



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Tesis**

Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes del Centro de  
Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024

**Para optar el Título Profesional de  
Licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación**

**Presentado por:**

**Autor:** Gomez Campos, Jesus Ivan

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-1823-063X>

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

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

**Lima – Perú**

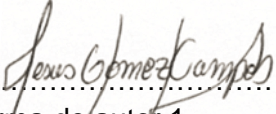
**2024**

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

Yo, Jesus Ivan Gomez Campos egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024”** Asesorado por el docente: Santos Lucio Chero Pisfil DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de 13 (trece) % con código 14912:389803513 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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

  
 .....  
 Firma de autor 1  
 Jesus Ivan Gomez Campos  
 DNI: 71264235

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....

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

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

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

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

Lima, 07 de octubre de 2024

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar este trabajo de investigación con mucho cariño a mis padres como también a mi hermana, por ser el pilar fundamental, por haberme brindado los recursos necesarios. A mi familia que gracias a su apoyo y confianza pude concluir mi carrera profesional. A cada uno de mis profesores de la universidad por su esfuerzo y dedicación de igual manera a mis tutores del internado por otorgarme su orientación vocacional, experiencia y permitirme aprender de sus conocimientos para mi formación profesional.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme el conocimiento y darme la fuerza para culminar mis objetivos. También quiero expresar mi más sincero agradecimiento y gratitud a mi asesor el Mg. Santos Lucio Chero Pisfil por su orientación, disposición y apoyo incondicional que permitió hacer el desarrollo del presente trabajo de investigación. De igual manera agradecer a los pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2 por su participación en esta investigación, a la Universidad Norbert Wiener por brindarme una educación de calidad e innovación para mi vida profesional como también, a mis compañeros y amigos de estudio con quienes disfrute de su compañía durante todo este tiempo, muchas gracias.

# ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	9
1.1. Planteamiento del problema .....	9
1.2. Formulación del problema.....	11
1.2.1. Problema general .....	11
1.2.2. Problemas específicos .....	11
1.3. Objetivos de la investigación .....	11
1.3.1. Objetivo general .....	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. Justificación de la investigación.....	12
1.4.1. Teórica.....	12
1.4.2. Metodológica.....	12
1.4.3. Práctica .....	13
1.5. Limitaciones de la investigación .....	13
<b>2. MARCO TEORICO</b> .....	13
2.1. Antecedentes de la investigación .....	13
2.2. Bases teóricas .....	19
2.3. Formulación de hipótesis.....	27
2.3.1. Hipótesis general .....	27
2.3.2. Hipótesis específicas .....	28
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	28
3.1. Método de investigación .....	28
3.2. Enfoque de la investigación .....	29
3.3. Tipo de investigación .....	29
3.4. Diseño de la investigación.....	29
3.5. Población, muestra y muestreo.....	29

3.6. Variables y operacionalización .....	31
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
3.7.1. Técnica .....	32
3.7.2. Descripción.....	33
3.7.3. Validación .....	34
3.7.4. Confiabilidad.....	34
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	35
3.9. Aspectos éticos .....	35
<b>4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
4.1. Resultados .....	36
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados .....	36
4.1.2. Prueba de Hipótesis.....	40
4.1.3. Discusión de resultados .....	42
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
5.1. Conclusiones .....	44
5.2. Recomendaciones.....	45
<b>6. REFERENCIAS .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>51</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	51
Anexo 2: Instrumentos.....	52
Anexo 3: Validez del instrumento .....	53
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética .....	68
Anexo 5: Formato de consentimiento informado .....	69
Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....	71
Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin .....	72

## RESUMEN

La pérdida de fuerza muscular es un gran indicador de las enfermedades cardiorrespiratorias la cual traen como consecuencia alteración en la calidad de vida, por lo consiguiente la presente investigación tuvo como **objetivo**: “Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024”, **materiales y métodos**: La muestra estuvo constituida por 91 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, siendo varones 68%, cuya edad fue  $53.38 \pm 8.83$ , estudio básico, nivel correlacional, transversal, con un enfoque cuantitativo y de diseño no experimental. Se utilizó 2 instrumentos, para la fuerza muscular periférica el dinamómetro y para la calidad de vida el cuestionario SF-12. Los **resultados** obtenidos demostraron una significancia de 0.002 entre ambas variables con una correlación de 0.515, además se evidenció que existe relación según su dimensión débil con una significancia de 0.002 y una correlación de -0.314, del mismo modo se encontró que existe relación según su dimensión normal con una significancia de 0.001 y una correlación de 0.334, así también se evidenció que no existe relación según su componente débil debido a una significancia de 0.914 y una correlación de 0.011, finalmente el 62.6% tiene una fuerza muscular periférica débil, el 35.2% tiene una fuerza normal y el 2.2% sobrante tiene una fuerza muscular periférica fuerte, por último se **concluye** que existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2.

### **Palabras claves:**

Calidad de vida, Fuerza muscular, Dinamómetro, Enfermedades cardiorrespiratorias.

## ABSTRACT

The loss of muscle strength is a great indicator of cardiorespiratory diseases which bring as a consequence alteration in the quality of life, therefore the present research had as its **objective**: “To determine the relationship between peripheral muscle strength and quality of life in patients of the Respirando2 Rehabilitation Center, Lima 2024”, **materials and methods**: The sample was constituted by 91 patients with chronic respiratory diseases, being males 68%, whose age was  $53.38 \pm 8.83$ , basic study, correlational, cross-sectional, with a quantitative approach and non-experimental design. Two instruments were used: the dynamometer for peripheral muscle strength and the SF-12 questionnaire for quality of life. The **results** obtained showed a significance of 0.002 between both variables with a correlation of 0.515, it was also found that there is a relationship according to its weak dimension with a significance of 0.002 and a correlation of -0.314, likewise it was found that there is a relationship according to its normal dimension with a significance of 0.001 and a correlation of 0.334. 334, it was also found that there is no relationship according to its weak component due to a significance of 0.914 and a correlation of 0.011, finally 62.6% have weak peripheral muscle strength, 35.2% have normal strength and the remaining 2.2% have strong peripheral muscle strength, finally it is **concluded** that there is a relationship between peripheral muscle strength and quality of life in patients of the Respirando2 Rehabilitation Center.

### Key words:

Quality of life, Muscle strength, Dynamometer, Cardiorespiratory diseases.

# 1. EL PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

El ser humano desde sus inicios tiene la capacidad de moverse y de ganar fuerza los cuales son esenciales para la salud, la prevención y el tratamiento de enfermedades, sin embargo, con el paso de los años se va disminuyendo o deteriorando la fuerza muscular, así como las enfermedades que influye en los cambios sobre la calidad de vida. (1) Según la Organización mundial de la salud considera que la actividad es un elemento indispensable el cual debe ser no menor de 150 minutos a la semana para adultos sin embargo esto ha ido modificándose por situaciones como la pandemia, el sedentarismo, sobrepeso, (2) además de ello la Organización Panamericana de salud refiere que las enfermedades respiratorias crónicas vienen incrementándose en medida que el envejecimiento se va dando por ello viene desarrollando un proyecto mundial sobre Actividad Física con el objetivo de reducir la inactividad física en un 10% para el año 2025 y en un 15% para 2030. (3)

La medición de la fuerza muscular periférica, es indispensable en la rehabilitación pulmonar para conocer la capacidad de recuperación, evolución a través de la prensión manual o fuerza de agarre de la mano a través del dinamómetro. (4) En España, la investigación se llevó a cabo con participantes sanos de entre 19 y 70 años, el 28.40% fueron masculinos y 71.60% femeninos, hallaron que los hombres (44.20 kg) poseen una fuerza de agarre notablemente superior a la de las mujeres (25.05 kg), (5) así también en Cuba, se encontró que la fuerza de agarre, el mayor porcentaje de pacientes tenían la mano derecha como dominante ( $21.7 \pm 7.3$  Kg) con respecto a la izquierda ( $15.0 \pm 5.0$  Kg), reflejando una prevalencia de mayor fuerza muscular en hombres ( $22.1 \pm 7.2$  Kg.) que en mujeres ( $11.0 \pm 0.0$  kg.), (6) de igual manera en México, la investigación que contó con participantes sanos de entre 18 y 70 años, descubrió que la fuerza para la mano derecha fue de 43,79 kg ( $DE \pm 11.81$  kg) mientras que la mano izquierda fue de 42,21 Kg ( $DE \pm 11,76$  kg),

(7) mientras que en Colombia, se hizo un estudio donde se determinó la conexión entre la fuerza de presión manual y la potencia muscular inspiratoria donde el 57% constituyeron los varones con una edad media de  $54 \pm 20$  años, se halló que la fuerza de agarre fue mayor en hombres (MEAN SD  $18.3 \pm 12.0$  kg.) que en mujeres (MEAN SD  $13.0 \pm 6.9$  kg.) (8) en tanto en el Perú la fuerza de presión débil está vinculado con el rendimiento físico alterado (IC95%: 1,97 a 9,59). (9)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la calidad de vida en función a como el ser humano percibe su entorno en el contexto cultural, sistema de valores y en relación a sus objetivos, todo ello asociado a la salud física, psicológica y grado de funcionamiento, sin embargo, los cambios de ella condiciona la respuesta de la percepción de la persona, así como los pacientes de acuerdo a su enfermedad. (10) En África, un estudio realizado en 383 personas con una edad media de  $55.1 (\pm 15.38)$  años, hallaron que el 53.26% de los participantes tenían una CVRS deficiente, 34.73% moderada y 12.01% buena, (11) en América Latina, México, la edad media de 20.53 años, el 58.6% fueron femeninos y 41.4% masculinos, se encontró que el 44.7% refieren una calidad de vida regular, 36.7% buena, 14.4% muy buena, mientras que 3.4% poco mala y 0.8% muy mala, (12) así como en Ecuador, se encontró que las mujeres tienen mejor calidad de vida (53.1%) en comparación con los hombres (46.9%) (13) y en el Perú, se realizó la medición de calidad de vida de 300 adultos mayores siendo 42.3% hombres y 57.7% mujeres donde evidenciaron una relación significativa con la autonomía 53% y participación social del Índice de Calidad de Vida 47%. (14)

Teniendo en cuenta lo expuesto en párrafos superiores, la investigación realizada fue: “Fuerza Muscular Periférica y Calidad de Vida en pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024”

## **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 del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes del Centro Respiratorio, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de fuerza muscular periférica en pacientes del Centro mencionado, Lima 2024?
- ¿Cuál es el nivel de calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas en pacientes del Centro mencionado, Lima 2024.
- Identificar el nivel de fuerza muscular periférica en pacientes del Centro respiratorio, Lima 2024.
- Identificar el nivel de calidad de vida en pacientes del Centro nombrado, Lima 2024.
- Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro indicado, Lima 2024.
- Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro referido, Lima 2024.
- Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro en mención, Lima 2024.

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

### **1.4.1. Teórica**

El propósito de este estudio era reunir información pertinente sobre la conexión entre las variables de investigación mencionadas anteriormente, dejando información reciente sobre los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

### **1.4.2. Metodológica**

El estudio de investigación utilizó dos instrumentos con validación internacional que están creados para examinar las variables indicadas anteriormente en la investigación, que son: la fuerza muscular periférica que fue evaluado con el Dinamómetro y la calidad de vida que fue evaluado

mediante el Cuestionario SF-12, permitiendo conocer el vínculo estadístico entre las dos variables de estudio.

### **1.4.3. Práctica**

Encontrar las relaciones entre ambas variables fue el objetivo de este estudio, con el fin de dar a conocer la importancia y el estado de la calidad de vida en los pacientes con trastornos respiratorias crónicas, así como beneficiar a la comunidad científica y al establecimiento privado donde se realizó el estudio, los cuales podrán aplicarse en el futuro para aumentar la comprensión del tema desarrollado.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

No se encontraron la cantidad suficiente de estudios de investigación, además se tuvo que esperar mas tiempo para completar la población. Debido al costo de la venta de libros por internet y al no contar con recursos para adquirirlos, tuve la necesidad de buscar en muchas fuentes de información confiables que me puedan ofrecer artículos gratuitos como: Pubmed, Vademécum, MedlinePlus, Google Académico, Dialnet y otros.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Nacionales**

**Chero et al. (15)** tuvieron como objetivo “Determinar características, así como relación entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en pacientes que padecieron COVID-19”. Se llevó a cabo una investigación descriptiva, correlacional. Se utilizaron como instrumentos el test de marcha de 6 minutos para calcular la rapidez de la marcha, mientras que la fuerza de agarre se midió mediante dinamómetro Camry. El tamaño de la muestra para la investigación fue de 88

pacientes mayores de 20 años y menores de 61 años, (36,4 % mujeres y 63,6% hombres), con sobrevivientes de COVID-19 que fueron tratados de enero a marzo de 2021 en el Centro de Rehabilitación Respiratoria, RESPIRANDO2, en Lima, Perú. Los resultados mostraron la supremacía del sexo masculino, entre las edades 51 y 60 años mientras que la fuerza de prensión fue de  $27,21 \pm 5,50$ , por otro lado, no hubo indicios de relación entre ambas variables, como indica el valor de correlación de Pearson empleado en dinamometría, de 0,236. En conclusión, los mayores de 50 años de ambos sexos que estuvieron en cuidados intensivos son el grupo más perjudicados; por lo tanto, es posible evaluar el nivel de funcionamiento y la fuerza muscular utilizando dispositivos de fácil acceso y bajo coste tras el alta de COVID-19.

**Cardenas et al. (16)** tuvieron como objetivo “Determinar la asociación entre la dependencia funcional y la calidad de vida en pacientes oncológicos adultos mayores tratados con radioterapia”. Realizaron una investigación de tipo observacional, retrospectivo y analítico. Para la valoración de la calidad de vida se utilizó la Escala de Calidad de Vida en Adultos Mayores de la Organización Mundial de la Salud (WHOQoL-Old) y como herramientas los índices de Barthel y Lawton. La población de estudio estuvo compuesta por 181 pacientes ambulatorios varones de 60 años o más del Centro Médico Naval del Callao. Los hallazgos indicaron que la HTA (21,65%), EPOC (16,02%), DM 2 (22,65%) y depresión (11,6%) fueron las complicaciones más frecuentes. El índice de Barthel evaluó las actividades fundamentales de la vida diaria, encontrando una media de  $89,73 \pm 4,86$  DE; el índice de Lawton evaluó las actividades instrumentales de la vida diaria, encontrando una media de  $3,25 \pm 0,65$  DE. En conclusión, la dependencia funcional y la baja calidad de vida están significativamente correlacionadas en las personas mayores con cáncer que reciben radioterapia.

**Cuadros et al. (17)** en su estudio tuvieron como objetivo “Determinar la relación entre dinamometría de mano y prueba de la silla para evaluar fuerza muscular en adultos mayores del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú”. Se desarrollo un estudio mediante un enfoque retrospectivo, analítico y transversal, en dicha investigación, se examinaron a 44 personas mayores mediante dinamometría, medidas antropométricas y la prueba de la silla, la fuerza de prensión se cuantifico con un dinamómetro manual, los resultados evidenciaron una fuerte correlación entre la dinamometría y la prueba de la silla; en sujetos de 60 a 80 años, el rendimiento en la prueba de la silla disminuía en 2,1 segundos por cada 10 kg de aumento de la fuerza en el dinamómetro; por el contrario, los participantes de más de 80 años experimentaron una disminución del rendimiento de la prueba de la silla de 3,7 segundos por cada 10 kilogramos; además, la correlación fue mayor en este último grupo, principalmente en los hombres. En conclusión, aunque esta relación estuvo ausente en las mujeres, se demostró que la fuerza de prensión en la dinamometría tenía una correlación de 0,09 y una significancia de 0,003 con la prueba de la silla.

**Paullo et al. (18)** en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la asociación del nivel de funcionalidad y calidad de vida en adultos mayores del Centro Integral para el Adulto Mayor (CIAM) San Antonio de Huarochirí Julio 2019 - diciembre 2019”. Realizaron un estudio observacional, analítico, de corte transversal y prospectivo. Para recolectar los datos de las variables utilizaron el cuestionario SF – 36 y el Índice de Barthel. La población de estudio estuvo conformada por 410 personas mayores que habían acudido de forma constante y continua durante los tres meses anteriores a la investigación. Como resultado de la prueba del índice de Barthel se encontró dependencia moderada 48,1% a diferencia de la independencia 32,7%, mientras que el 57,1% evidencio percibir una peor calidad de vida, así mismo las dimensiones de la calidad de vida, el componente de la función física estaba relacionado con la calidad de vida más baja, con

una media del 23,6%, mientras que la dimensión de la salud mental proporcionaba a las personas mayores una media del 63,1%, que era proporcional a una mejor calidad de vida. En conclusión, la calidad de vida de las personas mayores está positivamente correlacionada con su nivel de funcionalidad independiente, es decir, su capacidad para realizar todas las tareas cotidianas sin ayuda y su grado de salud física y mental.

**Huachaca et al. (19)** en su trabajo de investigación tuvieron como objetivo “Determinar la calidad de vida relacionada con la salud durante la pandemia por COVID-19, en personas con diabetes tipo 2 que acuden a la consulta en un Establecimiento de Salud de Lima Norte”. Desarrollaron un estudio de enfoque cuantitativo, diseño metodológico, descriptivo y transversal con un tamaño de muestra de 156 personas con diabetes mellitus tipo 2. La herramienta que se utilizó fue el cuestionario SF – 36. Los resultados obtuvieron el grado de calidad de vida asociada con la salud: nivel alto con 44,2%, nivel bajo 23,7%, muy bajo 11,5%, muy alto 10,9% por otro lado hubo niveles muy altos en funcionamiento físico 32,7%, dolor 52,6%, salud general con una media 52,6%, energía/fatiga 46,8%, función social nivel alto 37,2%, función emocional nivel muy alto 48,1%, bienestar emocional nivel alto 42,3% y cambio de salud nivel alto 42,3% entre las dimensiones. En conclusión, el nivel alto superó a los niveles bajo, muy bajo, muy alto y medio en términos de calidad de vida relacionada con la salud.

### **Internacionales**

**Leal et al. (20)** en su estudio realizado tuvieron como objetivo “Caracterizar el rendimiento de fuerza prensil de las manos dominante y no dominante de hombres y mujeres entre 20 y 69 años de edad de la ciudad de Valdivia, Chile”. Se llevó a cabo un estudio transversal que incluyó 401 habitantes de Valdivia, de 20 a 69 años de edad, en buen estado de salud y capaces de desarrollar su vida cotidiana. Se empleó un dinamómetro hidráulico (Jamar® modelo 5030J1) para calcular

la fuerza de prensión. Los resultados del estudio mostraron que 380 personas presentaron dominancia derecha (94,8%), por el contrario, la dominancia izquierda 21 personas (5,2%), los hombres también obtuvieron mejores resultados que las mujeres en cuanto a la fuerza de la mano dominante y no dominante ( $42,9 \pm 7,4$  frente a  $26,1 \pm 5,7$  y  $41,0 \pm 6,8$  frente a  $24,9 \pm 5,5$  kg), del mismo modo, los valores más altos de fuerza de prensión de los hombres en la MD se produjeron en el intervalo de edad de 25-29 años, con un valor medio de  $46,2 \pm 6,6$  kg, mientras que los valores más altos de las mujeres se produjeron en el intervalo de edad de 40-44 años, con un valor medio de  $29,7 \pm 3,7$  kg. En conclusión, los resultados indican que existen variaciones notables en la fuerza de prensión entre géneros, lo que subraya la importancia de la edad en la función muscular, en particular en la fuerza prensil de la mano.

**Castilla et al. (21)** tuvieron como objetivo “Determinar la relación de la composición corporal y la fuerza prensil en personas mayores residentes en el Municipio de Toluviejo Sucre”. Esta investigación se desarrolló con una metodología cuantitativa, de tipo correlacional y descriptivo, con una muestra de 36 adultos mayores entre 60 a 85 años registrados en el programa de actividad física del Municipio de Toluviejo Sucre Colombia. Se utilizó una báscula digital Omron Bcm-500 para medir el peso, mientras que el perfil restringido del protocolo ISAK se utilizó como herramienta de composición corporal, y la estatura mediante el estadiómetro digital marca Seca 235 Heightronic® por su parte se utilizó un dinamómetro digital Kinemax para comprobar la fuerza prensil y la batería Senior Fitness Test (SFT) para evaluar la funcionalidad. Los resultados indicaron que la fuerza de prensión y la composición corporal tenían la misma asociación, siendo en hombres una prensión de 29,1kg en la MD a diferencia de la MND 28,3 kg mientras que las mujeres la MD 21,9 kg por el contrario la MND 19,9 kg de fuerza prensil. En

conclusión, existe una correlación notable entre la fuerza de agarre y la composición corporal además de la composición corporal por antropometría y una mejora de la funcionalidad.

**Gómez et al. (22)** en su estudio realizado tuvieron como objetivo “Establecer cuáles son los efectos del entrenamiento concurrente en indicadores de la condición física y calidad de vida en 27 adultos sanos, no deportistas”. Desarrollaron un estudio pre-experimental, longitudinal comparativo y prospectivo. En el estudio participaron 27 adultos registrados en un gimnasio de la zona sur de Chile. Los participantes fueron evaluados utilizando la prueba una balanza con bioimpedanciometría OMRON BF-514c y un tallímetro marca SECA 206 para la medición de la composición corporal mientras que el nivel de vida se evaluó empleando el cuestionario SF-12. Los resultados demostraron el IMC, el 33,32% normopeso y un 66,65% de los participantes con sobrepeso u obesidad, de igual manera la calidad de vida evidencio una media de 51,19 puntos en el componente de salud física en comparación a 65,73 puntos en el componente de salud mental. En conclusión, se encontró una correlación significativa entre los efectos de la formación continua y la calidad de vida en adultos sanos demostrando que el entrenamiento aumenta los indicadores comprendidos en el cuestionario SF-12 al contrastar el control pre intervención con el control final.

**Velandia et al. (23)** en su estudio tuvieron como objetivo “Determinar la calidad de vida de docentes de educación básica y media durante el cierre de las escuelas por la pandemia teniendo en consideración el tipo de jornada laboral, institución educativa, edad, sexo y país del docente”. La investigación de estudio se realizó mediante un enfoque cuantitativo, tipo no experimental, transversal y de diseño descriptivo comparativo, se evaluaron 117 docentes correspondientes a establecimientos públicas y privadas de Chile 66 y Colombia 51. La calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario SF-12. Los resultados mostraron que ambas naciones presentaron el Rol Emocional como la dimensión más afectada  $47.0 \pm 46$ , a diferencia, de la Función Física  $80.9 \pm$

29, donde los hombres presentaron el Rol Emocional bajo 48.7, en comparación a las mujeres donde también evidenciaron el Rol Emocional bajo 46.1, mientras que la Función Física demostró una puntuación alta tanto en hombres 78.6 como en mujeres 85.6. En conclusión, se comprobó un bajo valor en los roles emocionales de los participantes en la presente investigación, además de encontrarse divergencia en la Salud Mental en ambos sexos, destacando las mujeres con puntajes relativamente más bajos.

**Ortellado (24)** tuvo como objetivo “Evaluar la alimentación, el estado nutricional y la fuerza prensil de los adultos mayores que viven en un hogar de ancianos de Asunción entre junio y julio de 2019”. El estudio se realizó mediante un enfoque transversal, descriptivo y observacional, incluyó 48 adultos mayores del sexo masculino pertenecientes al hogar de Asunción en el periodo de junio a julio del 2019. Se cuantificó la fuerza muscular con un dinamómetro Jamar® estándar y el estado nutricional mediante el Mini Nutricional Assessment (MNA). Los resultados obtuvieron un promedio de  $70.3 \pm 6.15$  años, el peso de  $65.5 \pm 14.3$  kg, talla de  $1.59 \pm 0.07$  m, e IMC de  $24.5 \pm 5.4$  kg/m<sup>2</sup>, según la evaluación del MNA, obtuvieron estado nutricional normal 8 participantes (17%); riesgo de malnutrición 34 (71%); malnutrición 6 (12%), con respecto a la fuerza muscular, se observó la fuerza de agarre disminuida en 26 participantes (54%) y fuerza prensil normal en 22 (46%). En conclusión, se encontró que la población presentó riesgo de malnutrición además la mitad de adultos mayores presentaron fuerza muscular disminuida.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Fuerza Muscular Periférica**

Se define como la capacidad del músculo para producir una tensión en contra de una resistencia, durante la contracción el musculo es idóneo para conservar o vencer la carga el cual puede ser elevada, media o disminuida. (25)

Desde el punto de vista fisiológico, la fuerza muscular periférica es la capacidad motora que permite la actividad conjunta y coordinada del sistema musculoesquelético y nervioso para producir el movimiento frente a una acción específica. (26)

La pérdida de fuerza muscular, se define como el efecto de la disfunción musculoesquelética, debido a consecuencias de una vida sedentaria y la falta de acondicionamiento físico originado mayormente en las enfermedades pulmonares crónicas, las cuales favorecen a la disminución de capacidad respiratoria, pérdida de presión y disminución de la masa muscular. (27)

#### **2.2.1.1. Evolución histórica de la fuerza muscular**

Los orígenes de la fuerza muscular se remontan desde la aparición del hombre, en aquellas épocas como parte de sus labores cotidianas recogían y desplazaban minerales, leños y animales que conseguían entre otros, estos trabajos que realizaban eran imprescindibles para su subsistencia por tal razón la fuerza muscular se transformó en una condición valiosa para el ser humano, de igual manera las ancestrales civilizaciones opresoras ejercían la fuerza como entrenamiento militar, asimismo en la antigua Persia utilizaban el sistema de gimnasia de fuerza como un propósito religioso el cual perdura hasta nuestros tiempos, por su parte el doctor Claudio Galeno en Roma del siglo II proponía los entrenamientos con peso para mantener una buena salud y fortalecer los músculos. (28)

#### **2.2.1.2. Autores y precursores de la fuerza muscular**

- Knutgen y Kraemer (1987) describen la fuerza como “la máxima tensión manifestada por el músculo o grupo muscular a una velocidad determinada”

- Zatsiorski (1989) delimitan a la fuerza como la “capacidad para superar la resistencia externa o de reaccionar a ella mediante tensiones musculares”.
- Gorostiaga y González (1995) lo destacan como “la capacidad de producir una tensión que tiene el músculo al activarse o como se entiende habitualmente contraerse”.
- Por su parte, Morales y Guzmán (2003) señalan que “La fuerza es un elemento común de la vida diaria pues cada actividad humana, desde el movimiento más simple requiere de su utilización. Por ello tanto en el deporte como en el trabajo cotidiano existe un cierto tipo de producción de fuerza”.
- Por otro lado, Román destaca que Vorobiev (1974) definió “la fuerza muscular aquella tensión máxima expresada en gramos o kilogramos que los músculos son capaces de desarrollar”.
- Bulatova y Platonov (2006) aluden que “bajo el concepto de fuerza del ser humano hay que entender su capacidad para vencer o contrarrestar una resistencia mediante la actividad muscular”. (29)

### **2.2.1.3. Factores determinantes de la fuerza muscular**

#### **La arquitectura del musculo**

Fisiológicamente, el incremento de la masa muscular puede mejorar la producción de fuerza debido a un aumento en el número de interacciones de puentes cruzados entre actina y miosina dentro de los sarcómeros formados previamente y recientemente, cabe señalar que los cambios en el tamaño y la fuerza de los músculos pueden variar entre individuos. (30)

#### **La rigidez musculotendinosa**

Independientemente a la producción de fuerza, nuestros tejidos expresan un comportamiento que influye en el rendimiento muscular dado que a una mayor rigidez del tejido puede influir en la transmisión de la fuerza, por lo tanto, la modificación en la fuerza muscular puede estar parcialmente influenciados por cambios en la rigidez del tejido dentro y alrededor del músculo. (30)

### **El reclutamiento de unidades motoras**

Las unidades motoras se reclutan de forma secuencial en función de su tamaño, es decir, se reclutará un grupo de unidades motoras en función de la intensidad de la fuerza y a la velocidad que se desarrolla durante una tarea determinada. Las unidades motoras más pequeñas que incluyen fibras de tipo I de contracción lenta se reclutarán cuando se requieran magnitudes de fuerza pequeña, mientras que las unidades motoras más grandes que incluyan fibras de tipo II de contracción rápida solo se pueden reclutar si se requieren fuerzas mayores. El orden de reclutamiento puede mantenerse durante acciones lentas, graduadas, isométricas y balísticas. (30)

### **Codificación de potencia**

Después de reclutar unidades motoras específicas, la frecuencia con la que las motoneuronas descargan potenciales de acción a las fibras musculares puede modificar sus propiedades de producción de fuerza, por lo tanto, el aumento de la frecuencia de codificación de las unidades motoras resulta en mayores magnitudes de fuerza. (30)

### **Sincronización de la unidad motora**

Esta más relacionada con la tasa de desarrollo de fuerza que con la magnitud de la producción de fuerza, sin embargo, es posible que la activación simultánea de las unidades motoras mejore la producción máxima de fuerza al expresar un mayor desarrollo de fuerza en períodos de tiempo cortos. (30)

## **Inhibición neuromuscular**

Se refiere a una reducción en el impulso neuronal de un grupo de músculos determinado durante acciones musculares voluntarias que pueden afectar negativamente la producción de fuerza debido a la retroalimentación neuronal recibida de los receptores musculares y articulares. (30)

### **2.2.1.4. Medición de la fuerza muscular periférica**

La evaluación de la fuerza muscular, también llamada fuerza de agarre es valorada por un instrumento conocido como dinamómetro; el cual se emplea como un dispositivo de gran relevancia en el ámbito clínico para la evaluación del miembro superior, permitiendo entender la capacidad funcional y autonomía que tiene un individuo para realizar sus actividades de la vida diaria. (31)

### **2.2.2. Dinamometría**

La dinamometría manual es el estudio de las estimaciones absolutas de la fuerza de presión aplicada por la mano y los dedos, los cuales pueden ser en kilogramos o libras, obtenidos mediante un dinamómetro. Siendo un método económico, rápido y práctico de realizar, es utilizada como una técnica de valoración física y funcional en el cual se mide la fuerza de distintos músculos. (32)

La dinamometría desempeña un papel importante para valorar la condición física en cada individuo en ese sentido puede ser usada tanto en personas sanas como en aquellas que demandan de una evaluación médica también en sujetos que evidencian intervalos extendidos de inactividad física causado por la pérdida de funcionalidad del brazo o la mano, en ese sentido sirve como referencia para el seguimiento de los procesos de rehabilitación convirtiéndose en un pronosticador de la salud que predice el futuro de diversas enfermedades, así como también la mortalidad de diferentes patologías cardiovasculares y pulmonares. (33)

### **2.2.2.1. Dinamómetro de Camry**

Este modelo de dinamómetro fue creado por «Zhongshan Camry» y cuenta con cinco niveles de agarre, una pantalla LCD, un almacenamiento interno que registra hasta 19 lecturas, la edad y sexo del sujeto, y la capacidad de funcionar a temperaturas de hasta 18 °C y con rangos de humedad del 30% al 90%. Además, cuenta con una fuerza de agarre que alcanza hasta los 90Kg/198lb y calcula con una escala de medición de 100g/0.2lb. (34)

### **2.2.2.2. Desarrollo de medición**

La posición recomendada por la Sociedad Americana de Terapeutas para realizar la valoración es con la persona en sedente con los hombros en aducción, el codo flexionado en un ángulo de 90°, la muñeca entre los 0° a 30° rango de dorsiflexión y 0° a 15° de desviación cubital. La pantalla del instrumento debe estar dirigido hacia afuera del individuo para precaver que visualice sus propios datos mientras que el evaluador debe situarse por enfrente del dispositivo. (35)

### **Dimensiones**

- Fuerza de prensión débil
- Fuerza de prensión normal
- Fuerza de prensión fuerte

### **2.2.3. Calidad de vida**

Según “la Organización Mundial de la Salud” caracteriza la calidad de vida como la admiración que cada individuo muestra por sí mismo, es decir, si su modo de vida satisface sus necesidades a futuro, sus ansiedades, sus metas y proyectos. Siendo influenciado por la condición de salud física y psicológica del sujeto de igual manera las interacciones sociales y el medio que lo rodea. (36)

### **2.2.3.1. Tendencias históricas sobre la calidad de vida**

Con el tiempo, se ha intentado sugerir una definición que englobe los distintos ámbitos que implica el concepto de calidad de vida tales como económicos o sociales donde el punto en común es el bienestar integral.

- Levy y Anderson (1980) lo define “como la medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal como la aprecia cada individuo y cada grupo”.
- Por otro lado, Szalai (1980) lo describe “mediante la evaluación subjetiva del carácter bueno o satisfactorio de la vida como un todo”.
- Mientras para Celia y Tulsy (1990) lo señala como “la apreciación que el paciente hace de su vida y la satisfacción con su nivel actual de funcionamiento comparado con el que percibe como posible o ideal”.
- Por su parte, Chaturvedi (1991) lo refiere “mediante la sensación subjetiva de bienestar del individuo”.
- Quintero (1992) alude como “indicador multidimensional del bienestar material y espiritual del hombre en un marco social y cultural determinado”.

En la actualidad el concepto es utilizado fundamentalmente en áreas de la salud, llegando a ser un término cuantitativo por lo que se puede emplear sencillamente en distintas investigaciones en el mundo. (37)

### **2.2.3.2. Determinantes de la calidad de vida:**

#### **Bienestar físico**

Se vincula a la salud e integridad física del sujeto, el cual conlleva al acceso de un hospital de calidad y residir en una localidad con escasa delincuencia. En ese sentido, también incluye

mantener una excelente alimentación, lo cual tiene que ver con la información que se proporciona al público para ingerir productos que no solo satisfaga el hambre, sino también sean nutritivos. (38)

### **Bienestar emocional**

Hace referencia al aspecto psicológico que se vincula con el desarrollo de una buena autoestima y equilibrio mental. (38)

### **Bienestar social**

Es aquello relacionado a la interrelación con otros individuos. En tal sentido mencionan a disfrutar un ambiente familiar saludable y un grupo de amistades donde además aprecian la intervención en ocupaciones comunitarias donde se permita la incorporación entre los integrantes de un grupo social. (38)

### **Bienestar material**

Indica el nivel de entrada y la tendencia de bienes. Una persona tendría que poder obtener lo imprescindible para lograr satisfacer sus necesidades básicas. (38)

### **Desarrollo y actividad personal**

Representa que la persona experimente que está efectuando sus objetivos, sintiéndose realizada, esto significa que el sujeto logre llevar a la práctica, por ejemplo, los estudios que anhela (acceso a educación) y puedan ejercer en el ámbito laboral que es de mayor provecho. (38)

#### **2.2.4. Cuestionario de calidad de vida SF-12**

Es una adaptación reducida del cuestionario original SF-36, este instrumento está compuesto únicamente por doce preguntas y dividido en ocho indicadores que conforman las dimensiones de componente de salud mental y física en personas mayores de 14 años. Los indicadores de este cuestionario son:

- Función física: Identifica la funcionalidad del sujeto al realizar una o más labores.
- Rol físico: Evalúa la salud de un individuo a partir de sus actividades cotidianas.
- Salud general: Es una valoración general del estado de salud del participante.
- Función social: Determina las actividades e interrelación con otras personas.
- Rol emocional: Es la evaluación del individuo durante el desarrollo de las actividades de la vida diaria.
- Salud mental: Es la calificación del estado emocional y su predominio sobre la persona.

(39)

#### **2.2.4.1. Desarrollo de medición**

La puntuación varía entre los 0 puntos hasta los 100 puntos, el sentido de conseguir cero en el cuestionario es que el sujeto tiene una mala calidad de vida, sin embargo, si la puntuación es 100 la persona tiene una buena calidad de vida, todas las interrogantes son de tipo politómicas y en escala de Likert. (40)

#### **Dimensiones**

- Componente de salud física
- Componente de salud mental

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

- Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024
- Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro respiratorio, Lima 2024.
- Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro respiratorio, Lima 2024.
- Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro en mención, Lima 2024.
- Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro en mención, Lima 2024.
- Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro mencionado anteriormente, Lima 2024.
- Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro mencionado anteriormente, Lima 2024.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Se utilizó el método hipotético - deductivo, debido a que buscamos afirmar o negar la hipótesis encontrando así conclusiones que fueron relacionados con los hechos de nuestro tema de investigación. (41)

### **3.2. Enfoque de la investigación**

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, porque se realizó una recolección de datos usando dos instrumentos los cuales se estudiaron mediante el análisis estadístico para corroborar las hipótesis planteadas. (41)

### **3.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue básico, debido a que se buscó ampliar y generar nuevos conocimientos a partir de la información teórica existente, cabe resaltar que esta investigación es actual en tanto los resultados también son actuales siendo dirigidos en un entorno específico. (41)

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

El diseño de la investigación fue no experimental, porque las dos variables no fueron manipuladas, de la misma manera no se realizó ninguna intervención, solo se tomaron los datos que ya existen a fin de poder ser analizados además es transversal debido a que la recolección de datos se realizó en un tiempo determinado y en una población específica. (41)

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

#### **Población**

La presente investigación conto con una población conformada por 100 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas tanto femenino como masculino, cabe destacar que los pacientes fueron del Centro mencionado en párrafos anteriores, tuvo lugar entre los meses de junio y setiembre del año 2024.

## **Muestra**

El presente proyecto de investigación fue dado por 91 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas de ambos sexos que asistieron al Centro en mención en los meses de junio, julio, agosto y setiembre del 2024 además que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

La fórmula que se utilizó:

Población finita

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

Por lo cual el tamaño de muestra fue de 91 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

## **Muestreo**

Dado que permitía una selección basada en las características que satisfacían los criterios de inclusión y que los participantes dieron su consentimiento, el muestreo fue probabilístico conveniente.

## **Criterios de Inclusión**

- Pacientes del Centro de Rehabilitación respiratoria.
- Individuos que consienten de antemano y voluntariamente en participar en el estudio.
- Personas con edades comprendidas entre los 30 y los 59 años.
- Sujetos en condiciones hemodinámicas estables.
- Individuos con diagnóstico de EPOC, Bronquiectasia y fibrosis pulmonar.

## Criterios de Exclusión

- Pacientes con enfermedades neurológicas o traumatológicas recientes.
- Individuos que hayan sido intervenidas quirúrgicamente recientemente.
- Sujetos operados de miembros superiores.
- Personas con cuadros agudos cardiovasculares.
- Pacientes con cuadros agudos respiratorios.

### 3.6. Variables y operacionalización

#### Variable 1: Fuerza muscular periférica

**Definición operacional:** Es la fuerza de agarre o presión evaluado mediante la dinamometría manual para la valoración del miembro superior de la mano y dedos dándole valores objetivos en kilogramos o libras, es una técnica accesible y sencilla que se utiliza para determinar el nivel de fuerza dentro de sus dimensiones: fuerza débil, fuerza normal y fuerza fuerte. (42)

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Fuerza Débil	Es la fuerza de agarre que proviene de la flexión forzada de los músculos al realizar un esfuerzo máximo.	Es la capacidad del musculo o grupo de músculos para ejecutar una tensión de fuerza.	Sexo	Ordinal	Masculino
Fuerza Normal					Edad 30-34 débil <36.0, normal 36-55.8, fuerte <55.8
Fuerza Fuerte			Edad 35-39 débil <35.8, normal 35.8-55.6, fuerte <55.6		
	Edad 40-44 débil <35.5, normal 35.5-55.3, fuerte <55.3				
	Edad 45-49 débil <34.7, normal 34.7-54.5, fuerte <54.5				
	Edad 50-54 débil <32.9, normal 32.9-50.7, fuerte <50.7				
	Edad 55-59 débil <30.7, normal 30.7-48.5, fuerte <48.5				
					Femenino
					Edad 30-34 débil <21.5, normal 21.5-35.3, fuerte <35.3
					Edad 35-39 débil <20.3, normal 20.3-34.1, fuerte <34.1
					Edad 40-44 débil <18.9, normal 18.9-32.7, fuerte <32.7
					Edad 45-49 débil <18.6, normal 18.6-32.4, fuerte <32.4
					Edad 50-54 débil <18.1, normal 18.1-31.9, fuerte <31.9
					Edad 55-59 débil <17.7, normal 17.7-31.5, fuerte <31.5

Fuente: Elaboración propia

## Variable 2: Calidad de Vida

**Definición operacional:** Es el estado de salud donde la persona tiene intervención independiente durante el desarrollo de sus actividades cotidianas, cumpliendo sus aspiraciones, objetivos e intereses. (43)

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Componente de Salud física	Es el bienestar físico, emocional y social de la persona para el desempeño de sus actividades.	Es la capacidad física de una persona para realizar sus actividades cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Función física</li><li>• Rol físico</li><li>• Salud General</li></ul>	Ordinal	PUNTAJE Peor estado de salud 0 Mejor estado de salud 100
Componente de Salud Mental			<ul style="list-style-type: none"><li>• Función social</li><li>• Rol emocional</li><li>• Salud mental</li></ul>		

Fuente: Elaboración propia

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

Se considera un conjunto de técnicas o herramientas que permiten el desenvolvimiento de los métodos de información que brinda este estudio cabe indicar que se realizó de acuerdo al tiempo atribuido para el estudio, también se debe remarcar que las fuentes pueden ser primarias siendo de manera directa o secundarias cuando los valores ya se encuentran establecidos. (44)

#### 3.7.1. Técnica

A fin de recopilar datos para el presente estudio, se utilizó el dinamómetro Camry para calcular la fuerza de prensión mediante la observación; posterior a eso, se empleó el cuestionario SF-12, que consta de doce preguntas que el investigador formulo a cada paciente con enfermedades respiratorias crónicas, para valorar la calidad de vida.

### 3.7.2. Descripción de instrumentos

#### **Dinamómetro Camry:**

Nos permite medir la fuerza de agarre representada en kilogramos o libras, de los músculos periféricos que presenta en las manos conformada por 3 niveles: Débil, normal y fuerte. (34)

Ficha Técnica	
Nombre	Dinamometría
Autores	Zhongshan Camry
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	5 a 10 minutos
Dirigido	Pacientes de 30 a 59 años con enfermedades respiratorias crónicas
Valor	Débil Normal Fuerte
Descripción del instrumento	Se obtiene información segura y específica de la fuerza de los músculos periféricos clasificados en 3 categorías: débil, normal y fuerte. Debe realizarse su calibración cada 18 meses para preservar el equipo, posee una capacidad máxima de 90 kg además puede almacenar 20 perfiles diferentes.

Fuente: Elaboración propia

#### **Cuestionario de salud SF-12**

Es una versión simplificada de la encuesta original SF-36, este instrumento cuenta con doce preguntas, clasificados en ocho indicadores que conforman las dimensiones del componente de salud mental y salud física para pacientes mayores de 14 años, así como al público en general. Los valores varían entre los 0 puntos

hasta los 100 puntos, el resultado de conseguir cero en el cuestionario es que el sujeto posee una mala calidad de vida, sin embargo, si el valor es 100 el sujeto tiene una buena calidad de vida. (39)

Ficha Técnica	
Nombre	Cuestionario de salud SF-12
Autores	J. Alonso y Cols.
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	5 minutos
Dirigido	Pacientes de 30 a 59 años con enfermedades respiratorias crónicas
Valor	Componente de salud física Componente de salud mental
Descripción del instrumento	Evalúa el perfil del estado de salud en sus 6 indicadores: función física, rol físico, salud general, función social, rol emocional y salud mental.

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.3. Validación

- **Dinamometría:** Se empleó el juicio de expertos para validar el instrumento que se utilizó.
- **Cuestionario de Salud SF-12:** Se empleó el juicio de expertos para validar el instrumento que se utilizó.

### 3.7.4. Confiabilidad

- **Dinamometría:** Se evaluó la confiabilidad del instrumento utilizando el juicio de expertos.

- **Cuestionario de Salud SF-12:** Se evaluó la confiabilidad del instrumento utilizando el juicio de expertos.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

La información recolectada con el dinamómetro y el cuestionario de salud SF-12 fueron examinados y procesados. Se utilizó el programa Microsoft Excel 2019 para la base de datos, seguido de esto, ser ingresados al programa SPSS versión 26 en español para el análisis estadístico y validar o refutar la hipótesis de la investigación, los datos adquiridos se visualizarán en tablas y gráficos para finalmente poder realizar la interpretación de resultados.

### **3.9. Aspectos éticos**

En este estudio se preservó las normas éticas del Centro de Rehabilitación, de igual manera se presentó como base ética los principios de Helsinki las cuales son: no maleficencia, beneficencia, autonomía, y justicia (45). Además, se solicitó el consentimiento informado de los participantes para participar en la presente investigación, y se expresó en un lenguaje claro y preciso para ratificar la adecuada comprensión de los participantes. Es importante destacar que los participantes son libres de elegir participar o no en la investigación, y de retirarse de la misma en caso de ser necesario. La presente investigación se comprometió a respetar el código de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener. En el presente estudio se ha considerado información científica valorando la ética y evitando el plagio, tomando como referencia a varios autores e interpretándolo a criterio personal (46). Finalmente, en el estudio no se presentó ningún riesgo para los participantes y por ende no dañará su integridad, puesto que se resguardó la confidencialidad y el anonimato de los participantes a través de la nominación de un código para su registro en la base de datos (47). Asimismo, el investigador solo tendrá el acceso a los datos almacenados debido a que se utilizó con una clave secreta, después del análisis e interpretación de

los resultados se procederá a eliminar toda información a fin de proteger los datos según el artículo N° 29733 (48).

#### 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

##### 4.1. Resultados

Utilizando el programa estadístico SPSS, que examina la validez de los objetivos generales y específicos, se realizó un análisis completo para determinar la relación entre las variables de estudio mencionadas. Los resultados revelaron:

##### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 1: Relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes respiratorios**

			Fuerza muscular periférica	Calidad de vida
Rho de Spearman	Fuerza muscular periférica	Coefficiente de correlación	1.000	,515**
		Sig. (bilateral)		0.002
		N	91	91
	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	,515**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.002	
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** El nivel de significancia bilateral (sig.) para la fuerza muscular periférica y calidad de vida es de 0,002 menor a 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se determina que; existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro respiratorio, Lima 2024, siendo, el coeficiente de correlación 0,515 emitiendo una correlación positiva moderada según criterio de Rho Spearman.

**Tabla 2: Características sociodemográficas**

	N	Media	Desviación estándar
Peso	91	78.87	10.65
Talla	91	1.65	0.07
Edad	91	53.38	8.83
Fuerza muscular periférica	91	25.77	8.06
Calidad de vida	91	77.49	11.35
		Frecuencia	Porcentaje
	Masculino	62	68 %
Sexo	Femenino	29	32 %
	Total	91	100 %

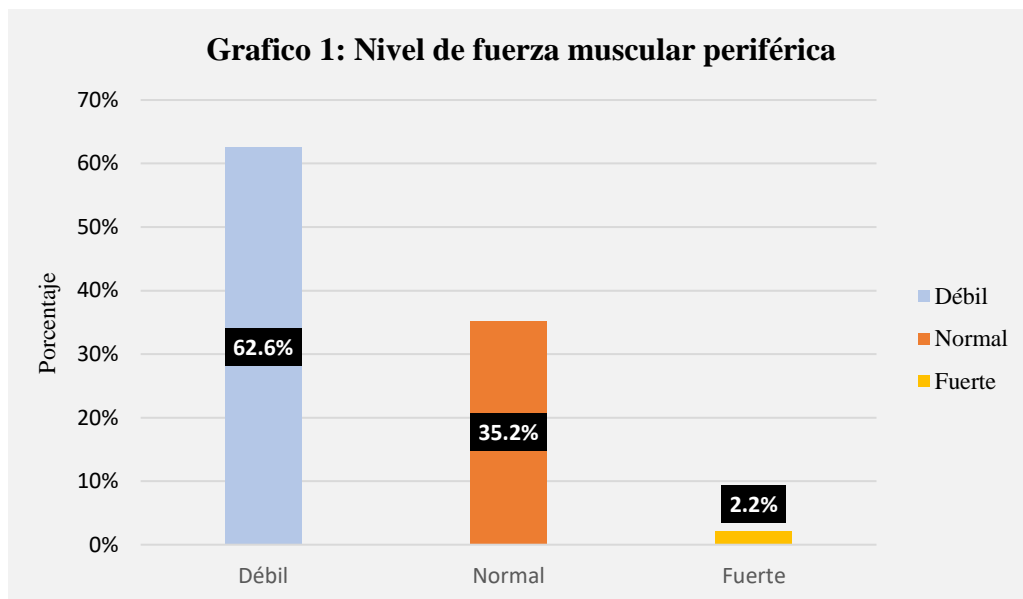
**Interpretación:** Se obtuvo un peso de  $78,87 \pm 10,65$  kg; una talla de  $1,65 \pm 0,07$  cm; una edad de  $53,38 \pm 8,83$  años; una fuerza muscular periférica de  $25,77 \pm 8,06$  puntos; una calidad de vida de  $77,49 \pm 11,35$  puntos; y finalmente, con respecto al sexo se obtuvo un 68% de pacientes masculinos y un 32% de pacientes femeninos.

**Tabla 3: Nivel de fuerza muscular periférica en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Débil	57	62.6
	Normal	32	35.2
	Fuerte	2	2.2
	Total	91	100.0

### Estadísticos

Fuerza muscular periférica		
N	Válido	91
	Perdidos	0
<b>Media</b>		<b>25.773</b>
Mediana		26.000
Moda		20.8
<b>Desv. Desviación</b>		<b>8.0606</b>
Mínimo		4.2
Máximo		45.0



**Interpretación:** Se obtiene la fuerza muscular periférica una media de  $25.77 \pm 8.06$  en los pacientes del Centro en mención, además de un 62,6% de fuerza débil, 35,2% de fuerza normal y un 2,2% de fuerza fuerte.

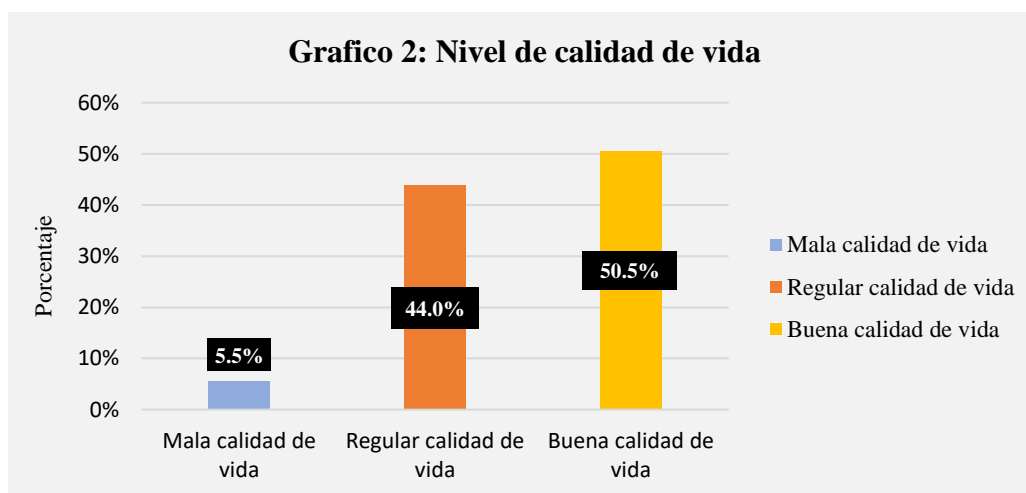
**Tabla 4: Nivel de calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Mala calidad de vida	5	5.5
	Regular calidad de vida	40	44.0
	Buena calidad de vida	46	50.5
	Total	91	100.0

### Estadísticos

#### Calidad de vida

N	Válido	91
	Perdidos	0
<b>Media</b>		<b>77.49</b>
Mediana		81.00
Moda		81 <sup>a</sup>
<b>Desv. Desviación</b>		<b>11.351</b>
Mínimo		49
Máximo		100



**Interpretación:** Se obtuvo que la calidad de vida media es  $77.49 \pm 11.35$ , en los pacientes del Centro mencionado anteriormente, además de un 5,5% de mala calidad de vida, 44,0% de calidad de vida regular y un 50,5% de buena calidad de vida.

#### 4.1.2. Prueba de Hipótesis

**Tabla 5: Relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil.**

			Calidad de vida	Dimensión débil
Rho de Spearman	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	1.000	-,314**
		Sig. (bilateral)		0.002
		N	91	91
	Dimensión débil	Coefficiente de correlación	-,314**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.002	
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** El nivel de significancia bilateral (sig.) para la dimensión fuerza muscular periférica débil y calidad de vida es de 0,002 menor a 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se determina qué; existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro señalado anteriormente, Lima 2024, siendo el coeficiente de correlación es -0,314 emitiendo una correlación negativa baja según criterio de Rho Spearman lo cual indica que a medida que el valor de una variable aumenta, el valor de la otra variable tiende a disminuir, y viceversa.

**Tabla 6: Relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal.**

			Calidad de vida	Dimensión normal
Rho de Spearman	Calidad de vida	Coefficiente de correlación	1.000	,334**
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	91	91
	Dimensión normal	Coefficiente de correlación	,334**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** El nivel de significancia bilateral (sig.) para la dimensión fuerza muscular periférica normal y calidad de vida es de 0,001 menor a 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se determina que; existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro citado anteriormente, Lima 2024; siendo el coeficiente de correlación es 0,334 emitiendo una correlación positiva baja según criterio de Rho Spearman.

**Tabla 7: Relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte.**

			Calidad de vida	Dimensión fuerte
Rho de Spearman	Calidad de vida	Coeficiente de correlación	1.000	0.011
		Sig. (bilateral)		0.914
		N	91	91
	Dimensión fuerte	Coeficiente de correlación	0.011	1.000
		Sig. (bilateral)	0.914	
		N	91	91

**Interpretación:** El nivel de significancia bilateral (sig.) para la dimensión fuerza muscular periférica fuerte y calidad de vida es de 0,914 mayor a 0,05 por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se determina que; no existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro mencionado.

**Tabla 8: Pruebas de normalidad**

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fuerza muscular periférica	0.093	91	0.050	0.977	91	0.100
Calidad de vida	0.171	91	0.000	0.938	91	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:** Se puede observar que para ambas pruebas de normalidad se interpreta que el grado de libertad (gl) es de 91 por lo tanto se empleará la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov con la corrección Lilliefors el valor de Sig. es de  $P > 0.05$  asumiendo la hipótesis alternativa, podemos decir que la distribución de los datos no presenta normalidad.

#### 4.1.3. Discusión de resultados

El estudio de investigación actual constato una correlación de 0.515 de la fuerza de los músculos periféricos y la calidad de vida, así también estadísticamente una significancia de 0,002, al comparar con el estudio de Cuadros et al. se aproximan a los resultados obtenidos siendo correspondiente una correlación de 0,09 y una significancia de 0,003 entre la dinamometría de mano y prueba de la silla.

En relación a la edad; se encontró que la media de la edad es 53.38 de  $\pm 8.83$  años, dichos valores fueron menores que Cuadros et al. los cuales fueron realizados en adultos mayores entre 60 y 80

años. Respecto al peso; se evidenció que la media del peso es 78.87 de  $\pm 10.65$  kg; mientras que, Ortellado en su investigación encontró que la media del peso fue  $65.5 \pm 14.3$  kg. En cuanto a la talla; se obtuvo una media 1.65 de  $\pm 0.07$  m; por el contrario, Ortellado en su investigación identificó que la media de la talla fue de 1.59 de  $\pm 0.07$  m. En cuanto al género, se encontró que el 68% de participantes son hombres y 32% mujeres, dichos valores fueron distintos a Paullo et al. donde el 62% fueron damas y 38% varones.

De acuerdo al nivel de fuerza muscular periférica, se encontró que la media es 25.77 de  $\pm 8.06$  kg; por lo que concuerda con su investigación de Chero et al. donde la media de la fuerza de prensión fue  $27.21 \pm 5.50$  kg; dichos resultados son similares a los obtenidos por Castilla et al. en su investigación donde se encontró una media de  $29.1 \pm 6.1$  kg; mientras que, Leal et al. en su investigación se encontró una media de  $42.9 \pm 7.4$  kg.

Respecto al nivel de nivel de calidad de vida, se encontró que la media es 77.49 de  $\pm 11.35$  puntos, dichos valores son similares a los obtenidos por Velandia et al. donde se encontró que la media fue  $78.6 \pm 28.9$  puntos; a diferencia de Gómez et al. donde en su investigación evidencio una media de calidad de vida de 51.19 de  $\pm 10.20$  puntos.

En consiguiente, la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil se obtuvo una significancia de 0,002 y una correlación de -0,314 con un 62,6%; estos resultados son similares a los obtenidos por Chero et al. donde se encontró un 62,2%; mientras que, Ortellado en su investigación obtuvo un 54% con respecto a la fuerza muscular periférica según dimensión débil.

Según la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal se encontró una significancia de 0,001 con correlación de 0,334 siendo de 35,2% la dimensión normal; a diferencia de lo obtenido por Chero et al. en su investigación donde se obtuvo un 46%; dicho resultado es similar a lo obtenido por Ortellado donde en su investigación se encontró un 46% de fuerza muscular periférica según su dimensión normal.

Por otro lado, la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte se evidencio un 2,2% con una significancia de 0,914 y correlación de 0,011; este resultado es similar a la investigación realizada por Chero et al. donde se obtuvo un 4,5% del componente de fuerza muscular periférica en cuanto a su dimensión fuerte.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- Se concluye que existe relación entre las variables de estudio mencionadas.
- Hay predominio en los varones con una fuerza muscular periférica débil y una calidad de vida buena.
- Que existe relación en la calidad de vida según su dimensión débil de la fuerza muscular periférica.
- Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal.
- No existe relación en la calidad de vida según su dimensión fuerte de la fuerza prensil.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda dar inicio a la rehabilitación respiratoria de manera temprana para mejorar y/o mantener la fuerza de los músculos periféricos.
- Se sugiere realizar investigaciones en mayor población para confirmar los hallazgos obtenidos.
- Se propone realizar ejercicios individualizados donde se enfoque en las necesidades de cada paciente, ayudando a desarrollar mejor fuerza de los músculos periféricos.
- Dar comienzo oportunamente al entrenamiento respiratorio para mejorar la calidad de vida.
- Realizar ejercicios para mejorar la calidad de vida mejorando su condición de fuerza muscular periférica débil.
- Llevar a cabo ejercicios para mantener la condición de fuerza muscular periférica normal.
- Iniciar con pesas de 250 g. para evitar el deterioro de la condición de fuerza fuerte.

## 6. REFERENCIAS

1. Correa L. El ejercicio como protagonista en la plasticidad muscular y en el músculo como un órgano endocrino: Implicaciones en las enfermedades crónicas. Rev Scielo [Internet]. 2022;22(1) [citado el 3 de junio de 2024]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000100181](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000100181)
2. WHO. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud, dice la OMS. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020 Nov 25 [citado el 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
3. OPS. Actividad física. [Internet]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; [actualizado en fecha desconocida; citado 2024 Jun 3]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
4. Millingalli M, Cedeño M, Moscoso G, Del Rocío M et al. Uso del dinamómetro para mejorar la fuerza de la mano del adulto mayor: Revisión bibliográfica. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS [Internet]. 2023;5(6): 369–383. [citado el 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.862>

5. González E, Ballesteros M, Pintor B, González L, Ramos B, Ariadel D et al. Valoración de la baja masa y fuerza muscular en una población de control. Rev Scielo [Internet]. 2023;40(1): 67-77 [citado 2024 Jun 3]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112023000100010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100010)
6. Tapanes I, Simón M, Guevara A, Heredia L et al. Fuerza de agarre en la mano dominante en los pacientes convalecientes de la COVID-19. Rev Medimay [Internet]. 2021; 28(3) [citado 2024 Jun 3]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2021/cmh213f.pdf>
7. Casillas J, Reséndez O, Cisneros DR, López DO, González KT et al. Medición de fuerza manual mediante dinamometría isométrica como indicador de salud en trabajadores de la Región Madero. EID [Internet]. 2021;3(1):18-34. [citado 3 de junio de 2024] Disponible en: [https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/4340](https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/4340)
8. Wilches EC y Arzayus L. Relación entre la fuerza de presión manual y los músculos inspiratorios con el éxito de la prueba de respiración espontánea. Dialnet [Internet]. 2023;55(1). [citado 3 de junio de 2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9151820>
9. Runzer F, Díaz G, Merino A, Ñaña M, Benavente C, Arteaga F. et al. Fuerza de presión débil y su asociación con la dependencia funcional y el rendimiento físico alterado en adultos mayores de 80 años. Rev Scielo [Internet]. 2023;84(1): 22-27. [citado 2024 Jun 3] Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832023000100022](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832023000100022)
10. WHO. Medición de la calidad de vida. [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2022 [citado el 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/whoqol>
11. Mulugeta H, Sinclair PM y Wilson A et al. Calidad de vida relacionada con la salud y sus factores influyentes entre personas con insuficiencia cardíaca en Etiopía: uso del modelo revisado de Wilson y Cleary. Sci Rep [Internet]. 2023. [citado 3 de junio de 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47567-x>
12. Medina F, Jimenez JL, Aragón J, Frutos DG, Muñoz M et al. Calidad de vida en estudiantes de ciencias de la salud de una Universidad Privada en Nuevo León, México. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2022;22(1): 89-94. [citado 2024 Jun 3] Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000100089](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000100089)
13. García H, y Lara J. Calidad de vida y autoestima en adultos mayores de una asociación de jubilados ecuatoriana. Rev Scielo. [Internet]. 2022; 17(1):95-108. [citado 2024 Jun 3] Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2550-67222022000200095](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-67222022000200095)

14. Queirola SA, Barboza M, Ventura J et al. Medición de la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados de Lima (Perú). *Enf Global* [Internet]. 2020;19(4):259-88. [citado 3 de junio de 2024] Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/420681>
15. Chero SL, Yajaira MA, Gutiérrez J D et al. Características y correlación entre distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en peruanos que padecieron COVID-19. *Medisur* [Internet]. 2022;20(3): 527-532. [citado 2024 Jun 7] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2022000300527&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2022000300527&script=sci_arttext&tlng=pt)
16. Cardenas G, Flores K, Perez K, Gutiérrez L, Runzer FM., Parodi F et al. Asociación entre dependencia funcional y calidad de vida en pacientes adultos mayores oncológicos. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2022;51(2) [citado 2024 Jun 7] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572022000200023&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572022000200023&script=sci_arttext)
17. Cuadros S, Isabel S, Runzer F, Falvy I et al. Correlación entre la prueba de la silla y dinamometría para evaluar la fuerza muscular en adultos mayores. *An. Fac. med.* [Internet]. 2022; 83(4): 360-361. [citado 2024 Jun 7] Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832022000400360](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832022000400360)
18. Paullo K, Risco G, Sigueñas E, González M et al. Nivel de funcionalidad y calidad de vida en población rural de adultos mayores en un centro integral para el adulto mayor de Lima, Perú. *Rev Hered Rehab.* [Internet]. 2022; 1:14-20. [citado 2024 Jun 7] Disponible en: [https://repositorio.uich.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/659/Arroyo\\_DY\\_tesis\\_enfermeria\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uich.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/659/Arroyo_DY_tesis_enfermeria_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Huachaca R, Tenorio A et al. Calidad de vida relacionada con la salud durante la pandemia por covid-19, en personas con diabetes tipo 2 que acuden a la consulta en un establecimiento de salud de Lima Norte. *Universidad María Auxiliadora* [Internet]. 2022 Feb 12; Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/767/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Leal H, San Martín M, Martínez S, Barría R.M et al. Fuerza prensil en adultos chilenos sanos de 20 a 69 años: un estudio transversal. *ScienceDirect.* [Internet]. 2021; 43(3): 136-142. [citado 2024 Jun 7] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563820301280#preview-section-cited-by>
21. Castilla LF, Lozano RE, Ruiz JL et al. Relación de la composición corporal y la fuerza prensil en el adulto mayor del Municipio de Toluviejo Sucre. *REDFIDS* [Internet]. 2022; 4(8). [citado 2024 Jun 7] Disponible en: <https://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/REDFIDS/article/view/3188>

22. Gómez O, Merellano E et al. Efectos del entrenamiento concurrente en indicadores de condición física y calidad de vida de adultos sanos. Dialnet [Internet]. 2024;55(1): 24-35. [citado 7 de junio de 2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9349026.pdf>
23. Zambrano V, Rodríguez G, Soler N et al. Calidad de vida de docentes de Chile y Colombia durante la pandemia de Covid-19. Universidad Autónoma de Chile [Internet]. 2022;45(1): 978-985. [citado 7 de junio de 2024] Disponible en: <https://repositorio.uautonoma.cl/bitstream/handle/20.500.12728/11089/92277-Texto%20del%20art%20c3%20adculo-334951-2-10-20220528.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Ortellado S. Alimentación, estado nutricional y dinamometría de adultos mayores de un hogar público. Rev UniNorte Med [Internet]. 2021;10(1): 35-65. [citado 7 de junio de 2024] Disponible en: <https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-uninorte-med-2021-01-03/>
25. Montenegro S. Evaluación de la fuerza de agarre en el personal administrativo del Vicerrectorado Administrativo, Dirección de Bienestar, Dirección Financiera, Dirección de Gestión de Talento Humano y Unidad de Mantenimiento e Imprenta de la Universidad Técnica del Norte periodo 2015-2016. Universidad Técnica del Norte [Internet]. 2017 Ene 25; Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6015>
26. Fuerza Muscular [Internet]. Grupo Sobre Entrenamiento (G-SE). [citado el 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://g-se.com/fuerza-muscular-bp-657cfb26d5ce2b>
27. Pérdida de la función muscular [Internet]. MedlinePlus. [citado el 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003190.htm>
28. Ortega A. Tendencias históricas sobre la fuerza muscular. Rev Digital EFDeportes [Internet]. 2013. [citado el 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://efdeportes.com/efd180/tendencias-historicas-sobre-la-fuerza-muscular.htm>
29. Galicia A. Conceptos básicos sobre la fuerza muscular. Rev Digital EFDeportes [Internet]. 2014. [citado el 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd190/conceptos-basicos-sobre-la-fuerza-muscular.htm>
30. Suchomel T, Nimphius S, Bellon C, Stone M. The Importance of Muscular Strength: Training Considerations. Sports Med. [Internet]. 2018;48(4): 765-785. [citado 11 de junio de 2024] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29372481/>
31. Díaz G, Callejas P, Cuesta V y Calvera S. Concordancia-conformidad entre los dinamómetros de mano Camry y Jamar en adultos. Rev Nutr. Clin. Metab. [Internet]. 2018;1(1): 35-41. [citado 11 de junio de 2024] Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/rncm.v1n1.075/154>

32. García M, González M, Romero J, Prado C, López N, Villarino A y Marrodán M. Referencias para dinamometría manual en función de la estatura en edad pediátrica y adolescente. Nutr. clín. diet. hosp. [Internet]. 2017;37(4): 135-139. [citado 11 de junio de 2024] Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/GLOPEZ.pdf>
33. Rodríguez R y Velasco S. Dinamometría manual y nivel de actividad física en estudiantes universitarios de Uruapan Michoacán, México. Dialnet [Internet]. 2019;39(3): 109-114. [citado 11 de junio de 2024] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7201648>
34. Díaz G. Estudio de validez diagnóstico: consistencia del dinamómetro de mano digital Camry en una población de adultos sanos en Bogotá. [Tesis para optar al grado de magister en Epidemiología Clínica]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2016. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57879>
35. Manual del usuario 2 ed. Dinamómetro electrónico Camry modelo EH101. Disponible en: <https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
36. Urzúa A y Caqueo A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. Rev Scielo [Internet]. 2012;30(1): 61-71. [citado 2024 Jun 12] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>
37. Ardila R. Calidad de vida: Una definición integradora. Rev Lat de Psic [Internet]. 2003;35(2): 161-164. [citado 2024 Jun 12] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf>
38. Westreicher G. Calidad de vida: qué es y factores clave [Internet]. Economipedia.com [citado el 12 de junio de 2024]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/calidad-de-vida.html>
39. Vilagut G, Valderas J, Ferrer M, Garin O, López E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. Dialnet [Internet]. 2008; 130(19): 726-735. [citado 2024 Jun 12] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2650681>
40. Vera P, Silva J, Celis K, Pavez P. Evaluación del cuestionario SF-12: verificación de la utilidad de la escala salud mental. Rev Med Chile [Internet]. 2014;142: 1275-1283. [citado 2024 Jun 12] Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n10/art07.pdf>
41. Hernández R. Metodología de la investigación. 6 ed. México [internet] Mc Graw Hill; 2014. Disponible en: <https://www.uncuyo.edu.ar/upload/Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>

42. Vázquez MF, Díaz J, Lázaro M, Guamán M. Medición de la fuerza de prensión y de las pinzas de la mano en pacientes sanos. Rev Scielo. [Internet]. 2021; 35(1): 56-60. [citado 2024 Jun 13] Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022021000100056](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022021000100056)
43. Urzúa A. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. Rev Med Chile. [Internet]. 2010; 138: 358-365. [citado 2024 Jun 13] Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n3/art17.pdf>
44. Hidalgo A. Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos. Revista Sigma [Internet]. 2019;15(1), 28-44, disponible en: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/4905>
45. Arguedas O. Elementos básicos de bioética en investigación. Acta Méd. Costarric [Internet]. 2010; 52(2): 76-78 disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022010000200004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022010000200004)
46. Salazar M. Icaza M. Alejo O. La importancia de la ética en la investigación. Rev. Cient. De la Univ. De Cienfuegos [Internet]. 2018; 10(1): 305-311. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000100305&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305&lng=es&tlng=es).
47. CONCYTEC. Código Nacional de la Integridad Científica. [Internet] Perú.: Concytec; 2019 [revisión 2024; consultado 2024 Jun 15] Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe>
48. EL PERUANO. Ley de protección de datos personales. [Internet] Perú [revisado 2022; consultado 2023 Jun 15] disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe>

## Anexo 1: Matriz de consistencia

### “Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024? ¿Cuál es el nivel de fuerza muscular periférica en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024? ¿Cuál es el nivel de calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024? ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024? ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024? ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar las características sociodemográficas en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Identificar el nivel de fuerza muscular periférica en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Identificar el nivel de calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Identificar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión débil en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión normal en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Hi: Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024. Ho: No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida según su dimensión fuerte en pacientes del Centro de Rehabilitación Respirando2, Lima 2024.</p>	<p><b>FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fuerza Débil</li> <li>– Fuerza Normal</li> <li>– Fuerza Fuerte</li> </ul> <p><b>CALIDAD DE VIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Componente de Salud física</li> <li>– Componente de Salud Mental</li> </ul>	<p><b>Tipos de investigación:</b> Básica</p> <p><b>Método y diseño de investigación:</b> Cuantitativo correlacional Transversal</p> <p><b>Población:</b> La presente investigación contara con una población conformada por 100 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas de ambos sexos, tanto femenino como masculino, cabe resaltar que los pacientes serán del Centro de Rehabilitación Respirando2, se llevara a cabo entre los meses de junio y setiembre del año 2024.</p> <p><b>Muestra:</b> El presente proyecto de investigación estará dado por 91 pacientes con enfermedades respiratorias crónicas de ambos sexos que asistan al Centro de Rehabilitación Respirando2 en los meses de junio, julio, agosto y setiembre del 2024 además que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre			
Edad			
Sexo			
Peso			
Talla			
Fuerza Muscular Periférica	1°TOMA	2° TOMA	FINAL
Calidad de Vida	Salud Física	Salud Mental	TOTAL

### Anexo 3: Validez del instrumento

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg: Aimee Yajaira Diaz Mau

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

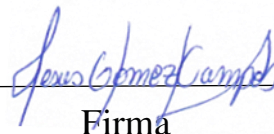
Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Jesus Ivan Gomez Campos

---

Nombre y Apellido



---

Firma

**71264235**

---

D. N. I

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

**TÍTULO:** “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza débil	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza normal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza fuerte	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud física	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud Mental	X		X		X		

**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

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

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**Mg:** Aimeé Yajaira Diaz Mau

**DNI:** 40604280

**Especialidad del validador:** Magister en Docencia Universitaria

Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

01 de Julio del 2024



---

Firma del Experto Informante

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Dinamometría (FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA)

Mg. Aimee Yajaira Diaz Mau

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024

Aimeé Yajaira Diaz Mau

CTMP 9981 RNE 0077

Mg.



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Cuestionario de Salud SF-12 (CALIDAD DE VIDA)

Mg. Aimee Yajaira Diaz Mau

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024

Aimeé Yajaira Diaz Mau

CTMP 9981 RNE 0077

Mg.



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg: Bladimir Benito Muñico Contreras

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

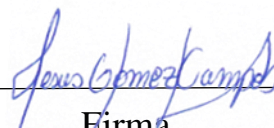
Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Jesus Ivan Gomez Campos

---

Nombre y Apellido



---

Firma

**71264235**

---

D. N. I

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

**TÍTULO:** “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza débil	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza normal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza fuerte	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud física	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud Mental	X		X		X		

**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

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

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**Mg:** Muñico Contreras Bladimir Benito

**DNI:** 46180198

**Especialidad del validador:** Fisioterapia Cardiorrespiratoria

01 de Julio del 2024



Firma del Experto Informante

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Dinamometría (FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA)

Mg. Bladimir Benito Muñico Contreras

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024

**Muñico Contreras Bladimir Benito**

**CTMP 13547 RNE 00364**

Mg.



## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Cuestionario de Salud SF-12 (CALIDAD DE VIDA)

Mg. Bladimir Benito Muñico Contreras

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024

**Muñico Contreras Bladimir Benito**

**CTMP 13547 RNE 00364**



Mg.

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg: Milagros Nohely Rosas Sudario

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el Título Profesional en Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024", y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

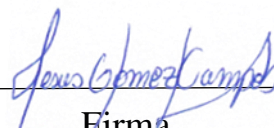
Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Jesus Ivan Gomez Campos

---

Nombre y Apellido



---

Firma

**71264235**

---

D. N. I

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

**TITULO:** “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza débil	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza normal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Fuerza fuerte	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud física	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Componente de Salud Mental	X		X		X		

**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

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

Aplicación solo para este estudio

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**Mg:** Milagros Nohely Rosas Sudario

**DNI:** 45898804

**Especialidad del validador:** Magister en Docencia Universitaria

01 de Julio del 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of the word "ROSAS" in all caps, enclosed within a hand-drawn oval shape.

---

Firma del Experto Informante

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Dinamometría (FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA)

Mg. Milagros Nohely Rosas Sudario

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024



Mg. MILAGROS NOHEL Y ROSAS SUDARIO

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### Cuestionario de Salud SF-12 (CALIDAD DE VIDA)

Mg. Milagros Nohely Rosas Sudario

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado "FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024" para optar el Título Profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 01 / 07 /2024



Mg. MILAGROS NOHEL Y ROSAS SUDARIO

## Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 23 de setiembre de 2024

Investigador(a)  
**Jesus Ivan Gomez Campos**  
**Exp. N°: 0620-2024**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **“Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024” Versión 01 con fecha 16/07/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **16/07/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jesus Ivan Gomez Campos.

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 5: Formato de consentimiento informado



### CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador : Gomez Campos Jesus Ivan

Título : Fuerza muscular periférica y calidad de vida en pacientes del Centro de Rehabilitación RESPIRANDO2, Lima 2024

---

#### Propósito del Estudio

Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: **“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRANDO2, LIMA 2024”**. Este es un estudio desarrollado por investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, **Gomez Campos Jesus Ivan**. 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 del Centro de Rehabilitación Respirando2. Su ejecución permitirá determinar si existe la relación entre ambas variables.

#### Procedimientos:

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

- Recolección de datos, edad, sexo, peso y talla.
- Se aplicará el dinamómetro Camry que nos brinda una fuerza de presión en kilogramos en un intervalo de 10 minutos, luego se le realizará una encuesta con el cuestionario SF-12 que nos proporcionará la condición física y mental por un tiempo de 5 minutos.
- La obtención de datos puede tardar entre 15 minutos y los resultados de ella misma se entregará forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

#### Riesgos:

Su participación en el estudio se realizará bajo medidas de protección, se tomarán medidas necesarias para el estudio, se contará con los permisos previos, donde no será afectada la integridad ni la seguridad de cada paciente a evaluar. Si, el paciente no se siente cómodo o vulnerado será suspendida la prueba.

#### Beneficios:

Usted se beneficiará del presente proyecto ya que podrá conocer el resultado de la misma, el mismo que le será entregado una vez culminado el estudio.

#### Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco 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 su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Derechos del paciente:**

Si usted se siente incómodo durante la evaluación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Gomez Campos Jesus Ivan al número de celular: 918474465 o al comité de ética que, valido el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. 01-7065555 anexo 3286. E-mail: [comité.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comité.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

Nombres: Gomez Campos Jesus Ivan

DNI: 71264235

## Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



### CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

LA GERENTE GENERAL DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA **RESPIRANDO2 S.A.C**  
MAG. AIMEÉ YAJAIRA DÍAZ MAU

DEJA CONSTANCIA QUE:

El bachiller en Tecnología Médica: Terapia Física y Rehabilitación, identificado con DNI: 712642235, Código de alumno: a2018100532, Jesús Ivan Gómez Campos; respecto a lo solicitado se le brinda la aprobación de poder realizar la toma de muestra a los pacientes respiratorios crónicos, para el proyecto tesis de investigación titulada:

“FUERZA DE MUSCULAR PERIFERICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACION RESPIRATORIA RESPIRANDO2, LIMA. 2024”

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Jesús María, 26 de setiembre del 2024

.....  
Mg. AIMEE YAJAIRA DIAZ MAU  
Gerente General  
CTMP 9981 RNE 0077

## Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin

### ● 13% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 11% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

---

#### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>uwiener on 2023-09-10</b> Submitted works	<1%
3	<b>Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-12-14</b> Submitted works	<1%
4	<b>revmedmilitar.sld.cu</b> Internet	<1%
5	<b>scielo.org.pe</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>uwiener on 2024-08-02</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.cientifica.edu.pe</b> Internet	<1%

## ● 13% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 11% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>uwiener on 2023-09-10</b> Submitted works	<1%
3	<b>Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-12-14</b> Submitted works	<1%
4	<b>revmedmilitar.sld.cu</b> Internet	<1%
5	<b>scielo.org.pe</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>uwiener on 2024-08-02</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.cientifica.edu.pe</b> Internet	<1%