



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA**

Trabajo Académico

“Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la Clínica Good Hope, Lima 2022”

Para optar el título de

Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autora: Lic. Garriazo Castillo, Vanessa


Código ORCID: 0000-0001-6489-7951

Asesora: Mg. Cautin Martinez, Noemi Esther

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4700-2850>

Lima, Perú

2022

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

Yo, Vanessa Garriazo Castillo egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica -Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el proyecto de Investigación "Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la Clínica Good Hope, Lima 2022" Asesorado por el docente: Noemí Esther Cautín Martínez DNI: 44152994 ORCID: 0000-0002-4700-2850 tiene un índice de similitud de 4 CUATRO % con código oid: 14912 : 333728497 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
 VANESSA GARRIAZO CASTILLO
 DNI: 43490008



.....
 Firma
 NOEMI ESTHER CAUTIN MARTINEZ
 DNI: 44152994

Lima, 18 de julio de 2023

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	5
1.1. Planteamiento del problema.....	5
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1. Problema General	7
1.2.2. Problemas Específicos.....	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
1.4. Justificación de la investigación	8
1.4.1. Teórica	8
1.4.2. Metodológica.....	8
1.4.3. Práctica	9
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	9
1.5.1. Temporal.....	9
1.5.2. Espacial	9
1.5.3. Recursos.....	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases Teóricas	18
2.3. Formulación de hipótesis (Si aplica)	24
2.3.1. Hipótesis general	24
2.3.2. Hipótesis específicas	24
3. METODOLOGÍA	25
3.1. Método de la investigación.....	25
3.2. Enfoque de la investigación	25
3.3. Tipo de investigación.....	26
3.4. Diseño de la investigación	26
3.5. Población, muestra y muestreo	26
3.6. Variables y operacionalización.....	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.7.1. Técnica	32
3.7.2. Descripción de instrumentos	33

3.7.3. Validación	37
3.7.4. Confiabilidad	38
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	39
3.9. Aspectos éticos	39
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	41
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt).....	41
4.2. Presupuesto.....	43
5. REFERENCIAS.....	44
Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.
Matriz de consistencia	51

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las patologías de la vía aérea superior e inferior, pueden manifestar un problema de salud a nivel general, estas enfermedades tienden a repercutir en cada una de las actividades que realiza la persona. Asimismo, en el mundo, la población padece de asma, diversas alergias, enfermedad pulmonar obstructiva y otras patologías que no llegan a diagnosticarse con el tiempo. En los países del continente Europeo, cada año mueren aproximadamente 600.000 personas debido a las patologías respiratorias. Del mismo modo en los Estados Unidos de Norteamérica, las patologías respiratorias fueron la tercera causa de muerte en personas mayores de 65 años, siendo las infecciones de la vía aérea inferior, las más frecuentes respectivamente (1,2) .

Las patologías respiratorias se encuentran como causa principal de muerte en el mundo, dentro de ellas las más frecuentes son: las infecciones de la vía aérea inferior , EPOC, el asma, la tuberculosis, la fibrosis pulmonar y el cáncer pulmonar. Siendo las causas principales; el consumo de tabaco, las exposiciones a contaminantes ocupacionales, las infecciones por microorganismos, el componente hereditario y el humo de biomasa (2,3).

Por otro lado, en el continente Americano en el año 2019, las enfermedades respiratorias crónicas causaron 540 242 defunciones en ambos sexos , representando el 50% en mujeres y hombres respectivamente. Una de las patologías que tiene mayor número de casos es el EPOC , los países que reportaron la mayoría de casos en Sudamérica fueron ; Uruguay , Chile, Brasil y Venezuela respectivamente (4).

En el año 2019, en el Perú se registraron 4250 casos de patologías respiratorias , dentro de ellas las enfermedades más frecuentes que se reportaron fueron; neumonía, asma, tuberculosis y EPOC. En Lima , en el año 2019. el 35.2% de la morbilidad correspondió a patologías respiratorias. Las enfermedades crónicas del tracto inferior representaron más de 280 mil casos , seguido por las infecciones agudas, también en el año 2020 se reportaron 5420 episodios de neumonía y 4328 episodios de asma (5,6).

Muchas de estas enfermedades se caracterizan por un deterioro progresivo de la función respiratoria y complicaciones sistémicas que conducen a una discapacidad permanente en forma de disnea, fatiga, intolerancia al ejercicio, etc. La alteración muscular en estos pacientes se manifiesta de manera progresiva. Asimismo, por el tiempo prolongado de hospitalización e inmovilidad, la fuerza del músculo cuádriceps se reduce en un 25%, en la mayoría de los pacientes con estas patologías, por otro lado también se encuentra disminuida la fuerza muscular en aproximadamente el 20 al 30% (7,8).

Con el tiempo las patologías respiratorias, afectan la calidad de vida (CV) del paciente al alterar sus actividades comunes, su capacidad de resistencia al ejercicio, el flujo de aire, etc . Por otra parte un buen funcionamiento de la musculatura respiratoria y periférica , será indispensable para desarrollar una respuesta adecuada ante una actividad y mejorar su capacidad ventilatoria, su función física y su tolerancia al ejercicio (9,10).

Por lo expuesto , se plantea realizar una investigación titulada “Fuerza periférica y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la Clínica Good Hope, Lima 2022”.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

-¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la Clínica Good Hope, Lima 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

-¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas?

-¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas?

-¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas?

Objetivos de la investigación

1.2.3. Objetivo general

- Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

1.2.4. Objetivos Específicos

- Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.
- Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

- Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Teórica

Las patologías respiratorias crónicas con el tiempo van deteriorando la vida de las personas, afectando progresivamente el aspecto físico, emocional y psicosocial, estas enfermedades se caracterizan por diversas alteraciones a nivel de las vías respiratorias, causando inflamación sistémica y disfunción del músculo esquelético. La disnea de esfuerzo, la fatiga muscular y la poca tolerancia al ejercicio se asocian con una disminución gradual del estado funcional, sin embargo estas pueden ser prevenibles y tratadas, la fisioterapia cumple un rol primordial y necesario en estos pacientes (11). Asimismo, este estudio busca demostrar la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la CV, de esa forma saber si la fuerza muscular periférica (FMP) se asocian con un deterioro o no de la CV de estos pacientes con ERC.

1.3.2. Metodológica

En esta investigación se utilizarán dos instrumentos de evaluación, la FMP se medirá con la fuerza prensil, utilizando un dinamómetro manual hidráulico, en kilogramos. La CV se evaluará con el cuestionario respiratorio Saint George (SGRQ), que se divide en tres componentes actividad, síntomas e impacto. Los puntajes del SGRQ van desde cero (mejor nivel de salud) hasta 100 puntos (el nivel de salud más pobre). Este cuestionario ha sido validado en inglés y español, fue adaptado al español en el año 1993 por los autores M. Ferrer et al, siendo válido, confiable y específica, encontrándose una buena fiabilidad y correlación entre cada uno de sus resultados, en un estudio se evaluó mediante el coeficiente α de Cronbach; en el apartado síntomas el coeficiente

fue de 0,72, para el apartado actividad la correlación fue de 0,89 y para el apartado impacto fue de 0,90 (12). Este cuestionario ha demostrado tener un alto nivel de validez y fiabilidad.

1.3.3. Práctica

El deterioro de la CV en pacientes con ERC está relacionado a las complicaciones y severidad de la enfermedad, y todos estos cambios hace que el paciente tenga una vida mas sedentaria, con poca actividad física, llevando con el tiempo a una discapacidad, por ello es importante conocer que tanto puede repercutir la disminución de la fuerza muscular en la CV en estos pacientes. Es por eso que los datos obtenidos en este estudio hará un énfasis en nuestra intervención fisioterapéutica. El fisioterapeuta Cardiorrespiratorio es el personal indicado en el manejo y tratamiento, así como en la promoción y prevención de las complicaciones de estas enfermedades. Por otro lado, se pretende con esta investigación brindar un aporte a los pacientes, como también a la sociedad, permitiendo mejorar el abordaje a pacientes con ERC.

1.4. Delimitaciones de la investigación

1.4.1. Temporal

Esta pesquisa se va ejecutar con los pacientes que se encuentran hospitalizados en el área de medicina interna y neumología de la clínica Good Hope (GH), en el periodo del año 2022, donde se aplicará un cuestionario y la medición de la fuerza prensil en ambas manos con el dinamómetro, la evaluación se realizará en un periodo de seis meses, en los pacientes con diagnóstico de alguna patología respiratoria.

1.4.2. Espacial

Esta pesquisa se ejecutará en la Clínica Privada GH, se encuentra ubicado en la avenida Malecón Balta N° 956, en el distrito de Miraflores, departamento de Lima, esta institución pertenece a la Asociación Pastoral de servicios médicos asistenciales de la Iglesia Adventista del Séptimo día, está dirigido a los pacientes con ERC, cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad.

1.4.3. Recursos

Los recursos que se utilizarán en esta investigación, son primeramente humanos, ya que se evaluarán a cada uno de los pacientes que ingresen al área hospitalaria con diagnóstico de alguna patología respiratoria, se entrevistará y evaluará para hacer la selección de los pacientes. Se utilizarán recursos presupuestales para la adquisición de materiales como el dinamómetro hidráulico, equipos de bioseguridad y materiales para la encuesta.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Afsane, et al (13). En su investigación tuvieron como objetivo *“Determinar la relación entre la calidad de vida, los índices antropométricos y el estado nutricional con la ingesta dietética de magnesio en pacientes con EPOC”*. Realizaron un estudio no experimental, transversal, de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 61 pacientes varones entre 40 a 70 años. Usaron como instrumentos, el dinamómetro, el cuestionario SGRQ y el cuestionario de evaluación global subjetiva. La ingesta dietética de magnesio se categorizó como $\leq 188,08$ mg/día (grupo A) y $> 188,08$ mg/día (grupo B). En cuanto a la dimensión impacto de la CV, el grupo A obtuvo un puntaje de 63, a diferencia del grupo B con 51 puntos, asimismo en la dimensión actividad y

síntomas el grupo A obtuvo también valores superiores, estos resultados nos refieren que el grupo con menor ingesta de magnesio presentaron una calidad de vida baja a comparación del grupo B. En cuanto a la fuerza de presión manual de la mano derecha en el grupo A fue de 20 Kg, y el grupo B de 23 Kg, mientras que en la mano izquierda en el grupo A fue de 19Kg y el grupo B de 21 Kg. La presión de la mano derecha como la izquierda en el grupo B fueron significativamente más bajas que en el grupo A. La CV y el estado nutricional mejoró significativamente en los pacientes con mayor consumo de magnesio en la dieta .

Tsuburai, et al (14). En su investigación tuvieron como objetivo “*Determinar la relación entre el flujo inspiratorio máximo y la fuerza de presión manual en hombres con enfermedad pulmonar obstructiva crónica leve*”. Realizaron un estudio no experimental de alcance correlacional, la muestra estuvo conformada por 44 pacientes varones entre 60 a 80 años, usaron como instrumentos de evaluación el flujo inspiratorio máximo (PIF) y el dinamómetro. El flujo inspiratorio máximo con el adaptador Diskus fue de 110 L/min, y el PIF con el Turbohaler fue de 80 L/min, la fuerza de presión manual obtuvo una medida de 28.7 kg, hubo una correlación significativa entre PIF (D) y PIF (T). En estos pacientes masculinos con EPOC leve , el PIF más altos se asociaron con una edad más baja y una fuerza de presión manual más alta. En este estudio no hubo pacientes con fuerza de presión manual por debajo de 10 Kg, eso quiere decir que lograron una inhalación efectiva. Tanto el PIF con el adaptador Diskus y Turbohaler se correlacionaron con la fuerza de presión y la edad. La fuerza manual predijo el flujo de inhalación mejor que las pruebas de función pulmonar y puede predecir la eficacia terapéutica y el pronóstico.

Betancourt, et al (15). En su investigación tuvieron como objetivo “*Determinar la relación entre la capacidad aeróbica, la disnea y la calidad de vida en pacientes con EPOC que acuden a un programa de rehabilitación pulmonar*”. Realizaron un estudio de diseño no

experimental, correlacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 36 pacientes entre 56 y 84 años, en su mayoría hombres (83,3%). Se usaron como instrumentos de evaluación los cuestionarios de CV y CRQ-SAS, y el TC6M. La dimensión actividad de la CV obtuvo un puntaje superior de 65.9, seguida por la dimensión síntomas con una puntuación de 45 y la dimensión impacto con 40.5 respectivamente, teniendo un puntaje total de 49.8, donde muestra que la CV en estos pacientes está disminuida, mientras que en el cuestionario CRQ los puntajes más altos lo obtuvieron los componentes emocional y control con 5,1 y 4.9 respectivamente. Asimismo el test de caminata en estos pacientes fue de 290 metros. El test de C6M y la disnea presentaron una correlación con la CV en los dominios fatiga, ahogo y emocional del cuestionario CRQ, mientras que el cuestionario SGRQ no refleja correlaciones.

Admadi, et al (16) . En su investigación tuvieron como objetivo *“Determinar la relación entre la gravedad de la enfermedad y la composición corporal, la función muscular y el estado nutricional en pacientes con EPOC”*. Realizaron un estudio transversal de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 129 pacientes entre 40 a 70 años, el 66 % eran mayores de 60 años, el 60,5% de los participantes tuvieron exposición a polvo y agentes químicos. Usaron como instrumentos de evaluación la espirometría, el dinamómetro y el cuestionario global subjetiva (SGA). La clasificación del FEV1 mostró que el 9.3% de los participantes tenían condiciones leves, el 38% moderada y el 52.7% severa. La puntuación del SGA obtuvo un puntaje inferior a 17 en la mayoría de los pacientes con un 93.8% de los participantes indicando una desnutrición severa, mientras que el 6.2% fue superior a 17. Por otro lado la fuerza de empuñadura de la mano derecha en los pacientes leves, moderados y severos fue de 1.6%, 22.7% y 37.5%, mientras que en la mano izquierda fue de 2.4%, 24.6% y 38.9%. Los datos del FEV1 mostraron que la mayoría de los pacientes tenían condiciones graves. Algunos indicadores como la desnutrición, la baja

fuerza de empuñadura y el índice de masa estaban altamente relacionados con la gravedad de la enfermedad.

Aguilar , et al (17). Realizaron una investigación, cuyo objetivo fue *“Identificar si la fuerza de agarre manual influye en la espirometría en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial (EPI) en población Mexicana”*. Tuvieron como metodología un diseño no experimental de tipo descriptivo- correlacional, se incluyeron 156 pacientes, 76 presentaban enfermedad pulmonar intersticial y 80 sujetos sanos. Se utilizaron como instrumentos la medición de la espirometría y la fuerza de agarre de mano con dinamómetro manual. Se obtuvo como resultado que el grupo control de sujetos sanos presentaron mayor fuerza manual con un promedio de 31,8 kg, a comparación del grupo de pacientes con EPI que obtuvieron menor fuerza manual con 24.9 kg . Se encontró correlación entre la capacidad vital forzada y la fuerza de agarre manual en los sujetos sanos, mientras que en el grupo EPI no se observó. La capacidad vital forzada guarda correlación con la fuerza de agarre de mano independientemente del índice de masa corporal en sujetos sanos y no muestran correlación en los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial.

Samarghandi, et al (18). Realizaron un estudio, cuyo objetivo fue *“Asociación entre la tasa de flujo inspiratorio máximo (PIFR) y la fuerza de los músculos de agarre manual en pacientes hospitalizados con exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica”*, realizaron un estudio de tipo correlacional, prospectivo. La muestra estuvo conformada por 75 pacientes, del sexo femenino. El flujo inspiratorio máximo se midió usando un dispositivo DIAL, la fuerza de agarre manual, se midió utilizando un dinamómetro . De los 75 pacientes incluidos, el 61.2% de los participantes obtuvo un PIFR subóptimo, mientras que el 48.4% un PIFR óptimo. En cuanto a las patologías respiratorias, los pacientes con diagnóstico de HTA el 76.6% obtuvo un PIFR subóptimo, mientras que el 57.5% un PIFR óptimo, los pacientes con diabetes el 33,3% un

PIFR subóptimo y el 36.3% óptimo, con Insuficiencia Cardíaca Congestiva el 30.9% un PIFR subóptimo y el 21.2% óptimo y en el Asma el 33.3% un PIFR subóptimo y el 66.6% óptimo. Por otro lado en cuanto a la fuerza de prensión manual el 56% tuvieron un flujo inspiratorio máximo subóptimo y tenían una fuerza de agarre con un promedio de 24.2 kg, significativamente más baja en comparación con aquellos con flujo inspiratorio máximo óptimo (44%), con una fuerza manual promedio de 30,9 kg. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos de PIFR por sexo, raza y comorbilidades. Llegando a la conclusión que existe una asociación significativa entre fuerza agarre manual y flujo inspiratorio máximo en pacientes hospitalizados con EPOC.

Kaymaz , et al (19). Realizaron una investigación, cuyo objetivo fue *“Evaluar la relación de la fuerza de los músculos de las extremidades superiores con la función pulmonar, la capacidad de ejercicio, la calidad de vida y la disnea en pacientes con EPOC”*. Realizaron un estudio de tipo correlacional, retrospectivo, la población estuvo conformada por los pacientes del hospital de Ataturk, la muestra fue de 88 pacientes con diagnósticos de EPOC. Se utilizaron como instrumentos la espirometría, la escala mMRC, dinamometría, y el cuestionario SGRQ. Se obtuvo como resultado que la fuerza de agarre manual con un puntaje promedio de 30.0 kg, y la fuerza de las extremidades superiores, estaban por debajo de los niveles de referencia y se correlacionaron significativamente con la CV, con todos los dominios de SGRQ, con un puntaje promedio total de 63.8, donde el dominio impacto obtuvo un puntaje de 48.6, el dominio actividad de 80.7 y el dominio síntoma de 65.5 revelando una reducción de la CV en estos pacientes. Se concluye que la fuerza de los músculos de las extremidades superiores se correlaciona con la capacidad de ejercicio, la CV y la disnea.

Tannus-Silva, et al (20). En su investigación tuvieron como objetivo *“Evaluar la asociación entre la función del ventrículo derecho (VD), el índice BODE y la calidad de vida en*

pacientes con EPOC". Tuvieron como metodología un diseño no experimental de tipo correlacional, la población estuvo conformada por los pacientes de la clínica de neumología de la universidad federal de Goiás, la muestra fue de 107 pacientes, se utilizó como instrumentos la valoración clínica, la espirometría, TC6M, el cuestionario SGRQ, etc, se obtuvo como resultado que los pacientes con rendimiento miocárdico alterado, tuvieron la peor calidad de vida en los dominios de actividad e impacto, con una puntuación total media de 61.6, a comparación de los pacientes que tuvieron rendimiento miocárdico normal, con una puntuación de 46.2, siendo el puntaje promedio de los dominios del SGRQ ; de actividad 60.5, impacto 40.9, y síntoma de 48.7, donde las puntuaciones mas altas significan una CV deteriorada. Este estudio concluyó que existe una correlación significativa entre la función del VD y la puntuación del índice BODE. Además, mostró que los pacientes con deterioro de la función del ventrículo derecho tenían peor CV que los que presentaban parámetros normales.

Sarkar, et al (21). Realizaron un estudio, cuyo objetivo fue "*Conocer las correlaciones entre el índice BODE y la calidad de vida , y entre la clasificación GOLD y la CVRS en pacientes con EPOC, y comparar estas dos correlaciones*". Realizaron un estudio de tipo correlacional, longitudinal, la población estuvo conformada por pacientes reclutados durante 10 meses en la clínica ambulatoria de un hospital de Kolkata, India. La muestra fue de 114 pacientes con EPOC. Se utilizaron como instrumentos el índice BODE, la medición de la espirometría y el cuestionario SGRQ. Obtuvieron como resultados que los cuartiles BODE más altos se asociaron con puntuaciones totales más altas del SGRQ, mostrando deterioro de la calidad de vida. Cuartil 1, puntuación total (SGRQ 21.8), cuartil 2 (SGRQ 37.0), cuartil 3 (SGRQ 55.8), cuartil 4 (SGRQ 74.3). La puntuación media total del SGRQ aumentó según las clases, siendo la más baja en la clase 1 GOLD y la más alta en la clase 4. La actividad media y las puntuaciones de impacto también

aumentaron con el aumento en las clases GOLD. Se concluye que existe una correlación fuerte entre el índice BODE con la CV en pacientes con EPOC.

Ferrari , et al (22). En su investigación tuvieron como objetivo *“Investigar la prevalencia de anemia y la asociación de la hemoglobina con disnea, capacidad de ejercicio, fuerza muscular y calidad de vida en pacientes con EPOC”*. Realizaron un estudio no experimental, retrospectivo, de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 105 pacientes, de los cuales 77 fueron varones y 28 mujeres. Usaron como instrumentos, el dinamómetro, el MRC, el Test de C6M y el cuestionario SGRQ. Los pacientes se dividieron en dos grupos: anémicos y no anémicos. Los pacientes anémicos tuvieron una fuerza manual de 28kg a comparación de los no anémicos con 29 kg. En cuanto al cuestionario SGRQ, en el grupo de los pacientes anémicos en las dimensiones actividad, impacto y síntomas obtuvieron un puntaje alto de 78.6, 53.4 y 63.6 respectivamente, mientras que en el grupo de los no anémicos obtuvieron un puntaje menor, indicando una mejor CV. Los pacientes anémicos mostraron un MRC significativamente más alto, una menor capacidad de ejercicio, un TC6M más bajo y una peor CV. Asimismo no hubo diferencia en la fuerza de agarre manual entre los dos grupos.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Gutiérrez (23). En su investigación tuvo como objetivo *“Determinar la relación entre la distancia recorrida y la fuerza muscular periférica en pacientes post covid del Centro de Rehabilitación Respiratoria Respirando2, Lima- Perú 2021”*. Realizó un estudio descriptivo, correlacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 90 pacientes. Usó como instrumentos, el dinamómetro Camry y el Test de C6M. Esta pesquisa obtuvo como resultado en el test TC6M de 544 metros, la fuerza de presión manual fue de 27 kg, obteniendo los varones una media de 28 kg y las mujeres un puntaje de 20 kg, esta pesquisa llegó a la conclusión que no

se encontró relación entre la distancia recorrida y la FMP en pacientes post covid, pero si se encontró relación entre la FMP baja y normal.

Bendezú (24). En su investigación tuvo como objetivo “*Determinar la relación entre la distancia recorrida y la calidad de vida en pacientes post covid del Centro de Rehabilitación Respiratoria Respirando2, Lima- Perú 2020*”. Realizó un estudio de tipo correlacional, transversal, no experimental. La muestra estuvo conformada por 100 pacientes. Usó como instrumentos, el Test de C6M y el cuestionario Saint George. Obtuvo como resultado en la distancia recorrida de 455,74 metros, y en el cuestionario SGRQ obtuvo una puntuación total de 43. Esta pesquisa llegó a la conclusión que existe relación entre la distancia recorrida y la calidad de vida en pacientes post covid, en las dimensiones síntomas y actividad, más no en la dimensión impacto, también se encontró que mientras más es la distancia recorrida en estos pacientes, mejor es la calidad de vida, ya que en este cuestionario mientras más el puntaje se acerque a cero, mejor es la CV, si se acerca a 100 peor CV.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Fuerza Muscular

Es la capacidad física que puede generar cada grupo muscular a una velocidad específica de ejecución contra una resistencia externa, y está relacionado con cuatro sistemas: el sistema nervioso, musculoesquelético, cardiovascular y respiratorio. Esta fuerza va ser ejercida por el tipo de fibra muscular que compone un determinado grupo muscular, por la velocidad de conducción del impulso nervioso, así como la percepción del estímulo (24).

2.2.1.1 Clasificación de la Fuerza Muscular

a- Fuerza Máxima

Es la fuerza más elevada que puede ejercer un grupo de músculos mediante una contracción máxima voluntaria. Prevalece el componente de la carga sin interferir la velocidad. Asimismo, el músculo generará su mayor pico de fuerza en contracciones excéntricas, isométricas, y por último las concéntricas, llegando a su 100% de repetición máxima (25).

b. Fuerza explosiva

Es aquella fuerza ejercida en el menor tiempo posible, la capacidad del sistema neuromuscular de alcanzar o vencer una resistencia con una determinada rapidez de contracción del grupo de fibras musculares alcanzando la fuerza máxima en el menor tiempo posible, siendo el componente de la velocidad con disminución de la carga (25).

c. Fuerza - Resistencia

Es la manifestación de un músculo o grupo muscular que puede ejercer una contracción o resistencia por periodos prolongados. Este tipo de fuerza permite al individuo vencer una ligera

resistencia durante un periodo de tiempo mas largo, asimismo , aparte de la intervención muscular, resulta necesario el apoyo orgánico o bien la funcionalidad cardio circulatoria y respiratoria”(25).

2.2.1.2 Factores que condicionan la Fuerza Muscular

Se clasifican en 4 grupos:

a. Factores neuromusculares

Este proceso de activación muscular es controlado por el sistema nervioso mediante: cambios en el reclutamiento de unidades motoras, comienza con las motoneuronas pequeñas que se encuentran inervando las fibras musculares tipo I, estas son las primeras en activarse cuando los niveles de la fuerza requerida son bajos, asimismo, a medida que los niveles de fuerza se van aumentando, de una forma progresiva se van activando las moto neuronas que inervan las fibras tipo II (26).

b. Factores biomecánicos

Estos factores biomecánicos nos hacen referencia al mecanismo de palanca que pueden realizar las articulaciones, mientras mayor sea el ángulo, se puede perder intensidad en la fuerza en el momento concéntrico, asimismo los movimientos son dependientes de las características de la inserción ósea y de la magnitud de la palanca, así también estas características están genéticamente establecidas, por lo que no se modifican a través del entrenamiento (26).

c. Factores fisiológicos

Dentro de los aspectos fisiológicos se encuentra el número de fibras musculares presentes, puesto que a mayor volumen mayor desarrollo de fuerza muscular se va a generar. Por otro lado, cuando el músculo se encuentra en condición de reposo se puede establecer el mayor número de

puentes de activación de la actina y miosina, asimismo la mayor potencia de fuerza se va a observar en la contracción excéntrica (27).

2.2.1.3 Fuerza de Presión Manual

La fuerza de presión manual (FPM), puede definirse como la capacidad cuantificable para ejercer una presión con la mano y los dedos. Asimismo, el dinamómetro evalúa la fuerza de agarre isométrico, su unidad de medida es en kilogramos, es el equipo más utilizado y aceptado para valorar la fuerza de agarre (28).

Por otra parte, se encontró que la dinamometría se aplica en una amplia gama de patologías y es una herramienta válida y confiable comúnmente aplicada para determinar la fuerza muscular periférica. Por otra lado, se establecen diversos factores que pueden influenciar en los resultados de la dinamometría como es el género, la edad, el peso, dominancia, la fuerza del paciente, etc. Sin embargo se establece que el dinamómetro es eficaz para la práctica clínica (29).

2.2.2 Calidad de Vida

Se define como el conjunto de condiciones físicas, emocionales y sociales de un individuo, la forma en que una persona percibe de su lugar de existencia, basado en su cultura, sus valores, sus normas, y como se relaciona con su estado de salud física, que puede verse afectada las actividades de la vida diaria, así como su nivel de independencia, sus relaciones sociales, etc (30).

La CV en los pacientes con patologías respiratorias afecta en uno o varios aspectos de la persona, dentro de ellos tenemos, el aspecto emocional, físico y mental, los que va afectando también a su entorno, como la familia, el trabajo, las relaciones sociales, las creencias religiosas, etc, Asimismo, todo este proceso conlleva con el tiempo a un deterioro de la capacidad funcional, así como el bienestar de salud general del individuo (30).

2.2.3 Enfermedades Respiratorias Crónicas

Las patologías respiratorias crónicas son enfermedades de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón, éstas pueden afectar tanto al tracto superior como al inferior. Algunas de las ERC más comunes son el asma, la fibrosis quística, la rinitis, la hipertensión arterial pulmonar, EPOC y las enfermedades pulmonares ocupacionales, como la fibrosis pulmonar (31).

Los factores de riesgo de las ERC son : los efectos tóxicos del uso de combustible de biomasa, la contaminación del aire exterior, efectos nocivos del humo de tabaco y las infecciones recurrentes del tracto respiratorio inferior etc. Por otra parte, las ERC no son curables, pero existe diversas formas de tratamiento que pueden ayudar a controlar los síntomas, la función física y aumentar la CV de los pacientes y prevenir resultados adversos que están asociados con una morbilidad sustancial, un mayor uso de la atención médica, discapacidad y riesgo de muerte (31). Dentro de ellas tenemos la enfermedades obstructivas y restrictivas.

2.2.3.1 Enfermedades Obstructivas

La patologías obstructivas se van a caracterizar por una alteración en el flujo aéreo espiratorio, donde se va a producir una obstrucción del tracto respiratorio, debido al aumento de la resistencia al flujo en la vía aérea. Esta resistencia puede ser causada por diversas afecciones que pueden estar situadas a nivel del interior de la luz bronquial, o a nivel de las paredes o en toda su extensión del tracto respiratorio superior e inferior. Dentro de las principales manifestaciones clínicas que se presentan son: tos con expectoración, exacerbaciones acompañados de disnea, sibilancias, aumento de secreciones, hipercapnia, etc (32).

a. Asma

El asma es una enfermedad heterogénea caracterizada por una inflamación crónica reversible de las vías respiratorias y definida por una historia de síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos que varían con el tiempo y en intensidad, junto con una limitación variable del flujo de aire espiratorio, esta patología provoca con el tiempo acumulación de mucosidad y mayor estrechamiento de las vías aéreas con predominio del tracto inferior (33).

Dentro de los factores desencadenantes de la enfermedad tenemos los ambientales, los químicos, diversos alérgenos, etc. Por otro lado, el ejercicio suele ser un desencadenante del asma, algunos asmáticos comienzan a evitar el ejercicio, sin embargo esto no es recomendable porque deteriora aún más la salud de estos pacientes, que resulta en un deterioro progresivo de los músculos esqueléticos (33).

b. Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica EPOC)

Es un trastorno respiratorio progresivo caracterizado por deterioro de la función pulmonar, asimismo, los pacientes presentan limitación del flujo aéreo espiratorio persistente. Dentro de sus manifestaciones clínicas tenemos principalmente la obstrucción de las vías respiratorias, que va ir limitando la capacidad del ejercicio, presentan disnea incapacitante y está asociada a diversos factores como son la edad, el sexo, el estado psicosocial, y las comorbilidades (35).

Con el tiempo los pacientes con EPOC pueden sufrir debilidad muscular, osteoporosis, diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, depresión y cáncer de pulmón. La pérdida de la capacidad laboral o la jubilación anticipada provocada por una discapacidad física puede dar lugar a importantes pérdidas socioeconómicas y gastos sanitarios en estos pacientes (35).

Por otra parte, estos pacientes sufren de anomalías nutricionales. Aproximadamente entre el 30% y el 50% de las personas con EPOC están desnutridas, lo que se debe en gran parte a una tasa metabólica alta y una ingesta nutricional pobre; los pacientes con EPOC tienen un gasto de energía diario relacionado con la respiración 10 veces mayor de lo que normalmente requerirían, lo que puede resultar en una desnutrición severa, si es compensado con una ingesta adecuada de proteínas, carbohidratos y vitaminas, etc (35).

2.2.3.2 Enfermedades Restrictivas

En este tipo de patologías va estar disminuida la compliance pulmonar, los volúmenes pulmonares, debido a alteraciones a nivel del parénquima pulmonar, de la pleura, deformidades de la caja torácica o las enfermedades de tipo neuromusculares. Asimismo las manifestaciones clínicas son: disnea que empeora con el esfuerzo, tos seca , taquipnea, crepitantes, ortopnea, etc. Por otro lado, una de las enfermedades mas comunes es la fibrosis pulmonar (36).

a. Fibrosis Pulmonar

Esta enfermedad es el resultado de varios procesos que causan una cicatrización generalizada en los pulmones. El tejido sano del pulmón es reemplazado por una matriz extracelular alterada y se destruye la arquitectura alveolar, lo que conduce a una disminución de la distensibilidad pulmonar, alteración del intercambio de gases y, en última instancia, insuficiencia respiratoria y muerte (37).

Por otra parte, las principales causas de esta enfermedad son: las patologías autoinmunes del tejido conectivo (como la artritis reumatoide o la esclerodermia), medicamentos como la amiodarona antiarrítmica o la bleomicina quimioterapéutica, la radiación, exposiciones ocupacionales como el carbón o la sílice y algunos alérgenos. Asimismo, una causa detectable para

la fibrosis guiará el tratamiento, como por ejemplo, suspender el fármaco causante, evitando la exposición alérgica u ocupacional, o tratando la enfermedad autoinmune subyacente con medicamentos inmunosupresores. En muchos individuos, sin embargo, no existe una causa discernible de fibrosis. Se dice que estos individuos tienen neumonitis intersticial idiopática, siendo la fibrosis pulmonar idiopática la más común (37).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- Hi: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas .
- H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas

2.3.2. Hipótesis específicas

2.3.1.1 Hipótesis específica 1:

- Hi: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.
- H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

2.3.1.2 Hipótesis específica 2:

- Hi: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

- H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

2.3.1.4 Hipótesis específica 3:

- Hi: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.
- H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

La presente investigación es de tipo Hipotético- Deductivo, porque este estudio parte desde una hipótesis, luego se busca contrastarlas, refutarlas o falsearlas, y a partir de esa hipótesis vamos a contrastar los datos que hemos recolectado con la realidad, permitiendo lograr conclusiones y llegar a un resultado final, contrastando con los hechos (38).

3.2. Enfoque de la investigación

Esta pesquisa tiene un enfoque de tipo cuantitativo, porque se basa en la utilización de la estadística para poder analizar los datos, donde nosotros ya conocemos el problema de investigación. Asimismo, se describe cada variable y éstas son medibles, donde vamos a contrastar la hipótesis, y de esta forma elaborar nuevas teorías, por otro lado, en esta investigación se va a proceder de manera secuencial, según se va desarrollando la investigación (38).

3.3. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada porque tiene como finalidad analizar un problema, a partir de un conocimiento ya existente se busca analizar y aplicar dicho conocimiento en los pacientes con ERC, basándonos en la utilización de instrumentos ya validados y confiables. Asimismo, lograr un nuevo conocimiento, un nuevo aporte a la ciencia, con la finalidad de resolver las necesidades de la población (38).

3.4. Diseño de la investigación

La presente investigación es de tipo no experimental, porque no se manipularán las variables, donde los hechos se van observar de forma natural, para luego estudiarlas, en este proceso los problemas se van analizar de manera secuencial.

- Corte: Es un diseño de tipo transversal porque las variables se investigarán en un solo momento, en un determinado tiempo (38).
- Nivel o alcance: es de tipo correlacional, porque tiene como objetivo investigar la relación entre dos variables, mas no su relación causal, siendo su soporte el uso de la estadística, asimismo, en esta pesquisa se pretende observar como se relaciona la fuerza muscular periférica con la Calidad de Vida (38).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

En el presente estudio la población estará conformada por 240 pacientes adultos mayores entre 60 a 85 años de edad, hospitalizados en el área de Medicina Interna de la clínica Good Hope, con diagnóstico de alguna patología respiratoria crónica en un periodo de 6 meses, entre julio y diciembre del año 2022.

3.5.2 Muestra

En este estudio la muestra estará constituida por 110 pacientes con patologías respiratorias crónicas, hospitalizados en el servicio de Medicina Interna de la Asociación Pastoral de servicios médicos asistenciales Clínica Good Hope, entre los meses de julio hasta diciembre del año 2022, asimismo estará conformado por los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

Tamaño de la muestra:

$$n = z^2 \cdot p \cdot q \cdot N$$

$$e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q$$

Donde: n corresponde al tamaño de la muestra; z al nivel de confianza (1.96); p es igual al porcentaje de la población que tiene la característica deseada; q es el porcentaje complementario (1-p); N estará dada por el tamaño de la población y que corresponde al error máximo permitido que en este caso tomará como valor 5%.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes hospitalizados con diagnóstico de alguna patología respiratoria (asma, EPOC y fibrosis pulmonar)
- Pacientes adultos mayores entre 60 a 85 años de edad
- Pacientes que desean participar de la investigación
- Pacientes con hemodinamia estable

Criterios de Exclusión

- Pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos
- Pacientes que presenten otras comorbilidades
- Pacientes con capacidad cognitiva disminuida, que le impida responder el cuestionario.

- Pacientes con discapacidad física o mental moderada a severa
- Pacientes con lesiones musculoesqueléticas en el miembro superior dominante
- Pacientes iletrados

3.5.3 Muestreo

En esta pesquisa se utilizará una selección probabilística de la muestra, de tipo aleatorio simple porque todos los integrantes del estudio tienen las mismas probabilidades de ser seleccionados en forma aleatoria e imparcial, a la vez que se trata de una población infinita. Por otra parte, en esta pesquisa se incluirá a los pacientes con diagnóstico de alguna patología respiratoria (39).

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Fuerza Muscular Periférica

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
Fuerza muscular	Es la capacidad física que puede generar un músculo a una velocidad específica de ejecución, siendo el resultado de la acción de los músculos superficiales y profundos de la mano.	Para medir la fuerza prensil se usará el dinamómetro, que es un instrumento, donde su unidad de medida es en kilogramos y la valoración final en el adulto mayor es por edades y según el sexo, donde el resultado final es ; débil, normal y fuerte.			Cualitativa/ Ordinal	Débil Normal Fuerte

Impacto	25.Actualmente mantiene algún trabajo remunerativo 26.Siente dolor al toser 27.Se cansa al toser 28.Percibe sensación de falta de aire cuando habla 29.Percibe sensación de falta de aire cuando se agacha 30.Siente que la tos y la respiración le interrumpen el sueño 31.Tiende a agotarse fácilmente 32.Los síntomas respiratorios le dan vergüenza en público 33.Sus problemas respiratorios son una molestia para su familia y amigos. 34.Tiende a asustarse cuando no puede respirar 35.Percibe que sus problemas respiratorios no van a mejorar 36.Percibe que por culpa de sus problemas respiratorios se ha convertido en una persona débil o discapacitada. 37.Percibe que hacer ejercicio es peligroso para usted 38.Siente que cualquier esfuerzo que realiza es excesivo 39.Percibe que los medicamentos que toma no lo ayudan 40.Le da vergüenza tomar los medicamentos en público 41.Siente que los medicamentos le producen efectos desagradables 42.Siente que la medicación le altera la vida 43.Tiene facilidad para hacer deportes o jugar 44.Siente que puede salir a distraerse o divertirse 45.Percibe que puede salir de casa para hacer compras 46.Puede realizar actividades en casa 47.Puede alejarse con facilidad de su cama o de la silla 48.Describa usted como afectan sus problemas respiratorios
---------	--

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Son herramientas que puede ser utilizados por el investigador para elaborar los sistemas de información, los cuales serán aplicados en un momento indicado, con el fin de alcanzar los objetivos, asimismo la técnica es de vital importancia en el proceso de la investigación científica, porque ordena los procesos del estudio, aporta instrumentos y medios para la recolección de los datos, por otro lado se encarga de cuantificar, medir y asociar los datos, utilizando las matemáticas, la estadística, etc (39).

En esta pesquisa la técnica de recolección de datos se realizará por medio de una encuesta, donde se evaluará a los pacientes con patologías respiratorias crónicas que se encuentran en una unidad hospitalaria de la clínica GH, respetando y hacienda énfasis a los criterios de inclusión y exclusión, se realizará la aplicación del cuestionario por el profesional Fisioterapeuta, responsable del estudio, debidamente capacitado en los procedimientos del cuestionario y en la explicación detallada del consentimiento informado.

Para la variable CV usaremos como técnica la encuesta; que es una de las herramientas de información más utilizada, que nos permite recolectar datos. Dentro de ellas tenemos al cuestionario, que es un conjunto de preguntas que se elaboran con la finalidad de obtener datos de las personas, en las cuales pueden tener tanto preguntas abiertas y cerradas, éstas mismas tienen que ser claras, comprensibles, elaboradas con un vocabulario simple para el participante (39).

Para la variable Fuerza muscular usaremos como técnica de recolección la prueba, que es un procedimiento que tiene como objetivo alcanzar una información adecuada y sistematizada por medio de evaluaciones, que van a permitir observar el estado de salud físico o mental de cada

participante, haciendo una comparación con los resultados (39). Asimismo, se va establecer un contacto directo con la población estudiada, de manera directa y confiable, donde utilizaremos como instrumento el dinamómetro, que se realizará en la mano dominante, obteniendo un resultado final.

3.7.2. Descripción de instrumentos

3.7.2.1 Instrumento

Los instrumentos son el sostén de una pesquisa, porque van a ser la base de la recolección de la información, estos hacen posible la ejecución de la técnica y son preparados con pertinencia, de acuerdo a las variables e indicadores, con el fin de lograr el objetivo del estudio, para ello es importante y necesario que los instrumentos a utilizar sean confiables y válidos (40). En esta pesquisa se utilizarán como instrumentos de evaluación el dinamómetro para medir la fuerza prensil y el cuestionario SGRQ.

Para la ejecución de cada uno de los instrumentos de estudio, se respetarán las medidas de bioseguridad, el investigador usará los equipos de protección personal como mandil, mascarilla, gorra y guantes, para la protección del participante y del investigador, también se le entregará un lapicero a cada participante, asimismo, se desinfectará con algodón y alcohol el dinamómetro antes de la ejecución, se le pedirá al paciente el lavado de manos o la desinfección con alcohol gel, se mantendrá los cuidados estrictos de limpieza y desinfección.

3.7.2.2 Para la variable fuerza muscular periférica se utilizará el dinamómetro

Este instrumento fue diseñado en 1763 por diversos autores que residían en Londres y París, con el pasar de los años este instrumento se ha perfeccionado, hasta que en el año 1954, fue elaborado el dinamómetro Jamar por Bechtol CO, que es el instrumento que se usa hoy en día en

la práctica clínica. Este equipo se usa para obtener la fuerza prensil de la mano, asimismo evalúa la mecánica articular de los músculos de la mano y del antebrazo (27).

Por otra parte, esta prueba se realizará con el sujeto en posición sedente, con el hombro en aducción y rotación neutral, el codo de la mano dominante flexionado a 90 grados y el antebrazo en posición neutra entre supinación y pronación. Asimismo, el evaluador estabilizará el codo y se pedirá al sujeto que aprete el mango del dinamómetro lo más fuerte posible durante 3-5 segundos. La prueba se realizará con tres intentos, con descansos de un minuto entre los ensayos, y la media de los tres se utilizará para el análisis de los datos (27).

Por otro lado, la unidad de medida del dinamómetro se expresa en kilogramos y la valoración final en el adulto mayor va ser por edades y por sexo, su resultado final en el sexo masculino va ser débil para las edades entre 60 – 64 años (<30.7 kg); 65-69 años (<28.2 kg), 70-99 años (<21.3 kg) , normal para las edades de 60-64 años (30.2-48.0 kg); 65-69 años (28.2- 44.0 kg); 70-99 años (21.3- 35.1 kg) y fuerte para 60-64 años (>48 kg), 65-69 años (>44 kg), 70- 99 años (>35.1 kg), para el sexo femenino débil para las edades de 60 – 64 años (<17.2 kg), 65-69 años (<15.4 kg), 70-99 años (<14.7 kg), normal para las edades de 60-64 años (17.2-31.0 kg), 65-69 años (15.4- 27.2 kg), 70-99 años (14.7- 24.5 kg) y fuerte para 60-64 años (>31.0 kg), 65-69 años (>27.2 kg), 70- 99 años (>24.5 kg) respectivamente (41).

Por otro lado, este dispositivo ha demostrado en diferentes estudios tener una buena correlación en la fuerza prensil de la mano, asimismo la prueba de coeficiente de correlación Spearman Rho utilizada para medir la confiabilidad dentro del instrumento mostró una alta correlación ($r > 0,82$), para el dinamómetro Jamar. Estos hallazgos están de acuerdo con investigaciones anteriores, donde también se observaron correlaciones perfectas ($r \geq 0,90$) entre los dinamómetros hidráulicos (41).

Por otra parte, se encontró también que la tabla de equilibrio Wii proporciona medidas válidas ($r = 0,80-0,88$) de FPM. Asimismo la fiabilidad interevaluador e intraevaluador fue excelente para todos los movimientos ($ICC \geq 0,855$). Este instrumento ha demostrado tener una gran validez y una excelente confiabilidad en la medición de la fuerza isométrica máxima de los músculos de la mano. Por lo tanto, los profesionales de la salud pueden usarlo para una adecuada evaluación de la fuerza del miembro superior en los diferentes campos (41).

Ficha Técnica	
Nombre	Dinamómetro
Autores	Everett, Bechtol, Salinas
Aplicación	De forma Individual
Tiempo de duración	10 minutos aproximadamente
Dirigido	A pacientes con patologías respiratorias
Valor	Débil, Normal y Fuerte
Descripción del instrumento	Es un instrumento manual que se usa como una herramienta simple para medir la fuerza muscular en posición sentada 3 veces para cada mano, y su unidad de medida es en kilogramos.

3.7.2.3 Para la variable Calidad de Vida se utilizará el cuestionario Saing George

El cuestionario SGRQ, fue creado por Jones PW en 1991, luego fue traducido al español en el año 1996 por Ferrer, este cuestionario fue elaborado para cuantificar la gravedad de las

patologías de la vías aéreas en el estado de salud del individuo, también va reflejar los cambios que se producen en el proceso de la afección (42).

Este instrumento mide no solo la gravedad de los síntomas de las ERC sino también el impacto de la enfermedad en la actividad y la vida cotidiana de los pacientes, ha sido utilizado en estudios sobre las enfermedades obstructivas como en las restrictivas. Este cuestionario ha sido traducido a 35 idiomas diferentes e incluso editado según conceptos angloamericanos. Considerando la validez y confiabilidad de los conceptos, la versión en español de este cuestionario no difirió significativamente de la versión en inglés (42).

Por otra parte, el cuestionario SGRQ tiene propiedades psicométricas adecuadas para los pacientes con enfermedades obstructivas tienen un perfil de síntomas diferentes y algunos elementos del SGRQ son menos relevantes para los pacientes con enfermedades restrictivas. Este cuestionario consta de 14 ítems categorizados en síntomas (frecuencia y gravedad de la respiración), actividad (limitaciones de funciones como resultado de la disnea) e impacto (trastornos del funcionamiento psicológico y social debido a un trastorno respiratorio), que se utilizan para verificar que tanto está afectado el paciente en su condición física y respiratoria (30).

Por otro lado, este cuestionario está formulado en formas diferentes, un modelo de forma de preguntas con 5 opciones de respuesta, dónde el participante solo puede seleccionar una respuesta; y otra en forma de frase con la respuesta (si)(no), asimismo este instrumento se va evaluar mediante entrevista personal y demorará un tiempo aproximado de 10 minutos. El valor del puntaje van de 0 a 100 puntos respectivamente, donde las puntuaciones más altas indican una mala CV (30).

Ficha Técnica	
Nombre	Cuestionario SGRQ
Autores	Jones PW, Ferrer M
Aplicación	De forma Individual
Tiempo de duración	10 minutos aproximadamente
Dirigido	A pacientes con patologías respiratorias
Valor	0-100 pts
Descripción del instrumento	Es un cuestionario respiratorio que consta de 14 ítems categorizados en síntomas (frecuencia y gravedad de la respiración), actividad (limitaciones de funciones como resultado de la disnea) e impacto (trastornos del funcionamiento psicológico y social).

3.7.3. Validación

La validez es la forma como un instrumento mide verdaderamente la variable, el grado con que el instrumento cumple con los objetivos del estudio, está relacionado con una buena elaboración y diseño del cuestionario, evaluando detalladamente cada ítem de las preguntas, verificando si son las características que se pretende medir, estas pueden ser según su contenido, criterio, opinión de expertos, etc (39). En este estudio la validación se realizará por medio de juicio de expertos, donde se va medir los objetivos de la pesquisa a través de expertos en el tema, asimismo se encargarán de evaluar tres grandes puntos; pertinencia, relevancia y claridad del instrumento, al final se realizará un consenso grupal, donde se dispondrá los resultados.

Por otra parte en diferentes estudios se ha validado el cuestionario SGRQ, como el artículo de Sarkar, donde el resultado ha demostrado tener una buena validez de constructo transversal y longitudinal en los sujetos con alguna patología respiratoria (21). También en estudios que asocian la CV con el VEF1, y la distancia recorrida TC6M, se encontraron una validez convergente respectivamente ($\rho = -0,85$, $\rho = -0,75$), asimismo, demostró una correlación significativa entre el SGRQ y el periodo de la patología ($p < 0,001$) (21).

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad es la forma como un instrumento de evaluación, produce resultados consistentes y coherentes, se realiza para determinar con exactitud si los resultados obtenidos son realmente consistentes, asimismo, para que un instrumento sea confiable se debe realizar una prueba piloto donde se pueda asegurar la misma naturaleza de la realidad (40).

Esta prueba se realizará en 20 a 30 individuos que tengan las mismas características de la población en estudio, los participantes serán pacientes adultos mayores con alguna patología respiratoria, asimismo, igual que la población en estudio será previa autorización y firma del consentimiento informado y se mantendrá la confidencialidad de los datos de los participantes, se realizará esta prueba con la finalidad de afirmar la validez del procedimiento y de los instrumentos a utilizar a través de las pruebas estadísticas.

Por otra parte, en diferentes estudios internacionales, el cuestionario SGRQ previamente traducido y evaluado psicométricamente para pacientes con enfermedad pulmonar ha tenido unos buenos resultados de confiabilidad. Asimismo en individuos con diagnóstico de asma, EPI, EPOC, este cuestionario obtuvo resultados muy buenos. En la consistencia se evaluó mediante el coeficiente α de Cronbach. En el apartado síntomas el coeficiente fue de 0,72, para el apartado actividad la correlación fue de 0,89 y para el apartado impacto fue de 0,90 lo cual es excelente;

obteniendo una puntuación total de 0,93. Este cuestionario ha demostrado tener un alto nivel de validez y fiabilidad (43).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

En esta pesquisa el proceso de la información se realizará creando primero una base de datos en Excel , donde vamos a pasar la información de los instrumentos de lo físico a lo virtual, luego se dispondrá de un software SPSS para el análisis de los datos, asimismo, se realizará el control y calidad de los datos, donde se verificará el estado de las encuestas, después se llevará a cabo el análisis descriptivo de los datos, se utilizarán tablas de frecuencia y porcentaje en función a cada una de las dimensiones, luego para el análisis inferencial se utilizará el Chi- cuadrado porque me va a decir si existe relación entre mis dos variables de estudio, asimismo, se calculará también los coeficientes de correlación de Rho Spearman, con la finalidad de constatar el grado de asociación que tienen las variables, finalmente se presentará los resultados en tablas, con su respectiva interpretación.

3.9. Aspectos éticos

Este Proyecto de estudio va a pasar por la aprobación del comité de ética de la universidad, donde se evaluará los datos y contenido del mismo, este comité tiene como propósito proteger los derechos del participante, respetando y siguiendo los principios éticos según la norma nacional e internacional, y a la vez supervisar que el estudio se realice de forma individualizada y responsable.

Por otra parte después de la Segunda Guerra Mundial se promulgó en Alemania el código Nuremberg, que fue aceptado por la sociedad internacional que explica sobre las diferentes condiciones que se deben llevar a cabo para realizar una investigación, en base al respeto, al

consentimiento de la persona, que este no debe causar daño físico, ni ser riesgosa para el individuo, tiene una serie de normativas que defienden los derechos de la persona.

Por otro lado, en esta pesquisa se cumplirá con los principios bioéticos de la declaración de Helsinki, que dentro de ellos nos habla de 4 principios principales; la autonomía; que es la capacidad que tienen un individuo para actuar libremente y el estado de conciencia en la toma de decisiones, tenemos también el principio de beneficencia; que se trata de hacer el bien a las personas ; el principio de no maleficencia, que consiste en que no debemos causar daño, cualquiera sea la situación no hacer el mal; y el principio de justicia que se refiere en que debemos tratar por igual a las personas.

En esta pesquisa se presentará un documento que es el consentimiento informado, se le entregará a cada participante, donde se les explicará del propósito del estudio, el tipo de evaluación que se le va realizar, los instrumentos a utilizar, los riesgos y beneficios del estudio, así como también las ventajas de la pesquisa, el participante decidirá si decide participar del estudio, autorizando con su firma respectiva.

Por otro lado, en el proceso de esta investigación, este trabajo fue pasado por el detector antiplagio que es el turnitin, con la finalidad de evitar copiar o plagiar las ideas de otros artículos, tesis, documentos u otros archivos. Asimismo, en esta pesquisa se respetarán los derechos del autor y se guardarán los datos personales del participante, que serán estrictamente elaborados y cuidadosamente almacenados, por ello se les pedirá la autorización a los participantes para la recolección de datos, además esta pesquisa no tiene ningún conflicto de intereses.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades	Año 2021				Año 2022									
	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22
1. Elección del tema	■													
2. Planteamiento del Problema	■													
3. Formulación del problema	■													
4. Objetivos		■												
5. Justificación de la investigación		■												
6. Delimitación de la investigación		■												
7. Marco teórico: antecedentes			■											
8. Marco teórico: variables de estudio				■										
9. Formulación de la hipótesis					■									
10. Diseño metodológico: método, enfoque, tipo y diseño					■									
11. Diseño metodológico: Población y muestra.						■								
12. Variable y operacionalización							■							
13. Técnicas e instrumentos de Recolección de datos								■						
14. Plan de procesamiento y análisis de datos									■					
15. Aspectos éticos										■				
16. Aspectos administrativos											■			
17. Referencias												■		
18 Aprobación del proyecto													■	
19. Recolección de datos														■
20. Análisis de datos														■
21. Elaboración del informe														■
22. Revisión del informe														■
23. Sustentación del informe														■

4.2. Presupuesto

4.1.1 Recursos Humanos

- a. **Autor:** Garriazo Castillo, Vanessa
- b. **Asesora:** Mg. Cautín Martínez, Noemí Esther

4.1.2 Bienes

N ^o	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Hojas Bond	1 millar	28.00	28.00
2	Lapiceros	1 caj.	15.00	15.00
3	Lápiz	1 caj.	8.00	8.00
4	Impresiones	100	0.40	40.00
5	Copias	300	0.20	60.00
6	Sobres manilas	20	0.80	16.00
7	Engrapadora	1	25.00	25.00
8	Grapas	1 caj.	4.00	4.00
	SUB- TOTAL			196.00

4.1.3 Servicios

N	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1	Equipo Dinamómetro	1	350.00	350.00
2	Estadístico		450.00	450.00
3	Refrigerios		200.00	200.00
4	Pasajes		100.00	100.00
5	Empastado	1	24.00	24.00
6	Otros		40.00	40.00
	SUB- TOTAL			1,164.00

Bienes + Servicios	Total
196.00 + 1,164.00	1,360.00

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Las enfermedades respiratorias a menudo no son diagnosticadas [Internet]. 2018; [citado el 28 de noviembre de 2021]. Disponible desde: <http://www.who.int/respiratory/es/>
2. Álvarez P. Las enfermedades respiratorias causan 600 000 muertes al año en Europa. La Nueva España [internet]. 2018, abril. [citado el 28 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://www.lne.es/sociedad/2018/04/03/enfermedades-respiratoriascausan-600000-muertes/2263409.html>
3. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructive crónica [Internet]. 2021; [citado el 30 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
4. Organización Panamericana de la salud. Enfermedades Respiratorias crónicas [Internet]. 2021; [citado el 01 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedades-no-transmisibles-salud-mental/portal-datos-enfermedades-no-transmisibles-salud-4>
5. Foro de las sociedades respiratorias internacionales. El impacto global de la enfermedad respiratoria[Internet]. 2018; [citado el 01 de diciembre de 2021]. Disponible:https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf
6. Sociedad Peruana de Neumología. Guía Peruana de EPOC [Internet]. 2017; [citado el 01 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1006744/guia_peruana_epoc.pdf

7. Barreiro E, et al. Normativa SEPAR sobre disfunción muscular de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 2015;51(8):384-395. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289615001568>
8. Siu J. Flujo espiratorio forzado 25-75% y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas del centro de rehabilitación respiratoria Respirando2- Lima, 2019. Universidad Norbert Wiener. 2019. Tesis de especialidad. [Internet] [Citado el 01 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/4385>
9. Sarkar SK, et al. Evaluación de la correlación del índice BODE con la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con EPOC estable que asisten a un hospital de tercer nivel. Lung India [Internet]. 2016, [Citado el 02 de diciembre de 2021]; 32(1): 24-8. Disponible en: [Evaluation of correlation of BODE index with health-related quality of life among patients with stable COPD attending a tertiary care hospital - PubMed \(nih.gov\)](#)
10. Soares F , et al. Avaliação da força muscular periférica de pacientes hospitalizados com doenças respiratórias submetidos à mobilização precoce. Research, Society and Development, 2021; 10(9). Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-1095-6826>
11. Fonseca J, et al. Handgrip Strength as a Reflection of General Muscle Strength in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021; 18:3, 299-306. DOI: <https://doi.org/10.1080/15412555.2021.1919608>
12. Fazekas-Pongor V, et al. Health-related quality of life of COPD patients aged over 40 years. Physiol Int. 2021 Jun 21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34166221/>

13. Afsani A, et al. La calidad de vida relacionada con la salud y el estado nutricional están relacionados con la ingesta dietética de magnesio en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Clin Nutr Res*;11 (1): 62-73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35223682/>
14. Tsuburai T, et al. La relación entre el flujo inspiratorio máximo y la medición de la fuerza de presión manual en hombres con enfermedad pulmonar obstructiva crónica leve. *BMC Pulm Med*; 22(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12890-022-01858-7>
15. Betancourt-Peña J, et al. Relación entre la distancia recorrida en el test de caminata, la disnea y la calidad de vida en pacientes con EPOC. *Duazary*. 2021; 18(2): 131-140. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/2389783X.4061>
16. Ahmadi A, et al. Muscle mass and function are related to respiratory function in chronic obstructive pulmonary disease. *Med J Islam Repub Iran*. 2021. 35(1): 263-269. Disponible en: <https://doi.org/10.47176/mjiri.35.34>
17. Aguilar H, et al. Correlación entre la fuerza de agarre de mano y espirometría en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial. *Respirar*. 2021; 13(1). Disponible en: <https://alatorax.org/es/publicaciones/respirar/32/correlacion-entre-la-fuerza-de-agarre-de-mano-y-espirometria-en-pacientes-con-enfermedad-pulmonar-intersticial>
18. Samarghandi A, Octavian C, Qayyum R. Association between peak inspiratory flow rate and hand grip muscle strength in hospitalized patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Plos one* [Internet]. 2020, [Citado el 01 de diciembre de 2021];15(1): Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227737>

19. Kaymaz D, et al. Relation between upper-limb muscle strength with exercise capacity, quality of life and dyspnea in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. Clin Respir J. 2018; 12(1): 1257-1263. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/crj.12659>
20. Tannus- Silva, et al. "Myocardial performance index correlates with the BODE index and affects quality of life in COPD patients." International journal of chronic obstructive pulmonary disease vol. 11 2261-2268. 16 Sep. 2017. Disponible en: <https://www.dovepress.com/myocardial-performance-index-correlates-with--the-bode-index-and-affec-peer-reviewed-fulltext-article-COPD>
21. Sarkar SK, et al. Evaluation of correlation of BODE index with health-related quality of life among patients with stable COPD attending a tertiary care hospital. Lung India. 2016 ;32(1):24-28. Disponible en: [10.4103/0970-2113.148434](https://doi.org/10.4103/0970-2113.148434)
22. Ferrari M, et al. Anemia and hemoglobin serum levels are associated with exercise capacity and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. BMC Pulm Med. 2016; 15(1). Disponible en: [10.1186/s12890-015-0050-y](https://doi.org/10.1186/s12890-015-0050-y)
23. Gutiérrez J (2021) Perú . Distancia recorrida y su relación con la fuerza muscular periférica en pacientes post covid del centro de rehabilitación respiratoria Respirando 2, Lima-Perú. (Tesis de Especialidad). <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5285>
24. Bendezú Z (2020) Perú. Distancia recorrida y calidad de vida en pacientes post covid-19 del centro de rehabilitación respiratoria Respirando 2, Lima. (Tesis de Especialidad). <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5284>

25. Berry M, et al. "Comparison of Effects of Endurance and Strength Training Programs in Patients with COPD." *COPD* vol. 15,2 (2018): 192-199. doi: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15412555.2018.1446926>
26. Garrido D. Fuerza máxima de las extremidades inferiores de jóvenes pertenecientes a la selección de fútbol de la universidad católica de la santísima concepción. (Tesis de Maestría). Chile. Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2016.
27. Parra N. Relación entre la fuerza y la potencia máxima de miembros inferiores y superiores en adultos jóvenes de diferentes grupos étnicos y nivel de actividad física.(Tesis de maestría). Bogotá. Universidad de ciencias aplicadas y ambientales; 2019.
28. Ambom- Ferraresi F, et al. "Effects of Combined Resistance and Endurance Training Versus Resistance Training Alone on Strength, Exercise Capacity, and Quality of Life in Patients With COPD." *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention* vol. 35,6 (2015): 446-53. Disponible en: https://journals.lww.com/jcrjournal/Abstract/2015/11000/Effects_of_Combined_Resistance_and_Endurance.10.aspx
29. Holden M, et al. "Handgrip Strength in People With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Physical therapy* vol. 101,6 (2021): pزاب057. Doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33561266/>
30. Qaisar R, et al. "Circulating Biomarkers of Handgrip Strength and Lung Function in Chronic Obstructive Pulmonary Disease." *International journal of chronic obstructive pulmonary disease* vol. 15 311-321. 11 Feb. 2020, Doi: <https://www.dovepress.com/circulating-biomarkers-of-handgrip-strength-and-lung-function-in-chron-peer-reviewed-fulltext-article-COPD>

31. Peña D. Caracterización de los niveles de actividad física y calidad de vida en pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica de la Clínica Reina Sofía [Tesis de Maestría]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77167>
32. Bonini M, Usmami O. The role of the small airways in the pathophysiology of asthma and chronic obstructive pulmonary diseases. *Ther Adv Respir Dis.* 2016; 9(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26037949/>
33. Ghannouchi I, et al. Swallowing function and chronic respiratory diseases: Systematic review. *Respir Med.* 2016 Aug;117:54-64. doi: 10.1016/j.rmed.2016.05.024. Epub 2016 Jun 2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27492514/>
34. Jayasinghe H, Kopsaftis Z, Carson K. Asthma Bronchiale and Exercise-Induced Bronchoconstriction. *Respiration.* 2015;89(6):505-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26068579/>
35. Castro A, et al. Pneumologie: asthme, bronchopneumopathie chronique obstructive et fibrose pulmonaire idiopathique [Pulmonary medicine: asthma, chronic obstructive pulmonary disease and idiopathic pulmonary fibrosis]. *Rev Med Suisse.* 2020 Jan 15;16(676-7):81-86. French. PMID: 31961091.
36. Osadnik CR, Singh S. Pulmonary rehabilitation for obstructive lung disease. *Respirology.* 2019 Sep;24(9):871-878. doi: 10.1111/resp.13569. Epub 2019 Apr. Disponible en : PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31038835/>
37. Armstrong M, Vogiatzis I. Personalized exercise training in chronic lung diseases. *Respirology.* 2019 Sep;24(9):854-862. Disponible en. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31270909/>

38. Henderov K, et al. Immune dysregulation as a driver of idiopathic pulmonary fibrosis. *J Clin Invest.* 2021 Jan 19;131(2):e143226. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33463535/>
39. Hernández R. Metodología de la Investigación [Internet]. México : Interamericana: 2014 [consultado 20 mar 2022]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
40. Baena P. Metodología de la Investigación. 3ed. México: Patria: 2017.
41. Bernal C. Metodología de la Investigación. 3ed. Colombia: Pearson Educación: 2010.
42. Miranda M. Analisis dinamométrico de la mano: valores normativos en la población española.(Tesis Doctoral). Madrid. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones. 2016.
43. Camelier A, et al. Using the Saint George's Respiratory Questionnaire to evaluate quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: validating a new version for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2016 Mar-Apr;32(2):114-22. English, Portuguese. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000200006>

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la clínica Good Hope, Lima 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas ?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con patologías respiratorias crónicas ?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Evaluar la relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <p>Hi 1: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión síntomas de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Hi 2: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión actividad de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>Hi 3: Si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p> <p>H0: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la dimensión impacto de la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Variable 2</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Síntomas</p> <p>Actividad</p> <p>Impacto</p>	<p>Tipo de Investigación :Aplicada</p> <p>Método de Investigación : Hipotético-Deductivo</p> <p>Diseño: No experimental, transversal y de tipo correlacional</p> <p>Población: 240</p> <p>Muestra : 110</p>

Anexo N°2: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores : Vanessa Garriazo Castillo

Título : Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la clínica Good Hope, Lima 2022

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas en la clínica Good Hope, Lima 2022”. Este es un estudio desarrollando por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Garriazo Castillo Vanessa. El propósito de este estudio es determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. Su ejecución permitirá hacer un énfasis en la intervención fisioterapéutica de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, así también brindar un aporte científico a la sociedad.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se realizará una evaluación minuciosa antes de la ejecución de los instrumentos, estas pruebas de evaluación no producen ningún daño en el paciente, en caso suceda alguna intercurencia durante las pruebas, como cansancio, fatiga, o algún síntoma o signo de alarma, se interrumpirá la evaluación, y se realizará los cuidados pertinentes con los profesionales de salud. Se tendrá especial cuidado con los pacientes vigilando algún signo de alarma.
- Para la evaluación de la fuerza muscular se usará como instrumento de medida, el dinamómetro, que es una prueba que evalúa la fuerza prensil de la mano, primero se colocará al participante en sedente, en una silla con respaldar, apoyado los pies en el suelo, con el hombro en aducción y rotación neutral, el codo de la mano dominante flexionado a 90 grados y el antebrazo en posición neutra, el evaluador estabilizará el codo y se pedirá al participante que aprete el mango del dinamómetro lo más fuerte posible durante 3-5 segundos. La prueba se realizará con tres intentos, con descansos de un minuto entre los ensayos, y la medida mayor se utilizará para el análisis de los datos.
- Para la evaluación de la calidad de vida se utilizará el cuestionario Saint George, que consta de 50 preguntas, donde se detalla preguntas sobre síntomas de su enfermedad, limitaciones funcionales y trastornos del funcionamiento psicológico y social que esté afectando en la condición física y respiratoria. Se le explicará al participante sobre el cuestionario, de forma clara y sencilla, para responder en aproximadamente en 10 minutos.

La encuesta puede demorar unos 15 minutos. Los resultados del dinamómetro y el cuestionario se le entregarán a Usted en forma individual o se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio no traerá ningún riesgo, porque la evaluación del dinamómetro será algo sencillo y práctico, se evaluará solo a pacientes estables y funcionales, asimismo, se tratará de buscar la comodidad del participante, brindándole una silla con respaldar, donde se le explicará la forma de mantener la alineación de los segmentos en sedente, para evitar el cansancio o discomfort. Así también el cuestionario Saint George está en un lenguaje sencillo y claro, por lo cual también se buscará que el participante esté cómodo en una silla para que pueda responder adecuadamente las preguntas o el investigador facilitará la ayuda oportuna, estará pendiente del participante.

Beneficios:

Usted se beneficiará de participar en un estudio que busca determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida, asimismo los datos obtenidos en esta investigación permitirán mejorar el abordaje fisioterapéutico, la intervención inmediata del Fisioterapeuta, así como la prevención del desacondicionamiento físico, previniendo la pérdida de masa muscular, también le permitirá conocer el grado de fuerza muscular que tiene, así como evaluar sus síntomas respiratorios relacionados con su enfermedad.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la prueba, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Vanessa Garriazo Castillo, celular : 986638494 con la asesora Mg. Noemí E. Cautín Martínez, celular: 958969458 y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

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

Participante:

Nombres

DNI:



Investigador

Vanessa Garriazo Castillo

DNI: 43490006

Anexo N°3: Cuestionario Saint George

PARTE 1

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

1. Durante los últimos meses ¿ha tenido tos?
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días de la semana
 - Unos pocos días de la semana
 - Solo cuando tuve infección a los pulmones o bronquios
 - Nada en absoluto

2. Durante los últimos meses, ha sacado flemas
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días de la semana
 - Unos pocos días de la semana
 - Solo cuando tuve infección a los pulmones o bronquios
 - Nada en absoluto

3. Durante los últimos meses, ¿ha tenido ataques de asfixia o falta de aire?
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días de la semana
 - Unos pocos días de la semana
 - Solo cuando tuve infección a los pulmones o bronquios
 - Nada en absoluto

4. Durante los últimos meses, ha tenido ataques de silbidos (ruidos en el pecho)
 - La mayor parte de los días de la semana
 - Varios días de la semana
 - Unos pocos días de la semana
 - Solo cuando tuve infección a los pulmones o bronquios
 - Nada en absoluto

5. Durante los últimos meses, ¿Cuántos ataques por problemas respiratorios que fueran graves o muy desagradable?

- Mas de tres ataques
- Tres ataques
- Dos ataques
- Un ataque
- Ningún Ataque

6. ¿Cuánto le duro el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios?

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

7. Durante los últimos meses, ¿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 ¿son peores en la mañana?

- Si No

PARTE 2

SECCIÓN 1

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor marcar solo una de las siguientes frases

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

10. Si ha tenido algún trabajo remunerado, por favor escoja una de las siguientes fases:

- Mis problemas respiratorios me obligan a dejar de trabajar
- Mis problemas respiratorios dificultan mi trabajo o me hizo cambiar de trabajo
- Mis problemas respiratorios no afectan mi trabajo

SECCIÓN 2

11. A continuación algunas preguntas sobre las actividades que normalmente le puedan hacer sentir que le falta el aire. Por favor marque las respuestas que correspondan a como está usted últimamente:

	SI	NO
Me falta el aire estando sentado e incluso descansando	()	()
Me falta el aire cuando me lavo o me visto	()	()
Me falta el aire al caminar dentro de la casa	()	()
Me falta el aire al caminar alrededor de la casa	()	()
Me falta el aire al subir un tramo de escaleras	()	()
Me falta el aire al caminar de subida	()	()
Me falta el aire al hacer deporte o al jugar	()	()

SECCIÓN 3

12. Algunas preguntas más sobre la tos y la falta de aire. Por favor marque todas las respuestas que corresponde a como está usted últimamente:

	SI	NO
Me duele al toser	()	()
Me canso cuando toso	()	()
Me falta el aire cuando hablo	()	()
Me falta el aire cuando me agacho	()	()
La tos o la respiración me molestan cuando duermo	()	()
Fácilmente me ahogo	()	()

SECCIÓN 4

13. A continuación algunas preguntas sobre otras consecuencias que tus problemas respiratorios le pueden causar. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted últimamente:

	SI	NO
La tos o la respiración me apenan en público	()	()
Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia	()	()
Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar	()	()

Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios	()	()
Creo que mis problemas respiratorios no van a mejorar	()	()
Por causa de mis problemas respiratorios me he convertido en una persona insegura o inválida	()	()
Hacer ejercicio no es seguro para mí	()	()
Cualquier cosa que hago me parece que es un esfuerzo excesivo	()	()

SECCIÓN 5

14. A continuación algunas preguntas sobre su medicación. SI NO ESTA TOMANDO NINGUNA MEDICACION, VAYA DIRECTAMENTE A LA PREGUNTA N°15

	SI	NO
Creo que la medicación me sirve poco	()	()
Me da vergüenza tomar la medicación en público	()	()
La medicación me produce efectos desagradables	()	()
La medicación me altera mucho la vida	()	()

SECCIÓN 6

15. Estas preguntas se refieren a como sus problemas respiratorios pueden afectar sus actividades.

	SI	NO
Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme	()	()
No me puedo bañar o, me tardo mucho tiempo.	()	()
Camino más despacio que los demás o, tengo que parar para descansar.	()	()
Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o, tengo que parar a descansar.	()	()
Para subir un tramo de escaleras, tengo que ir más despacio o parar.	()	()
Si corro o camino rápido , tengo que parar o ir más despacio	()	()
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, caminar, cargar cosas subiendo escaleras, caminar un buen rato, arreglar un poco el jardín , bailar o jugar boliche.	()	()

Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas , caminar a unos 7 kilómetros por hora , trotar, nadar, jugar tenis, escarbar en el jardín o el campo. () ()

Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia. () ()

SECCIÓN 7

16. Nos gustaría saber ahora cómo sus problemas respiratorios le afectan normalmente en su vida diaria. Por favor, marque todas las respuestas que usted crea que son adecuados a causa de sus problemas respiratorios:

	SI	NO
Puedo hacer deportes o jugar	()	()
Puedo salir a distraerme o divertirme	()	()
Puedo salir de casa para ir a hacer compras	()	()
Puedo hacer el trabajo de la casa	()	()
Puedo alejarme mucho de la cama o de la silla	()	()

17. A continuación, ¿Podría marcar la frase (solo una) que usted crea que describe mejor como lo afectan sus problemas respiratorios?

	SI	NO
No me impiden hacer nada de lo que quisiera hacer	()	()
Me impiden hacer 1 o 2 cosas de las que quisiera hacer	()	()
Me impiden hacer la mayoría de las cosas que quisiera hacer	()	()
Me impiden hacer todo lo que quisiera hacer	()	()

Por favor, escriba aquí cualquier otra actividad importante que sus problemas respiratorios le impidan hacer:

.....

Anexo N°4: Turnitin

● 4% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 1% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

- 1** **María Jesús Prunera-Pardell, Susana Padín-López, Adolfo Domenech-...** <1%
Crossref
- 2** **Barreiro, Esther, Víctor Bustamante, Pilar Cejudo, Juan B. Gáldiz, Joaq...** <1%
Crossref
- 3** **Jeffrey J. Siracuse, Vincent L. Rowe, Matthew T. Menard, Kenneth Ros...** <1%
Crossref
- 4** **de Aguiar, Joana Patrícia Sousa. "Alterações da Prevalência de Asma ...** <1%
Publication
- 5** **Enrico Conte. "Targeting monocytes/macrophages in fibrosis and canc...** <1%
Crossref
- 6** **revistaalergia.mx** <1%
Internet
- 7** **Jairo Núñez Rodríguez. "Modelo para el análisis del impacto de la man...** <1%
Crossref posted content
- 8** **Salas Guerra, Cesar Rommel. "Impacto de la Actividad EconomicaDigit...** <1%
Publication

Anexo N°5: Constancia de aprobación del comité de ética

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 12 de octubre de 2022

Investigador(a)
Vanessa Garriazo Castillo
Exp. N°: 2114-2022

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **“Fuerza muscular periférica y Calidad de vida en pacientes con Enfermedades Respiratorias Crónicas en una clínica privada de Lima, 2022” Versión 2 con fecha 15/09/2022.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 02 con fecha 15/09/2022**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Vanessa Garriazo Castillo y a los investigadores colaboradores (no aplica)


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 CIEI-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,


Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI- UPNW



Anexo N°6: Juicio de expertos

1. Mg. Aliaga Valverde Luis Alfonso

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: *Aliaga Valverde Luis Alfonso*

DNI: *41568968*

Especialidad del validador: *Especialidad en Fisioterapia Cardiorespiratoria*
Magister en Gestión de los Servicios de la Salud


¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

12 de julio del 2022



Lic. Aliaga Valverde Luis Alfonso
Especialista en
Fisioterapia Cardiorespiratoria
CTMP N° 05148 - RNE N° 00110

Firma del Experto Informante.

2- Mg. Cespedes Román Raquel

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento cumple con los criterios de suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg : Céspedes Román, Raquel

DNI: 41000350

Especialidad del validador: Magister en Docencia Universitaria

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

10 de julio del 2021



Lic. Céspedes Román Raquel
Especialista en
Fisioterapia Cardiorrespiratoria
CTMP N° 11787 - RNE N° 00185

Firma del Experto Informante.

3. Mg. Muñoz Ybañez David Martín

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: MUÑOZ YBAÑEZ DAVID MARTIN

DNI: 41664193

Especialidad del validador: GESTION DE SERVICIOS DE LA SALUD - F.C.R.

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

12 de julio del 2022



Mtro. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ
Gestor en los Servicios de Salud

C.T.M.P. 5895

Firma del Experto Informante.

4. Mg. Ruiz Mamani Percy Germán

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Ruiz Mamani Percy Germán

DNI: 40532543

Especialidad del validador: Magister en Investigación y Docencia Universitaria

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 julio del 2022



Firma del Experto Informante.

Anexo N°7: Voucher de pago



Constancia de pago

11 Nov 2022 08:19 PM

Código de
operación: 1782813

Cuenta cargo: Millonaria Soles
107 3285966500

Empresa: UNIVERSIDAD
PRIVADA NORBERT
WIENER
PENSIONES

Recibo 1: S/ 3,500.00
13/11

Datos: 2021802791

Moneda y monto: S/ 3,500.00