



Universidad  
Norbert Wiener

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”**

Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en

Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

**AUTOR:** Meoño Rojas, José Miguel  
CODIGO ORCID - 0000-0003-3372-3793

MG. DIAZ MAU, AIMEE YAJAIRA  
CODIGO ORCID -0000-0002-5283-0060

LIMA-PERU 2022

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

Yo, José Miguel Meoño Rojas egresado de la Facultad de Ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y LA DESATURACIÓN DE OXÍGENO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO, CHICLAYO 2022” Asesorado por el docente: Aimeé Yajaira Diaz Mau DNI 40604280 con código ORCID 0000-0002-5283-0060 tiene un índice de similitud de 16% con código 14912:224022817 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  
 José Miguel Meoño Rojas  
 DNI: 72276879



.....  
 Firma de asesor  
 Aimeé Yajaira Diaz Mau  
 DNI: 40604280

Lima, 26 de abril de 2023

## ÍNDICE

### 1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Formulación del problema .....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación	
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
1.4 Justificación de la investigación	
1.4.1 Teórica .....	8
1.4.2 Metodológica.....	8
1.4.3 Práctica.....	8
1.5. Delimitaciones de la investigación	
1.5.1 Temporal.....	9
1.5.2 Espacial.....	9
1.5.3 Población o unidad de análisis.....	9

### 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases teóricas.....	15
2.3. Formulación de hipótesis	
2.3.1. Hipótesis general.....	21
2.3.2 Hipótesis específicas.....	22

### 3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación.....	23
3.2. Enfoque de la investigación.....	23
3.3. Tipo de investigación.....	23
3.4. Diseño de la investigación.....	24
3.5. Población, muestra y muestreo.....	24

3.6. Variables y operacionalización.....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	
3.7.1. Técnica.....	32
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	32
3.7.3. Validación.....	34
3.7. 4 Confiabilidad.....	35
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	35
3.9. Aspectos éticos.....	36
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)....	37
4.2. Presupuesto.....	38
<b>5. REFERENCIAS</b>	
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	50
Anexo 2: Instrumentos.....	51
Anexo 3: Validez del instrumento.....	53
Anexo 4: Formato de consentimiento informado.....	69
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin.....	70

## **1. El Problema**

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

En los últimos años, la desaturación de oxígeno (SPO<sub>2</sub>) se asocia frecuentemente con el esfuerzo, y también a una de las patologías más conocidas en el mundo, la enfermedad obstructiva crónica pulmonar más conocida como EPOC (1); otras de la patologías de los tiempos modernos es la enfermedad por el nuevo coronavirus, también llamado (Covid-19) según el estudio de Italia en febrero del 2021, describen a la desaturación de oxígeno como unos de los principales factores asociados a esta enfermedad, así como también la disnea, la fatiga y el cansancio provocado en 90% de los casos registrados en pacientes adultos (2). Así también está relacionado el envejecimiento como lo mencionado anteriormente tanto a la desaturación y su fuerza muscular periférica (FMP) que están íntimamente ligados como la fragilidad o la discapacidad asociada, no solo en ancianos sino en adultos jóvenes sanos en un 49.9% según el país de Taiwán(3).

Esto conlleva a una limitación física que son los principales factores de la alta morbilidad y mortalidad en todo el mundo, siendo los marcadores clínicos importantes de cada paciente hospitalizado(1). Es un hallazgo común, ver la caída de desaturación en estas enfermedades inducidas por el ejercicio o la actividad física, la disminución de SpO<sub>2</sub> en  $\geq 4\%$  y una caída de SpO<sub>2</sub> a  $\leq 88\%$  es un fenómeno persistente con el tiempo y un marcador importante para cada fenotipo particular(4), cabe recalcar que no se puede estar ligado a un solo anclaje de estudio, dependiendo de la población y sus variables a medir con un objetivo claro basado en un cálculo, sino tiene relación entre ellos: Spo<sub>2</sub> y FMP(5). Se ha

demostrado que la potencia del músculo esquelético es un predictor frente a limitaciones funcionales de la capacidad física, siendo el Sit-Stand-Test y es un instrumento validado para medir cambios en la Spo2 y la FMP según España-Toledo(1,6).

Para medir la capacidad de la toleración al ejercicio, y sus funciones y capacidades vitales podemos usar tanto el Test de STST o la caminata de 6 minutos ambas pruebas son fáciles de usar en un ambiente hospitalario o clínico donde podemos ver y observar el estado funcional de cada paciente para demostrar la viabilidad del estudio (7).

Este análisis y estudio también está basado en correlacionar la FMP con el Dinamómetro que también se encarga de ver y observar las limitaciones funcionales de cada paciente tanto la fuerza de agarre y la flexibilidad en miembros superiores e inferiores (8). En estos test de evolución e instrumentos son valiosos y un estándar de oro para ver el grado de deterioro en el intercambio gaseoso inducida por el ejercicio y correlacionando ambos test o instrumentos dando un 95% de confianza según la revista de enfermedades respiratorias en el 2018(9).

” Y los estudios demuestran y determinan correctamente el estado funcional de cada paciente y es menos estresante hemodinámicamente y son más fáciles de usar en cualquier tipo de entorno a evaluar”. Hallazgos sugieren fuertemente la necesidad de una evaluación de seguimiento de la función física en los programas de rehabilitación, según la Revista de Medicina Física y Rehabilitación (7,9).

Dando como resultado final evaluar la salud de cada paciente, el propósito de esta investigación será determinar la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados a si se pueda usar una medida

independiente para la amplitud funcional en entornos donde el tiempo y el espacio son factores muy limitantes (7,10).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.1.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022?

### **1.1.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la fuerza muscular periférica en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?
- ¿Cuál es el grado de desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?

- ¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?

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

#### **1.3.1 Objetivos generales**

- Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Valorar la fuerza muscular periférica en pacientes hospitalizados.
- Valorar el grado de desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.
- Describir la relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.
- Describir la relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.
- Describir la relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.

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

### **1.4.1 Teórica**

La presente investigación de forma teórica, se justificara en relación a la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno, ya que ambas variables ayudaran a desarrollar un objetivo en concreto, para ver el grado de deterioro muscular y fuerza muscular, mientras tanto veremos la relación que tiene con el grado de desaturación por esfuerzo provocado, y ver el impacto que tiene en los pacientes hospitalizados con diferentes patologías adquiridas. Efectuando y evaluando de forma precisa los datos obtenidos de cada paciente y relacionando Ítems(1,3).

### **1.4.2 Metodológica**

La justificación metodológica del estudio de investigación se basará en el tipo hipotético deductivo, descriptivo correlacional, que busca la relación en base a dos instrumentos ya validados como es el dinamómetro para medir la fuerza muscular tanto en sus dimensiones fuerte, normal y débil, así también veremos la Desaturación de oxígeno medida con el instrumento, Sit-Stand-Test, para cada tipo paciente que permitirá relacionarlo con distintas patologías en el ámbito hospitalario.

### **1.4.3 Práctica**

La justificación práctica del estudio de investigación, ayudara a desarrollar programas de entrenamiento y mejor manejo para el paciente hospitalizado, dependiendo de sus condiciones físicas, mejorando así su calidad de vida, integrando un nuevo programa al área de terapia cardio-respiratorio, dónde veremos porque hay desaturación de oxígeno mediante una prueba de esfuerzo en condiciones controladas. Esto nos ayudará y brindará una gran información científica y educativa para cada profesional del área de hospitalización, ampliando nuevos conocimientos no solo para la carrera de terapia sino dando a conocer a los demás profesionales de la salud el desempeño de un licenciado en Fisioterapia cardio-respiratoria, en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo dónde se tiene muy poco conocimiento del área ya descrita.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

El presente proyecto se realizará a cabo en los meses de enero a septiembre del año 2022, Chiclayo.

### **1.5.2 Espacial**

El proyecto de investigación se desarrollará en las áreas de hospitalización, ubicadas en el primer, segundo y tercer piso del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo que se ubica de la región Lambayeque en la ciudad de Chiclayo en la Av. Jorge Chávez, Chiclayo 14001.

### **1.5.3 Población de unidad de análisis**

Un paciente hospitalizado, del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de la región Lambayeque que se encuentra ubicado en la ciudad de Chiclayo en la Av. Jorge Chávez, Chiclayo 14001.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Antecedentes**

**Adrián Castillo G.** (11) La investigación tuvo como objetivo “*Analizar una menor fuerza muscular se asocia con un mayor riesgo de hospitalización por covid-19*” fue un estudio descriptivo observacional de donde se incluyeron 3600 participantes entre hombres y mujeres de edades entre 40 a 69 años, el instrumento que se utilizó fue un dinamómetro digital o test de Handgrip para medir la fuerza muscular periférica, en el estudio se evidencia que la inactividad física conlleva a distintas patologías y estas se incrementan con la mortalidad en hospitalización en un 30 % si su fuerza muscular disminuye en 5 kilogramos, mientras otras enfermedades suben su tasa de mortalidad, como son enfermedades oncológicas en 140%, enfermedad renal en un 84%, enfermedad pulmonar en un 36% enfermedades vasculares metabólicas en 64%, pero si su fuerza muscular aumenta en 5 kilogramos se disminuye la tasa de mortalidad y hospitalización en 22% en conclusión es decir, la fragilidad o la falta de fuerza muscular se asocia a un peor pronóstico para cada tipo de enfermedad en todas las etapas de ella, “como resultado del estudio los investigadores consideraron que las personas con menores niveles de fuerza

muscular periférica tuvieron hasta el doble de riesgo de mortalidad en hospitalización que las individuos más fuertes”.

**Bustos A, et al.** (12) La investigación tuvo el objetivo de “*Evaluar la fuerza prensil de la mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta, Colombia*” un estudio de tipo - transversal , observacional con muestreo no probabilístico de tipo - intencional, participaron 228 mujeres y 162 hombres, el análisis del estudio tuvo una confiabilidad de más del 90.3% y un (p-valor de 0.05) las pruebas se realizaron con normalidad y se utilizó un dinamómetro digital camry, el rango promedio de edad y sexo que sobresalieron fue de mujeres , donde se evidenció que la fuerza de agarre va aumentando según la edad hasta los 30 a 39 años, sobrepasada la edad promedio se evidencio que la fuerza prensil y de garre va disminuyendo considerablemente y por otro lado los resultado fueron los mismo para varones pero ellos obtuvieron valores de fuerza más altos ( $p > 0.05$ ), ya que biológica y hormonalmente hay una clara evidencia, ya que poseen una masa muscular mayor. Este trabajo permitió identificar la población aparentemente sana y con ello categorizar la aptitud músculo-esquelética acorde al sexo y la edad.

**Alfaro, et al.** (13) El estudio tuvo como objetivo “*Evaluar la marcha de los adultos - mayores de 60 años, para definir parámetros de normalidad del patrón de*

*marcha en este grupo poblacional*” es un tipo de estudio descriptivo prospectivo, donde uno de los instrumentos sobresalientes fue el Sit-Stand-Test de 30 segundos otro de ellos fue test FICSIT-4, donde fueron evaluados adultos de 60 años para definir parámetros normales de marcha, equilibrio, en base a un estudio del Centro Nacional de Rehabilitación se incluyó un total de 200 candidatos para la evaluación donde 82 (41 %) hombres y 118 (59 %) mujeres, los valores de referencia fueron de  $p < 0,05$ , para hombres la distancia obtenida fue de 151,6 cm/seg, y para mujeres fue de 136,8 cm/seg ambos test fueron indicadores razonables para evaluar la parte inferior del cuerpo en adultos mayores, concluyeron que los cambios en el patrón de marcha no solo se debe al envejecimiento sino a distintos factores externos que no necesariamente son del cuerpo o de comorbilidades adquiridas.

**Zannoni A. et al.** (14) La investigación tuvo como objetivo “*Evaluar pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), la diferencia mínima clínicamente importante (MCID) de STST de 30 segundos (30-STST) después de la rehabilitación pulmonar (PR)*”. Fue un estudio no experimental correlacional, donde se utilizaron los instrumentos de 30-STST y prueba de marcha de 6 minutos (6MWT), se incluyeron 96 paciente hospitalizados con EPOC de moderado a grave, se observó una mejora significativa en 30-STST (diferencia de medias +2 repeticiones;  $p < 0,0001$ ).  $\Delta 30$ -STST se relacionó efectivamente con 6MWT ( $r=0,61$ ,  $p < 0,0001$ ), TDI ( $r=0,61$ ,  $p < 0,0001$ ) y RV basal ( $r=0,27$ ,  $p < 0,01$ ). Se demostró que el STST de 30 segundos es una prueba

efectiva y sensible para la Rehabilitación Pulmonar ya que es más fácil de realizar y factible de usar en los pacientes.

**Parkins G, et al.** (15) el objetivo de esta investigación fue “*evaluar la aptitud funcional que se puedan utilizar en entornos profesionales o clínicos*” este estudio fue observacional transversal, los instrumentos utilizados en la investigación su fueron el tes de caminata de 6 minutos, Sit-Stand-Test 30 seg y una ficha de recolección de datos , los elegidos fueron 16 hombre y 41 mujeres residentes de la comunidad, los resultados del estudio fueron (caminata de 6 minutos [  $r = 0,39$ ] (tiempo STS de 30 veces [  $r = -0,63$ ] y se encontraron en el promedio máximo de niveles de sarcopenia ( $r = -0,76$  y  $r = -0,80$ ). Esto nos dice que la actividad de la vida diaria no es comprable a un estudio donde el ambiente es adecuado y controlado donde resultados muy limitantes. Concluyeron que La potencia generada a través del STST se relaciona significativamente con las medidas de aptitud funcional administradas, las relaciones también parecen existir cuando se evalúan en adultos mayores con y sin sarcopenia.

**Jiménez A, et al.** (16) el objetivo de la investigación fue “*Valorar la fiabilidad en términos de concordancia interobservador de las mediciones de capacidad funcional y fuerza muscular en pacientes en hemodiálisis*”. Es un tipo de estudio no experimental observacional donde los instrumentos fueron los siguientes dinamómetros de mano, (6MWT), (STTS) de 5 a 10 y de 60 segundos, la población fue de 65 pacientes de nefrología y se incluyeron todos los pacientes de la unidad de hemodiálisis, las pruebas se

realizaron durante la semana, no organizando un tiempo ni hora, por problemas de recursos humanos y sobre todo tiempo. La fuerza muscular se evaluó con el dinamómetro de mano ya que tiene evidencia que la fuerza de agarre tiene relación la Salud dando una eficacia del 95%, mientras tanto del STST-60 segundos dando una fuerza coordinada muy buen a  $P > (0,927)$  y el STS de 5 y 10 segundos como coordinación buena  $P > (0,676)$  a  $P(077)$  en el ámbito nacional los programas de rehabilitación se van implementado en área de Nefrología.

**Zhang. et al.** (17) La investigación tuvo el objetivo de *“Comparar la prueba de sentarse y levantarse de 5 repeticiones con la prueba de sentarse y levantarse de 30 segundos para predecir un rendimiento deficiente en la prueba de caminar de seis minutos y evaluar las percepciones subjetivas de los pacientes”*. Realizó un estudio no experimental, correlacional, donde los pacientes con EPOC realizaron 5STST, 30STST y 6MWT mediante una puntuación de la escala de Borg, incluyeron 151 participantes donde solo se tomó una muestra de solo 128 seleccionados, donde se observó una relación similar en la pruebas ya descritas entre 6MWT y 5STST ( $r = -0,508$ ,  $P < 0,001$ ) y entre 6MWT y 30STS ( $r = 0,528$ ,  $P < 0,001$ ). El 60% de pacientes fueron hombres adultos, donde el 93,2% dijeron que el 30STS fue más extenuante que el de 5STST, esta investigación fue realizada en Instituto de enfermedades respiratorias, Primer Hospital de la Universidad Médica de China y fue publicado en septiembre del 2018.

**Yu R, et al.** (18) tuvieron como objetivo “*Estimar la prevalencia de baja fuerza de prensión y examinar el impacto de diferentes aspectos del protocolo de medición en los valores de fuerza de prensión en adultos chinos*”. Es un estudio transversal no experimental, su muestra fue de 45 sujetos entre mujeres y varones de 18 a 102 años de Hong Kong, se utilizó un dinamómetro digital (TKK 5401 Grip-D) donde se evidencio que La fuerza de prensión baja se definió como una fuerza de prensión derivante, 2 desviaciones estándar o más por debajo de la media para adultos jóvenes, cuyos resultados fueron , que la fuerza prensil fue para los hombres fue mayor que entre las mujeres (  $P < 0,001$ ), La prevalencia de baja fuerza de prensión aumentó con la edad, alcanzando un porcentaje del 16,5% en varones y del 20,6% en mujeres mayores de 65 años.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Fuerza muscular periférica**

También llamada fuerza prensil , se mide a través de un dinamómetro manual, que es medio de gran importancia para la valoración clínica durante la evaluación, que permite conocer la integridad funcional en relación con la capacidad física, y en el área de Fisioterapia permite conocer las condiciones de este proceso de su medición (débil, normal y fuerte), “dando un indicador de salud que permite predecir el futuro de ciertas patologías y dentro de esto un indicador de la morbilidad y de la mortalidad de patologías cardiacas” (19,20).

### **2.2.2 Dinamometría**

El dinamómetro es un instrumento que sirve para medir con precisión y eficacia la fuerza que ejerce una persona, para diferentes propósitos y así obtener una información válida, la consistencia del instrumento es alta.(21) El dinamómetro manual también es definido como capacidad de fuerza prensil ejercida por la mano o del miembro superior, la medida de esta puede ser en (kilo o libras), es una técnica barata confiable y rápida de usar en cualquier clase de entornos la cual la hace el medio de validación funcional y física, identificando así el estado de salud. Tan bien es aplicable en personas clínicamente estables o pacientes que hayan estado en reposos prolongados para ver la pérdida de la funcionalidad(22).

### **2.2.3 Importancia de la dinamometría**

La dinamometría es de gran importancia y relevancia sirve para ver el grado de fuerza obtenida pero también es indicador del grado de debilidad muscular y deterioro, como el envejecimiento biológico del organismo y ver la funcionalidad del cuerpo, además podemos ver las discapacidades físicas y motoras de cada paciente con distintos trastornos o patologías, podemos observar el grado de dependencia e independencia motora y ser determinada por la cantidad de fuerza y cantidad de masa muscular ya que esta directamente proporcionada con la medición, esto se relaciona también a densidad ósea, articular y el desempeño físico y observamos el impacto negativo o positivo de estas medidas ya que se puede medir en su fuerza muscular débil, normal y fuerte(23).

### **2.2.3.1 Desarrollo de medición**

- ✓ El sujeto a evaluar o paciente debe estar cómodo
- ✓ Hombros aducidos sin rotaciones
- ✓ Con flexión de antebrazo en ángulo de 90° (24)
- ✓ La muñeca y mano en posición neutra
- ✓ El paciente realizará una prensión máxima (fuerza de prensión) hasta alcanzar su capacidad máxima, con un tiempo de 3-4 segundos y se repetirá el proceso con un descanso de un minuto aproximadamente(25).

### **2.2.4 Desaturación de oxígeno**

La desaturación se da por distintos trastornos disnea, insuficiencia respiratoria, hipoxia. Es una caída descendente de los niveles de oxígeno en sangre, algunos autores afirman que es de un  $< 4\%$  y otros autores mayores al  $>4\%$  es decir entre los 92 y 90% de saturación (Spo<sub>2</sub>), este fenómeno se observa con mayor presencia en pacientes con enfermedades respiratorias y tiende a hacer mayor con el esfuerzo o movimiento provocado, estos patrones de desaturación de oxígeno podemos observarlo en diferentes pacientes del área de hospitalización, esto también no lleva diferentes criterios a evaluar como la edad el sexo y los antecedentes familiares, que son valores que no se pueden modificar a lo largo de la vida, en cambio otros sí como la alimentación, el estilo de vida o el trabajo que son patrones que se pueden modificar(26).

### **2.2.5 Valores normales de oxígeno**

Para ver los valores normales de oxígeno debemos tener en cuenta distintos factores, como se mide, cuanto es la cantidad normal de oxígeno en el cuerpo y cuanto es el dióxido de carbono ( $p\text{CO}_2$ ) en el organismo, así también los valores del Ph normales en sangre (ácido o alcalino). La saturación de oxígeno se puede medir de 2 formas al nivel capilar y sanguíneo. A nivel sanguíneo se toma o se realiza cuando un paciente está en un estado crítico y queremos saber con más exactitud los valores de oxígeno en el cuerpo, normalmente hace el examen cuando el paciente está en una constante monitorización(27).

### **2.2.6 Saturómetro**

El primero de ellos es a través de un saturómetro común y corriente que no dará los parámetros establecidos como Frecuencia cardiaca (FR) y  $\text{Spo}_2$ . Para la (Fr) es de 60 – 80 latidos por minuto y la ( $\text{Spo}_2$ ) 95%-99%, pero esto dependerá también de la altitud que en la que nos encontremos. Para la costa a 0 metros sobre el nivel del mar es de 99%-95%, pero para la altitud estos valores cambian debidos a la disminución presión de oxígeno y sus valores son de 90 a 92% esto ocurre en la ciudades de mayor altitud como la región de la Sierra.(28)

## **2.2.7 Sit Stand Test**

El Sit Stand Test es uno de los instrumentos más usados durante una prueba de esfuerzo, se hace de manera factible y practica en cualquier entorno no solo en el ámbito hospitalario, sirve para ver el esfuerzo de una persona, al igual que la fuerza y extensibilidad muscular. La principal razón por la que se usa este test, es por su popularidad, sencillez y rapidez con la que se puede realizar, también veremos la finalidad de estas pruebas que se pueden analizar de 5 segundo, 30 segundos y 60 segundos(29). Es muy importante para saber la salud y la condición física de una persona después de cualquier evento patológico o enfermedad ocurrida. El instrumento a demostrado tener una gran valides y confiabilidad durante las pruebas realizadas en otros tipos de estudios, donde se ve la evidencia del esfuerzo y sus condiciones así como la desaturación de oxígeno y debilidad muscular(30).

### **2.2.7.1 Formas de realizarlos**

Las formas de realizarlo son variadas porque esto dependerá del tiempo y de la duración como son de 5, 30 y 60 segundos.

1. El paciente deberá estar sentado en el medio de una silla (la silla debe tener un respaldar por seguridad), la espalda recta y ambos pies apoyados en el suelo y los brazos cruzados juntos al pecho
2. Desde la primera posición (sentado) se da una señal acuática como una aplauso o palma para comenzar el test, de 5, 30 o 60 segundos

3. Previamente se describe el test con una demostración para que el participante pueda observarlo y lo realice de forma correcta
4. Antes de comenzar todo participante deberá hacer dos a 3 repeticiones previas para asegurar su fiabilidad.(31)

### **2.2.8 Importancia de test de stst**

Sirve para medir la fuerza de cada individuo y su estado funcional ya que es un método muy usado y práctico de hacer, incluso es determinado para ver el grado de detención de caída en las personas o pacientes, así también el equilibrio obtenido, las características positivas del estudio, es corto y fácil de realizar siempre y cuando haya una realización y previa evaluación para realizar el test de stst, los mas conocidos son de 3 tipos 5, 30 y 60seg. Ambos sirven para evaluar las extremidades inferiores del cuerpo y su fuerza muscular de ellas(32).

#### **2.2.8.1 Benéficos y desventajas**

Como ya vimos las ventajas son múltiples, fácil y sencillo de realizar y un bajo costo, pero las dificultades que se toman en cuenta son distintas, ya que son impredecibles para el evaluador, debemos de tener un recorrido correcto de la silla, evitar siempre los balanceos durante la prueba o sentarse burdamente en la silla, así como levantarse de ella. El evaluador debe de estar muy atento durante las pruebas realizadas para así evitar cualquier tipo de lesión o caída lo cual suspenda la evaluación, además es necesario utilizar los equipos adecuados o los materiales deben ser probados antes de cualquier prueba.(33)

### **2.2.9 Hospitalización**

El área de hospitalización son áreas básicas diseñada para los cuidados necesarios de cada paciente, integrando su seguridad, especialidad con estándares de calidad, seguridad, eficacia, aquí se brinda un habitación general con los implementos necesarios al cuidado de diferentes profesionales de salud como Técnicos, Enfermeros, y Médicos , Fisioterapeutas, nutricionistas entre otros, también se cumple estándares de bioseguridad como es lo habitual en un hospital, el paciente debe estar 6 a 24 horas en observación para su alta o por una instancia indefinida previamente a evaluación médica, básicamente en el área de hospitalización se reduce el riesgo de cualquier evento desencadenante a complicaciones (muerte), también se reduce el riesgo de minusvalía y mejora la calidad de salud o vida de cada paciente internado.(34)

#### **2.2.9.1 Paciente Hospitalizado**

El paciente hospitalizado es una persona muy susceptible a enfermedades o infecciones intrahospitalarias ya que se encuentra muy expuesto a ellas, por eso es muy importante dar los cuidados necesarios a estos tipos de pacientes, por ejemplo cuando hay una intervención quirúrgica, vemos un deterioro progresivo ya sea por el dolor , las náuseas o mareos, que pueden provocar los medicamentos administrados , también observamos la falta de movilidad e inactividad física , por eso es muy importante evaluarlo cada día, para ver el progreso de cada paciente con distintas patologías y así mismo informarle cada proceso a tomar para su recuperación.(34)

## 2.3 Formulación de hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis generales

- ✓ **H1:** Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022.
- ✓ **H0:** No Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022.

### 3.2 Hipotesis específicas

- ✓ **H1:** Existe relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.
- ✓ **H0:** No existe relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.

- ✓ **H1:** Existe relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.
- ✓ **H0:** No existe relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.
  
- ✓ **H1:** Existe relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.
- ✓ **H0:** No existe relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Método de investigación

El método que se utilizará será el hipotético deductivo porque parte de una supuesta hipótesis la cual se tiene que comprobar con la investigación si es verdadera o falsa con los hechos estudiados en una población de pacientes hospitalizados de la región Lambayeque -Chiclayo y así poder comprobar los hechos estudiados de una manera fidedigna que busca el conocimiento agregado(35).

### **3.2 Enfoque que la investigación**

Según Hernández el proyecto de investigación será de enfoque cuantitativo, ya que se utilizarán instrumentos y recolección de datos los cuales serán analizados de una forma estadística, lo cual pretende dar un aporte de valor científico y así poder describir cada una de la variables dando un enfoque sobre un hecho(36).

### **3.3 Tipo de investigación**

La investigación será aplicada, por que se utilizará el conocimiento, ya existente sobre la fuerza muscular periferia y la desaturación de oxígeno en una población en el ámbito hospitalario del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, sobre un problema y darle la solución practica y obtener un conocimiento sobre lo estudiado(37).

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

El diseño de la investigación es no experimental, observacional porque no se manipularán las variables de la investigación para luego analizarlo de forma precisa y correcta de una manera fidedigna y así analizar los datos, ya que se observara los fenómenos a estudiar en una población especifica en un tiempo y año determinado(38).

#### **3.4.1 Nivel o alcance de la investigación**

El alcance de la investigación será descriptivo correlacional, describiremos las variables y sus dimensiones y correlacionara la variable uno y la variable dos del presente estudio de investigación, este tipo de estudio tiende a evaluar dos o más conceptos como categorías, variables, y así dar un resultado concreto(38).

### **3.5 Población Muestra Y Muestreo**

#### **3.5.1 Población**

La población a evaluar contará con 150 pacientes de Chiclayo del área de hospitalización del primer, segundo y tercer piso del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, ya que es hospital de nivel III-1 donde se desarrollará la investigación del presente proyecto en los meses de enero a septiembre del año 2022.

#### **3.5.2 Muestra**

La muestra se realizó con la calculadora QuestionPro con un margen de error del 5% arrojando una cantidad de solo 102 pacientes a evaluar en la investigación del proyecto.

##### **- Muestreo**

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia y estará conformada de 150 pacientes del área de hospitalización del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo en los meses de enero a septiembre del año 2022, Chiclayo. Que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión(39).

### **Criterio de inclusión**

- ✓ Pacientes que estén asegurados en el sistema de Esslud.
- ✓ Pacientes que firmen el consentimiento informado y estén dispuestos a realizar el test de evaluación.
- ✓ Pacientes solamente del área de hospitalización.
- ✓ Pacientes que presenten debilidad muscular y desaturación de oxígeno.
- ✓ Pacientes de 40 a 65 años, y cognitivamente estables.

### **Criterios de Exclusión**

- ✓ Pacientes con problemas mentales o neurológicos.
- ✓ Pacientes con problemas de comunicación como sordos mudos y problemas visuales.



			una actividad, se usara el dinamómetro que no permitirá evaluar la fuerza muscular periférica en débil, normal, fuerte y en sexo y edad(40).			<p><b>51-55años</b></p> <p>Débil &lt; 33.5</p> <p>Normal 33.5-50.5</p> <p>Fuerte &gt;50.5</p> <p><b>56-60años</b></p> <p>Débil &lt;32.9</p> <p>Normal 32.5 - 48.5</p> <p>Fuerte &gt;48.5</p> <p><b>60 -65 años</b></p> <p>Débil &lt;30.7</p> <p>Normal 30.7 - 48.0</p> <p>Fuerte &gt;48.0</p> <p><b>Mujeres</b></p> <p><b>40 -45años</b></p> <p>Débil &lt;18.9</p> <p>normal 18.9 -32.7</p> <p>fuerte &gt;32.7</p>
	Normal					
	Fuerte					

						<b>46-50 años</b> Débil <18.6 normal 18.6- 32.4 fuerte >32.4  <b>51-55 años</b> Débil < 17.7 Normal 17.7-31.5 Fuerte >31.5  <b>56-60 años</b> Débil <17.2 Normal 17.2 -31.0 Fuerte >31.0  <b>60 -65 años</b> Débil <15.4 Normal 15.4 –27.2 Fuerte >27.2
--	--	--	--	--	--	---

Fuente propia.

### Matriz operacional de la variable 2

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración
Desaturación de oxígeno	Respiratorio	Para medir la desaturación de oxígeno utilizaremos el instrumento de Sit- Stand-Test de 30 segundos	La desaturación de oxígeno es la caída de la oxigenación en el cuerpo y en sangre que se puede dar por enfermedades respiratorias, pulmonares y cardíacas, el instrumento que utilizare para ver el grado de desaturación será el Sit-Stand-Test que evaluará la parte respiratoria, cardíaca, funcional y los signos(41).	Disnea (escala de Borg)  SPO2	Ordinal	<p><b>“0 reposos”</b></p> <p><b>1</b> “Muy muy ligero”</p> <p><b>2</b> “Muy ligero”</p> <p><b>3</b> “Ligero”</p> <p><b>4</b> “Algo pesado”</p> <p><b>5</b> “Pesado”</p> <p><b>6</b> “Mas pesad”</p> <p><b>7</b> “Muy pesad”</p> <p><b>8</b> “Muy muy pesado”</p> <p><b>9</b> “Maximo”</p> <p><b>10</b> “extremo”</p> <p><b>SPO2</b></p> <p><b>“Normal”</b> 95% - 100%</p> <p><b>“Hipoxemia leve”</b> 90 -94%</p>

	Cardiaco			<p>FC (frecuencia cardiaca)</p> <p>PA(presión arterial)</p> <p>Numero de repeticiones</p>	<p><b>“hipoxemia moderada”</b> 89 – 85 %  <b>“Hipoxemia severa”</b> &lt; 85 %</p> <p><b>FC:</b> 60-80</p> <p><b>PA</b>  <b>Normal</b> 120/ 90 mmhg  <b>Hipertensión</b> &gt; 140/90mmhg  <b>Hipotensión</b> &gt; 60/90mmhg</p> <p><b>Repeticiones durante 30 segundos</b></p> <p><b>Hombres</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Débil</th> <th>Normal</th> <th>Fuerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40-45</td> <td>&lt;15</td> <td>18</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>45-50</td> <td>&lt;13</td> <td>16</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>50-55</td> <td>&lt;12</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>55-60</td> <td>&lt;10</td> <td>13</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>		Débil	Normal	Fuerte	40-45	<15	18	30	45-50	<13	16	28	50-55	<12	14	24	55-60	<10	13	22
	Débil	Normal	Fuerte																						
40-45	<15	18	30																						
45-50	<13	16	28																						
50-55	<12	14	24																						
55-60	<10	13	22																						

						<b>Mujeres</b>																				
	Físico Funcional			Fatiga muscular (escala de esfuerzo de Borg)		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Débil</th> <th>Normal</th> <th>Fuerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40-45</td> <td>&lt;14</td> <td>17</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>45-50</td> <td>&lt;12</td> <td>15</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>50-55</td> <td>&lt;11</td> <td>13</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>55-60</td> <td>&lt;9</td> <td>11</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p> <b>“0 Reposo”</b>  <b>“1 Muy muy ligero”</b>  <b>“2 Muy ligero”</b>  <b>“3 Ligero”</b>  <b>“4 Algo pesado”</b>  <b>“5 Pesado”</b>  <b>“6 Mas pesado”</b>  <b>“7 Muy pesado”</b>  <b>“8 Muy muy pesado”</b>  <b>“9 Máximo”</b>  <b>“10 Extremo”</b> </p>		Débil	Normal	Fuerte	40-45	<14	17	28	45-50	<12	15	26	50-55	<11	13	22	55-60	<9	11	20
	Débil	Normal	Fuerte																							
40-45	<14	17	28																							
45-50	<12	15	26																							
50-55	<11	13	22																							
55-60	<9	11	20																							

**Fuente Propia.**

### 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para el proyecto de investigación que se desarrollara, se utilizara el dinamómetro camry que permitirá evaluar la fuerza muscular y así relacionarla con la desaturación de oxígeno con el instrumento del tes Sit-Stand-Test a través de una evaluación obteniendo datos estadísticos precisos de los pacientes hospitalizados del hospital Almanzor Aguinaga asenjo Chiclayo(42).

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

- **Dinamómetro:** El dinamómetro es un instrumento de precisión que sirve para evaluar la fuerza y el peso de la musculatura periférica en el cuerpo en 3 grados ya descritos como son débil, normal, fuerte, y así poder clasificar a la persona en que grado de fuerza muscular se encuentra, y el dinamómetro fue inventado por el físico Isaac Newton en el siglo XVII(43).

<b>Ficha técnica</b>	
<b>Nombre</b>	Dinamometría
<b>Autores</b>	Isaac Newton
<b>Aplicación</b>	Individual
<b>Tiempo de duración</b>	5 a 10 min
<b>Dirigido</b>	Paciente de 40 a 60 años
<b>Valor</b>	Débil- Normal- Fuerte
<b>Instrumento</b>	Evaluará la fuerza muscular periférica en 3 niveles como son débil normal y fuerte y así poder evaluar la musculatura y ver en qué grado se encuentra la persona.

**Fuente propia.**

- **Sit-Stand-Test:** Sirve para evaluar la musculatura de las extremidades inferiores y ver la tolerancia al ejercicio inducido y provocado, también permite ver las alteraciones cardiopulmonares y es una prueba muy factible de desarrollar en ámbitos hospitalarios, siendo una prueba de condiciones físicas tolerables. Sit-Stand-Test de 30seg se realiza sentado en una silla y levantándose durante un tiempo ya determinado y repetitivo(44).

<b>Ficha técnica</b>	
<b>Nombre</b>	Sit-Stand-Test
<b>Autores</b>	wells k. Dilson
<b>Aplicación</b>	Individual
<b>Tiempo de duración</b>	5-10 minutos
<b>Dirigido</b>	Pacientes de 40-60 años hospitalizados
<b>Valor</b>	Numero de repeticiones durante 30segundos
<b>Instrumento</b>	Se avalúa a la persona sentada y apoyada en una silla y dando un orden de levantarse haciéndolo repetidamente durante un tiempo determinado de duración de 30 segundos

**Fuente propia.**

### 3.7.3. Validación

- **Dinamómetro:** “Fue validado internacionalmente por Mathiowetz et al. En Washington D. C En el año de 1894”, encontrándose en 3 ensayos clínicos también fue validado por Olga Lucía Hincapié en la Revista Colombiana de Rehabilitación de 2017, mientras que nacionalmente fue validado por Gutiérrez Vicuña Jose Dario por juicio de expertos en el 2021 en la Universidad Norbert Wiener en la tesis de segunda especialidad de cardiorrespiratoria titulada “distancia recorrida y su relación con la fuerza muscular periférica en pacientes post covid del centro de rehabilitación respiratoria respirando2, lima – Perú 2021”(45).
- **Sit-Stand-Test:** internacional mente fue validado por Kattia Isabel, Alfaro Salas, William Espinoza Sequeira en Costa Rica del 2019 en un estudio titulado Patrón de marcha normal en adultos mayores costarricenses en el Hospital Nacional de Geriatria – Gerontología - Caja Costarricense del Seguro , y en Chicle fue validado por Luis Vasconcello Castillo, etal. En un artículo de Kinesiología por el departamento de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile del 2020(46).
- **NACIONALMENTE SERÁ VALIDADO POR JUICIO DE EXPERTOS**

#### 3.7.4 Confiabilidad

- **Dinamometría:** “Se realizó a través del coeficiente de alfa de Cronbach, obteniéndose 0,980 dando la consistencia del instrumento como Alta”(45).
- **Sit-Stand-Test:** “Fue determinada mediante el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) calificado como mediana fiabilidad y en el STS de 30 segundos 0,789 calificado de igual manera según Shrout y Fleiss, aun que se encuentra en la mediana 70- 79 y alta fiabilidad 80-89”(47).

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

Una vez realizada y finalizada la investigación del proyecto los datos obtenidos de los instrumentos de evaluación se pasarán a un formato Excel 2020 teniendo en cuenta que solo pasaron los datos que no hayan tenido o presentado ninguna falla. Seguido de esto se pasarán los datos estadísticos aun procesamiento estadístico de SPP, ya que es un enfoque cuantitativo y evaluando las medidas de desviación estándar y dando que sus variables son ordinales y se utilizara una prueba de correlación de Pearson y así determinar las variables de estas. Para la confiabilidad del proyecto de estudio y los instrumentos validados, se usará el coeficiente del alfa de Cronbach.

### **3.9 Aspectos éticos**

La investigación de este proyecto se basará en los principios de Helsinki respeto por el individuo, su autodeterminación del derecho en tomar decisiones ya que se informará los pro y contras, los benéficos y los riesgos, debido a eso se les hará llegar un consentimiento informado que será debidamente firmado y llenado voluntariamente, sin obligación alguna a la participación del proyecto, también se hizo llegar los permisos necesarios para la investigación al hospital Almanzor Aguinaga Asenjo Chiclayo, así también se informó los objetivos del trabajo de investigación , donde no será vulnerada ni perjudicada la integridad de cada paciente a evaluar.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)

ACTIVIDADES	Año 222																																			
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				agosto				septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elección del tema			■	■																																
Planteamiento del problema				■	■	■																														
Justificación					■	■	■																													
Objetivos								■	■			■																								
Base teórica												■		■																						
Hipótesis															■		■																			
Metodología de investigación																■		■		■																
Operacionalización de la variable																					■		■													
Población y muestra																											■									
Presupuesto																																				
Aprobación del proyecto																											■									
Recolección de datos																											■									
Análisis de datos																													■	■	■					
Elaboración del informe																												■								
Revisión del informe																													■	■						
Sustentación del informe																														■	■					

#### 4.2. Presupuesto

<b>Esquema de Presupuesto</b>						
<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dedicación en horas</b>	<b>Costos /Soles, en horas</b>	<b>Costos /Soles, meses</b>	<b>Tiempo en el proyecto meses</b>	<b>Total</b>
<b>Asesor</b>	1	2-3 horas	30	120	4	480
<b>Pasajes</b>	4	3 horas	12	150	5	750
<b>Comidas</b>	2	2 horas	10	90	5	450
<b>Papel bond</b>	1 millar			20		20
<b>Internet</b>	39			39	3	117
<b>Telefonía</b>	40			40	4	160
<b>Hojas de recolección de datos</b>	1 millar	2		20		20
<b>Libros</b>						
<b>Alimentos</b>	1	1 hora	10	90	2	450
<b>Pasajes</b>			12	140	2	480
<b>Tiempo invertido</b>		4 horas	100		6	600
						<b>S/3.527</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Fernandes AL, Neves I, Luís G, Camilo Z, Cabrita B, Dias S, et al. ¿Es la prueba de sentado y de pie de 1 minuto una buena herramienta para evaluar la desaturación de oxígeno por esfuerzo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica? *Diagnósticos*. 22 de enero de 2021; 11 (2): 159. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7911810/>
2. Paneroni M, Simonelli C, Saleri M, Bertacchini L, Venturelli M, Troosters T, et al. Fuerza muscular y rendimiento físico en pacientes sin discapacidad previa en recuperación de neumonía COVID-19. *Revista Estadounidense de Medicina Física y Rehabilitación*. 12 de diciembre de 2020; 100 (2): 105–9.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33181531/>
3. Zhang Lee S-C, Wu L-C, Chiang S-L, Lu L-H, Chen C-Y, Lin C-H, et al. Validating the Capability for Measuring Age-Related Changes in Grip-Force Strength Using a Digital Hand-Held Dynamometer in Healthy Young and Elderly Adults. *BioMed Research International* [Internet]. 2020 Apr 21 [cited 2021 Jan 16];1–9. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32382565/>
4. Kalinov RI, Marinov BI, Stoyanova DI, Hodgev VA, Vladimirova-Kitova LG, Nikolov FP, et al. Desaturación durante el ejercicio físico en pacientes con EPOC: un fenómeno estable en el tiempo. *Folia Medica* [Internet]. 1 de junio de 2019 [consultado el 16 de noviembre de 2021]; 61 (2): 204-12. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301664>

5. Tessa Schneeberger T, Gloeckl R, Jarosch I, Drechsel F, Rembert Koczulla A, Kenn K. La mínima diferencia importante para la prueba de sentado y de pie de 1 minuto después de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC: un ensayo observacional prospectivo.[Internet]. 2018 Nov 19 [cited 2021 Nov 12];52(62):62. Available from: [https://erj.ersjournals.com/content/52/suppl\\_62/PA1431?utm\\_source=TrendMD&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=European\\_Respiratory\\_Journal\\_TrendMD\\_0](https://erj.ersjournals.com/content/52/suppl_62/PA1431?utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=European_Respiratory_Journal_TrendMD_0)
6. Alcazar J, Losa-Reyna J, Rodriguez-Lopez C, Alfaro-Acha A, Rodriguez-Mañas L, Ara I, et al. La prueba de potencia muscular sentado-de pie: un procedimiento fácil, económico y portátil para evaluar la potencia muscular en personas mayores. Gerontología experimental [Internet]. Octubre de 2018 [consultado el 23 de noviembre del 2019]; 112: 38–43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30179662/>
7. Meriem M, Toujani S, Ouahchi Y, Hmida A, Beji M, Cherif J. Prueba de bipedestación y correlación de la prueba de marcha de 6 minutos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Annals of Thoracic Medicine. 2015; 0 (0): 0. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4652293/>
8. Briand J, Behal H, Chenivresse C, Wémeau-Stervinou L, Wallaert B. La prueba de sentado y de pie de 1 minuto para detectar la desaturación de oxígeno inducida por el ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial. Avances terapéuticos en

enfermedades respiratorias. Enero de 2018; 12: 175346661879302.

Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30091679/>

9. Sánchez Torralvo FJ, Porras N, Abuín Fernández J, García Torres F, Tapia MJ, Lima F, et al. Normative reference values for hand grip dynamometry in Spain. Association with lean mass. *Nutrición Hospitalaria*. 2018 Jan 16; disponible en la web: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000100098](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000100098)
  
10. Lera L, Albala C, Leyton B, Márquez C, Angel B, Saguez R, et al. Valores de referencia de la dinamometría del agarre manual y la relación entre baja fuerza y mortalidad en chilenos mayores. *Intervenciones clínicas en el envejecimiento*. Febrero de 2018; Volumen 13: 317–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29503536/>
  
11. Adrian Castillo.G Una menor fuerza muscular se asocia con un mayor riesgo de hospitalización por COVID-19 [Internet]. Fissac. 2021 [cited 2022 Jul 26]. Available from: <https://fissac.com/una-menor-fuerza-muscular-se-asocia-con-un-mayor-riesgo-de-hospitalizacion-por-covid-19/>
  
12. Bustos-Viviescas BJ, Acevedo-Mindiola AA, Lozano-Zapata RE. Valores de fuerza prensil de mano en sujetos aparentemente sanos de la ciudad de Cúcuta, Colombia. *Medunab*. 2019 Jun 19;21(3):363–77. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2791/3046>

13. Alfaro-Salas KIA-S, Espinoza-Sequeira W, Alfaro-Vindas C, Calvo-Ureña A. Patrón de marcha normal en adultos mayores costarricenses [Internet]. *Acta méd costarric*. 2019 [cited 2022 Mar 18]. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v61n3/0001-6002-amc-61-03-104.pdf>
  
14. Zanini A, Crisafulli E, D'Andria M, Gregorini C, Cherubino F, Zampogna E, et al. Minimal clinically important difference in 30 second sit-to-stand test after pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *European Respiratory Journal* [Internet]. 2018 Sep 15 [cited 2022 Mar 18];52(suppl 62). Disponible en el sitio Web: [https://erj.ersjournals.com/content/52/suppl\\_62/OA5199](https://erj.ersjournals.com/content/52/suppl_62/OA5199)
  
15. Glenn JM, Gray M, Binns A. Relationship of Sit-to-Stand Lower-Body Power With Functional Fitness Measures Among Older Adults With and Without Sarcopenia. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 2017 Jan;40(1):42–50. Available from: [https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2017/01000/Relationship\\_of\\_Sit\\_to\\_Stand\\_Lower\\_Body\\_Power\\_With.3.aspx](https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2017/01000/Relationship_of_Sit_to_Stand_Lower_Body_Power_With.3.aspx)
  
16. Junqué Jiménez A, Tomás Bernabeu E, Fernández Parra Y, Andreu Periz L, Segura Ortí E, Junqué Jiménez A, et al. Evaluación de la fiabilidad en instrumentos de valoración funcional en pacientes en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2018 Sep 1;21(3):231–9. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842018000300231](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842018000300231)

17. Zhang Q, Li Y, Li X, Yin Y, Li R, Qiao X, et al. Un estudio comparativo de la prueba de bipedestación de cinco repeticiones y la prueba de bipedestación de 30 segundos para evaluar la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC. *Revista Internacional de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica*. Septiembre de 2018; Volumen 13: 2833–9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30237707/>
18. Yu R, Ong S, Cheung O, Leung J, Woo J. Reference Values of Grip Strength, Prevalence of Low Grip Strength, and Factors Affecting Grip Strength Values in Chinese Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2017 Jun;18(6):551.e9–16. Available from: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(17\)30177-9/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(17)30177-9/fulltext)
19. Poblete F .Flores, Diaz, Abad, .Vista de Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia [Internet]. *revistacaf.ucm.cl*. [cited 2022 Mar 22]. Disponible en la revista de: <http://revistacaf.ucm.cl/article/view/71/75>
20. Vivas Díaz JA, Ramírez Vélez R, Correa JE, Izquierdo [Not Available]. *Nutricion Hospitalaria* [Internet]. 2016 Mar 25 [cited 2022 Mar 22];33(2):113. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27238795/>
21. De M, Edición U. Manual de Usuario -Dinamómetro Electrónico Camry EH101 Dinamómetro Electrónico Camry Mod: EH101 [Internet]. [cited 2022 Mar 23].

Available from: <https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>

22. Olga lucia L. Revista Colombiana de Rehabilitación [Internet]. Elaboración de estándares de la fuerza de agarre en individuos sanos entre 20 y 70 años residentes en la localidad de Usaquén, Bogotá. [cited 2017 Jul 13].  
DOI:10.30788/RevColReh.v6.n1.2007.97
23. Durán Agüero S, Fuentes J, Leiva A. Dinamometría, masa muscular y masa grasa braquial en adultos mayores autovalentes. Original Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2017;23(4). Available from:  
[https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2017\\_4\\_3.\\_Duran\\_Aguero.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_4_3._Duran_Aguero.pdf)
24. De M, Edición U. Manual de Usuario -Dinamómetro Electrónico Camry EH101 Dinamómetro Electrónico Camry Mod: EH101 [Internet]. Available from:  
<https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
25. De M, Edición U. Manual de Usuario -Dinamómetro Electrónico Camry EH101 DINAMÓMETRO ELECTRÓNICO CAMRY Mod: EH101 [Internet]. Available from:  
<https://generalasde.com/dinamometro/manual-dinamometro-camry-eh101-general-asde.pdf>
26. Berry C. Desaturación de oxígeno [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2020 [cited 2022 Mar 23]. Available from:

<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/abordaje-del-paciente-con-enfermedad-cr%C3%ADtica/desaturaci%C3%B3n-de-ox%C3%ADgeno>

27. Lo Que Necesitas Saber Acerca de Tus Niveles de Oxígeno en la Sangre | Banner [Internet]. [www.bannerhealth.com](http://www.bannerhealth.com). [cited 2022 Mar 23]. Available from: <https://www.bannerhealth.com/es/healthcareblog/teach-me/blood-oxygen-level-what-you-need-to-know>
28. Cano Rosales DJ, Torres-Duque CA. Medición de la saturación arterial de oxígeno en enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Médicas UIS*. 2019 Dec 9;32(3):19–25. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192019000300019](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192019000300019)
29. Cortés-Telles A, Gochicoa-Rangel LG, Pérez-Padilla R, Torre-Bouscoulet L, Cortés-Telles A, Gochicoa-Rangel LG, et al. Gasometría arterial ambulatoria. Recomendaciones y procedimiento. *Neumología y cirugía de tórax* [Internet]. 2017 Mar 1;76(1):44–50. Available from: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/10243/10176>
30. Física E, Ciencia, Nacional U, Plata L, Feijó F, Bonezi A, et al. PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto Evaluación de adultos mayores con tests funcionales

y de marcha Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. [cited 2021 Oct 1]; Disponible en la  
web: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4399/439957152003/439957152003.pdf>

31. Junqué Jiménez A, Tomás Bernabeu E, Fernández Parra Y, Andreu Periz L, Segura Ortí E, Junqué Jiménez A, et al. Evaluación de la fiabilidad en instrumentos de valoración funcional en pacientes en hemodiálisis. Enfermería Nefrológica [Internet]. 2018 Sep 1;21(3):231–9. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842018000300231](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842018000300231)
32. Abe T, Loenneke JP, Thiebaud RS, Loftin M. The Bigger the Hand, the Bigger the Difference? Implications for Testing Strength With 2 Popular Handgrip Dynamometers. Journal of Sport Rehabilitation. 2019 Mar 1;28(3):278–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29035647/>
33. Universidad Autónoma De Madrid Departamento De Educación Física, Deporte Y Motricidad Humana [Internet]. Available from: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679861/peral\\_rodriguez\\_patricia.pdf](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679861/peral_rodriguez_patricia.pdf)
34. Hospitalización - HUSI [Internet]. Husi.org.co. 2022 [cited 2022 Mar 28]. Available from: <https://www.husi.org.co/servicios-y-especialidades/servicios-asistenciales/hospitalizacion>

35. Claudia Milagros AA, Judith Soledad YV, María Auxiliadora GB, Oriana Rivera L de B, Luis Alan AG, César AS. la investigación científica una aproximación para los estudios de posgrado [Internet].

[https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%  
c3%93N%20CIENT%  
c3%8dFICA.pdf](https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf). universidad nacional de ecuador; 2020. Available from:  
<https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>

36. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. metodología de la investigación 6ta edición [Internet]. Vol. sexta. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. De C.V.: Miguel Ángel Toledo Castellanos; 2014 [cited 2022 Apr 10]. Available from: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

37. Paz G. Metodología de la investigación Serie Integral por competencias [Internet]. Available from: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)

38. Ruiz H. Metodología de la investigación Sexto semestre [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: [http://190.116.26.93:2171/mdv-biblioteca-virtual/libro/documento/ddB6BhT14ygaUQE-Ktt9rn\\_METODOLOGIA\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION.pdf](http://190.116.26.93:2171/mdv-biblioteca-virtual/libro/documento/ddB6BhT14ygaUQE-Ktt9rn_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf)

39. Bernal CA. metodología de la investigación cesar bernal [Internet]. tercera edicion. Colombia: Orlando Fernández Palma; 2010 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

40. Pereira-Rodríguez J, Geesel Peñaranda-Florez D, Pereira-Rodríguez R, Pereira-Rodríguez P, Díaz-Bravo M. ARTÍCULO ORIGINAL Impact of strength training for lower limbs in patients with heart failure. Randomized controlled trial. [cited 2022 Apr 17]; Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7073901.pdf>

41. Aspectos técnicos y regulatorios sobre el uso de oxímetros de pulso en el monitoreo de pacientes con COVID-19 [Internet]. Paho.org. [citado el 17 de abril de 2022]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52551/OPSHSSMTCOVID-19200029\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52551/OPSHSSMTCOVID-19200029_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

42. Lange CC. Confiabilidad y validez de un nuevo dinamómetro electromecánico funcional en la evaluación de la fuerza isométrica máxima de los rotadores mediales y laterales de hombro. Influencia de la posición articular [Internet]. dialnet.unirioja.es. 2017 [cited 2022 Apr 17]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=126824>

43. Rodríguez Ó. Los mejores dinamómetros digitales de mano para medir fuerza y peso [Internet]. elconfidencial.com. 2020. Available from:

[https://www.elconfidencial.com/decompras/2020-08-25/mejores-dinamometros-digitales-mano-fuerza\\_2245443/](https://www.elconfidencial.com/decompras/2020-08-25/mejores-dinamometros-digitales-mano-fuerza_2245443/)

44. Physiopedia. 30 Seconds Sit to Stand Test [Internet]. Physiopedia. 2019. Available from: [https://www.physio-pedia.com/30\\_Seconds\\_Sit\\_To\\_Stand\\_Test](https://www.physio-pedia.com/30_Seconds_Sit_To_Stand_Test)

45. Gutierrez vicuña JD. “Distancia Recorrida Y Su Relacion Con La Fuerza Muscular Periferica En Pacientes Post Covid Del Centro De Rehabilitacion Respiratoria Respirando2, Lima – Peru 2021.” Disponible en [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5285/T061\\_70432590\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5285/T061_70432590_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y). MG. SANTOS LUCIO CHERO PISFIL; 2021.

46. Vasconcello-Castillo L, Torres-Castro R, Solís-Navarro L, Rivera-Lillo G, Puppo H. Evaluación Funcional y Respiratoria en Pacientes post COVID-19: ¿Cuáles son las mejores pruebas? 2020;39(2):109–15. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255106/ar-3-vasconcello.pdf>

47. Manuel J, Gómez I, Tutora, Cabeza R. Trabajo Fin de Grado Trabajo de Investigación [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/107229/Juan%20Manuel%20Illescas%20Gomez%20Ef.%2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXO 1

**“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y LA DESATURACIÓN DE OXÍGENO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO, CHICLAYO 2022”**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la fuerza muscular periférica en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?</p> <p>¿Cuál es el grado de desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar cuál es la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.</p> <p><b>Objetivo Especifico</b> Valorar cuál es la fuerza muscular periférica en pacientes hospitalizados. Valorar cuál es el grado de desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados. Describir cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados. Describir cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados. Describir cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> <b>H1:</b> Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022.</p> <p><b>Hipótesis Especificas</b> <b>H1:</b> Existe relación entre la fuerza muscular periférica débil y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022. <b>H1:</b> Existe relación entre la fuerza muscular periférica normal y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022. <b>H1:</b> Existe relación entre la fuerza muscular periférica fuerte y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 2022.</p>	<p><b>Variable 1</b> Fuerza muscular periférica.</p> <p><b>Variable 2</b> Desaturación de oxígeno.</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Metodología y diseño de investigación</b> Cuantitativa, correlacional, transversal.</p> <p><b>Población</b> Estará conformada por 150 pacientes del área hospitalización de primer, segundo y tercer piso, del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de enero a septiembre, Chiclayo-2022.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra estará conformada por 102 pacientes del área de hospitalización de primer, segundo y tercer piso, del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de enero a septiembre, Chiclayo-2022.</p>

**Anexo 2**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE DINAMOMETRÍA**

**DATOS DEL EVALUADOR:**

**Fecha**      /      /  
                   Dia    Mes    Año

**Hora:**            (a.m.)-(p.m.)

**NOMBRE COMPLETO:**

**EDAD:**            **SEXO:** (F)-(M)  
**TALLA :**            **PESO:**

**ÁREA DONDE SE ENCUENTRA:**

**DATOS AMBIENTALES:**

**Temperatura:**      **Humedad:**

**SIGNOS VITALES:**

**En bipedestación.**

**FR:**            **FC:**            **PA:**            **SPO<sup>2</sup>:**            **Temperatura:**

**En sedente**

**FR:**            **FC:**            **PA:**            **SPO<sup>2</sup>:**            **Temperatura:**

**Anotar aquí que factores externos o medicamentos que pudieron afectar la prueba:** \_\_\_\_\_

<b>Tipo de prueba Dinamometría</b>	<b>INTENTOS</b>			<b>Fuerza Máxima (Kg)</b>	<b>Clasificación de nivel de fuerza</b>
	<b>1<sup>ro</sup> (KG)</b>	<b>-</b>	<b>2<sup>ro</sup> (KG)</b>		
<b>Mano Derecha</b>					
<b>Mano Izquierda</b>					
<b>Posición</b>					
				<b>Fuerza Máxima Final Total</b>	<b>Clasificación Nivel de fuerza final</b>

**Observaciones:**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE SIT-STAND-TEST**

**DATOS DEL EVALUADOR:**

**Fecha**     /     /  
                   Dia    Mes    Año

**Hora:**            (a.m.)-(p.m.)

**NOMBRE COMPLETO:**

**EDAD:**     **SEXO:** (F)-(M)  
**TALLA :**     **PESO:**

**ÁREA DONDE SE ENCUENTRA:**

**DATOS AMBIENTALES:**

**Temperatura:**     **Humedad:**

**SIGNOS VITALES:**

**En bipedestación.**

**FR:**            **FC:**            **PA:**            **SPO<sup>2</sup> :**            **Temperatura:**

**En sedente**

**FR:**            **FC:**            **PA:**            **SPO<sup>2</sup> :**            **Temperatura:**

**Anotar aquí que factores externos o medicamentos que pudieron afectar la prueba:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

<b>Tipo de prueba Sit- Stand-Test</b>	<b>INTENTOS 1<sup>ro</sup></b>	<b>Repetición Máxima</b>	<b>Clasificación de nivel de repeticiones</b>
<b>Posición sedente</b>			
		<b>Repetición Máxima Total</b>	<b>Clasificación Nivel de repeticiones Total</b>

**Observaciones:**

### Anexo 3

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr/Doctor:

MG. YOMIRA LIZET HINOJOSA ROMÁN

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 Licenciado tecnólogo medico de terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de segunda especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratorio.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022” 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 en temas de investigación:

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,



---

José Miguel Meoño Rojas

DNI: 72276879

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr/Doctor:

MG. HARLEY DAVIDSON TORRES CORONEL

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 Licenciado tecnólogo medico de terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de segunda especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratorio.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022” 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 en temas de investigación:

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,



---

José Miguel Meoño Rojas

DNI: 72276879

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Mgtr/Doctor:

MG. KARLA SAMIRA IPANAQUE MONTALVO

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 Licenciado tecnólogo medico de terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de segunda especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratorio.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022” 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 en temas de investigación:

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,



---

José Miguel Meoño Rojas

DNI: 72276879

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

**Variable 1:** Fuerza muscular periférica.

**Definición conceptual:** Para medir la fuerza muscular periférica se utilizará el dinamómetro Camry

**Definición operacional:** La fuerza muscular periférica nos referimos a la musculatura periférica, o de las extremidades de miembros superiores e inferiores que nos permiten generar una fuerza a través del movimiento continuo de una actividad, se usará el dinamómetro que no permitirá evaluar la fuerza muscular periférica en débil, normal, fuerte y en sexo y edad.

**DIMENSIÓN 1: Débil** – Sexo (Varones y Mujeres), edad 40-65 años.

**DIMENSIÓN 2: Normal** – Sexo (Varones y Mujeres), edad 40-65 años.

**DIMENSIÓN 3: Fuerte** – Sexo (Varones y Mujeres), edad 40-65 años.

**VARIABLE 2:** Desaturación de oxígeno.

**Definición Conceptual:** Para medir la desaturación de oxígeno utilizaremos el instrumento de Sit-Stand-Test de 30 segundos

**Definición operacional:** La desaturación de oxígeno es la caída de la oxigenación en el cuerpo y en sangre que se puede dar por enfermedades respiratorias, pulmonares y cardíacas, el instrumento que utilizare para ver el grado de desaturación será el Sit-Stand-Test que evaluará la parte respiratoria, cardíaca, funcional y los signos.

**DIMENSIÓN 1: Respiratorio** -Saturación Disnea (Escala de disnea de Borg).

**DIMENSIÓN 2: Cardíaca**-Presión arterial Frecuencia cardíaca.

**DIMENSIÓN 3: Físico funcional**-Numero de repeticiones

Fatiga muscular (escala de esfuerzo de Borg)

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Desaturación de oxígeno</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Respiratorio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Saturación	X		X		X		
2	Disnea (Escala de Borg Disnea)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cardíaca</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Presión arterial	X		X		X		
7	Frecuencia cardíaca	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Físico funcional</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Numero de repeticiones	X		X		X		
11	Fatiga muscular escala de esfuerzo Borg	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. YOMIRA LIZET HINOJOSA ROMÁN

DNI: 72846010

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Fuerza muscular periférica</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Débil</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>2</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Normal</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>6</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>7</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: fuerte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>10</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>11</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. YOMIRA LIZET HINOJOSA ROMÁN

DNI: 72846010

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

**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.

26 de Julio del 2022



-----  
Firma del Experto Informante

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Desaturación de oxígeno</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Respiratorio</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Saturación	X		X		X		
2	Disnea (Escala de Borg Disnea)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cardíaca</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Presión arterial	X		X		X		
7	Frecuencia cardíaca	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Físico funcional</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
10	Numero de repeticiones	X		X		X		
11	Fatiga muscular escala de esfuerzo Borg	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. HARLEY DAVIDSON TORRES CORONEL

DNI: 42197409

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Fuerza muscular periférica</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Débil</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
2	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Normal</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
7	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: fuerte</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
11	Edad (40- 65años)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. HARLEY DAVIDSON TORRES CORONEL

DNI: 42197409

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

- 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.

28 de Julio del 2022



Lic. Harley Davidson Torres Coronel  
C. T. M. P. 6792  
TECNOLOGO MEDICO  
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

-----  
Firma del Experto Informante

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Desaturación de oxígeno</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Respiratorio</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Saturación	X		X		X		
2	Disnea (Escala de Borg Disnea)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Cardíaca</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Presión arterial	X		X		X		
7	Frecuencia cardíaca	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Físico funcional</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
10	Numero de repeticiones	X		X		X		
11	Fatiga muscular escala de esfuerzo Borg	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. KARLA SAMIRA IPANAQUE MONTALVO

DNI: 71574156

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 2: Fuerza muscular periférica</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Débil</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>2</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Normal</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>6</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>7</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: fuerte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>10</b>	Sexo Varones y Mujeres	X		X		X		
<b>11</b>	Edad (40- 65años)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. KARLA SAMIRA IPANAQUE MONTALVO

DNI: 71574156

Especialidad del validador: Terapia física y rehabilitación.

**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.

31 de Julio del 2022



-----  
Firma del Experto Informante

## VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Mag.

Me dirijo a usted para saludarlo y dado su experiencia, solicitar la revisión del instrumento de recolección de datos del proyectó de tesis para la segunda especialidad titulada “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

Del autor Lic.TM José Miguel Meoño Rojas, de la Universidad Privada Norbert Wiener, teniendo en cuenta como base los criterios que a continuación se presentan.

### MARQUE CON UNA (X) SI O NO EN CADA CRITERIO SEGÚN SU OPINION

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1.El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecua	X		
4. Los Items del instrumento responden a la matriz de consistencia.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los Items son claros y entendibles	X		
7. El número de Items es adecuado para su aplicación	X		

Sugerencias:.....

.....

Fecha: 26/ 07/ 2022

Lic. Hinojosa Román Yomira Lizet  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 14202

Mg. Yomira Lizet Hinojosa Román  
Sello y firma Juez experto  
C.T.M.P.:14202  
DNI: 72846010

## VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Mag.

Me dirijo a usted para saludarlo y dado su experiencia, solicitar la revisión del instrumento de recolección de datos del proyectó de tesis para la segunda especialidad titulada “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

Del autor Lic.TM José Miguel Meoño Rojas, de la Universidad Privada Norbert Wiener, teniendo en cuenta como base los criterios que a continuación se presentan.

### MARQUE CON UNA (X) SI O NO EN CADA CRITERIO SEGÚN SU OPINION

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1.El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecua	X		
4. Los Items del instrumento responden a la matriz de consistencia.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los Items son claros y entendibles	X		
7. El número de Items es adecuado para su aplicación	X		

Sugerencias:.....  
.....

Fecha: 28/ 07/ 2022



Lic. Harley Davidson Torres Coronel  
C.T.M.P. 6792  
TECNOLOGO MEDICO  
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

Mg. Harley Davison Torres Coronel  
Sello y firma Juez experto  
C.T.M.P.:6792  
DNI: 42197409

Mag.

Me dirijo a usted para saludarlo y dado su experiencia, solicitar la revisión del instrumento de recolección de datos del proyectó de tesis para la segunda especialidad titulada “Fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022”

Del autor Lic.TM José Miguel Meoño Rojas, de la Universidad Privada Norbert Wiener, teniendo en cuenta como base los criterios que a continuación se presentan.

**MARQUE CON UNA (X) SI O NO EN CADA CRITERIO SEGÚN SU OPINION**

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1.El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecua	X		
4. Los Items del instrumento responden a la matriz de consistencia.	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los Items son claros y entendibles	X		
7. El número de Items es adecuado para su aplicación	X		

Sugerencias:.....

.....

Fecha: 31/ 07/ 2022

.....  
.....  


Mg. Karla Samira Ipanaque Montalvo  
Sello y firma Juez experto  
C.E;P.:098385  
DNI: 71574156

## Anexo 4

### CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores : Lic. Meoño Rojas José Miguel.

Título : Fuerza Muscular Periférica Y La Desaturación De Oxígeno En Pacientes Hospitalizados Del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo 2022.

---

**Propósito del Estudio:** Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Fuerza Muscular Periférica Y La Desaturación De Oxígeno En Pacientes Hospitalizados”. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, **Lic. Meoño Rojas José Miguel**. El propósito de este estudio es Comparar cual es la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados. Su ejecución ayudará/permitirá a “la relación que existe entre la fuerza muscular periférica y la desaturación de oxígeno en pacientes hospitalizados”.

#### Procedimientos:

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

-Recolección de datos, edad, sexo y diagnóstico médico.

-Valoración según dinamometría (fuerza muscular periférica), Valores de desaturación de oxígeno.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 30 minutos y (*según corresponda añadir a detalle*). Los resultados de la fuerza muscular periférica y Desaturación de oxígeno, se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

#### Riesgos:

Su participación en el estudio se realizará bajo medidas de protección ya que es un ambiente controlado(hospital), se tomarán las medidas necesarias para el estudio, como son los permisos previos y la evolución clínica del médico responsable de cada paciente, así también consultado respectivamente de los cuidados del paciente por la Enfermera/o a cargo, como son, sus signos vitales, presión arterial, frecuencia cardíaca, fiebre, medicamentos u operaciones previas, los riesgos a tomar son minios ya que se tomara medidas de fuerza musculara periférica de ambas manos y desaturación de oxígeno por Sit-Stand-Test de 30segundos, donde no será afectada la integridad ni la seguridad de cada paciente a evaluar. Si el paciente siente incomodidad o vulnerabilidad será suspendida la prueba.

#### Beneficios:

Usted se beneficiará en saber cuál es la condición física de su paciente, y así saber con exactitud cuál es la relación de la fuerza muscular periférica que se medirá con un dinamómetro y que nivel se encuentra de esta, y la relación con la desaturación de oxígeno, de esta manera podremos ver los índices de porcentaje mayor con riesgo de hostilización de cada paciente, también lo beneficiaran en una mejor atención en el ámbito clínico y hospitalario tanto a largo, medio y corto plazo. Y gracias a su participación no ayudara a corroborar las supuestas hipótesis de la investigación de este proyecto, así nos ayudara a mejorar la atención en el área de fisioterapia cardiorrespiratoria donde se tiene muy poco conocimiento de ello, dando un tratamiento específico según sus condiciones físicas y clínicas de los resultados analizados previamente. Todo esto será atribuido para el hospital, el paciente y el evaluador.

#### Costos e incentivos

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

#### Confidencialidad:

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

#### Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la evaluación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con (*Meoño Rojas José Miguel* (997724641). Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

#### CONSENTIMIENTO

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

---

Participante:  
Nombres  
DNI:

70

---

Investigador  
Nombres  
DNI:

V1 27/04/22

## **Anexo 5**