



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Trabajo Académico**

Actividad física y su relación con la frecuencia cardíaca en las personas en una  
casa de adulto mayor Ancón en el año 2023

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

**Presentado por:**

**Autora:** Ccahuana Huamani, Bethy Isabel

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0677-5996>

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

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

**Lima – Perú**

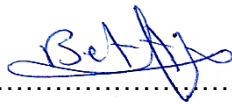
**2024**

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

Yo, Bethy Isabel Ccahuana Huamani 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 **“ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 202”**, Asesorado por el docente: MG. CHERO PISFIL SANTOS LUCIO DNI:06139258 ORCID: 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de (11) % con código oid:14912:261045125, 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  
 Bethy Isabel Ccahuana Huamani  
 DNI: 46164635



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

Lima, 11 de noviembre del 2024

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

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

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

# **INDICE**

<b>CAPITULO I EL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Problema general .....	6
1.2.2 Problema específico .....	6
<b>1.3. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>6</b>
1.3.1 Objetivo general .....	6
1.3.2 Objetivo específico .....	6
<b>1.4 Justificación de la investigación.....</b>	<b>7</b>
1.4.1 Teórica .....	7
1.4.2 Metodológica .....	7
1.4.3 Práctica .....	8
<b>1.5 Delimitación de la investigación.....</b>	<b>8</b>
1.5.1 Temporal.....	8
1.5.2 Espacial.....	8
1.5.3 Población o Unidad de análisis .....	8
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Antecedente de la investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Bases teóricas.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Formulación de hipótesis .....</b>	<b>20</b>
2.3.1 Hipótesis general:.....	21
2.3.2 Hipótesis específica: .....	21
<b>CAPITULO III-METODOLOGÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Método de la investigación .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 Enfoque de la investigación .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Tipo de investigación .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Diseño de la investigación: .....</b>	<b>22</b>

<b>3.4.1 Nivel o alcance de la investigación:</b> .....	<b>22</b>
<b>3.5 Población, Muestra y Muestreo</b> .....	<b>23</b>
<b>3.5.1 Población</b> .....	23
<b>3.5.2 Muestra</b> .....	23
<b>3.6 Variable y Operacionalización</b> .....	<b>24</b>
<b>3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:</b> .....	<b>26</b>
<b>3.7.1 Técnica</b> .....	26
<b>3.7.2.1 Descripción de Instrumento</b> .....	27
<b>3.7.3 Validación:</b> .....	30
<b>3.7.4 Confiabilidad:</b> .....	30
<b>3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos:</b> .....	<b>32</b>
<b>3.9 Aspectos éticos</b> .....	<b>32</b>
<b>CAPITULO 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS:</b> .....	<b>33</b>
<b>4.1 Cronograma De Actividades:</b> .....	<b>33</b>
<b>4.2 Presupuesto</b> .....	<b>34</b>
<b>5. REFERENCIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>ANEXO</b> .....	<b>44</b>
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia</b> .....	<b>44</b>
<b>Anexo 2: Instrumentos</b> .....	<b>45</b>
<b>Anexo 3: Validez del instrumento</b> .....	<b>47</b>
<b>Anexo 4: Consentimiento informado</b> .....	<b>61</b>

## **CAPITULO I EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

“El envejecimiento ha sido y es una constante preocupación para el hombre y está presente en todas las etapas del desarrollo social, según la organización mundial de salud el número de personas de  $\geq 65$  años aumentará a aproximadamente 1600 millones en 2050 y constituirá el 16 % de la población mundial”, “mientras tanto en Estados Unidos, Inglaterra y Europa representan el 43 % y el 59 % de los adultos de 50 a 74 años presentan más de un problema, sobre todo en relación a la movilidad” (1).

Unos de los países que ha envejecido más rápido es España porque a lo largo del siglo XX. En el año 1900 había un 967.754 personas mayores de 65 años; dicha cifra se incrementó hasta 6.740.000 en el año 1999, y se estima que llegará a los 12 millones de personas en el año 2050, lo que se cree será el 30% de la población total y mientras en América latina los países del tercer mundo, estando en los primeros lugares Chile, Brasil y el Ecuador y en el área del Caribe Cuba ocupando la lista del país más envejecido de América y Ecuador la población de la tercera edad alcanza el 15% de la población total (2), por lo consiguiente estamos en la actualidad con mucha población adulta mayor, con distintas necesidades entre ellas la actividad física que tiene un papel importante para un envejecimiento activo y según la OMS quienes practican actividad física de forma constante pueden reducir riesgos de patologías de entre 20% y un 30% (3).

Es preocupante que durante el año 2020 donde por el resultado del confinamiento y el distanciamiento físico, los adultos mayores disminuyeron la

actividad física y conllevando a efectos negativos para la salud (4). porque se sabe que la actividad física genera cambios en la frecuencia cardiaca.

En España, según un estudio de meta-análisis, que incluye adultos mayores de 65 años o más, la prevalencia de fragilidad es del 18% expresando la relevancia la importancia de la fragilidad (5), mientras en Brasil, una estudio expresa que una de las causas para el desarrollo de cáncer y varios factores de riesgo modificables entre ellas el sedentarismo (6) y si hablamos de la fragilidad entre los adultos mayores, la prevalencia es del 10 % en los habitantes de la comunidad, pero más alta en adultos mayores que se encuentra hospitalizados. Donde la prevalencia de la fragilidad puede oscilar entre el 18 % y el 40 % de los adultos mayores. Se dice que la fragilidad se asocia con riesgos cardiovasculares (7).

En el 2013, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizaron un estudio de morbilidad y mortalidad en las Américas, donde las enfermedades cardiovasculares más comunes fueron el 37,6%, siendo las cardiomiopatías y las enfermedades cerebrovasculares las más comunes (8).

Por ellos es importante reconocer que los adultos mayores presentan mayor riesgo cardiovascular, siendo la probabilidad superior o igual al 20 % en un plazo de 10 años de padecer alguna enfermedad cardiovascular (9) por ello en Colombia, en el 2021 la tasa de mortalidad para individuos mayores de 60 años fue del 825,9 por cada 100.000 habitantes, y la principal causa de mortalidad en ambos sexos, para enero de 2022, es la enfermedad isquémica cardiaca con 18% de las defunciones, seguida por la enfermedad cerebrovascular con un 4% (10).

Por tanto, el presente estudio de investigación tiene como objetivo determinar la relación de la actividad física con la frecuencia cardiaca en la población adulta mayor.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023?

### **1.2.2 Problema específico**

- ¿Cuál es la actividad física en los adultos mayores?
- ¿Cuál es la frecuencia cardiaca en los adultos mayores?
- ¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?
- ¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad de la marcha y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?
- ¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?

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

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023

### **1.3.2 Objetivo específico**

- Identificar la actividad física en los adultos mayores
- Identificar la frecuencia cardiaca en los adultos mayores

- Identificar la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Identificar la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad de la marcha y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Identificar la relación entre la actividad física según dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

Desde punto de vista teórico el presente estudio se justificará, ya que aportará un nuevo conocimiento de la relación entre las variables, actividad de física y la frecuencia cardiaca en adultos mayor vulnerable, la presente investigación será el primer estudio realizado en el Distrito de Ancón y en la población adulta mayor. Por lo tanto, ayudara a contribuir a la creación de nuevos conocimientos acerca de la importancia de la actividad física y la frecuencia cardiaca.

### **1.4.2 Metodológica**

Desde punto de vista metodológica. Debido a que esta investigación tendrá un alcance descriptivo correlacional que proporcionará estadísticamente resultados en base a la batería corta de desempeño físico (SPPB) que revelará la actividad física y el oxímetro para medir la frecuencia cardiaca, siendo estos instrumentos validados a nivel nacional e internacional, siendo instrumentos de bajo costo y fácil aplicación. Por ello el resultado brindará alcance de la relación entre ambos instrumentos de estudio y servirá de base para futuros estudios de mayor alcance para conocimiento científico.

### **1.4.3 Práctica**

Desde punto de vista practica se justificará con los resultados obtenidos, nos revelará información importante y relevante que podrá ser utilizada por la autoridad de centro de cuidado para el adulto mayor, familiares y profesionales en el área de salud, y en el área de educación para el desarrollo de programas de actividad física y el control de la frecuencia cardiaca también como medio preventivo en los adultos mayores.

## **1.5 Delimitación de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

El estudio de investigación se llevará a cabo entre los meses de abril a noviembre en el año del 2023 los días de la aplicación de instrumentos serán los días: lunes, miércoles y viernes en el turno de la tarde de las 2pm hasta las 5 pm, en la casa del adulto mayor los triunfadores de la municipalidad de Ancón.

### **1.5.2 Espacial**

Se realizará el estudio de investigación respecto a la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en una casa del adulto mayor en Ancón, siendo un balneario de la costa peruana en la ciudad de lima, ubicado en calle malecón Ferreyros al norte de la capital.

### **1.5.3 Población o Unidad de análisis**

La población será conformada por 110 adultos que asiste a la casa de adulto mayor los triunfadores de la municipalidad de Ancón, siendo su unidad de análisis un adulto mayor que asiste a la casa del adulto mayor en el distrito de ancón durante los meses de abril a noviembre.

## **CAPITULO II. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedente de la investigación**

Rao et al. (11) tuvieron como objetivo “Examinar si las pruebas de rendimiento físico pueden predecir el delirio después de SAVR (reemplazo quirúrgico de la válvula aórtica) y TAVR (reemplazo transcatóter de la válvula aórtica)”. Realizaron un estudio de cohorte prospectivo, para evaluar los resultados funcionales después del reemplazo de la válvula aórtica. Una muestra 187 pacientes sometidos a SAVR (n=77) o TAVR (n=110). Las aplicaciones de instrumento fueron la batería de rendimiento físico breve (SPPB) en función de la velocidad de la marcha, el equilibrio y la postura de la silla y La puntuación de riesgo de delirio por el modelo de Rudolph. Se encontraron que el delirio ocurrió en el 35,8% (50,7% en SAVR y 25,5% en TAVR). El riesgo de delirio aumentó para puntuaciones más bajas de SPPB: 10-12 (28,2 %), 7-9 (34,5 %), 4-6 (37,5 %) y 0-3 (44,1 %) (p-de-tendencia=0,001), y la Velocidad de marcha < 0,46 metros/segundo halló que Coeficiente es: 1.00, Error estándar: 0.44, OR (95% CI) estimar el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC) es de 2.7 (1.2-6.4), Valor P: 0.022. Se concluye que la evaluación del rendimiento físico, además de la función cognitiva, puede ayudar a identificar a los pacientes con alto riesgo de delirio después de SAVR y TAVR.

Navalón et al. (12) tuvieron como objetivo “Evaluar el grado de deterioro funcional y fragilidad en adultos mayores activos”. Realizaron un estudio correlacional con una muestra 74 adultos mayores; varones y mujeres. Las pruebas funcionales utilizadas para evaluar el rendimiento físico fueron la batería Short Physical Performance Battery (SPPB) y el Test Up and Go (TUG) y European Working Group on Sarcopenia in Older

People (EWGSOP), Stair Climb Power Test (SCPT). La edad promedio de los participantes fue de 72,34 años, se encontraron que el 13,51% de los adultos mayores presenta deterioro funcional según la puntuación de SPPB. En el test de velocidad de la marcha dos personas han obtenido 3 puntos, pero mantienen el 10 de puntuación global. En esta batería de SPPB señala a 10 sujetos con deterioro funcional, mientras que la velocidad de la marcha sólo son 4 sujetos, 2 varones (10,6%) y 2 mujeres (3,6%). Hallamos una diferencia significativa ( $p=0,014$ ). y se observa hay menos deterioro funcional en personas que llevan más tiempo practicando actividades. Se concluye que no se halla diferencias significativas en el grado de deterioro funcional entre ambos sexos, pero la tendencia es ligeramente superior en el grupo femenino.

Astaiza et al. (13) tuvieron como objetivo “Determinar el nivel de fragilidad, funcionalidad y riesgo de caídas en adultos mayores”. Realizaron un estudio de tipo descriptivo transversal entre los meses de abril a julio 2019, la población fueron adultos mayores de la comuna 19 de la ciudad de Cali. Se aplicaron la batería corta de desempeño físico (SPPB) y se compararon los grupos por nivel de fragilidad en vigoroso, prefrágil y frágil. se evaluó la fuerza de prensión manual a través del dinamómetro digita. Se encontraron que el vincularon 197 adultos mayores al estudio, en su mayoría mujeres, con una edad promedio de  $73,88 \pm 7,96$  años. En la prueba de prensión manual por medio de dinamometría se obtuvo que el 14,2% de los participantes presentaban riesgo de caídas; en cuanto a la SPPB, el 12,7% presentaron limitación funcional y el 76,6% se encontraban en pre fragilidad y fragilidad. Y En la valoración de la velocidad de la marcha se obtuvo que 18 adultos mayores realizaron la prueba con un tiempo igual o superior a 8,70 segundos, siendo este grupo el 9,1% de la población; la media de velocidad de la marcha fue de  $0,76 \pm 0,22$ ; la media del tiempo

de la velocidad de la marcha fue de  $5,71 \pm 2,06$ . Se concluye La mayor cantidad de adultos mayores de la comunidad de Cali eran mujeres en pre fragilidad, lo que claramente supone que en el corto/mediano plazo, por la edad y por el peor desempeño físico, empeorarían a fragilidad.

Anh Trung et al (14) en su investigación tuvieron como objetivo “Proporcionar datos sobre la velocidad de marcha habitual en personas de 80 años o más y determinar la asociación entre la velocidad de marcha y factores relacionados en adultos mayores que viven en la comunidad en Vietnam realizaron un estudio transversal, se evaluaron a adultos mayores el total de 364. De 80 años. Se utilizo el test de La prueba de marcha de 4 metros, las características incluidos son el riesgo de caídas, actividades de la vida diaria. Deterioro cognitivo. síndrome de fragilidad, el total de personas mayores fueron 364 ancianos siendo la mayoría mujeres (65,4%). La velocidad de marcha media global fue de  $0,83 \pm 0,27$  m/s. respectivamente. Alto riesgo de caídas 43.7%. Dependencia de AVD 27.5%. Deterioro cognitivo leve a moderado, 37.6, se presentó una velocidad de marcha lenta ( $<0,8$  m/s) fue del 40,4%. síndrome de fragilidad 10.4% tuvieron un efecto negativo en la velocidad de marcha lenta en esta población se concluyó los bajos valores de velocidad normal de marcha observados en esta población en comparación con otros países europeos y americanos. Aquellos con edad avanzadas la marcha disminuyó y el sexo femenino, el alto riesgo de caídas, la dependencia de AVD y el síndrome de fragilidad.

### **Antecedentes Nacional**

Falvy et al. (15) tuvieron como objetivo “Conocer los beneficios de un programa de ejercicio multimodal para mejorar la función muscular en adultos mayores del Hospital

de la Fuerza Aérea del Perú en el 2018 “. Realizaron un estudio de intervención, analítico, prospectivo y longitudinal, se evaluó a un total de 66 pacientes, pero sólo 24 de ellos siguieron el período de intervención de 6 meses. Se utilizó el test SPPB, La edad promedio de los participantes fue  $75 \pm 7,01$  años se encontraron que, tuvo un efecto positivo en el grupo de intervención y mostró resultados estadísticamente significativos, durante la prueba de equilibrio SPPB antes intervención fue  $3,08 \pm 0,97$  y después de la intervención,  $3,92 \pm 0,28$ , con  $p < 0,0002$ , La velocidad de la marcha se obtuvo en antes de la intervención  $3,12 \pm 0,64$  y post intervención,  $2,47 \pm 0,58$ , con valor  $p < 0,0006$ . Respecto al uso de la prueba de la silla, en segundos, encontrada antes de la intervención  $11,16 \pm 4,76$  y después de la intervención  $8,85 \pm 3,22$  con un valor de  $p < 0,05$ . concluyendo que un programa de ejercicios multimodal para adultos mayores de La Fuerza Aérea del Perú incluye efecto positivo sobre la función muscular.

Mundaca y Sosa (16) tuvieron como objetivo “Evaluar el desempeño físico del adulto mayor usando el Short Physical Performance Battery en el centro del adulto mayor”. Realizaron un estudio -estudio observacional. Descriptivo, transversal y prospectivo, se realizó en Chiclayo durante el año 2017, se usó el instrumento Short Physical Performance Battery (SPPB), mediante observación directa y los datos sociodemográficos se obtuvieron a través de una entrevista, en un total de 177 adultos mayores del centro del adulto mayor (CAM). Se utilizó el consentimiento informado. Se encontraron que el 46,3% de adultos mayores que acuden al CAM, tiene un desempeño físico con un grado de limitación mínimo ( $SPPB \geq 10$ ); y con respecto al género, los varones tienen un mejor desempeño físico, considerado como bueno ( $SPPB \geq 10$ ) con limitaciones mínimas (71,4%), en comparación con las mujeres quienes solo el 40,1% tiene limitaciones mínimas. El total fue 37,8% de adultos mayores lograron recorrer los

4 metros en menos de 7,24 segundo lo que se considera como un tiempo de velocidad de marcha buena y solo el 6,2% demora más de 13,04 segundo en completar la prueba. Se concluye que los adultos mayores del CAM, tiene un buen desempeño físico, que es resultado de la buena interacción entre la velocidad de la marcha, el grado de equilibrio y la fuerza en sus miembros inferiores.

Urrunaga, et al (17) tuvieron como objetivo “Evaluar los factores asociados al bajo rendimiento físico en adultos mayores de 11 comunidades altoandinas peruanas. Realizaron un estudio tipo observacional no experimental de diseño transversal analítico de enfoque cuantitativo con un alcance correlacional. Fueron evaluados 407 adultos mayores de diferentes comunidades alto andinas del Perú durante los años 2013-2017, La aplicación de instrumento fueron la batería corta de rendimiento físico. Los principales resultados fueron a edad promedio  $73,0 \pm 6,9$  años (rango: 60-94 años), los colaboradores tenían un rendimiento físico deficiente (0-6 puntos) y s factores asociados al bajo rendimiento físico fueron: sexo femenino (RP=1,29; IC95%: 1,03-1,61) falta de apoyo social (RP=2,10; IC95%: 1,17-3,76), número de fármacos utilizados (RP=1,09; IC95%: 1,01-1,17), incontinencia urinaria (RP=1,45; IC95%: 1,16-1,82), agotamiento (RP=1,35; IC95%: 1,03-1,75) y deterioro cognitivo (RP=1,89; IC95%: 1.40-2.55). Se concluyó que en base a esta prueba casi la mitad de las personas presentaron un rendimiento físico bajo y se los factores influyen a tener un bajo rendimiento físico fueron: incontinencia urinaria, agotamiento y deterioro cognitivo.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Conceptualización de actividad física.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS). Define a la actividad física como cualquier movimiento corporal ocasionado por los músculos esqueléticos, produciendo un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basa, ejemplo rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo” (18).

### **2.2.2 Teoría de la actividad física**

Asociación de Medicina Deportiva Colombia (AMEDCO) preparó el concepto de la actividad físico como cualquier movimiento corporal de contracción muscular, con gasto energético elevado en reposo; por ello es entendida como comportamiento humano complejo, voluntario y con componentes biológicos, psico-sociocultural, produciendo conjunto de beneficios para la salud, por ejemplo, ejercicios físicos, bailes y determinadas actividades de recreación y actividades cotidianas.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) refiere que la actividad física está ligada a concepto de salud y calidad de vida como una estrategia efectiva que permite aumentar el nivel la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas y los beneficios reconocidos como lo biológico, psicosocial y cognitivo.

EL Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) refiere que cuando la persona se mueve voluntariamente aumenta su metabolismo como producto de la actividad muscular y desde esta perspectiva el levantarse y el caminar son exactamente la misma actividad física tanto para un paciente con cardiopatía severamente limitado

como para un atleta, pero con la diferencia de que para el cardiópata esta actividad representa el 100% de su capacidad, mientras que para el deportista no supera más del 10% (19).

### **Evolución histórica**

El Departamento de Salud y Servicios Sociales de Estados Unidos (Services & HHSS, 2008) publicó en el año 2008 que la actividad física alude a los movimientos que benefician la salud.

American College of Sports Medicine (ACSM) (2011). Define en el año 2011 como el concepto de actividad física como es “cualquier movimiento corporal producido por el sistema musculoesquelético que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal, como las actividades de la vida diaria” (20).

### **Actividad física en adulto mayor:**

Las actividades físicas se consideran una de las mejores estrategias tener un envejecimiento saludable. La práctica constante de actividad física en el adulto mayor se relaciona con mejoras en la condición física funcional (la presencia de la fuerza muscular y el equilibrio), prevención de riesgos de enfermedades crónicas (enfermedad coronaria. Diabetes y accidentes cerebrovasculares), elevar la capacidad mental (autoestima, mantenimiento de la función cognitiva. Disminuir la ansiedad y la depresión)

Por ello la actividad física es un buen predictor para lograr un envejecimiento saludable y disminuye la probabilidad de discapacidad en personas mayores de 65 años de vida (21).

La actividad física es una modalidad de promoción de la salud comprobada pero poco utilizada donde ayuda a un envejecimiento saludable previniendo la discapacidad y también la morbilidad y la mortalidad durante la vejez. se dice que la actividad física puede modificar la gravedad o el proceso de una condición crónica. También afecta positivamente a área psicológica y sociales (22).

### **2.2.3 Instrumento para medir la actividad física:**

#### **Concepto SPPB (batería corta de rendimiento físico)**

SPPB (batería corta de rendimiento físico) es una prueba está diseñada para medir la condición funcional y físico. Fue descrita por primera vez en 1994.

La fiabilidad test-retest para SPPB fue alta: 0,87 (IC 95 %: 0,77–0,96).

La interpretación es mediante la suma de los puntajes obtenidos y son 12 puntos máximos, pero si la persona tiene puntaje de menor de 8 se identifica un desempeño físico bajo (23). Presenta tres componentes, 4 a 6 representando bajo desempeño, 7 a 9 promedio y 10 a 12 mejores desempeños según los puntos de corte clínicos previamente establecidos (24).

#### **Dimensiones del SPPB**

Es una batería que mide la velocidad al caminar, el equilibrio de pie y el rendimiento de sentarse a pararse. Fue utilizado principalmente en la evaluación de los adultos mayores, tanto en el hospital como en la comunidad. este instrumento se utilizó en investigación reciente publicada en la revista Fisioterapia. (25).

### **2.2.4 Concepto de la Frecuencia Cardíaca:**

La frecuencia cardíaca es probablemente una medida cardiovascular muy fácil, siendo un procedimiento no invasivo y es utilizados para evaluar el volumen sistólico y el gasto cardíaco.

Por lo tanto, La monitorización de la frecuencia cardíaca se utiliza habitualmente para evaluar la respuesta del corazón al ejercicio o recuperación del ejercicio y para prescribir de la intensidad del ejercicio físico. Por qué el aumento de la FC en el ejercicio refleja el aumento del gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca máxima se interpreta o se explica como el límite superior durante el aumento de la actividad cardiovascular central (26).

La frecuencia cardiaca basal es de 60 latidos por minutos, algunos estudios, demuestran que es un predictor independiente de mortalidad total y cardiovascular, las cuales se elevan de manera proporcional en la medida en que se eleva la frecuencia cardiaca (27).

Las Alteraciones del pulso son: Bradicardia: latidos cardíacos es inferior a 60 latidos por minuto, Taquicardia: frecuencia cardíaca superior a 100 latidos por cada minuto (28).

### **Mecanismos fisiológicos que regulan el ritmo cardiaco:**

El control del RC es controlado directamente del sistema nervioso autónomo o vegetativo (SNA), el cual interviene también sobre numerosos órganos, sistemas y funciones del organismo. A nivel cardiovascular afecta al bombeo cardiaco (contractilidad y frecuencia), redistribución del flujo sanguíneo y control de presión arterial.

El SNA se dividen en 2 ramas la primera por efecto cronotrópico. Dromotrópico e inotrópico, actúan sobre la despolarización del músculo cardíaco y condicionan la función del nodo sinoauricular (SA). Pero la otra rama simpática (noradrenalina) estresa el sistema aumentando el ritmo cardíaco y disminuyendo la Variabilidad del ritmo cardíaco (VRC) y la parasimpática (acetilcolina). Disminuye el RC aumenta la VRC. Ambas están relacionan por miles de neuronas y cientos de ganglios que conforman lo que algunos denominan Sistema Nervioso Intrínseco Cardíaco o cerebro cardiovascular. (29).

#### **2.2.4.1 Teoría de la variabilidad de la frecuencia cardíaca:**

Método de Karvonen:

Según este método, la frecuencia cardíaca esperada (FC esperada) es igual a la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima (FC<sub>máx</sub>) y la frecuencia cardíaca en reposo (FC<sub>reposo</sub>), multiplicada por el porcentaje de intensidad más la frecuencia cardíaca en reposo (FC<sub>reposo</sub>).

- A. Frecuencia cardíaca máxima: Se puede calcular indirectamente utilizando fórmulas predictivas. Se seleccionaron cinco fórmulas basadas en investigaciones realizadas, ACSM, Tanaka, Engels, Whaley Hombres, Whaley Mujeres
- B. Frecuencia cardíaca en reposo: También se le llama frecuencia cardíaca basal, que se obtiene en completa quietud.

Porcentaje de trabajo: Está relacionado con la intensidad y es necesario aclarar que la escala de percepción de esfuerzo Borg y la clasificación que se realizó ACSM (FCmax) (30).

#### **2.2.4.2 Evaluación histórica**

La primera ecuación para predecir la frecuencia cardíaca máxima fue por Robinson en 1938. Sus datos dieron la ecuación  $FC_{max}=212-0.77(\text{edad})$ , que es claramente diferente a la formula aceptada de  $FC_{m\acute{a}x} = 220-\text{edad}$ .

La FC de reserva fue ideado por Karvonen. Irónicamente, el estudio de Karvonen no trataba sobre la frecuencia cardíaca máxima. El Dr. Karvonen revelaron que él nunca había publicado ninguna investigación original sobre esta fórmula, recomendando investigar el trabajo del Dr. Åstrand para encontrar el estudio original. pero el Dr. Åstrand refirió que no había publicado ninguna información que condujo a esta fórmula. Sin embargo, comentó que en presentaciones anteriores manifestó él había declarado que tal fórmula parece estar cerca de los resultados de la investigación y sería un método conveniente para usarse. Åstrand publicó los datos originales de la  $FC_{m\acute{a}x}$  para 225 sujetos (31).

#### **2.2.5 La pulsioximetría**

La oximetría de pulso es la presión parcial de oxígeno en sangre. Su uso es para monitorizar a los usa en pacientes que cursan con anestesia, recién nacidos, útil también evaluación y control de enfermedades pulmonares crónicas y nocturnas. También para la aplicación de la oximetría pulso en el entrenamiento físico. Esta oximetría se determina para el porcentaje saturación de oxígeno en sangre con métodos

fotoeléctricos. Su uso se ha vuelto común en pruebas de esfuerzo en clínica. Esto es muy importante en el diagnóstico y valoración funcional sistema respiratorio y circulatorio del ser humano

Fundamentos de la oximetría de pulso

El oxímetro de pulso es un método espectrofotométrico de transiluminación con base científica se basa en dos principios físicos:

- Propiedad conocida de la hemoglobina diferente espectro de absorción según su estado es oxigenado o reducido.
- La presencia de una señal pulsátil generada por la sangre de las arterias, pero relativamente independiente de la sangre tejidos venosos y capilares y otros tejidos

**característica de pulsioximetría:**

estos oxímetros pueden ser de dos tipos:

1. transmisión (la luz enviada por el sensor se mueve estructuras anatómicas y la luz que sale es la que se recibe sensor)
2. reflexión (la luz emitida por el sensor se refleja en la estructura anatómica y la luz reflejada percibe el sensor)

**2.2.6 Instrumento para medir y evaluar FC:**

La medición de la FC con un oxímetro de pulso es una medida segura y más precisa como la simple auscultación, por lo que es poco probable suponer algún error en la medición dada por Dawson col (32).

**2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general:**

- Hi: Existe relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023
- Ho: No existe relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023

### **2.3.2 Hipótesis específica:**

- Hi-Existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Ho: No existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Hi-Existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Ho: No existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad y la frecuencia cardíaca en los adultos mayores
- Hi-Existe relación entre la actividad física según prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores
- Ho: No existe relación entre la actividad física según prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores

## **CAPITULO III-METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de la investigación**

La metodología forma el núcleo del plan; significa a la descripción de las unidades de análisis o estudio, técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, procedimientos y técnicas analíticas (33). El método que se aplicara es Hipotético-deductivo; porque va a iniciar de una hipótesis sugerida de datos empíricos y

se van a llevar a cabo las reglas que comprobaran si es verdadera o falsa la hipótesis de la cual va a partir este trabajo.

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

La investigación cuantitativa se llama así porque se ocupa de fenómenos que se pueden medir (ejemplo; número predeterminado como el número de hijos, la edad, el peso, la altura, la aceleración, la masa, etc.) la herramienta a utilizar es técnicas estadísticas para el análisis de los datos recabados (34). El enfoque de este trabajo de investigación será cuantitativo; ya que se va a recolectar los datos y se van a usar instrumentos los cuales se estudiarán mediante el análisis estadístico.

### **3.3 Tipo de investigación**

Es cuando identifica a través del conocimiento científico, los medios como metodología, tecnologías y protocolos para ayudar para resolver la necesidad reconocido, práctico y especial (35). Esta investigación que se llevará, será de tipo Aplicada

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

Es cuando la investigación que se realiza no se manipulación deliberada las variables. En otras palabras, estos son estudios en los que intencionalmente no cambiamos las variables independientes para ver su efecto en otras variables (36). El diseño de la investigación será no experimental; porque no se va a manipular las variables ya que solo será observada el fenómeno a investigación. Además, será transversal por que la recolección de los datos se va a hacer en un tiempo estipulado y se aplicará en una población específica.

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

El objetivo es conocer la relación entre dos variables, categorías o conceptos. Explorando el comportamiento de una variable, conociendo el comportamiento de otra variable (35). El nivel de la investigación a estudiar será descriptiva correlacional; por que buscará la relación de las dos variables del estudio para saber cuánto grado de relación existe entre las dos variables. descriptivo correlacional

### **3.5 Población, Muestra y Muestreo**

#### **3.5.1 Población.**

Es un conjunto finito o infinito de elementos cuyas características comunes y serán extensivas está delimitada por el problema y por los objetivos de investigación. (37). Para el estudio de investigación, la población estará constituida por 110 adultos mayores que asistan a la casa del adulto mayor en de Ancón

#### **3.5.2 Muestra**

La muestra es un subconjunto representativo y limitado de la población actual. (37). El tipo de muestra de investigación es no probabilística ya que la muestra estará determinada por características específicas de mi población. Y estará conformada por tamaño de muestra de 87adutos mayores y el margen de error es 5 %.

La fórmula que se utilizará será:

$$\text{Tamaño de Muestra} = \frac{Z^2 * (p) * (1-p)}{c^2}$$

c2

N: tamaño de la población 110

- Z = Nivel de confianza (95% o 99%)
- p = .5

- $c = \text{Margen de error } (04 = \pm 4)$

### **Criterio de selección**

#### **a.- Criterio de Inclusión**

- Adultos mayores entre 65 a 75 años.
- Adultos mayores sedentarios.
- Adultos mayores lucidos.
- Adultos mayores que asisten regularmente (2 veces por semana) a la casa del adulto mayor.
- Adultos que firmen el consentimiento informado.
- Adultos mayores que viven en Ancón.

#### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores que asisten con ayuda biomecánico.
- Adultos mayores con discapacidad física.
- Adulto mayor psiquiátricos.
- Adulto mayor con secuela neurológica.
- Adultos mayores con procesos de infección reciente.

### **3.6 Variable y Operacionalización**

#### **Variable 1: Actividad física**

**Definición operacional:** La actividad física se define como cualquier movimiento corporal intencional a través de los músculos esqueléticos permitiendo interactuar con las criaturas y el entorno que les rodea (38).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala Medición	Escala valorativa
La actividad física	La actividad física se define como cualquier movimiento corporal intencional a través de los músculos esqueléticos permitiendo interactuar con las criaturas y el entorno que les rodea.	La batería corta de rendimiento físico permite evaluar - Tiempo de balance en 3 posturas distintas - Tiempo de Marcha en 4m -Tiempo que logra en Bipedestación en 5 repeticiones	- Prueba de balance - Velocidad de la marcha -Prueba de levantarse cinco veces	<p><b>. Test de equilibrio:</b> -Pies juntos. -Semi-tander durante 10 segundos</p> <p><b>. Test de velocidad de la marcha:</b> Medir el tiempo empleado en caminar 4 metros</p> <p><b>. Test de levantarse de la silla:</b> Pre-test Con los brazos sobre el pecho e intente levantarse de la silla (5 repeticiones, medir el tiempo que tarda en levantarse durante 5 veces.)</p>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10-12 Mejor desempeño</li> <li>▪ 7-9 Medio desempeño</li> <li>▪ 4-6 Bajo desempeño</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## Variable 2: Frecuencia cardiaca

**Definición operacional:** se define como el número de pulsaciones o latidos medidos en un minuto definitivamente un valor que cambia con la edad. (39).

Fuente: Elaboración propia

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala Medición	Escala valorativa
Frecuencia cardiaca	Es el número de veces que cierra las válvulas del corazón en un minuto.	La oximetría de pulso	- Bradicardia - Normocardia - Taquicardia	-Bradicardia Es la frecuencia cardiaca menor de 60 latidos por minuto. Normocardia. Es la frecuencia cardiaca dentro del valor normal de 80-100 latidos por minuto Taquicardia: es la frecuencia cardiaca por encima de 100 latidos por minuto	Cuantitativa ordinal	- <60 latidos cardiacos por minuto -60-100 latidos cardiacos por minuto. ->100 latidos cardiacos por minuto

### 3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

Básicamente, se refiere al uso de diferentes técnicas y herramientas que puede **utilizar** el investigador para desarrollar sistemas de información, los cuales serán realizado en un cierto período de investigación (35).

#### 3.7.1 Técnica

Este estudio utiliza la técnica de la encuesta para recopilar datos de forma clara y precisa en un lenguaje sencillo y directo (35). lo cual servirá para poder lograr el

objetivo de la investigación y demostrar las hipótesis planteadas. En este estudio se utilizará la encuesta para poder medir el instrumento de la batería SPPB y pulsímetro de pulso Para la variable de actividad física se y la frecuencia cardiaca

### **3.7.2.1 Descripción de Instrumento**

Los instrumentos nos permiten recopilar datos, este estudio utiliza instrumentos documentales mientras que se utilizan cuestionarios (40).

por consiguiente, los instrumentos que se utilizaran en el estudio son La prueba SPPB (batería corta de rendimiento físico) y para medir la frecuencia cardiaca es la oximetría de pulso.

**-La prueba SPPB (batería corta de rendimiento físico)** es diseñado para medir el estado funcional y el rendimiento físico. es descrito por primera vez en 1994.es para que evalúa la velocidad al caminar, Equilibrio de pie y rendimiento de sentarse y pararse. Está destinado para evaluar adultos mayores y en el ámbito clínico como comunitario. Directrices y puntajes: SPPB se calcula a partir de tres componentes: la capacidad de permanecer pie hasta por 10 con los pies posicionarlo de 3 maneras (lado a lado, semi-tándem y tándem); tiempo caminar 3 o 4 metros; y tiempo de levantarse con repetición de 5 veces.

Para Obtienes puntos por las pruebas de equilibrio se dará un puntaje de acuerdo a la capacidad para mantener el equilibrio en cada posición. Cada tarea se califica sobre cuatro y los puntajes de las tres pruebas se suman un puntaje compuesto máximo de 12 y un puntaje mínimo de 0. Un puntaje más alto significa un nivel de función más alto, mientras que las puntuaciones más bajas indican niveles más bajos de funcionamiento.

se ha demostrado que Las puntuaciones más bajas en el SPPB puede pronosticar un mayor riesgo de caídas.

Fue Se ha demostrado que el SPPB tiene una alta validez, confiabilidad y capacidad para medición de la actividad física en el adulto mayor. Los estudios también han demostrado que SPPB es idea para medir las limitaciones de movilidad en pacientes con EPOC y en adultos mayores con esclerosis múltiple (41).

### **Ficha técnica del instrumento de la primera variable**

Ficha técnica	
Nombre	Batería Corta de desempeño físico
Autores	Dr. Jack Guralnik
Objetivo	evaluar el rendimiento físico en los ancianos
Aplicación	Individual
Técnica	Encuesta-Ficha de observación
Tiempo de duración	15 minutos
Dirigido	Adultos mayores
Valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10-12 Mejor desempeño</li> <li>▪ 7-9 Medio desempeño</li> <li>▪ 4-6 Bajo desempeño</li> </ul>
Descripción de instrumento	El paciente se le evaluara; Prueba de balance, Velocidad de la marcha, Prueba de levantarse cinco veces

Fuente: Elaboración propia

### **-La oximetría de pulso:**

Saturación de oxígeno de la hemoglobina en sangre arterial.

El equipo la pantalla muestra la saturación de oxígeno, la frecuencia cardíaca y la forma de onda detectada por el sensor. vendrá el monitor se conecta al paciente a través del sensor. Del oxímetro de pulso se obtienen DOS valores numéricos:

Pulso en latidos por minuto, promedio de 5 a 20 segundos. Algunos oxímetros indican una forma de onda de pulso o indicador que describe la intensidad de un pulso sentido. Esta pantalla muestra qué tan bien se perfunden los tejidos. La intensidad de la señal disminuye cuando la circulación sanguínea se vuelve insuficiente. Durante el uso, el monitor actualiza regularmente sus cálculos para saturar inmediatamente la pantalla oxígeno y pulso. Un indicador de pulso se muestra constantemente para transmitir información Se recibe con un tono que varía de tono con la saturación de oxígeno. Un tono descendente indica Disminución de la saturación de oxígeno. Debido a que el oxímetro detecta la saturación periféricamente a para el dedo de la mano, el pie o la oreja, el resultado se registra como saturación de oxígeno periférico como se describe como SpO<sub>2</sub> (42).

### Ficha técnica del instrumento de la segunda variable

Ficha técnica	
Nombre	Pusiximetr
Autores	Heinz Wolff
Objetivo	evaluar el rendimiento físico en los ancianos
Aplicación	individual
Técnica	Ficha de observación
Tiempo de duración	2 minutos
Dirigido	Adultos mayores
Valor	-<60 latidos cardiacos por minuto -60-100 latidos cardiacos por minuto. ->100 latidos cardiacos por minuto
Descripción de instrumento	Mediante e grado de saturación de oxígeno en el dedo con oxímetro de pulso

#### 3.7.3 Validación:

El protocolo para la recolección de datos fue sometido a criterio de tres expertos con el objetivo de validar la aplicación de los dos instrumentos utilizados en este estudio. En el proceso de validación se aplicó una lista de cotejo para evaluar la pertinencia, relevancia y claridad de las variables de estudio; cada experto cuenta con el grado académico de magister (Anexo)

#### 3.7.4 Confiabilidad:

EL SPPB es buena y está validado y su confiabilidad se refleja en un estudio que se realizó en España donde las propiedades psicométricas de esta escala muestran fiabilidad y validez. Por la consistencia interna, el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,767 (43).

A nivel de América la batería corta de rendimiento es una herramienta confiable y esta validación de para evaluar la movilidad de los adultos mayores en colombianos, se demuestra por el estudio que se realizó se encontrando la relación con medidas de estado de salud y variables de capacidad funcional La fiabilidad test-retest fue alta, 0,87 y en poblaciones de EE. UU, se encontró un coeficiente de correlación dentro del grupo entre 0,88 y 0,9211,14.y en la población brasileñas y canadienses mediante un estudio la confiabilidad fue en Brasil de 0,83 (IC 95%, 0,73-0,89) y en Canadá fue de 0,89 (IC 95%, 0,83-0,93) (44).

En el Perú el SPPB, está validado y su confiabilidad por consistencia interna obtenida del Alfa de Cronbach es de 0,828 en un estudio que se realizó en Lambayeque en el año 2017 con el objetivo de evaluar el desempeño físico de los adultos mayores con SPPB (45).

### **La oximetría de pulso:**

Una investigación realizada en México estudio la validez y la confiabilidad instrumento de cinco pulsioxímetros comúnmente usados en la práctica clínica Se obtuvo una similitud en las mediciones realizadas por cada pulsioxímetro con  $p = 0.08$ ; todos los oxímetros se correlacionaron de manera positiva con a prueba estándar de oro (correlación de Pearson). Primer oxímetro:  $r = 0.90$ ; segundo oxímetro:  $r = 0.64$ ; tercer oxímetro:  $r = 0.57$ ; cuarto oxímetro:  $r = 0.84$  y cinco oxímetros:  $r = 0.89$ ; el área bajo la curva mostró oxímetro 1 (0.89), oxímetro 2 (0.88), oxímetro 3 (0.87), oxímetro 4 (0.83), oxímetro 5 (0.85) con  $p < 0.05$ .(46)

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

El plan de procesamiento y análisis de datos durante la investigación dará un orden de la información obtenida (datos) almacenados en el software, para que pueda ser modificado de acuerdo a los objetivos establecidas si es necesario, y también brindara herramientas importantes y necesaria (47).

### **3.9 Aspectos éticos**

Los aspectos éticos se consideran tanto en términos de tema como de diseño de la investigación y los resultados se obtienen de la forma más ética posible. Por otro lado, se deben tener en cuenta los principios bioéticos, la declaración Helsinki, el consentimiento informado y el permiso de las autoridades de cada institución, entre otros. Además, también se debe tener en cuenta el comportamiento ético del investigador; conducta científica, autoría responsable, conflicto de interés, supervisión, plagio, publicación responsable, entre otras reglas éticas. Los científicos deben conocer los principios y aplicarlos; similar de manera que asegure la beneficencia la justicia y el respeto de los participantes en estudios (35).



## 4.2 Presupuesto

N°	Especificación	Precio unitario	Cantidad	Precio total
RECURSOS HUMANOS				
1	Asesor	600.00	1	600.00
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES)				
1	Hojas bond	24.00	1millar	24.00
2	Impresiones	0.20	500	100.00
3	Lapiceros	18.00	2 cajas	36.00
4	Copias	0.10	400	40.00
5	Cuadernillos	3.00	2	6.00
6	Engrampadora	8.00	1	8.00
SERVICIOS				
7	Pasaje de movilidad	10.00	10	100.00
8	Alimentación	12.00	10	120.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y/O IMPREVISTOS				
1	Otros	50.00	1	50.00
TOTAL				984.00

## 5. REFERENCIAS

1. Lin YH, Chen YC, Tseng YC, Tsai ST, Tseng YH. Actividad física y envejecimiento exitoso entre adultos de mediana edad y mayores: una revisión sistemática y metaanálisis de estudios de cohortes. *Envejecimiento* (Albany NY) [Internet]. Abril 2020, 29;12(9), 7704 [consultado el 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7244057/>
2. Esther E, Mariana R, Mariángel G, José Adolfo S. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características [Internet]. 31/01/2019. [consultado el 10 de diciembre de 2022]. disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElEnvejecimientoDelAdultoMayorYSusPrincipalesCarac-6788154%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElEnvejecimientoDelAdultoMayorYSusPrincipalesCarac-6788154%20(1).pdf)
3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Internet]. [consultado el 10 de diciembre de 2022]. Disponible en línea: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>
4. McGarrigle L, Todd C Promoción de la actividad física en personas mayores utilizando tecnologías de salud móvil y eSalud: revisión rápida de revisiones *J Med Internet Res* (internet). Diciembre 2020;22(12), 2 [consultado el 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.jmir.org/2020/12/e22201/>
5. Comisión de Salud Pública, Actualización Del Documento De Consenso Sobre Prevención De La Fragilidad En La Persona Mayor (2022). [Internet]. Madrid; 2022. [consultado el 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: [ActualizacionDoc\\_FragilidadyCaidas\\_personamayor.pdf](#) (sanidad.gob.es)
6. Francisco PMSB, Assumpção D, Borim FSA, Senicato C, Malta DC. Prevalencia y co-ocurrencia de factores de riesgo modificables en adultos y personas mayores. *Rev Saude Publica*. [Internet]. Octubre 2019, 21;53:86. [consultado el 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6802949/>

7. Cunha AIL, Veronese N, De Melo Borges S, Ricci NA, 2019. La fragilidad como predictor de resultados adversos en adultos mayores hospitalizados: una revisión sistemática y metanálisis. Resolución sobre envejecimiento Rev 56, 100960. [PubMed] [Google Académico]
8. Veloza I. Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades card Rev. Colomb. Cardiol. [Internet]. Agosto. 2019; 26(4),205-210. [Consultado el 22 abril de 2023]. Disponible en: [https://www.rccardiologia.com/previos/RCC%202019%20Vol.%2026/RCC\\_2019\\_26\\_4\\_JUL-AGO/RCC\\_2019\\_26\\_4\\_205-210.pdf](https://www.rccardiologia.com/previos/RCC%202019%20Vol.%2026/RCC_2019_26_4_JUL-AGO/RCC_2019_26_4_205-210.pdf).
9. Vega J, Guimarães M, Vega L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet].2011;27(1):91-97. [Consultado 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100010)
10. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN EL ADULTO MAYOR. Revista Colombiana de cardiología, [Internet]. setiembre 2022, 29(3) [consultado el 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: [rcc\\_22\\_29\\_supl-3.pdf \(rccardiologia.com\)](#)
11. Rao A, Shi SM, Afilalo J, Popma JJ, Khabbaz KR, Laham RJ, Guibone K, Marcantonio ER, Kim DH. Rendimiento físico y riesgo de delirio postoperatorio en adultos mayores sometidos a reemplazo valvular aórtico. Clin Interv Envejecimiento [Internet]. 2020 agosto 24; 15:1471-1479. [consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921993/>
12. Navalón R, Martínez I, González-Moro. Valoración del grado de deterioro funcional y fragilidad en adultos mayores activos. Copyright. [Internet]. 2020; 38: 576-581 [consultado el 11 abril de 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ValoracionDelGradoDeDeterioroFuncionalYFragilidadE-7446341%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ValoracionDelGradoDeDeterioroFuncionalYFragilidadE-7446341%20(3).pdf)

13. Astaiza M, Benítez M, Bernal V, Campo D, Betancourt J. Fragilidad. Desempeño físico y riesgo de caídas en adultos mayores pertenecientes a una comuna de Cali, Colombia. *Gerokomos* [Internet]. sep. 2021; 32(3):154-158. [consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v32n3/1134-928X-geroko-32-03-154.pdf>
14. Nguyen AT, Nguyen HTT, Nguyen HTT, Nguyen TX, Nguyen TN, Nguyen TTH, Nguyen AL, Pham T, Vu HTT. Velocidad de caminata evaluada por prueba de caminata de 4 metros en la población mayor que vive en la comunidad en Vietnam. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* [Internet]. 2022; 19:9788. [consultado el 10 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/16/9788>
15. Falvy Ian, Runzer F, Parodi J. Programa de ejercicio multimodal para mejorar la función muscular en adultos mayores del Hospital de la Fuerza Aérea del Perú, 2018. *Horiz. Medicina*. [Internet]. 2022 Ene [citado 02 de julio 2023]; 22(1). Disponible <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.07>
16. Mundaca I, Sosa J. Valoración del desempeño físico del adulto mayor con el short physical performance battery en el Centro del Adulto Mayor, EsSalud Lambayeque 2017. *Rev. cuerpo Méd. HNAAA* [Internet]. 2019; 12(3):218-223 [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/533/281>.
17. Urrunaga D, Runzer F, Arones T *et al.* Factors associated with poor physical performance in older adults of 11. Peruvian High Andean Communities [Internet]. setiembre 2019, 8:59. [Consultado el 22 de abril del 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30906536/>
18. Vidarte J, Vélez C, Sandoval C, Alfonso M. ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. *Revista Hacia la Promoción de la*

Salud [Internet]. 2011;16(1):202-218. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126695014.pdf>

19. Vidarte J, Vélez C, Sandoval C, Alfonso M. ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. Revista Hacia la Promoción de la Salud [Internet]. 2011;16(1):202-218. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126695014.pdf>

20. Duque L, Ornelas M, Benavides E. Actividad física y su relación con el envejecimiento y la capacidad funcional: una revisión. Psicología y Salud [Internet]. 2020;30(1): 45-57 [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2617/4498>

21. Jiménez F, Romero C, Castro N, Dorado A, Aznar S. Modelo transteórico para la actividad física en adultos mayores: revisión sistemática. Int J Medio Ambiente Salud Pública [Internet]. diciembre 2020;17(24):9262. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7763623/>

22. Sawatzky R, Liu-Ambrose T, Miller W, Marra C. La actividad física como mediador del impacto de las afecciones crónicas en la calidad de vida en adultos mayores. Health and Quality of Life Outcomes [Internet]. Diciembre 2007; 19(5):68. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2246116/>

23. Gómez J, Curcio C, Alvarado B, Zunzunegui M, Guralnik J. Validez y confiabilidad de la batería de rendimiento físico corto (SPPB): un estudio piloto sobre movilidad en los Andes colombianos. Colomb Med (Cali) [Internet]. Septiembre 2013; 44(3):165-71. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4002038/>

24. Welch S, Ward R, Beauchamp M, Leveille S, Trivison T, Bean JF. La batería de rendimiento físico corto (SPPB): una herramienta rápida y útil para la estratificación del

riesgo de caídas entre los pacientes mayores de atención primaria. J Am Med Dir Assoc. [Internet]. Agosto 2021;22(8):1646-1651. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8113335/>

25. Treacy D, Hassett L, La batería de rendimiento físico corto. Journal of Physiotherapy. [Internet]. enero 2018; 64(1): 61. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955317300486?via%3Dihub>

26. Robergs R, Landwehr R. JEPonline. LA SORPRENDENTE HISTORIA DE LA ECUACIÓN “ $FC_{m\acute{a}x}=220-edad$ ”. JEPonline. [Internet]. mayo 2002;5(2):1-10. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: [http://medicos1-cp527.wordpress.com/SMD/wp-content/uploads/2017/02/La-sorprendente-historia-de-la-ecuacion\\_Robergs\\_20023138.pdf](http://medicos1-cp527.wordpress.com/SMD/wp-content/uploads/2017/02/La-sorprendente-historia-de-la-ecuacion_Robergs_20023138.pdf)

27. Melgarejo E. La frecuencia cardiaca y su intervención en el manejo de la enfermedad isquémica cardiaca: Un nuevo abordaje y alternativa. Rev. Colom. Cardiol. [Internet]. Agosto 2009; 16(4):159-169. [consultado el 15 julio de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56332009000400004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332009000400004&lng=en).

28. MAMANI, J “EFECTOS DE LA MOVILIZACIÓN TEMPRANA EN LOS VALORES DE LA PULSIOXIMETRÍA EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS – LIMA 2021.” [ TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA] Lima: Universidad Norbert Wiener;2021. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5829/T061\\_40448961\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5829/T061_40448961_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

29. García M. Aplicación de la variabilidad de la frecuencia cardiaca al control del entrenamiento deportivo: análisis en modo frecuencia. Arch Med Deporte. [Internet].

2013;30(1):43-5. [consultado el 17 abril de 2023]. Disponible en: [https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/REV\\_02\\_Variabilidad\\_153.pdf](https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/REV_02_Variabilidad_153.pdf)

30. Cristancho Hugo, Otalora Jorge, Callejas Mauro. SISTEMA EXPERTO PARA DETERMINAR LA FRECUENCIA CARDIACA MÁXIMA EN DEPORTISTAS CON FACTORES DE RIESGO. Rev. ing. biomed. [Internet]. Junio 2016; 10(19): 23-31. [consultado el 17 abril de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1909-97622016000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-97622016000100003)

31. Robergs R, Landwehr R. JEPonline. LA SORPRENDENTE HISTORIA DE LA ECUACIÓN “FC<sub>máx</sub>=220-edad”. JEPonline [Internet]. mayo 2002;5(2):1-10. [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: [http://medicos1-cp527.wordpress.com/SMD/wp-content/uploads/2017/02/La-sorprendente-historia-de-la-ecuacion\\_Robergs\\_20023138.pdf](http://medicos1-cp527.wordpress.com/SMD/wp-content/uploads/2017/02/La-sorprendente-historia-de-la-ecuacion_Robergs_20023138.pdf)

32. Aldo Bancalari A, Araneda H, Echeverria P, Marinovic A, Saturación Arteria De Oxigeno Y Frecuencia Cardiaca En Recien Nacido De Termn Sans Durante A Primera Hora Post Nacimiento. Rev. chil. Pediatr [Internet]. agosto 2019; 90(4) [consultado el 16 abril de 2023]. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062019000400384](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000400384)

33. Morles V. Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación. Revista de Pedagogía. [Internet]. 2011; XXXII (91):131-146. [fecha de Consulta 14 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65926549008>

34. Sanchez F. Fundamentos Epistémicos De La Investigación Cualitativa Y Cuantitativa: Consensos Y Disensos. Rev. Digit. Invest. Docencia Univ. [Internet]. enero 2019; 13,(1) :102-122. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>.

35. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de post grado. [Internet]. 2020(1):56-92 [consultado 27 Marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
36. Hernandez, R. Fernandez, C. y Baptista M. Metodología la de Investigación. McGraw-Hill. [Internet]. 2014(6):2-20. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
37. Arias F. El Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica. Editorial Episteme [Internet]. 2012, (6) 1:99. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
38. Barbosa S, Urrea A. Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. Revista de Ciencias Sociales [Internet]. 2018; 25:141-160 [consultado el 24 abril de 2023]. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-InfluenciaDelDeporteYLaActividadFisicaEnElEstadoDe-6369972.pdf>
39. Huancachoque E. Efecto de un programa de rehabilitación cardiaca fase II y III en la frecuencia cardiaca de pacientes post operados de cirugía cardiovascular de un policlínico de Lima, 2017.” [ TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA] Lima: Universidad Norbert Wiener;2018. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2852/TESIS%20Huancachoque%20Edith%20-%20Romero%20Mary.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
40. Supo J. Como empezar una tesis. Tu proyecto de investigacion en un solo dia Peru: Bioestadistico EIRL; [Internet]. 2015(1) [consultado el 23 abril de 2023]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JuanMartinezC/como-empezar-una-tesis-textopdf>

41. Treacy D, Hassett, L. The Short Physical Performance Battery, *Journal of Physiotherapy*, [Internet]. 2018;64(1):61, [consultado el 24 abril de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955317300486>
42. Pulse oximetry training Manual. World Health Organization. Disponible en [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/pulse-oximetry/who-ps-pulse-oximetry-training-manual-en.pdf?sfvrsn=322cb7ae\\_6](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/pulse-oximetry/who-ps-pulse-oximetry-training-manual-en.pdf?sfvrsn=322cb7ae_6)
43. Tornero I, Sáez J, Espina A, Tomás M, "Capacidad funcional, fragilidad y riesgo de caídas en ancianos: relaciones con la autonomía en la vida diaria" *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública* 17 [Internet]. 2020.; 17(3):1006. [Consultado el 22 de abril de 2023] Disponible en: [doi.org/10.3390/ijerph17031006](https://doi.org/10.3390/ijerph17031006)
44. Gómez JF, Curcio CL, Alvarado B, Zunzunegui MV, Guralnik J. Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): a pilot study on mobility in the Colombian Andes *Colomb Med* [Internet]. Setiembre 2013;44(3). 165-71. [consultado el 15 abril de 2023]. Disponible en: [PMC4002038](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4002038/)
45. Mundaca IG, Sosa JL. Valoración del desempeño físico del adulto mayor con el short physical performance battery en el Centro del Adulto Mayor, EsSalud Lambayeque 2017. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* [Internet] 19 de enero de 2020; 12(3):218-23. [Consultado 13 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/533>
46. Sánchez EA., Lozano JJ., Huerta S. Cerda F. Mendoza E. Validación de cinco pulsioxímetros. *Med. interna Méx.* [Internet]. Diciembre 2017;33(6): 723-729. [consultado el 1 mayo de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000600723&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000600723&lng=es). <https://doi.org/10.24245/mim.v33i6.1334>.

47. Peña S. Análisis de datos. [Internet]. Bogotá D.C.: Areandina; 2017 [revision 2022; consultado 2022 Abr 23]. Disponible en: <https://core.ac.uk>

## ANEXO






### Anexo 1: Matriz de consistencia

“Determinar la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPOTESIS	DISEÑO METODOLOGICO
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la actividad física en los adultos mayores?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia cardiaca en los adultos mayores?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad de la marcha y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y frecuencia cardiaca en los adultos mayores?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>-Identificar la actividad física en los adultos mayores</p> <p>-Identificar la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Identificar la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Identificar la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad de la marcha y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Identificar la relación entre la actividad física según su dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores.</p>	<p><b>ACTIVIDAD FISICA</b></p> <p>- Prueba de balance</p> <p>- Velocidad de la marcha</p> <p>- Prueba de levantarse cinco veces</p> <p><b>FRECUENCIA CARDIACA</b></p> <p>- Bradicardia</p> <p>-Normocardia</p> <p>-Taquicardia</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Hi: Existe la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023</p> <p>Ho: No existe la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en personas en una casa del adulto mayor en ancón en el año 2023</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>- Hi-Existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Ho: No existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de balance y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Hi-Existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Ho: No existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de Velocidad y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Hi-Existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p> <p>-Ho: No existe relación entre la actividad física según su dimensión prueba de levantarse cinco veces de una silla y la frecuencia cardiaca en los adultos mayores</p>	<p><b>Tipos de investigación:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Método y diseño de investigación:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p>Descriptivo – correlacional</p> <p>Transversal</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Estará conformado por 110 adultos mayores que asistan a la casa del adulto mayor en de Ancón</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Se realizará una muestra censal, estará 87Adultos mayores que asistan a la casa del adulto mayor en de Ancón.</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### BATERIA CORTA DE DESEMPEÑO FISICO (SPPB)

Batería corta de desempeño físico (SPPB)		
<b>1. Prueba de balance</b>		
	<b>A. Pararse con los pies uno al lado del otro</b> ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.	Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
	<b>B. Pararse en posición semi-tándem</b> ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.	Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 puntos) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
	<b>C. Pararse en posición tándem</b> ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Tiempo en seg _____ (máx. 15)	Sí <input type="checkbox"/> (2 punto) Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 0= <3.0 seg o no lo intenta. <input type="checkbox"/> 1= 3.0 a 9.99 seg. <input type="checkbox"/> 2= 10 a 15 seg.		<b>SUBTOTAL Puntos: /4</b>
<b>2. Velocidad de marcha (recorrido de 4 metros)</b>		
	<b>A. Primera medición</b> Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Seg: <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>
	<b>B. Segunda medición</b> Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Seg: <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>
<b>Calificación de la medición menor.</b> <input type="checkbox"/> 1= >8.70 seg. <input type="checkbox"/> 2= 6.21 a 8.70 seg. <input type="checkbox"/> 3= 4.82 a 6.20 seg. <input type="checkbox"/> 4= <4.82 seg.		<b>SUBTOTAL Puntos: /4</b>
<b>3. Prueba de levantarse cinco veces de una silla</b>		
	<b>A. Prueba previa (no se califica, sólo para decidir si pasa a B)</b> ¿El paciente se levanta sin apoyarse en los brazos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>
	<b>B. Prueba repetida de levantarse de una silla</b> Tiempo requerido para levantarse cinco veces de una silla	Seg: <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/>
<b>Calificación de la actividad.</b> 0= Incapaz de realizar cinco repeticiones o tarda > 60 seg              1= 16.7 a 60 seg. 2= 13.7 a 16.69 seg.              3= 11.2 a 13.69 seg              4= < o igual 11.19 seg		<b>SUBTOTAL Puntos: /4</b>
<b>TOTAL BATERÍA CORTA DE DESEMPEÑO FÍSICO (1+2+3)/12</b>		<b>Puntos: /12</b>

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:**

**ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023**

Instrucciones: El llenado de la ficha de recolección de datos será en base a las evaluaciones de cada uno de los adultos mayores, no se permitirá borrones, tampoco cambiar o modificar los datos.

**DATOS PERSONALES:**

NOMBRE:		
CODIGO:		
FECHA:	EDAD:	SEXO:
OCUPACION:		
LUGAR DE NACIMIENTO:		

**1-OXIMETRIA (Pulsímetro)**

- Bradicardia	-< 60 latidos cardiacos por minuto ( )
-Normocardia	-60-100 latidos cardiacos por minuto. ( )
-Taquicardia	- >100 latidos cardiacos por minuto ( )

**ANTECEDENTE DE ENFERMEDEAD:**

.....

**QUE MEDICACION CONSUME:**

### **Anexo 3: Validez del instrumento**

#### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mg/Dr:

David Martin Muñoz Ibañez 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 Licenciada de terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023”

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.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.**

**TÍTULO:** “ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
<b>VARIABLE 1: ACTIVIDAD FISICA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Prueba de balance	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Velocidad de la marcha	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Prueba de levantarse cinco veces	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: FRECUENCIA CARDIACA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Bradycardia	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Normocardia	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Taquicardia	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

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**Mg: David Martin Muñoz Ybañez**

**DNI: 41664193**

**Especialidad del validador: fisioterapia cardiorrespiratoria**

19 de junio del 2024



**J.C. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ**  
Fisioterapeuta  
CTARF. 5405  
Departamento de Fisioterapia  
RED ASISTENCIAL AL MENARA

---

Firma del Experto Informante

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### BATERIA CORTA DE DESEMPEÑO FISICO (SPPB)

Dr./Mg: David Martin Muñoz Ybañez

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 “ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023”

LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiopulmonar. 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	S I	N O	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: 19/06/2024



D. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ  
Magister en Ciencias de la Salud y Rehabilitación  
CTEP. SPPB  
Departamento de Fisioterapia  
RED ASISTENCIAL DE NEURÓLOGA

NOMBRE Y FIRMA

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### LA OXIMETRIA DE PULSO

Dr./Mg. David Martin Muñoz Ybañez

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 "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023"

LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiopulmonar. 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	S I	N O	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: 19/06/2024

  
Dr. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ  
Especialista en Fisioterapia Pulmonar y Rehabilitación  
CTIRP. 0495  
Departamento de Tratamiento  
RED ASISTENCIAL DE SENARA

NOMBRE Y FIRMA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.**

**TÍTULO: "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCIÓN EN EL AÑO 2023"**

N°	Dimensiones	PERTINENCIA						Claridad	Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>VARIABLE 1: ACTIVIDAD FISICA</b>									
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Prueba de balance	✓		✓				✓	
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Velocidad de la marcha	✓		✓				✓	
	<b>DIMENSIÓN 3:</b> Prueba de levantarse cinco veces	✓		✓				✓	
<b>VARIABLE 2: FRECUENCIA CARDIACA</b>									
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Bradicardia	✓		✓				✓	
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Normocardia	✓		✓				✓	
	<b>DIMENSIÓN 3:</b> Taquicardia	✓		✓				✓	

**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):** *El instrumento presenta suficiencia para la ejecución por el proyecto de la lic. Cca. huanca Huamansi Betty*

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

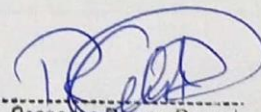
**Apellidos y nombres del juez validador.**

**Mg: Raquel Céspedes Román**

**DNI: 41000350**

**Especialidad del validador: Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria**

11 de setiembre del 2023



Lic. Céspedes Román Raquel  
Especialista en  
Fisioterapia Cardiorrespiratoria  
TMP N° 11787 - BNE N° 00185

Firma del Experto Informante

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### BATERIA CORTA DE DESEMPEÑO FISICO (SPPB)

Mg. Raquel Céspedes Román

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 "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCIÓN EN EL AÑO 2023"

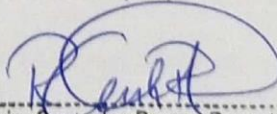
LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiotorrespiratoria Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una

(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.	✓		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	✓		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	✓		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6	Los ítems son claros y entendibles.	✓		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	✓		

Sugerencias:

Fecha: 11/09/2023

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

NOMBRE Y FIRMA

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### LA OXIMETRIA DE PULSO

Mg. Raquel Céspedes Román.

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 "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023"

LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiopulmonar. 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: 11/09/2023

  
Mg. Céspedes Román Raquel  
Especialista en  
Fisioterapia Cardiopulmonar  
C.O.P. N° 11787 - RNE N° 00185

NOMBRE Y FIRMA

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TÍTULO: "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR  
CÓN EN EL AÑO 2023"

N°	Dimensiones	Pertinencia						Claridad	Sugerencia
		VARIABLE 1: ACTIVIDAD FISICA							
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Prueba de balance	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
		X		X		X			
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Velocidad de la marcha	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
		X		X		X			
	<b>DIMENSIÓN 3:</b> Prueba de levantarse cinco veces	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
		X		X		X			
	<b>VARIABLE 2: FRECUENCIA CARDIACA</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Bradicardia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		X		X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Normocardia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		X		X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN 3:</b> Taquicardia	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
		X		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:** Maythen Soledad Díaz Santiago

**DNI:** 47464748

**Especialidad del validador:**

11 de setiembre del 2023

  
Lc. Díaz Santiago Maythen Soledad  
TERAPIA FÍSICA  
CTMP 11580

---

Firma del Experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

BATERIA CORTA DE DESEMPEÑO FISICO (SPPB)

Dr/Mg. Maythen soledad Geraldine Diaz Santiago


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 "ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023"

LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiopulmonar. 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	S I	N O	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:

  
Lic. Díaz Santiago Maythen Soledad  
TERAPIA FISICA  
CTMP 11580

Fecha: 11/09/2023

NOMBRE Y FIRMA

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

### LA OXIMETRIA DE PULSO

Mg. Díaz Santiago Maythen Soledad

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 “ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN EN EL AÑO 2023”

LIMA 2023 para optar el título del grado de especialista en fisioterapia cardiorrespiratoria 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	S I	N O	Observación
1	El instrumentorecoge 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: 11/09/2023

NOMBRE Y FIRMA

  
Lic. Díaz Santiago Maythen Soledad  
TERAPIA FISICA  
CTMP 11580

## **Anexo 4: Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Ccahuana Huamani Bethy

Título: “ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON LA FRECUENCIA  
CARDIACA EN LAS PERSONAS EN UNA CASA DE ADULTO MAYOR ANCÓN  
EN EL AÑO 2023”

---

#### **Propósito del Estudio**

Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Actividad Física y estilos de vida en estudiantes universitarios de una universidad privada de Lima, 2023”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, *Ccahuana Huamani Bethy*. El propósito de este estudio es Determinar la relación entre la actividad física y la frecuencia cardiaca en adulto mayor. Su ejecución permitirá determinar si existe la relación entre ambas variables.

#### **Procedimientos:**

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

- Llenar una ficha de datos sociodemográficos.
- Responder dos cuestionarios (el cual tomara un tiempo aproximado de 12 minutos)
- Se explicará en que consiste la investigación de manera detallada.

La encuesta puede demorar unos 15 minutos ya que consta de dos instrumentos. Los resultados de la evaluación se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:**

Su participación en el estudio no presenta riesgo mínimo ya que se aplicará una encuesta, no le significará ningún riesgo a su salud o seguridad en tanto que no se le pedirá realizar acción adicional al de su participación en el estudio en el que participa.

**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 la Lic. **Ccahuana Huamani Bethy** al número de celular: 926629077 o con la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Norbert Wiener, tel. 01-7065555 anexo 3286 o al comité que validó el presente estudio,

### **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: Ccahuana Huamani Bethy

DNI: 46164635

---

## ● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>scielo.isciii.es</b> Internet	2%
3	<b>recyt.fecyt.es</b> Internet	1%
4	<b>uwiener on 2023-02-06</b> Submitted works	1%
5	<b>Universidad Wiener on 2023-03-11</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad Wiener on 2022-12-17</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Wiener on 2022-11-19</b> Submitted works	<1%
8	<b>repositorio.une.edu.pe</b> Internet	<1%