales tenía distintos tratamientos: RR más CNAF más O₂, oxigenoterapia tradicional y RR más VNI más O₂. En cada grupo, se evaluó a 348, 151 y 113 pacientes, respectivamente. Para determinar la percepción de la fatiga, la calidad de vida postpandemia y las dificultades para respirar, se emplearon el SF-12 genérico, el cuestionario específico de Saint George, la escala de Borg y el MRC. Después de los tratamientos, se notó que la saturación de oxígeno aumentaba significativamente, mientras que la fatiga subjetiva, la frecuencia cardíaca y la disnea disminuyeron. Esto sugiere que el bienestar de los pacientes ha incrementado significativamente y que su nivel de fatiga ha disminuido considerablemente.

Chero et al (25). Los autores plantearon el objetivo de “Determinar características, así como relación entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en pacientes que padecieron COVID-19”. En este estudio, 88 sujetos mayores de 20 años hemodinámicamente estables participaron en una investigación descriptiva, correlacional, transversal. Se les evaluó la fuerza de agarre el cual se cuantificó con el dinamómetro Camry y el 6MWT. Se descubrió que la edad promedio era 61.7 ± 14.5 . El grupo que se vio perjudicado fue el de las personas mayores de 50 años. En los individuos con COVID-19, el índice de Quetelet, la estancia promedio en la UCI y el sexo masculino influyeron significativamente en el resultado. Se demostró que la distancia recorrida y la fuerza de agarre estaban correlacionadas, siendo $p < 0.05$ y $\rho = -0.236$. Se registró una distancia recorrida de 504.44 ± 56.30 y una fuerza de agarre de 27.21 ± 5.50 . Por lo tanto, se puede inferir que en los pacientes que han padecido COVID-19 existe una relación entre la fuerza de agarre manual baja y la distancia recorrida.

2.2 Bases Teóricas

Tolerancia al ejercicio

Tanto en el ejercicio médico como en la fisiología, la tolerancia al ejercicio es un factor predictivo muy útil. Existen múltiples pruebas para determinar el estado funcional de una persona, ya que es una manifestación de la eficiencia general del organismo. La más conocida es la PC6M, que utiliza la rehabilitación pulmonar con mucha frecuencia para evaluar la tolerancia al ejercicio en el entorno ambulatorio y hospitalaria ya que es válida, sensible y reproducible (26).

Alteraciones en el control neurológico de la respiración, en los mecanismos ventilatorios, una disminución en la capacidad que deben tener los principales músculos respiratorios y los accesorios, son algunas de las causas del ejercicio intolerante. La restricción ventilatoria, que es frecuente en enfermedades crónicas, también es un factor. (27).

Prueba de Caminata de 6 Minutos

A la hora de evaluar la tolerancia al ejercicio, el PC6M se considera útil, fácil de usar y bastante preciso. Además, son capaces de predecir la mortalidad en personas con fibrosis pulmonar idiopática y definir la etapa de la enfermedad y la respuesta al tratamiento en quienes padecen enfermedades pulmonares crónicas (26).

La Sociedad Torácica Americana (ATS) afirma que no es necesario contar con formación técnica avanzada ni con equipo de entrenamiento especializado. Esta prueba determina la capacidad funcional submáxima de un paciente midiendo la distancia que puede caminar rápidamente sobre terreno duro y llano en seis minutos. Se evalúan tanto las funciones generales como las específicas de los sistemas que intervienen durante el ejercicio, incluidos los sistemas cardiovascular y pulmonar, así como el metabolismo muscular (28).

Para interpretar los resultados se utilizarán los valores de referencia más utilizados, los de Troosters et al. Estos emplean un algoritmo pronóstico tanto para mujeres como para hombres sanos (28).

- Masculino: $218 + (5.14 * \text{altura cm} - 5,32 * \text{edad años}) - (1.80 * \text{peso kg}) + 51.31$
- Femenino: $218 + (5.14 * \text{altura cm} - 5,32 * \text{edad años}) - (1.80 * \text{peso kg})$

2.2.3 Calidad de Vida (CV)

En 1994 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció el concepto de calidad de vida (CV) como la impresión que cada persona tiene de su lugar en este mundo, dentro de un ambiente cultural y conjunto de principios y valores, que incluye sus objetivos, normas, expectativas y preocupaciones. Se considera un criterio integral que incluye de manera compleja el nivel de libertad, la salud, el estado orgánico, las conexiones sociales y la relación con el entorno de una persona (29).

Según el artículo de Fernández-López y colegas, la CV es un conjunto de factores que hacen agradable la vida y que valga la pena, dando como resultado la felicidad o satisfacción personal, especialmente en lo que respecta a la salud y ámbitos relacionados (30).

2.2.3.1 Calidad de vida relacionada a la salud (CVRS)

Para diferenciarla de la noción ampliamente reconocida de calidad de vida (CV), Kaplan y Bush acuñaron esta palabra en 1982. Afirmaron que se refiere a los factores que son pertinentes al estado de salud y a la atención médica requerida. Existen distinciones muy leves entre las dos nociones; por un lado, la CV enfatiza la protección social, los componentes psicosociales (cualitativos y/o cuantitativos) y la satisfacción vital general más que la CV. No obstante, en la CVRS, se le otorga más importancia a evaluar al paciente cuyas deficiencias en las áreas, psicológicas, biológicas y/o sociales, lo han llevado a desarrollar una dolencia (31).

2.2.4 Cuestionario Respiratorio de St. George (CRSG)

La versión en español de este cuestionario ha sido validada y diseñada para evaluar el impacto de las enfermedades respiratorias sobre lo que el paciente percibe como su estado general de salud. Además, nos permite detectar las variaciones en el grado de gravedad de la condición (32).

Contiene 50 elementos distribuidos en tres dimensiones:

- Dimensión síntomas, que incluye 8 elementos y comprende la periodicidad y gravedad de diferentes síntomas respiratorios.

- Dimensión actividad, lo conforman 16 elementos y se ocupa de las limitaciones provocadas por la dificultad respiratoria.
- Dimensión impacto, incluye 36 elementos que abordan datos sobre los problemas vinculados a una gestión social y psicológica deficiente provocada por afecciones respiratorias.

Finalmente, se contabilizarán las puntuaciones y las dimensiones totales nos proporcionarán un punto de referencia para el estado actual del individuo, a excepción de la dimensión de síntomas, que corresponde al último año. Se recomienda que sea administrado por uno mismo; no obstante, también ha demostrado ser confiable si se realiza a través de una entrevista personal (33).

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- Hi: Existe correlación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en personas con COVID prolongado.
- Ho: No existe correlación entre la tolerancia al ejercicio con la calidad de vida en personas con COVID prolongado.

2.3.2 Hipótesis específicas

- Existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- No existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente respiratorio y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- Existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- No existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente cardiovascular y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- Existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.
- No existe correlación entre la tolerancia al ejercicio según su componente físico y la calidad de vida en las personas con COVID prolongado.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de Investigación

La presente investigación será de tipo hipotético-deductivo, la cual se relaciona tradicionalmente con los estudios cuantitativos y permite determinar la particularidad de una realidad que se desea estudiar. Es así que a través de la deducción se desprenden resultados particulares o individuales de las conclusiones generales admitidas en el estudio y que serán utilizadas para beneficio de la comunidad (34).

3.2. Enfoque de la investigación

El presente estudio tendrá un enfoque de tipo cuantitativo, puesto que utiliza como base una medición numérica precisa y exacta, que junto con el análisis estadístico tienen como objetivo corroborar las hipótesis de las variables propuestas en esta investigación, mediante diversas técnicas y análisis estadísticos (34).

3.3. Tipo de investigación

Aplicativa porque en base a un estudio puro en las ciencias empíricas o ideales se enuncian los problemas o hipótesis de trabajo el cual tiene por objetivo resolver un problema mediante la búsqueda del conocimiento para que esta sea aplicada y pueda favorecer al desarrollo científico (35).

3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación será de tipo no experimental, porque no se manipula intencionalmente la variable independiente para ver su efecto sobre otra variable (36).

Corte: Transversal, se realiza la evaluación en un tiempo y momento determinado.

Nivel o alcance: Correlacional, este tipo de alcance va más allá del nivel descriptivo por que se enfoca en profundizar como se relacionan las variables o grupos de variables del estudio (36).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Esta palabra en investigación hace referencia al conjunto de personas relacionadas con el entorno espacial en el que se llevará a cabo el estudio científico (37).

La población estará compuesta por cien pacientes adultos y de la tercera edad que se hayan recuperado de la COVID-19 y asisten al Centro de Fisioterapia FisioSana

Chincha durante el periodo antes designado para el estudio, estos proceden de diferentes zonas de la provincia de Chincha Alta.

Muestra

Trata de una proporción representativa que tiene la particularidad de ser igual a ella, por lo que los resultados obtenidos pueden extenderse a todos los miembros de la población (38).

Se contará para la muestra con 80 pacientes que acuden al Centro de Fisioterapia FisioSana Chincha para recibir tratamiento de alguna secuela del COVID-19 en el periodo determinado; esta fórmula fue utilizada con ese propósito.

Donde:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N = Total de la población

$Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

Criterios de Inclusión:

- Personas que acuden al Centro de Fisioterapia FisioSana Chincha para tratamiento de COVID prolongado.
- Personas con más de 30 días del progreso de la afección por Covid-19
- Personas que acepten participar en el estudio
- Personas que alcancen el desarrollo completo del CRSG
- Personas que accedan a firmar el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Personas con sospecha de reaparición de la enfermedad por Covid-19 reciente.
- Personas con afecciones cardíacas no controladas.
- Personas con problemas para desplazarse.

- Personas con trastornos psicóticos.

Muestreo

El objetivo de este proceso es determinar si una muestra es probabilística o no probabilística. En el muestreo no aleatorio, la selección de individuos varía según la naturaleza del estudio, mientras que, en las muestras probabilísticas, todos los participantes tienen las mismas posibilidades de ser seleccionados. (38).

El método de muestreo que emplearemos en nuestro caso será el muestreo probabilístico.

3.6. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1: Operacionalización de las variables: Tolerancia al ejercicio y calidad de vida.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (Niveles o rangos)
Variable 1 Tolerancia al ejercicio	Es la expresión de la eficiencia de todo el organismo, que se mide por la capacidad que tiene la persona para soportar la carga máxima alcanzada durante un periodo de entrenamiento (23).	Es una variable que medirá el estado funcional del paciente mediante la prueba de caminata de 6 minutos (25).	<ul style="list-style-type: none"> • Componente Respiratorio • Componente Cardiovascular • Componente físico 	<ul style="list-style-type: none"> - Disnea - Saturación de oxígeno - Frecuencia cardiaca - Presión arterial - Fatiga en miembros inferiores 	Ordinal	<350 m No funcional >350 m Funcional
Variable 2 Calidad de vida	Concepto de cada persona sobre su lugar en la vida, dada una cultura y un marco de principios y valores, que incluye objetivos,	Es una variable que evaluará en las personas cómo las enfermedades crónicas afectan la CV en relación a su salud a través del	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas • Actividad • Impacto 	<ul style="list-style-type: none"> - Parte 1 (Preg. 1-8) - Parte 2 (Sección 2 y 6) - Parte 2 (Secciones 	Ordinal	0 = Ausencia de afectación de CV 100 = Peor nivel de CV

normas, expectativas y preocupaciones.	CRSG, que consta de 50 preguntas, divididas en tres dimensiones (32).	1,3,4,5 y 7)
--	---	--------------

3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica, alude al conjunto de métodos que se emplean para alcanzar un propósito particular mediante un instrumento, en este caso, la recopilación de datos. Hay varias clases de técnicas, como las encuestas, los cuestionarios, las entrevistas y la observación (39).

En el estudio se utilizarán las siguientes técnicas:

- Encuesta. Ampliamente empleado en los estudios, lo que permite reunir la opinión pública y compilar datos de manera rápida y eficaz sobre asuntos importantes para la sociedad (40).

3.7.2. Observación/medición. Es uno de los enfoques más adaptables y consiste en describir, cuantificar, analizar y codificar el comportamiento que se va a examinar del sujeto en estudio (39).

3.7.3. Descripción de instrumentos

Instrumento, se encuentra entre uno de los métodos fundamentales para reunir y almacenar documentación, cuya configuración se fundamentará en un método y técnica científica específicos (40).

Para la variable tolerancia al ejercicio se utilizará la PC6M

Para cuantificar esta variable usaremos la PC6M un instrumento que surgió en la década de 1970 como una opción al test de Cooper. El Cooper test fue aplicado en individuos sanos y tuvo una duración de doce minutos. Luego, Butland y sus colegas evidenciaron que los pacientes con enfermedades cardíacas o pulmonares toleraban mejor y se sentían mucho más cómodos con pruebas más cortas (41).

Indicaciones

- Evaluación de la oxigenoterapia durante el esfuerzo físico o prescripciones de oxigenoterapia crónica domiciliaria.
- Evaluación de la función y la capacidad para hacer ejercicio de una persona con enfermedades como el asma crónica, la hipertensión pulmonar, la fibrosis quística, la insuficiencia cardíaca o las enfermedades intersticiales.
- Valoración y pronóstico en estudios de seguimiento para personas con trastornos cardiovasculares y/o respiratorios crónicos.
- Evaluación de la respuesta a intervenciones como RP, además del cuidado preoperatorio y postoperatorio de cirugías pulmonares. (42).

Contraindicaciones

Se considera a aquellos que tienen patología cardiovascular activa y a quienes el ejercicio los desestabiliza y les genera riesgo, entre otras tenemos:

- Disritmias no controladas
- Hipertensión arterial refractaria
- Hipertensión pulmonar con sucesos de síncope recientes.
- Pacientes con exacerbaciones de enfermedades respiratorias crónica.
- En situaciones donde no se tenga claro las especificaciones que detallan el examen (42).

Consideraciones para el paciente

Asegúrese de explicar verbalmente y por escrito que no es necesario ayunar el día del examen, que deben traer la hoja de consentimiento informado firmada (que se les entregará y explicará unos días antes del examen), que deben ir acompañados de un familiar adulto responsable, que no deben dejar de tomar los medicamentos que suelen tomar, y que pueden utilizar cualquier dispositivo biomecánico para caminar durante la prueba. También se les indicará que para hacer el ejercicio debe tener ropa cómoda, idealmente ropa deportiva, y calzado adecuado. Se les indicará que, si utilizan oxígeno suplementario de manera ambulatoria, lo pueden utilizar con flujo constante durante la prueba (43).

Aspectos técnicos para desarrollar la PC6M

El examen se llevará a cabo en un espacio de 30m que cuente con una superficie plana, dura y recta. Se marcarán líneas de inicio y finalización, y se evitará que otras personas estén en la misma área constantemente para no interferir con el desempeño físico del paciente. Además, en caso de que surja alguna circunstancia desfavorable durante el examen, se tomarán todas las medidas oportunas (43).

Equipos e insumos necesarios

Lo que se requiere no es costoso y es factible obtenerlos, se detalla a continuación:

- Formato impreso de consentimiento informado
- Fichas impresas para la recopilación de información
- Impresiones de: Escala de disnea y fatiga de Borg
- Celular
- Para ambos extremos del corredor (inicio – final) colocar sillas.
- Cronómetro digital
- Dos conos de señalización
- Unidad lineal métrica (centímetro)
- Pulsioxímetro digital
- Estetoscopio
- Kit de primeros auxilios (43).

A continuación se muestran las especificaciones técnicas del instrumento.

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Prueba de caminata de 6 minutos
Autores	Butland y cols.
Aplicaciones	De manera personal
Tiempo de duración	Entre 6 a 10 min
Dirigido	Individuos con trastornos pulmonares crónicos COVID prolongado.

Valor	Marcha en terreno plano de 30 metros delimitado.
Descripción del instrumento	Este examen utiliza la puntuación más alta de dos pruebas para determinar el recorrido que un individuo es capaz de caminar en 6 minutos. El examen realiza el control de la frecuencia cardíaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, el agotamiento muscular, la saturación de oxígeno y la disnea (25).

Para la variable Calidad de Vida se utilizará el Cuestionario respiratorio de Saint George

Para calcular la CV se empleará el CRSG, el cual se mostrará antes de su uso y se explicará detalladamente, insistiendo al paciente que nos comunique si tiene alguna duda, incluso mientras completa el cuestionario.

Junos et al. desarrollaron esto en 1991, debido a la necesidad de valorar las limitaciones del flujo respiratorio en pacientes con trastornos pulmonares crónicos. Tras una intervención fisioterapéutica, se ha demostrado que es extremadamente sensible, válido y reproducible en personas con EPOC y asma (32). Se ha comparado con el cuestionario de síntomas respiratorios del MRC, la prueba de marcha de 6 minutos y la espirometría.

Este cuestionario tiene 50 ítems, los cuales se distribuyen en tres dimensiones:

1. Síntomas; en el cual ocho puntos son analizados, entre ellos la duración, la frecuencia, la severidad, el silbido al respirar, la expectoración y la tos.
2. Actividad; se evalúan 16 puntos en este caso, incluyendo circunstancias en las que la dificultad para respirar es la razón de la restricción.
3. Impacto; se evalúan 26 ítems que se refieren a los deterioros en los componentes de la CV, como el daño psicosocial y psicológico.

El cálculo para cada dimensión, con valores que oscilan entre 0 y 100, se obtiene sumando los valores fijos de cada pregunta del cuestionario. El cero significa que no hay impacto en la calidad de vida (QoL), mientras que el 100 representa el puntaje más

alto posible, lo cual indica un nivel muy bajo de la QoL. Se calcula también la puntuación total al sumar todos los valores de las subdimensiones (44).

Seguidamente, se presenta la ficha técnica del instrumento.

FICHA TECNICA	
Nombre	Saint George
Autores	Gonzales N, Rubino G, Franky M-Laurente
Aplicaciones	De forma personal
Tiempo de duración	Entre 10 a 15 min
Dirigido	Individuos con trastornos pulmonares crónicos COVID prolongado.
Valor	Síntomas 0 - 76.8/93.3 Actividad 0 - 62/90.6 Impacto 0 – 53.9/96.7
Descripción del instrumento	Con 50 ítem, donde diez son de opción múltiple y 40 son respuestas binarias (verdadero o falso). Además, se divide en tres dimensiones: síntomas, que incluye 8 ítems relacionados con la gravedad y frecuencia de todos los síntomas pulmonares que afectan al paciente; actividad, que tiene 16 ítems para evaluar la restricción provocada por la disnea en las labores domésticas, deportivas o laborales; e impacto, que posee 26 ítems destinados a evaluar el comportamiento psicológico y social derivado de enfermedades respiratorias (32).

3.7.4. Validación

Todos los estudios de investigación buscan contar con la validez interna, definido como la confianza de sus resultados, además de la validez externa manifiesta que tan universalizados son los resultados de un estudio a situaciones no experimentales, así como a otros sujetos o poblaciones (45).

Se tuvo en consideración los instrumentos de prueba de caminata de 6 minutos y el cuestionario respiratorio de Saint George, los cuales han sido validados y traducidos al idioma español, además se contará con la aprobación de 3 jueces expertos, los cuales son profesionales con amplia experiencia en el campo de la investigación y en el ámbito Cardiorrespiratorio (32).

3.7.5. Confiabilidad

Si no se utilizan mediciones confiables, la fiabilidad del trabajo de investigación puede verse seriamente comprometida. Por lo tanto, utilizaremos el índice estadístico Kappa para PC6M, que se utiliza para expresar la fuerza de concordancia entre dos mediciones y es útil tanto para las variables cualitativas nominales como ordinales. (45).

La fiabilidad del cuestionario de San Jorge será del 95% con un margen del 5%. Fisher desarrolló el coeficiente de correlación intraclass para analizar la concordancia total entre 2 o más métodos diferentes, utilizando el análisis de varianza (ANOVA) para medir variables cuantitativas continuas. Los valores oscilan entre 0 y 1: 1 indica que los resultados son completamente fiables, mientras que 0 significa que no hay conformidad. En este caso, se obtuvo un valor de 0.96 ($p < 0.001$) (44). En relación con el estudio de la consistencia interna de Alfa de Cronbach, que muestra hasta qué punto los elementos miden la misma variable (la homogeneidad), se evalúa así la confiabilidad del instrumento cuyos ítems componen un único dominio y cuyo resultado fue 0.81 ($p < 0.001$).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

En la versión de Excel para Windows 10, se recopilarán y traspasarán los datos a un libro de códigos.

A continuación, se utilizará el software estadístico SPSS V.25 para Windows para procesar los datos, y se utilizarán tablas y/o gráficos de barras para mostrar los resultados.

Análisis de datos

Los datos se analizarán utilizando estadísticas descriptivas con el fin de organizar e interpretar los resultados. Después de que se recoja la información, utilizaremos la

media, la mediana y la moda como herramientas para comprender cómo se comportan las variables, lo cual facilitará el proceso de tomar decisiones (46). Además, se utilizarán estadísticas inferenciales, que abarcan métodos y enfoques para extraer conclusiones sobre una población a partir de una muestra.

Estadística inferencial

Análisis univariado: se presentará la información obtenida para las variables cualitativas en porcentajes (%) y frecuencias (f). En cuanto a las variables numéricas se expresarán en términos de rangos (los valores mínimo y máximo), medias y desviaciones estándar.

Análisis bivariado: Para argumentar la hipótesis planteada, se tomará en cuenta el test de Chi-cuadrado (el cual compara dos hipótesis: la alternativa y la nula; al suponer que las variables son independientes entre sí, esta última afirmación implica que la hipótesis nula es cierta) (39).

Con el software estadístico SPSS V.25 para Windows, se considera significativo un valor de $P < 0,05$.

Se utilizará la prueba “t” de Student, que determina si existe una diferencia relevante en términos estadísticos entre los promedios de dos grupos independientes, para concluir o comprobar las hipótesis. Se calculan el nivel alfa y el valor P. (48).

3.9 Aspectos éticos

El estudio se llevará a cabo de manera ética, obteniendo las autorizaciones necesarias del Centro de Fisioterapia y Rehabilitación Fisisana y del comité de ética de la Universidad Norbert Wiener.

El proyecto se gestionará mediante Turnitin, un programa antiplagio, antes de la intervención. Este mostrará una coincidencia inferior al 20%.

Durante todo el proceso de intervención, se acatarán los principios éticos de la Declaración de Helsinki, fundamentalmente el bienestar y el respeto, los cuales tienen prioridad sobre las ventajas para la ciencia y la sociedad (49).

Además, se llevará a cabo siguiendo el Código de Núremberg (1946) y los cuatro principios éticos fundamentales: justicia, no maleficencia, autonomía y beneficencia.

Tras una explicación detallada de los pormenores del estudio y sus implicaciones para la sociedad, los pacientes tienen potestad de elegir participar o no en la investigación, de acuerdo con el principio de autonomía. (50).

El estudio también respetará el principio de beneficencia al buscar el bienestar del paciente, ya que los resultados obtenidos podrían generar transformaciones efectivas en su CV y proponer alteraciones o modificaciones en tratamientos cuando sea necesario (51).

Los pacientes estarán protegidos contra lesiones en virtud del principio de no maleficencia, tampoco tendrán riesgos durante la realización de la investigación ni en todo su transcurso.

El principio de justicia garantizará que los participantes no sean discriminados y que el acceso a recursos y beneficios sea equitativo (50).

Por lo tanto, con el fin de prevenir algún conflicto de intereses que bien podría poner en riesgo la investigación, se informará al paciente y al familiar responsable sobre el estudio antes de recopilar cualquier dato y se les pedirá que firmen un documento de permiso informado en el que se hace hincapié en la confidencialidad de la información personal recopilada. Esto se ajusta a la Ley de Protección de Datos N.º 29733, cuyo objetivo es valar el derecho fundamental a la seguridad de los datos personales.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	TIEMPOS											
	Mes Oct 2023	Mes Nov 2023	Mes Dic 2023	Mes Enero 2024	Mes Febrero 2024	Mes Marzo 2024	Mes Abril 2024	Mes May 2024	Mes Jun 2024	Mes Jul 2024	Mes Ago 2024	Mes Set 2024
Elaboración del diseño del proyecto de investigación	X	X										
Validación de los instrumentos de recolección de datos			X									
Solicitudes para la recolección de datos				X								
Ejecución de la prueba piloto					X							
Recolección de los datos						X						
Análisis de la información							X					
Redacción de los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones								X				
Elaboración del Informe final									X			
Correcciones del Informe Final										X		
Redacción de artículo científico											X	
Sustentación											X	

5	SUB TOTAL		565.00
----------	------------------	--	---------------

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Bienes	71.00
Servicios	565.00
	636.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Yang L-L, Yang T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Chronic Dis Transl Med* [Internet]. 2020;6(2):79–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cdtm.2020.05.002>
2. Lozada-Requena I, Núñez Ponce C. COVID-19: respuesta inmune y perspectivas terapéuticas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020;37(2):312–9. Disponible en: <http://orcid.org/0000-0002-3615-8964>
3. Iqbal A, Iqbal K, Arshad Ali S, Azim D, Farid E, Baig MD, et al. The COVID-19 sequelae: A cross-sectional evaluation of post-recovery symptoms and the need for rehabilitation of COVID-19 survivors. *Cureus* [Internet]. 2021;13(2):e13080. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.13080>
4. Spielmanns M, Pekacka-Egli A-M, Schoendorf S, Windisch W, Hermann M. Effects of a comprehensive pulmonary rehabilitation in severe post-COVID-19 patients. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(5):2695. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18052695>
5. Rapela L, Andreu M, Capodarco G. Rehabilitación Pulmonar Ambulatoria en pacientes con secuelas post COVID-19: *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy* [Internet]. 2022 [citado el 3 de abril de 2022];4(1). Disponible en: <https://revista.ajrpt.com/index.php/Main/article/view/199>
6. Mazzucco GA, Torres-Castro R, Intelangelo L, Vila Ortiz B, Lista-Paz A. Does COVID-19 affect the exercise capacity of non-hospitalized patients? *Cureus* [Internet]. 2021;13(9):e18135. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.18135>
7. Gloeckl R, Leidl D, Jarosch I, Schneeberger T, Nell C, Stenzel N, et al. Benefits of pulmonary rehabilitation in COVID-19: a prospective observational cohort study. *ERJ Open Res* [Internet]. 2021;7(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1183/23120541.00108-2021>
8. 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 UNW* [Internet]. 2019;5(1):59–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37768/unw.rinv.05.01.008>

9. Grosbois JM, Riquier C, Chehere B, Coquart J, Béhal H, Bart F, et al. Six-minute stepper test: a valid clinical exercise tolerance test for COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2016;11:657–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.S98635>
10. Tolosa J, Chaustre D, Sanabria R, Barragán E, Rodríguez Y, Mancipe L, et al. Propuesta de un protocolo de rehabilitación pulmonar en paciente supervivientes de COVID-19. *Rev Med* [Internet]. 2021 [citado el 3 de abril de 2022];28(2):71–84. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/5303>
11. Glöckl R, Buhr-Schinner H, Koczulla AR, Schipmann R, Schultz K, Spielmanns M, et al. Recommendations from the German Respiratory Society for pulmonary rehabilitation in patients with COVID-19. *Pneumologie* [Internet]. 2020;74(8):496–504. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/a-1193-9315>
12. Franco VD, Morales L, Baltrons R, Rodríguez CR, Urbina O, López C. Mortalidad por COVID-19 asociada a comorbilidades en pacientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. *Alerta* [Internet]. 2021;4(2):28–37. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224721/mortalidad-por-covid-19-asociada-a-comorbilidades-en-pacientes_rndBadD.pdf
13. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2020 [citado el 16 de diciembre de 2022];39(101166):101166. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32379637/>
14. Rivadeneira MF. Validación del cuestionario respiratorio St. George para evaluar calidad de vida en pacientes ecuatorianos con EPOC. *Rev Cuid* [Internet]. 2015 [citado el 20 de agosto de 2022];6(1):882. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732015000100002
15. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J* [Internet]. 2014;44(6):1428–46. Disponible en: <http://erj.ersjournals.com/content/44/6/1428.abstract>
16. Raman B, Cassar MP, Tunnicliffe EM, Filippini N, Griffanti L, Alfaro-Almagro F et al. Medium-term effects of SARS-CoV-2 infection on multiple vital organs, exercise capacity, cognition, quality of life and mental health, post-hospital discharge. *EClinicalMedicine* [Internet]. Enero de 2021 [consultado el 6 de setiembre de 2022];31:100683. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100683>
17. Aparisi Á, Ybarra-Falcón C, García-Gómez M, Tobar J, Iglesias-Echeverría C, Jaurrieta-Largo S, et al. Exercise ventilatory inefficiency in post-COVID-19 syndrome: Insights from

- a prospective evaluation. *J Clin Med* [Internet]. 2021 [citado el 6 de setiembre de 2022];10(12):2591. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/12/2591>
18. Nopp S, Moik F, Klok FA, Gattinger D, Petrovic M, Vonbank K, et al. Outpatient pulmonary rehabilitation in patients with long COVID improves exercise capacity, functional status, dyspnea, fatigue, and quality of life. *Respiration* [Internet]. 2022;101(6):593–601. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000522118>
 19. Curci C, Pisano F, Bonacci E, Camozzi DM, Ceravolo C, Bergonzi R, et al. Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: data from an Italian COVID-19 Rehabilitation Unit and proposal of a treatment protocol. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2020;56(5):633–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06339-X>
 20. Guerrero-Serrano PA, Bolívar-Grimaldos F, Cano-Rosales DJ, Rodríguez-Corredor LC. Efectos de la rehabilitación pulmonar en la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida de pacientes con enfermedad pulmonar del nororiente colombiano en el año 2017. *Rev médicas UIS* [Internet]. 2018 [citado el 25 de julio de 2022];31(3):27–36. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192018000300027
 21. Betancourt-Peña J, Hurtado-Gutiérrez H. Efectos de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar Intersticial difusa. *Fisioter (Madr, Ed, impresa)* [Internet]. 2015;37(6):286–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2014.12.001>
 22. Betancourt J, Muñoz BE, Hurtado H. Efecto de la rehabilitación pulmonar en la calidad de vida y la capacidad funcional en pacientes con secuelas de tuberculosis. *Nova* [Internet]. 2015;13(24):47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22490/24629448.1716>
 23. Cuevas M, Mansilla E, León-Vásquez M. Caminata de 6 minutos y espirometría en pacientes recuperados de enfermedad grave y crítica por-Covid 19: Post Covid-19 aftermath. *Revista alergia México*.2024;71(1), 1-7. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/1303>
 24. Chero S, Díaz A, Rosas M, Tesen M. Rehabilitación respiratoria en pacientes post COVID-19 con tres tratamientos; experiencia en un hospital militar peruano. *Revista Vive* [Internet]. Perú 2024; 7(20):345-58. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/451>
 25. Chero S, Díaz A, Gutiérrez J. Características y correlación entre distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en peruanos que padecieron COVID-19 , *Revista electrónica MediSur*. Perú 2022; Vol. 20, núm. 3, 2022, pp. 527-532: Disponible en : <https://www.redalyc.org/journal/1800/180071585016/180071585016.pdf>
 26. Grosbois JM, Riquier C, Chehere B, Coquart J, Béhal H, Bart F, et al. Six-minute stepper test: a valid clinical exercise tolerance test for COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 2016;11:657–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.S98635>

27. Marín D K, Laude P R, Morales D C. Entrenamiento físico y educación como parte de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2008 [citado el 10 de Octubre de 2022];24(4):286–90. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482008000400003
28. Vilaró J, Prueba de marcha de 6 minutos. Manual SEPAR de Procedimientos. 2004; 100-111 <https://issuu.com/separ/docs/procedimientos4>
29. Eugenia B, De Mejía B, Eugenia M, Merchán P, Botero De Mejía B. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica [Internet]. Org.co. [citado el 10 de octubre 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a01.pdf>
30. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Cieza A. Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). Rev Esp Salud Publica [Internet]. 2010 [citado el 13 de agosto de 2022];84(2):169–84. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272010000200005
31. Vinaccia S, Quiceno J. Calidad de vida relacionada con la salud y enfermedad crónica: estudios colombianos. Psychol [Internet]. 2012;6(1):123–36. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225770004>
32. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George’s Respiratory Questionnaire. Respir Med [Internet]. 1991 [citado el 13 de agosto de 2022];85 Suppl B:25–31; discussion 33-7. Disponible en: [https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(06\)80166-6/pdf](https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(06)80166-6/pdf)
33. Manual de procedimientos SEPAR, 12 [Internet]. Issuu. 2011 [citado el 13 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://issuu.com/separ/docs/procedimientos12>
34. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. MC Graw Hill Education [Internet]. 2014 [consultado el 10 de octubre de 2022];(6 edición):126. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
35. Abreú, JL. El método de la investigación Research Method. Daena: International Journal of Good. Conscience [Internet] 2014 [citado el 19 de Agosto del 2022]; 9 (3): 195-204. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
36. Guevara GP, Verdesoto AE, Castro NE. Metodologías de la investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Recimundo.2020; 4(3):163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

37. López P. Población muestra y muestreo. Punto Cero [Internet]. 2004 [citado el 7 de febrero de 2023];09(08):69–74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
38. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int J Morphol [Internet]. 2017 [citado el 7 de febrero de 2023];35(1):227–32. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037
39. Aliat P. Técnicas de investigación para universitarios [Internet]. Mundo ULC. 2020 [citado el 7 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://universidadlaconcordia.edu.mx/blog/index.php/tecnicas-de-investigacion/>
40. Casas J, Repullo J, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Aten Primaria [Internet]. 2003 [citado el 20 de agosto de 2022];31(8):527–38. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
41. Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Six minute walking distance in healthy elderly subjects. Eur Respir J [Internet]. 1999;14(2):270–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1034/j.1399-3003.1999.14b06.x>
42. Holland AE, Dowman L, Fiore J Jr, Brazzale D, Hill CJ, McDonald CF. Cardiorespiratory responses to 6-minute walk test in interstitial lung disease: not always a submaximal test. BMC Pulm Med [Internet]. 2014;14(1):136. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2466-14-136>
43. Torre-Bouscoulet L, Mejía-Alfaro R, Salas-Escamilla I, Durán-Cuéllar A, Velázquez-Uncal M, Cid-Juárez S, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. Neumol Cir Torax [Internet]. 2015 [citado el 13 de agosto de 2022];74(2):127–36. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008
44. Aguilar EMG, Sotelo MMC, Lara RAG, et al. Reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en la versión al español, en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica . Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2000;13(2):85-95. Disponible en: [In02-repr \(medigraphic.com\)](http://www.medigraphic.com/in02-repr)
45. Martínez Miguélez M. Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. Paradig (Maracay) [Internet]. 2006 [citado el 13 de febrero de 2023];27(2):07–33. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200002
46. Rendón-Macías, M, Villasís-Keeve, M, Miranda-Navales, M. Estadística descriptiva RAM. 2016; vol. 63(4) : 397-407. [citado el 20 de dic de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755026009.pdf>

47. Hahs-Vaughn D. Foundational methods: descriptive statistics: bivariate and multivariate data (correlations, associations). En: Tierney RJ, Rizvi F, Ercikan K, editores. International Encyclopedia of Education (Fourth Edition). Elsevier; 2023. p. 734–50. [citado el 20 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128186305100843?via%3Dihub>
48. Comparación de dos medias. Pruebas de la t de Student [Internet]. Evidenciasenpediatria.es. [citado el 15 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/7699/comparacion-de-dos-medias-pruebas-de-la-t-de-student>
49. Osuna I, Escobar V, Pérez M. Helsinki Declaration: changes and interpretation. Revista Cubana de Salud Pública. 2016;42(1):132–42. [citado el 15 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=265&IDARTICULO=64992&IDPUBLICACION=6411>
50. Gilberto J, Hoyos O. Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales [Internet]. Medicinabuenosaires.com. [citado el 20 de agosto de 2022]. Disponible en: https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/2/v60_n2_255_258.pdf
51. Grande LF. Fundamentos de Bioética, de Diego Gracia. Bioet Debat [Internet]. 2011 [citado el 20 de agosto de 2022];17(64):8–11. Disponible en: https://raco.cat/index.php/BioeticaDebat_es/article/view/257099

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general: ¿Existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19 del Centro de Chincha, 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es la distancia recorrida de los pacientes con secuela de Covid-19? ¿Cuál es la calidad de vida de los pacientes con secuela de Covid-19? ¿Cuál es la relación entre la distancia recorrida y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19? ¿Cuál es la relación entre la distancia recorrida y la dimensión actividad de la calidad de vida</p>	<p>General: Determinar la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19</p> <p>Específicos Identificar la distancia recorrida de los pacientes con secuela de Covid-19 Identificar la calidad de vida de los pacientes con secuela de Covid-19 Identificar la relación entre la distancia recorrida y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19 Identificar la relación entre la distancia recorrida y la</p>	<p>General: Hi: Existe relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida en pacientes post covid-19. Ho: No existe relación entre la tolerancia al ejercicio con la calidad de vida en pacientes post covid-19.</p> <p>Específicas: Existe relación entre la distancia recorrida y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes post Covid-19. Existe relación entre la distancia recorrida y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes post Covid-19. Existe relación entre la distancia recorrida y la</p>	<p>Variable 1: Tolerancia al ejercicio Dimensiones: • Componente Respiratorio • Componente Cardiovascular Componente físico</p> <p>Variable 2: Calidad de vida • Síntomas • Actividad • Impacto</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo, correlacional.</p> <p>Método y diseño: No experimental</p> <p>Población y muestra La población a estudiar está conformada por 100 pacientes. La muestra requerida es de 109 individuos con secuelas de Covid-19</p>

<p>en pacientes con secuela de Covid-19?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la distancia recorrida y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19?</p>	<p>dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19.</p> <p>Identificar la relación entre la distancia recorrida y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con secuela de Covid-19.</p>	<p>dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes post Covid-19.</p>		
--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

Hoja de trabajo

Prueba de caminata de 6 minutos

Nombre: _____
Apellido paterno
Apellido materno
Nombre (s)

Fecha de Nacimiento: _____ No. Expediente: _____ Fecha: _____ Edad: _____ Peso: _____ (kg)
(AAAA/MM/DD)
(AAAA/MM/DD)

Talla: _____ (cm) Género: _____ Técnico: _____ Diagnóstico: _____ FC Máx: _____

Prueba «A»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
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					

Prueba «B»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
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					

Distancia _____ Metros
 Se detuvo: Sí No
 Motivo Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Distancia _____ Metros
 Se detuvo: Sí No
 Motivo Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Comentarios: _____

Cuestionario respiratorio Saint George (SRSG)

Instrucciones: Este cuestionario ha sido diseñado para conocer más sobre sus problemas respiratorios que ha presentado durante el último año y cómo le afectan a su vida, nos permitirá saber qué aspectos de su enfermedad son los que le causan más problemas.

Por favor, lea atentamente las instrucciones y pregunte lo que no entienda. Marque una sola respuesta en cada pregunta.

FECHA:.....PATOLOGIA:.....
NOMBRE:.....EDAD:.....
SEXO:.....OCUPACION:.....

Parte 1

A continuación, algunas preguntas para saber cuántos problemas respiratorios ha tenido durante el último año. Por favor, marque una sola respuesta en cada pregunta.

Durante el último año, he tenido tos.

- La mayor parte de los días de la semana
- Varios días a la semana
- Unos pocos días a la semana
- Solo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
- Nada en absoluto

Durante el último, años he sacado flemas (gargajos).

- La mayor parte de los días de la semana
- Varios días a la semana
- Unos pocos días a la semana
- Solo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
- Nada en absoluto

Durante el último año, he tenido falta de aire.

- La mayor parte de los días de la semana
- Varios días a la semana
- Unos pocos días a la semana
- Solo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
- Nada en absoluto

Durante el último año, he tenido ataque de silbidos (sonidos en el pecho).

- La mayor parte de los días de la semana
- Varios días a la semana
- Unos pocos días a la semana
- Solo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
- Nada en absoluto

Durante el último año ¿cuántos ataques por problemas respiratorios tuvo que fueran graves o muy desagradables?

- Más de tres ataques
- Tres ataques
- Dos ataques
- Un ataque
- Ningún ataque

6. ¿Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios? (si no tuvo ningún ataque serio vaya directamente a la pregunta No. 7)

- Una semana o más
- De tres a seis días
- Uno o dos días
- Menos de un día

7. Durante el último año ¿cuántos días a la semana fueron buenos? (con pocos problemas respiratorios)

- Ningún día fue bueno
- De tres a seis días
- Uno o dos días fueron buenos
- Casi todos los días
- Todos los días han sido buenos

8. Si tiene silbidos en el pecho (bronquios), ¿son peores por la mañana? (si no tiene silbidos en los pulmones vaya a la pregunta No 9).

- No
- Sí

Parte 2

Sección 1

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor, marque una sola de las siguientes frases:

- Es el problema más importante que tengo
- Me causa bastantes problemas
- Me causa pocos problemas
- No me causa ningún problema

10. Si ha tenido un trabajo con sueldo. Por favor marque una sola de las siguientes frases: (si no ha tenido un trabajo con sueldo vaya directamente a la pregunta No. 11)

- Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar.
- Mis problemas respiratorios me dificultan mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo.
- Mis problemas respiratorios no afectan (o no afectaron) mi trabajo.

Sección 2

11. A continuación, algunas preguntas sobre otras actividades que normalmente le pueden hacer sentir que le falta la respiración. Por favor marque todas las respuestas que correspondan a cómo usted está actualmente:

	Verdadero	Falso
Me falta la respiración estando sentado o incluso descansando....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando me lavo o me visto.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar dentro de la casa.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar alrededor de la casa, sobre un terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al subir un tramo de escaleras.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar de subida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al hacer deportes o jugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 3

12. Algunas preguntas más sobre la tos y la falta de respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted actualmente:

	Verdadero	Falso
Me duele al toser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me canso cuando toso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando hablo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando me agacho.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La tos o la respiración interrumpen mi sueño.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fácilmente me agoto.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 4

13. A continuación, algunas preguntas sobre otras consecuencias que sus problemas respiratorios le pueden causar. Por favor, marque todas las respuestas a cómo está usted en estos días:

	Verdadero	Falso
La tos o respiración me apenan en público.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o mis vecinos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No espero que mis problemas respiratorios mejoren.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona segura o inválida.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacer ejercicio no es seguro para mí.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cualquier cosa que hago es un esfuerzo excesivo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 5

14. A continuación, algunas preguntas sobre su medicación. (si no está tomando ningún medicamento, vaya a la pregunta No. 15)

	Verdadero	Falso
Mis medicamentos no me ayudan mucho.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me apena usar mis medicamentos en público.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis medicamentos me producen efectos desagradables.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis medicamentos afectan mucho mi vida.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 6

15. Estas preguntas se refieren a cómo sus problemas respiratorios pueden afectar sus actividades. Por favor, marque cierto si usted cree que una o más partes de cada frase le describen si no, marque falso:

	Verdadero	Falso
Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No me puedo bañar o, me tardo mucho tiempo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Camino más despacio que los demás o, tengo que parar a descansar....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o, tengo que parar a descansar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para subir un tramo de escaleras, tengo que ir más despacio o parar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si corro o camino rápido, tengo que para o ir más despacio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas como, caminar de subida, cargar cosas subiendo escaleras, caminar durante un buen rato, arreglar un poco el jardín, bailar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas, caminar 7 kilómetros por hora, trotar, nadar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección 7

16. Nos gustaría saber ahora cómo sus problemas respiratorios afectan normalmente su vida diaria. Marque verdadero si aplica la frase a usted debido a sus problemas respiratorios:

	Verdadero	Falso
No puedo hacer deportes o jugar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo salir a distraerme o divertirme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo salir de casa para ir de compras.....		
No puedo hacer el trabajo de la casa.....		
No puedo alejarme mucho de la cama o la silla.....		

A continuación, hay una lista de otras actividades que sus problemas respiratorios pueden impedirle hacer (no tiene que marcarlas, solo son para recordarle la manera de cómo sus problemas respiratorios pueden afectarle)

- Ir a pasear o sacarle al perro
- Hacer las cosas en la casa o en el jardín
- Tener relaciones sexuales
- Ir a la iglesia o a un lugar de distracción
- Salir cuando hace mal tiempo o estar en lugares llenos de humo, visitar a la familia o amigos, jugar con los niños

POR FAVOR, ESCRIBA AQUÍ CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD IMPORTANTE QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE IMPIDEN HACER:

.....
.....
.....
.....

A continuación ¿Podría marcar sólo una frase que usted crea que describe mejor cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- No me impiden hacer nada de los que me gustaría hacer
- Me impiden hacer una o dos cosas de las que me gustaría hacer
- Me impiden hacer la mayoría de las cosas que me gustaría hacer
- Me impiden hacer todo lo que me gustaría hacer

Gracias por contestar el cuestionario

Anexo 3: Validez del instrumento Juicio de Expertos

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chincha-2023"

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias ⁴
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable 1: Tolerancia al ejercicio								
DIMENSIÓN 1: Capacidad cardiovascular								
1	Se medirá con la frecuencia cardiaca	X		X		X		
2	Se medirá con la presión arterial	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Capacidad respiratoria								
3	Se medirá la disnea	X		X		X		
4	Se medirá la saturación de oxígeno	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Capacidad física								
5	Se medirá la fatiga de miembros inferiores	X		X		X		
VARIABLE 2: Calidad de Vida								
DIMENSIÓN 1: Síntomas								
6	Se medirán con las preguntas de la parte 1 (Preguntas 1-8)	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Actividad								
8	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Sección 2 y 6)	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Impacto								
9	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Secciones 1,3,4,5 y 7)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: CHIROQUE SOLANO KAREN V.

DNI: 42350234

Especialidad del validador: T.M. Especialista Cardiorrespiratorio RNE 0096

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

22 de Diciembre del 2022

eps
 Firma del Experto Informante
 CTRP 6503
 RNE 0096

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
 INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA
 DR. TM. KAREN MANUELA CHIROQUE
 ESPECIALISTA CARDIORRESPIRATORIO
 RNE 0096

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chincha-2023"

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: Tolerancia al ejercicio							
	DIMENSIÓN 1: Capacidad cardiovascular	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Se medirá con la frecuencia cardiaca	X		X		X		
2	Se medirá con la presión arterial	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad respiratoria	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Se medirá la disnea	X		X		X		
4	Se medirá la saturación de oxígeno	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Capacidad física	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Se medirá la fatiga de miembros inferiores	X		X		X		
	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		
	VARIABLE 2: Calidad de Vida							
	DIMENSIÓN 1: Sintomas	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Se medirán con las preguntas de la parte 1 (Preguntas 1-8)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Actividad	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Sección 2 y 6)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Impacto	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Secciones 1,3,4,5 y 7)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr.Cristhian Santiago Bazan

DNI : 40712250

Especialidad del validador Tecnólogo Médico en terapia Física y Rehabilitación/ Doctorado en Educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** 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

06 de Marzo del 2023


 Dr. Cristhian Santiago Bazán
 DOCTOR EN EDUCACIÓN

Firma del Experto Informante

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chincha-2023”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: Tolerancia al ejercicio							
	DIMENSIÓN 1: Capacidad cardiovascular	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Se medirá con la frecuencia cardiaca	X		X		X		
2	Se medirá con la presión arterial	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad respiratoria	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Se medirá la disnea	X		X		X		
4	Se medirá la saturación de oxígeno	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Capacidad física	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Se medirá la fatiga de miembros inferiores	X		X		X		
	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
	VARIABLE 2: Calidad de Vida							
	DIMENSIÓN 1: Síntomas	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Se medirán con las preguntas de la parte 1 (Preguntas 1-8)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Actividad	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Sección 2 y 6)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Impacto							
9	Se medirán con las preguntas de la parte 2 (Secciones 1,3,4,5 y 7)	Si	No	Si	No	Si	No	
		X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Mag. Tatyana Andrea Segura Castro**

DNI: **.....25717145.....**

Especialidad del validador:

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

02 de ~~Marzo~~ **Marzo** del 2023



.....
 Firma del Experto Informante

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-DCS-FOR-006	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/06/2022

Título de proyecto de investigación : La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chincha-2023

Investigadores : Mariela Rosario Chire Almeyda

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chincha-2022" de fecha 15/01/2023 y versión 1.0 Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio será determinar la relación entre la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida de pacientes Post Covid-19. Su ejecución ayudará elaborar estrategias concretas en cuanto al tratamiento de este tipo de pacientes, además de ser una herramienta que sirva como punto de inicio para otros especialistas que puedan seguir mejorándola. Por otro lado, favorecerá de manera sustancial no sólo la parte física, sino que también psicológicamente por ende tendrá un impacto positivo en la familia y comunidad.

Duración del estudio (meses): 6 meses

Nº esperado de participantes: 80 personas.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que asisten a tratamiento de secuelas Covid-19 al Centro de Terapia Física y Rehabilitación FisoSana Chincha
- Pacientes no menores de 18 años
- Pacientes con más de 30 días de desarrollo de la enfermedad Covid-19
- Pacientes que acepten contribuir en la investigación
- Pacientes que desarrollen completamente el CRSG

Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedente de hospitalización reciente por Covid-19.
- Pacientes con sospecha de reinfección por Covid-19 recientemente.
- Pacientes que presenten alteraciones cardíacas no controladas.
- Pacientes con dificultades para movilizarse.
- Pacientes con problemas psicológicos.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

Página 1 de 3

Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UI*NW-663-FCI-088	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/12/2022

- Se le explicará en lo que consiste la investigación y el beneficio que aportará en la comunidad
- Se le pedirá firmar el consentimiento informado
- Se coordinará los horarios para la prueba y encuesta

La encuesta puede demorar unos 20 minutos y los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo, ya que contamos con personal capacitado y contaremos con las medidas preventivas.

Beneficios:

Usted se beneficiará del presente proyecto conociendo si el Covid-19 le dejó alguna alteración de la función cardiopulmonar importante, que pueda comprometer su calidad de vida a futuro.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, *no* recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, *no* se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos *no* serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (Lic. *Marlene Rosario Chirre Almeida*, Cel/ 993041185 maroschia@gmail.com)

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité.etica@unwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

CÓDIGO:
MPNW-DES-FOR-060

VERSIÓN: 01
REVISIÓN 01

FCI01: 11/04/2022

Nombre **participante**:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nombre **investigador**:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____ (Firma)

Nombre **testigo o representante legal**:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impide firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 5: Carta de comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de Diciembre de 2024

Investigador(a)
MARIELA ROSARIO CHIRRE ALMEYDA
Exp. N°:0568-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“La tolerancia al ejercicio y su relación con la calidad de vida en pacientes post covid-19 de un centro de chlocha-2023” Versión 02 con fecha 12/12/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 02 con fecha 12/12/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Mariela Rosario Chirre Almeyda.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo Informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 6: Informe de asesor de Turnitin




14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-15	3%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-06	3%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-03	1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-27	<1%
6	Internet	hdl.handle.net	<1%
7	Internet	larcoherrera.gob.pe	<1%
8	Internet	doaj.org	<1%
9	Internet	repositorio.unasam.edu.pe	<1%
10	Internet	core.ac.uk	<1%
11	Trabajos entregados	Infile on 2014-04-22	<1%