



Universidad  
Norbert Wiener

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

**Tesis**

Capacidad funcional y capacidad pulmonar en adultos jóvenes de la Iglesia  
Alianza Cristiana de Pueblo Libre, Lima 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Luna Goñi, Maria Joaquina Celeste

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-1529-3670>

**Asesora:** Mg. Rosas Sudario, Milagros Nohely

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6340-5932>

**Lima – Perú**

**2026**

 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, **Maria Joaquina Celeste Luna Goñi** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "**Capacidad Funcional y Capacidad Pulmonar en Adultos Jóvenes de la Iglesia Alianza Cristiana de Pueblo Libre, Lima 2025**", Asesorado por el docente: **Mg. Rosas Sudario, Milagros Nohel** DNI **45898804** ORCID **0000-0002-6340-5932**. tiene un índice de similitud de **18 (dieciocho) %** con código **oid: 14912:538422039** 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.



.....  
**Luna Goñi Maria Joaquina Celeste**  
**DNI: 46746116**



.....  
 Firma  
**Mg. Rosas Sudario, Milagros Nohel**  
**DNI: 45898804**

Lima, **10 de octubre de 2025**

## **DEDICATORIA:**

Con todo mi amor y gratitud, dedico este trabajo a mi familia, por su apoyo incondicional, su paciencia y por ser mi mayor fuente de fuerza e inspiración en cada paso de este camino.

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco profundamente a mi asesora Mg Milagros Rosas Sudario, por su valiosa guía paciencia y dedicación durante el desarrollo de este trabajo su apoyo fue fundamental para alcanzar esta meta.

# ÍNDICE

## I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación.....	16
1.4.1. Teórica.....	16
1.4.2. Metodológica.....	16
1.4.3. Práctica.....	17
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	18
1.5.1. Temporal.....	18
1.5.2. Espacial.....	18
1.5.3. Población o Unidad de Análisis.....	18

## II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases teóricas.....	22

2.3. Formulación de hipótesis (si aplica) .....	36
2.3.1. Hipótesis general.....	36
2.3.2. Hipótesis específicas.....	36

### **III. METODOLOGÍA**

3.1. Método de la investigación.....	37
3.2. Enfoque de la investigación.....	37
3.3. Tipo de investigación.....	37
3.4. Diseño de la investigación.....	38
3.5. Población, muestra y muestreo.....	39
3.6. Variables y operacionalización.....	42
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	
3.7.1. Técnica.....	44
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	44
3.7.3. Validación.....	55
3.7.4. Confiabilidad.....	56
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	56
3.9. Aspectos éticos.....	56

### **IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

4.1 Análisis descriptivo de los resultados.....	57
4.2 Discusión de los resultados.....	67

## **V.CONCLUSION Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....69

5.1 Recomendaciones.....70

## **6. REFERENCIAS**

### **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Validez del instrumento

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética

Anexo 5: Formato de consentimiento informado

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

Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin

## INDICE DE TABLAS

**Tabla 1:** Características sociodemográficas de la muestra según genero

**Tabla 2:** Características sociodemográficas de la muestra según edad

**Tabla 3:** Características sociodemográficas de la muestra según IMC

**Tabla 4:** Nivel de la capacidad Funcional

**Tabla 5:** Nivel de la Capacidad Pulmonar

**Tabla 6:** Prueba de normalidad por medio del Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 7:** Relación entre capacidad funcional y capacidad pulmonar

**Tabla 8:** Relación entre la dimensión funcional y capacidad pulmonar

**Tabla 9:** Relación entre la dimensión cardiaca y capacidad pulmonar

**Tabla 10:** Relación entre la dimensión respiratoria y capacidad pulmonar

## **RESUMEN**

La capacidad funcional (CF) es la destreza de realizar las tareas cotidianas por sí mismo, sin embargo, esta se puede ver afectada por una función pulmonar disminuida que está relacionada con la edad, el sexo, la etnia, la altura y el peso.

**Objetivo:** determinar la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes de 18 a 40 años.

**Materiales y Métodos:** El estudio fue descriptivo, observacional, correlacional, no experimental y explicativo, la población fue conformada por 100 jóvenes adultos de 18 a 40 años y la muestra fue 81 que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, Las Técnica fue la observación y el instrumento de recolección de datos fue la Prueba de Caminata de 6 minutos y el Flujo Pico Espiratorio.

**Resultados:** Se apreció que, del total de adultos, el 85,2% se encontraba en el nivel II, mientras que el 14,8% se encontraba en el nivel I, también se apreció que, del total de adultos, el 54,3% se encontraba en un nivel de precaución (color amarillo) del flujo pico espiratorio, mientras que el 45,7% se encontraba en un nivel estable (color verde) respectivamente, la media de la distancia recorrida fue 768,81 metros, la media de la FC fue 86,77, la media de la S02 fue 97,85 y la media del PEF fue 549,26 l/min

**Conclusiones:** A mayor nivel de capacidad funcional hay mayor nivel de capacidad pulmonar

**Palabras claves:** Capacidad Funcional, PC6M, Capacidad Pulmonar, pico flujo espiratorio, personas jóvenes

## **ABSTRACT**

Functional capacity (FC) is the ability to perform everyday tasks independently. However, it can be affected by decreased lung function, which is related to age, sex, ethnicity, height, and weight.

**Objective:** To determine the relationship between functional capacity and lung capacity in young adults aged 18 to 40 years.

**Materials and Methods:** The study was descriptive, observational, correlational, non-experimental and explanatory, the population consisted of 100 young adults aged 18 to 40 years and the sample was 81 who met the inclusion and exclusion criteria, the technique was observation and the data collection instrument was the 6-minute walk test and the Peak Expiratory Flow.

**Results:** It was observed that, of the total number of adults, 85.2% were at level II, while 14.8% were at level I, it was also observed that, of the total number of adults, 54.3% were at a caution level (yellow color) of peak expiratory flow, while 45.7% were at a stable level (green color) respectively, the average distance traveled was 768.81 meters, the average HR was 86.77, the average S02 was 97.85 and the average PEF was 549.26 l/min

**Conclusions:** The higher the level of functional capacity, the higher the level of lung capacity.

**Keywords:** Functional capacity, 6MWT, Lung capacity, peak expiratory flow rate, young people

## INTRODUCCION

El estudio en cuestión de esta investigación tiene como objetivo establecer la relación de la capacidad funcional y la capacidad pulmonar. Además, se ha buscado conocer la relación de la dimensión físico funcional, la dimensión cardiaca y la dimensión respiratoria entre la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo libre.

La tesis se compone de cinco capítulos:

El Capítulo I desarrolla el planteamiento del problema de investigación, incluyendo su formulación, los objetivos propuestos, la justificación y las limitaciones del estudio.

El capítulo II ofrece el contexto que respalda la investigación y también los conceptos y teorías que provienen de las variables examinadas.

El Capítulo III dicta la metodología utilizada, el procedimiento de selección de la muestra y las técnicas que se emplearon para recolectar los datos requeridos para el análisis.

El Capítulo IV muestra el análisis de los resultados que se obtuvieron en la investigación se muestra.

Finalmente, El capítulo V, en última instancia, presenta las conclusiones y sugerencias que se extraen del análisis general de la investigación.

## CAPITULO I. EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema

La falta de actividad física tiene un impacto significativo en la salud mundial. La Organización Mundial de la Salud informa que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante para la mortalidad, ya que representa el 5,5 % de todas las muertes a nivel mundial y 32 millones de muertes al año.(1), solo es sobrepasada por la hipertensión arterial con un 13% y el consumo de tabaco con un 9% (2) Además, datos recientes sugieren que entre el 25 % y el 30 % de la población del mundo occidental es obeso, lo que indica que la obesidad es ahora un problema de salud pública importante a escala mundial.(3)

En Estados Unidos, el 31 % de los adultos no alcanza los niveles recomendados de actividad física. El transporte motorizado y el uso cada vez más frecuente de pantallas en el trabajo, la educación y el ocio contribuyen al sedentarismo de los estilos de vida. Los datos indican que las siguientes consecuencias adversas para la salud están asociadas con un estilo de vida más sedentario: aumento de peso, deterioro de la salud cardiovascular, deterioro de la forma física y reducción de la duración del sueño. Estas consecuencias provocan un aumento sobre la incidencia y la tasa de fallecimientos debido a enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes tipo 2. (4)

En América Latina y el Caribe, con un 84,3 %, las tasas de inactividad son superiores a la media mundial de la población que no realiza suficiente ejercicio. La cifra aumenta al 88,9 % entre las mujeres, mientras que entre los hombres es del 79,9 %. Costa Rica, que ocupa el puesto 48 de los 146 países examinados es el país latinoamericano con mayor índice de inactividad con un 82 % de adolescentes inactivos. Con el puesto 139, Venezuela se encuentra a la cola de América Latina., con un 88,8 % de sus jóvenes que no realizan una hora de actividad física al día. (5)

En Colombia, en la revista del Hospital Internacional Colombiano señaló que la disminución de la capacidad pulmonar puede provocar fatiga, agotamiento energético y dificultad para realizar actividades físicas. Además, la probabilidad de padecer enfermedades respiratorias puede aumentar si el sistema respiratorio está comprometido. (6) La conexión entre la salud pulmonar y la actividad se debe al aumento del número de movimientos respiratorios que realizan los pulmones durante la actividad física, lo que les obliga a trabajar más. Esto mejora la capacidad pulmonar, lo que a su vez mejora la eficiencia respiratoria. Además, el ejercicio también puede ayudar a prevenir enfermedades pulmonares. (7)

En Lima la capital del Perú el 28 % practica algún deporte mientras que el otro 78 % no realiza ejercicio alguno. Esta es la cifra más baja reportada en el país. (8) lo que a su vez tiene como consecuencia la disminución de la capacidad de los pulmones día a día.

Estudios revelaron que tanto la función pulmonar como el rendimiento central están relacionados con la obesidad, mientras que la función pulmonar y la actividad física están correlacionadas con el sobrepeso.(9) La disminución de la capacidad pulmonar es alrededor de 20 ml/año en el rango de 25 - 39 años (10) Los factores físicos que se han identificado hasta ahora como influyentes en la función pulmonar incluyen la edad, el sexo, la etnia, la altura, el peso y factores musculoesqueléticos..(11) Para dicho problema y todo lo mencionado anteriormente, se da la necesidad de realizar el presente estudio que busca relacionar la capacidad de los pulmones y la capacidad funcional en adultos jóvenes de una iglesia de Lima, Perú del presente año .

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

1. ¿Cuál es la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima - 2025?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?
2. ¿Cuál es el nivel de la capacidad funcional de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?
3. ¿Cuál es el nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?
4. ¿Cuál es la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?
5. ¿Cuál es la relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?
6. ¿Cuál es la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.3.1 Objetivo General**

1. Determinar la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima - 2025

### **1.3.2 Objetivo Específico**

1. Conocer son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre
2. Conocer el nivel de la capacidad funcional de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre
3. Conocer el nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre
4. Identificar la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre
5. Identificar la relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre
6. Identificar la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

## **1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

### **1.4.1 Teórica:**

Al recopilar los autores más significativos que discuten los factores del estudio, éste tuvo una justificación teórica, se observó una relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en jóvenes de una iglesia en la ciudad de Lima, la capacidad física funcional es una condición fisiológica que puede alterarse, esto se debe a que engloba tres conceptos principales: la capacidad respiratoria, la capacidad cardiovascular y la capacidad física. Estos conceptos tuvieron el potencial de influir en la capacidad pulmonar. Sin embargo, este tipo de correlación no se estudia con frecuencia porque no se le presta la atención necesaria., este estudio tuvo como propósito de aportar al conocimiento existente cuyos resultados sumos en una propuesta dirigida a las ciencias de la salud.

### **1.4.2 Metodológica:**

La presente investigación fue cuantitativo, descriptivo correlacional, por la correlación entre dos instrumentos de investigación, una prueba útil y fiable para evaluar la capacidad funcional y la respuesta al ejercicio en pacientes con diversas afecciones, fue la prueba de la caminata de 6 minutos. Y el flujómetro válido y confiable proporciona mediciones precisas y repetibles, lo que es esencial para garantizar la eficiencia y seguridad de los procesos que utilizan flujos de fluidos y nos facilitó la aplicación estadística de la relación entre ambas variables.

### **1.4.3 Práctica:**

Al buscar establecer resultados concretos sobre la relación entre la capacidad funcional y la de los pulmones en adultos jóvenes, esta investigación aportó de manera importante al área científica. Con este objetivo, se utilizó el Test de Caminata de 6 minutos para evaluar el nivel de capacidad funcional y se midió la capacidad pulmonar con el flujo pico espiratorio, beneficio con este conocimiento a la población joven adulta de dicha iglesia y prevenir a futuro complicaciones en su salud, como fisioterapeuta, nuestra intervención es preventiva, como en la evaluación, intervención y prevención, ya que identificamos a las personas con alguna mala condición física que altero su capacidad pulmonar.

## **1.5 LIMITACION DE LA INVESTIGACION**

### **1.5.1 Temporal**

El desarrollo de la investigación actual estuvo condicionado por las restricciones del tiempo establecido, debido a que fue necesario solicitar una ampliación del plazo a causa de inconvenientes relacionados con los permisos del lugar de evaluación. Dicho proceso se extendió desde febrero hasta octubre del 2025

### **1.5.2 Espacial**

El presente estudio se llevó a cabo en la Iglesia de la Alianza Cristiana y Misionera, ubicada en la Avenida Brasil 1864, distrito de Pueblo Libre, Lima, Perú. No obstante, su ejecución presentó limitaciones debido a la ausencia de un espacio adecuado para realizar las evaluaciones, así como a la constante ocupación o reserva de los ambientes disponibles.

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

Se presentaron dificultades durante el proceso, dado que al convocar a las personas para las evaluaciones la participación fue limitada. Por ello, fue necesario realizar las evaluaciones en varios días para completar la muestra correspondiente

## CAPITULO II MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes Nacionales

Laine (12) en el desarrollo de su estudio pretendía “Determinar los valores de la espirometría en los trabajadores de la empresa minera CENTURY MINING PERU S.A.C. del periodo de octubre 2018-marzo 2019” Se realizaron espirometrías a 309 integrantes de Century Mining Perú S.A.C. con edades comprendidas entre 20 y 60 años. La metodología del estudio fue observacional, descriptiva y transversal. Como resultado se encontró que el PEF la media es 492.138 l/min en los trabajadores que laboran en la Zona Esperanza y zona nivel O, Según el grupo etario el rango de edad de 20 a 30 años, el PEF su media 482.49 l/min y El PEF medio del total de empleados de Century Mining Perú S.A. fue de 487,14 l/min. Se ha concluido que, a partir de los 31 años, la capacidad vital forzada (CVF) empieza a disminuir.

Córdova (13) en su estudio, trató de “Encontrar los valores de la CVF y el VEF1 en habitantes adultos del distrito y provincia de Chupaca, departamento de Junín” realizó un estudio descriptivo, correlacional, transversal. La muestra fue de 373 espirometrías, Los valores del PEF se obtuvieron aplicando una espirometría forzada a hombres y mujeres de 20 a 40 años., la media fue 499.74 l/min. En varones los valores de la PEF la media fue 616.14 l/min. En mujeres los valores de la PEF la media fue 407.46 l/min, los volúmenes espiratorios medios calculados de toda la población estudiada se compararon con los volúmenes espiratorios medios obtenidos fueron 499.74 l/min Conclusiones: Para los hombres, el PEF es un 14% superior al valor por defecto, y para las mujeres, un 7% superior.

Pérez (14) para llevar a cabo su investigación, se propuso, “Describir la función mecánica respiratoria con la edad en trabajadores mineros por encima de los 2 500 m.s.n.m” Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a 300 empleados de entre 20 y 60 años, se sometieron a una prueba de espirometría obligatoria para evaluar su mecánica respiratoria. Los resultados fueron el total en varones 97.6% y en mujeres el 2.33%, la edad promedio en varones fue 42.79 años y en mujeres fue 30 años. El PEF de los Nativos de Zona de Altura su media fue 665.52 l/min. El PEF según sexo en mujeres fue la media fue 501.6 l/min, El PEF en varones la media fue 669 l/min, El PEF en varones según Zona de trabajo en superficie plana la media fue 643.2 l/min El PEF en varones según rangos etarios de 20 a 30 años 675 l/min Conclusión: Los patrones espirométricos del PEF de los mineros varones se observó una correlación negativa con la edad y una correlación positiva con la estatura.

### **2.1.2 Antecedentes Internacionales**

Rodríguez et al.(16) su objetivo de investigación era “analizar los efectos del método JaPer sobre la capacidad inspiratoria de los pacientes hospitalizados” Fue un estudio con 587 pacientes hospitalarios. La capacidad máxima de inspiración mediante la prueba de marcha de 6 minutos en las mujeres fueron en total 300 y en lo hombres fueron 287, con una edad media de 53,61 x 14,24 años y donde el 27,26% tenía sobrepeso, Todos los participantes se sometieron a una caminata de 6 minutos, los metros recorridos  $502.32 \pm 76.25$  y el  $vo_2$  estimado  $12.11 \pm 1.83$  de cada participante. Los resultados se obtuvieron mediante el método JaPer en el grupo experimental. fueron significativamente mejores en todas las variables. (p 0,05) en relación con el grupo control.

La capacidad inspiratoria máxima aumentó un 44% y un 28% en los grupos experimental y de control tras 2 semanas de entrenamiento (p 0,05).

Vásquez et al. (17) mientras realizaba su investigación, tenía el objetivo de “Ecuación para predecir el consumo máximo de oxígeno a partir de la prueba de caminata de seis minutos en jóvenes sanos”. Se decía que las mujeres fue  $702 \pm 54$  metros y en hombres  $736 \pm 79$  metros de 20 a 29 años. La presión arterial promedio inicial fue 124/72, la presión arterial promedio final 123/76, la frecuencia cardiaca en reposo fue 71, la frecuencia cardiaca promedio durante la prueba fue 140,2, la saturación de oxígeno inicial fue en 97,7 o<sub>2</sub>, la saturación de oxígeno durante la prueba en promedio 98 o<sub>2</sub>, la distancia en metros en promedios fue 669,2 metros Se concluye que la capacidad de consumir oxígeno está correlacionada con la distancia, con un coeficiente de correlación de 0,34 a 0,74.

Santos et al.(18) su investigación se orientó hacia “Describir el comportamiento de la prueba de caminata de 6 minutos en sujetos con IMC normal hasta la obesidad mórbida”. En el estudio participaron 480 sujetos, 240 varones (50%) y 240 mujeres (50%). La distribución por sexos estaba equilibrada. La edad media del grupo oscilaba entre los 11 y los 60 años. Los varones de los distintos grupos eran más pesados, más altos y tenían una mayor superficie corporal. La distancia de los hombres en la prueba de caminata de 6 minutos fue de  $483 \pm 56$  metros y en mujeres fue  $449 \pm 61$  metros, la frecuencia Cardiaca final en promedio 90. El Spo<sub>2</sub> final en promedio fue  $94.06 \pm 1.85$ , la Presión Arterial, final promedio  $128.40 \pm 16.49$ , La escala de Borg final en promedio  $1 \pm 0.80$  y la distancia recorrida en promedio en ambos sexos fue  $456 \pm 53$  metros. A medida que aumentaba el IMC de los sujetos, disminuía el número de metros que caminaban

## **2.2 Bases Teóricas:**

### **2.2.1 Capacidad Funcional**

De acuerdo con lo que ha definido la Organización Mundial de la Salud, la capacidad funcional se refiere a la interacción entre una persona y el entorno en el que vive, también está vinculada al concepto de salud y al valor de las actividades que nos permiten ser y hacer. (19)

Otros autores definen la capacidad funcional como la destreza de un individuo para hacer actividades cotidianas sin necesidad de supervisión. Esto incluye la capacidad de desempeñar tareas y funciones, interactuar con el entorno y realizar los ajustes necesarios para adaptarse a los cambios del ciclo vital. Sin embargo, la funcionalidad del individuo no viene determinada únicamente por su capacidad para realizar actividades; también influyen sus interacciones con los distintos entornos en los que reside, que son escenarios reales en los que se desarrollan las actividades. La capacidad funcional se define como la interacción entre las actividades que realiza una persona y la forma en que estas se articulan con su entorno. Las herramientas de evaluación que empleamos suelen tener en cuenta la capacidad intrínseca, pero no investigan adecuadamente la capacidad funcional. La evaluación de la capacidad funcional requiere un examen de las estructuras y funciones corporales, la capacidad para realizar actividades y la influencia de los factores personales y ambientales en esta realización. (20)

Según Romero, la capacidad funcional, también conocida como condición física, es la evaluación de la capacidad de un sujeto para realizar actividades como levantarse de una silla, mantener el equilibrio y caminar a paso rápido. Poder hacer las actividades fundamentales e instrumentales del día a día es a lo que nos referimos cuando hablamos de capacidad funcional. El concepto de actividades básicas se refiere a las acciones que las personas deben realizar para

cuidarse y vivir de forma independiente, actividades tales como bañarse, cambiarse, alimentarse, moverse, regular funciones corporales y mantener la higiene personal se incluyen en el grupo de actividades que entran dentro de esta categoría. El concepto de actividades esenciales de la vida diaria se refiere a las tareas complejas relacionadas con la autonomía personal. Dichas actividades incluyen, entre otras, preparar la comida, limpiar, tomar medicinas, utilizar el transporte público, subir escaleras y cuidar de mascotas. Desde el punto de vista de la actividad física, tradicionalmente se ha definido la capacidad funcional de un individuo. Desde este punto de vista, se considera que es la función metabólica máxima que se puede alcanzar mediante el ejercicio, es decir, se basa fundamentalmente en el componente fisiológico. (21)

Pate diferencia entre las dos orientaciones principales de la aptitud física: la orientación hacia la salud y la orientación hacia el deporte. Los siguientes componentes de la forma física y la forma física saludable son distintos: agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia, tiempo de reacción (que se centran específicamente en el rendimiento deportivo), y flexibilidad, composición corporal, fuerza muscular, resistencia muscular, resistencia cardiorrespiratoria (que son pertinentes para ambas orientaciones). (21)

- Validez del Método Antropométrico William Ross:

Durante una prueba de marcha de 6 minutos, se estimará el consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  máx.) mediante la fórmula de Ross, se calcula a partir de la distancia recorrida y se multiplica por el peso del individuo para obtener un valor absoluto. (22)

Fórmula de Ross:

$4.948 + 0.023 \cdot \text{distancia recorrida (metros)}$ . (22)

Cada minuto se consumen aproximadamente 3,5 mililitros de oxígeno por kilogramo de peso corporal, lo que se iguala a un equivalente metabólico (MET) (23)

**2.2.1.1 Clasificación de la Capacidad Funcional (24):**

CLASE	DEFINICION
I	Capacidad para ejecutar todas las tareas diarias sin esfuerzo
II	Capacidad para realizar las tareas cotidianas a pesar de las dificultades derivadas de la movilidad limitada de las articulaciones.
III	La capacidad de realizar sólo un número limitado de actividades de la vida diaria y de autoservicio, o una discapacidad total.
IV	Se elimina parcial o totalmente la capacidad de autoservicio y existe un alto grado de inmovilización o inmovilización completa en una cama o silla de ruedas.

*Segun Polish Institute for Evidence Based Medicine (26)*

**2.2.1.2 Clasificación por Grados (25) :**

GRADOS	METS	ACTIVIDAD
Excelente	+ de 10 METs	Nadar, jugar tenis, fútbol
Buena	Entre 7 y 10 METs	Caminar a 6,4 km/h, correr un tramo corto o jugar golf.

Moderada	Entre 6 y 4 METs	Subir un piso de escalera con una bolsa de compras,
Pobre	Menos de 4 METs	Comer, vestirse, caminar dentro de la casa, cocinar

*Clasificación de la NYHA (New York Heart Association), Metabolic Equivalent of Task y Índice de Barthel (25)*

### **2.2.1.3 Factores que aumentan la capacidad Funcional:**

+ Actividad Física:

El ejercicio físico puede constituir una herramienta valiosa para intentar implementar enfoques terapéuticos más eficientes que mejoren efectivamente la capacidad funcional y la calidad de vida. (26)

+ Dieta Saludable:

Una alimentación equilibrada es otro pilar fundamental del bienestar integral. Aportar a nuestro organismo los nutrientes vitales que necesita para funcionar correctamente es más importante que llevar la cuenta de las calorías, es clave para mantenernos enérgicos y saludables. (27)

+ Buen patrón de sueño:

Se refiere a la cantidad y calidad del sueño y el descanso de una persona. Un sueño suficiente y reparador es crucial para mantener una buena salud y la capacidad de conservar la energía a lo largo del día. (28)

+ Evitar el consumo excesivo de alcohol:

Según las conclusiones de este estudio, reducir o eliminar el consumo de alcohol podría repercutir positivamente en la salud cardiovascular y ayudar a prevenir la aceleración del envejecimiento que se asocia al consumo excesivo de alcohol. (29)

+ Participación activa en la atención médica:

Además, las personas que visitaban a su médico con regularidad afirmaban experimentar una mayor calidad de vida y sensación de bienestar. (30)

#### **2.2.1.4 Factores que disminuyen la capacidad Funcional**

a) Enfermedades Crónicas: (31)

- + Insuficiencia cardíaca
- + Enfermedad coronaria
- + Neumonía
- + Bronquitis
- + Asma
- + Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC),
- + Anemia

b) Deterioro Cognitivo:

- + Proceso fisiológico complejo, el envejecimiento provoca cambios físicos, mentales y sociales que merman la capacidad de un adulto mayor para desenvolverse en la vida cotidiana. Diversas situaciones pueden incidir en esta situación. (32)

- + Entorno: La relación entre el hogar, la comunidad y la sociedad en su conjunto. El envejecimiento saludable depende de la capacidad de residir y desenvolverse en un entorno que fomente y preserve la capacidad funcional. (32)

c) Falta de Actividad Física:

Los pacientes a menudo experimentan fatiga y una disminución en la resistencia, lo que limita su capacidad para realizar actividades diarias. (33)

### 2.2.1.5 Escala de Valoración:

- + La prueba de ejercicio cardiopulmonar (Cardiopulmonary Exercise Test CPET) La CPET, también conocida como espirometría ergo, es una prueba que mide lo bien que funcionan el corazón, los pulmones, el metabolismo y los músculos observando los gases que se exhalan durante un esfuerzo máximo estándar. (34)
- + Prueba de caminata de seis minutos (6MWT): Este examen y el manual que la acompaña fueron introducidos formalmente en 2002 por la Sociedad Torácica Americana, que también desarrolló la prueba. Una forma de medir la capacidad aeróbica y la resistencia es con la Prueba de la Marcha de 6 Minutos, una prueba de ejercicio submáximo. La distancia recorrida en un periodo de 6 minutos es el resultado para comparar los cambios en la capacidad de rendimiento. (35)

Este estudio empleará la prueba de marcha de 6 minutos:

- + **Prueba de Caminata de 6 minutos**:

Definición: American Thoracic Society es responsable del desarrollo de la prueba de los seis minutos de marcha (6MWT), que se introdujo oficialmente en el año 2002. Además, se incluyó

una guía completa con la prueba. Se emplea ejercicio submaximo para evaluar la capacidad aeróbica y resistencia, y la prueba de los seis minutos de marcha es uno de los ejercicios submáximos. Con el fin de comparar los cambios en la capacidad de rendimiento, el resultado puede determinarse mediante la distancia caminada durante un periodo de seis minutos. (36)

En los últimos tiempos tiene una importancia aumentada debido a su reproducibilidad y facilidad de aplicación. Se ha empleado ampliamente en la evaluación de la capacidad de ejercicio de los pacientes, la respuesta a intervenciones terapéuticas, como factor pronóstico de supervivencia y como índice de deterioro en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Además, se utiliza ampliamente en pacientes con enfermedades respiratorias y cardiovasculares. (37)

Según una revisión reciente de las pruebas funcionales de marcha, la prueba de 6MWT «refleja mejor las actividades de la vida diaria, se tolera mejor y es más fácil de administrar que otras pruebas de marcha». La prueba de los 6 minutos mide cuántos metros puede caminar un paciente en seis minutos sobre una superficie plana y firme. Analiza las respuestas completas y coordinadas de todos los sistemas implicados en la actividad física, como los sistemas pulmonar y cardiovascular, la circulación sistémica, la circulación periférica, la sangre, las unidades neuromusculares y el metabolismo muscular. A diferencia de las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar máxima, que pueden proporcionar detalles específicos sobre el funcionamiento de cada uno de los diferentes órganos y sistemas implicados en el ejercicio y el mecanismo de limitación del ejercicio, este enfoque no lo hace. (38)

La prueba de marcha de 6 minutos (6MWT), una prueba submáxima simple, objetiva y de gran valor clínico, permite estimar la tolerancia al ejercicio en diversas circunstancias clínicas. es

un buen indicador de la tolerancia al ejercicio, ya que utiliza principalmente vías metabólicas aeróbicas, debido a sus características de tiempo e intensidad durante el ejercicio. Esto indica que, en condiciones aeróbicas, esta prueba induce con éxito estrés fisiológico, principalmente en los sistemas muscular y cardiorrespiratorio. (39)

## **2.2.2 Capacidad Pulmonar**

### **2.2.2.1 Definición:**

En el ámbito médico, la capacidad respiratoria se refiere a la cantidad máxima de aire que pueden contener los pulmones y a la metodología para cuantificar dicha cantidad. Se utiliza a menudo para indicar el funcionamiento y el estado de salud de los pulmones. Esta en mención se compone de diferentes volúmenes pulmonares que pueden medirse por separado o todos a la vez para obtener una imagen completa del funcionamiento de los pulmones. (40)

### **2.2.2.2 Tipo de Volúmenes Pulmonares: (41)**

a) “Volumen corriente o volumen de ventilación pulmonar”: Se conoce como la cantidad de aire que entra en los pulmones con cada inspiración o sale de los pulmones con cada espiración mientras se está en reposo En los hombres adultos, es de aproximadamente 500 ml. (41)

b) “Volumen de reserva inspiratoria”: Se registra durante una inhalación forzada y equivale al aire inhalado además del volumen corriente (aproximadamente 3000 ml). (41)

c) “Volumen de reserva espiratoria”: Se registra cuando se realiza una exhalación forzada y equivale a la cantidad de aire exhalado más el volumen corriente, que es de aproximadamente 1100 ml. (41)

d) “Volumen residual”: La cantidad media de aire que queda en los pulmones tras una exhalación forzada es de 1200 mililitros. La ventilación pulmonar normal consiste en inhalar 6 litros de aire por minuto, o 500 mililitros por respiración, a un ritmo de 12 respiraciones por minuto (41)

### **2.2.2.3 Tipos de capacidades Pulmonares: (41)**

a) “Capacidad inspiratoria”: Es equivalente al volumen de reserva inspiratoria más el volumen corriente. Indica la cantidad de aire que una persona puede respirar, comenzando desde su nivel espiratorio normal y expandiendo los pulmones al máximo de su capacidad. Es aproximadamente 3,600 mililitros. (41)

b) “Capacidad residual funcional”: Es el total del volumen residual más el volumen de reserva espiratoria. Representa el aire que queda en los pulmones después de una exhalación normal. Es equivalente a la posición de reposo del sistema respiratorio, que es de aproximadamente 2,300 mililitros. (41)

c) “Capacidad vital”: Es la cantidad máxima de aire exhalada tras un esfuerzo inspiratorio máximo. Se calcula sumando el volumen de reserva inspiratoria, el volumen corriente y el volumen de reserva espiratoria (alrededor de 4,600 ml) (41)

d) “Capacidad pulmonar total”: Tras un esfuerzo inspiratorio máximo, es el volumen máximo que puede entrar en los pulmones (aproximadamente 5,800 ml). Se calcula sumando el volumen residual y la capacidad vital. (41)

#### **2.2.2.4 Factores que aumentan la Capacidad Pulmonar:**

- + Edad: Las diferencias en la capacidad pulmonar entre individuos están influenciadas por el origen étnico. La capacidad pulmonar total experimenta un rápido aumento desde el nacimiento hasta la adolescencia y alcanza un nivel estable aproximadamente a los 25 años de edad. (42)
- + Sexo: Debido a sus diferentes tipos de cuerpo, los hombres suelen tener pulmones más grandes que las mujeres. (42)
- + Composición Corporal: Las personas con una relación cintura-cadera elevada suelen tener una capacidad pulmonar menor, y las personas más altas suelen tener una capacidad pulmonar total mayor que las personas más bajas. (42)
- + Condición Física: los ejercicios aeróbicos, como caminar, correr, nadar y andar en bicicleta, fuerzan tus pulmones a trabajar más. Los ejercicios de fortalecimiento muscular, como el levantamiento de pesas o el pilates, aumentan la fuerza del Core, mejorar la postura y fortalecer los músculos que participan en el proceso respiratorio. (42)

#### **2.2.2.5 Factores que disminuyen la Capacidad Pulmonar:**

- a. Enfermedades Pulmonares: (40)
  - + Enfermedades pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
  - + Asma
  - + Fibrosis Pulmonar
  - + Neumonía

- b. Dimensiones y forma del cuerpo: El tamaño del cuerpo de una persona y la forma de su pecho contribuyen a su capacidad pulmonar. En general, las personas más altas tienen más capacidad pulmonar que las personas más bajas.
- c. Estilo personal: Factores como el tabaquismo, la exposición a contaminantes atmosféricos, incluida la contaminación del aire interior y exterior, y la exposición laboral a sustancias tóxicas pueden dañar los pulmones y reducir la capacidad pulmonar. (40)
- d. Obesidad: El exceso de peso de dificultar la respiración y reducir la capacidad pulmonar (40)

#### **2.2.2.6 El valor de la capacidad pulmonar:**

- + Sistema respiratorio: La capacidad pulmonar está directamente relacionada con la función respiratoria, que es esencial para suministrar a nuestro cuerpo el oxígeno que necesita y para eliminar el dióxido de carbono producido por nuestras células. Una capacidad pulmonar adecuada garantiza una ventilación óptima y un intercambio eficiente de gases entre los pulmones y la sangre, asegurando un suministro suficiente de oxígeno para la función de órganos y tejidos. (40)
- + Identificación de afecciones pulmonares: La medición se mide mediante espirometría, puede utilizarse para detectar y diagnosticar diversas enfermedades pulmonares como el asma, la bronquitis crónica, el enfisema, la fibrosis pulmonar y otras enfermedades restrictivas u obstructivas. La disminución de la capacidad pulmonar puede ser un indicador precoz de estas afecciones, lo que permite una intervención médica temprana y un tratamiento adecuado. (40)
- + Monitorización de enfermedades pulmonares: Como parte del seguimiento de la enfermedad pulmonar, la medición periódica de la capacidad pulmonar permite evaluar los

cambios de la función pulmonar a lo largo del tiempo y la eficacia del tratamiento. También puede detectar cualquier exacerbación o deterioro de la función pulmonar, lo que permite ajustar en consecuencia las estrategias de tratamiento. (40)

- + Tratamiento y prevención de afecciones respiratorias: La medición precisa de la capacidad pulmonar permite a los médicos identificar a las personas con mayor riesgo de padecer problemas respiratorios, de modo que puedan tomar las medidas adecuadas para prevenirlos. Las pruebas de capacidad pulmonar también pueden utilizarse como parte de la rehabilitación pulmonar para evaluar la evolución de los pacientes y diseñar planes de ejercicio y otras estrategias de rehabilitación más eficaces. (40)
- + Evaluación de la aptitud física: la capacidad pulmonar es un indicador importante de la forma física general. Una mayor capacidad pulmonar se asocia con una mayor resistencia cardiorrespiratoria y un mejor rendimiento en las actividades físicas. También se utiliza como referencia para determinar la aptitud para determinadas actividades, como el submarinismo o el trabajo en entornos con poco oxígeno. (40)

#### **2.2.2.7 Pruebas para medir la Capacidad Pulmonar:**

##### a. Espirometría:

Una prueba para evaluar la función pulmonar es la espirometría. Galeno fue pionero en los esfuerzos por comprender y estudiar la capacidad pulmonar en el siglo II a. C. En 1844, John Hutchinson desarrolló el primer espirómetro y acuñó los términos capacidad vital, volumen corriente, volumen de reserva inspiratoria, volumen de reserva espiratoria y volumen residual. Fleisch desarrolló el primer neumotacógrafo en 1925, que permite realizar mediciones precisas del flujo. Nueve años después de la descripción de Tiffeneau en 1947 del volumen espiratorio forzado

en el primer segundo (FEV1), la Sociedad Británica de Neumología publicó una explicación del flujo espiratorio forzado del 25 al 75 % y la importancia de la relación entre volumen espiratorio forzado y la capacidad vital forzada. (43)

El espirograma es un registro del movimiento del aire que entra y sale de los pulmones obtenido durante una prueba de función pulmonar conocida como espirometría. Para analizar los resultados de la espirometría, debemos comprender que existen diferentes volúmenes y capacidades pulmonares, tal y como se indica en las definiciones (44)

b. Pletismógrafo corporal:

La pletismo corporal (pronunciada "ple-ti-ma-graf-i") es una prueba no invasiva de la función pulmonar, conocida como prueba de función pulmonar . Puede ayudar a determinar la cantidad de aire presente en los pulmones tras una inhalación profunda. También ayuda a determinar la cantidad de aire de aire en medio de una exhalación profunda. (45)

Para este estudio estudiaremos el instrumento llamado Flujómetro:

c. Flujómetro:

Definición:

El flujo máximo alcanzado durante una técnica de exhalación forzada se conoce como flujo espiratorio máximo o PEF. Se mide en litros/minuto, litros/segundo o como porcentaje de su valor de referencia y se alcanza cuando se ha exhalado entre el 75 % y el 80 % de la capacidad pulmonar total (en los primeros 100 ms de la exhalación forzada). Se trata de dispositivos, normalmente tubos, que contienen un mecanismo de pistón-resorte o de lámina que se mueve cuando se sopla

aire en ellos durante una maniobra de respiración forzada. Cuando se alcanza el máximo, un indicador muestra el resultado en una escala de litros por minuto muestra en el tubo. (46)

Se reconoce como un indicador independiente de la función pulmonar y muestra el estado de las vías respiratorias superiores. Los valores del FEM y otras métricas de la función pulmonar se obtienen mediante espirómetros modernos. Sin embargo, lo que hace que el FEM sea útil es la posibilidad de medirlo en diversas condiciones con medidores portátiles. Estos tienen la ventaja de ser portátiles y fáciles de usar para el paciente. (46)

## 2.3 Formulación de Hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis General:

**Hi:** Existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025

**Ho:** No existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”, Lima 2025

### 2.3.2 Hipótesis Específica:

**Hi1:** Existe relación entre las dimensiones físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**Ho1:** No existe relación entre las dimensiones físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**Hi2:** Existe relación entre la dimensión cardíaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**Ho3:** No existe relación entre la dimensión cardíaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**Hi4:** Existe relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**Ho4:** No existe relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

## **CAPITULO III METODOLOGIA**

### **3.1 Método de la Investigación:**

Método Hipotético-Deductivo: Lo primero que se desarrolla una hipótesis y luego se pone a prueba mediante la observación y la experimentación. Uno de sus objetivos es extraer conclusiones a partir de suposiciones y se basa en la deducción lógica. Sin embargo, el objetivo principal es utilizar un proceso metódico y estructurado para confirmar o refutar hipótesis. (47)

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

Hernández, Fernández y Baptista afirman que se utilizará un enfoque cuantitativo. Según la investigación cuantitativa, el conocimiento debe ser objetivo y resultado de un proceso deductivo que comprueba hipótesis previamente desarrolladas mediante mediciones numéricas y análisis estadísticos inferenciales. (48)

### **3.3 Tipo de la investigación:**

El proyecto es básico, pues es un trabajo original realizado con el fin de aprender algo nuevo. El objetivo principal es lograr un resultado práctico concreto. Se lleva a cabo para determinar las posibles aplicaciones de los resultados de la investigación fundamental o para identificar métodos o enfoques novedosos para alcanzar objetivos predeterminados, lo que implica un esfuerzo por resolver cuestiones específicas. Es un estudio transversal que abarca diferentes grupos de estudio o muestras mediante la observación y el análisis de un momento concreto. (49)

### **3.4 Diseño de Investigación:**

Sera descriptivo, observacional, correlacional, no experimental y explicativo. (50)

Descriptivo tiene como objetivo definir las propiedades, características y perfiles de cualquier fenómeno que sea objeto de análisis, incluyendo individuos, grupos, comunidades, procesos, etc. En otras palabras, su único objetivo es recopilar, de forma independiente o colaborativa, información sobre los conceptos o variables a los que se refieren. El investigador debe ser capaz de definir o, al menos, visualizar la medición y el sujeto o los individuos sobre los que se recopilarán los datos en estos estudios. La descripción puede ser más o menos detallada, pero siempre se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno de interés. (50)

Observacional Cuando la revisión bibliográfica indica que solo existen directrices e ideas no investigadas que guardan una relación vaga con el problema objeto de estudio, o cuando el objetivo de la investigación es examinar un tema o problema que ha sido poco estudiado, o cuando se desea investigar un tema desde una nueva perspectiva. (50)

Correlacional cuando el investigador desea averiguar cómo se relacionan dos o más ideas, categorías o variables, o cuán fuerte es su conexión en una situación determinada. Este tipo de relación puede existir entre múltiples variables; es posible cuantificar y analizar el vínculo entre ellas midiendo el grado de asociación entre cada variable. (50)

Explicativo para determinar la supuesta relación entre las variables. La última categoría es la de los estudios explicativos, que tratan de explicar las causas de los acontecimientos y fenómenos sociales o físicos. Además de dar una idea de la comprensión del fenómeno al que se refieren, el objetivo principal de estos estudios es explicar por qué se produce un fenómeno, en qué circunstancias se manifiesta y por qué dos o más variables están relacionadas. (50)

No experimental se basa en la observación de fenómenos en el entorno natural en el que se producen. (50)

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

#### **3.5.1 Población:**

La totalidad de todas las unidades de muestreo se denomina población. (51). La población en este estudio estará conformada por 100 jóvenes adultos de 18 a 40 años que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”, en los meses de julio a septiembre de este año, 2025

#### **3.5.2 Muestra:**

Para recopilar los datos necesarios y extrapolar las conclusiones del estudio, se utiliza una muestra, que es un subconjunto representativo de la población objeto de investigación. (52)

En este estudio la muestra serán 81 jóvenes adultos de 18 a 40 años que asisten a la “Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre” y que han otorgado su consentimiento de manera voluntaria para formar parte del estudio, considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, el tamaño muestral se determinó empleando la fórmula estadística correspondiente para poblaciones finitas, la cual se presenta a continuación.

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

Donde:

**n** = tamaño de la muestra

**N** = tamaño de la población

**Z** = nivel de confianza.

**p** = proporción aproximada del fenómeno de estudio

**q** = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno de estudio. La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Por ejemplo, si  $p= 0.8$   $q= 0.2$

**d** = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseada en la determinación del valor promedio de la variable en estudio

### **3.5.3 Muestreo:**

Dado que no todas las personas tienen las mismas posibilidades de ser incluidas en la muestra, se considera que este método de muestreo es menos fiable que el muestreo probabilístico y tiene un menor nivel de representatividad. (52)

La muestra será una muestra de conveniencia no probabilística, extraída de la población de adultos jóvenes en función de criterios de inclusión y exclusión.

+ **Criterios de Inclusión:**

1. Jóvenes que asisten a la iglesia Alianza Cristiana y Misionera
2. Jóvenes mayores de 18 a 40 años de edad
3. Jóvenes que firman el consentimiento informado.
4. Jóvenes que puedan caminar sin ayuda

+ **Criterios de Exclusión:**

1. Jóvenes con enfermedades cardíacas y/o respiratoria agudas
2. Jóvenes con alguna alteración osteomuscular que limite la marcha.
3. Jóvenes que no completen las pruebas.
4. Jóvenes que hayan hecho ejercicio en las 2 horas previas a la prueba

### 3.6 Variable y Operacionalización

#### 3.6.1 Variables e Indicadores

+ Variable Independiente: Capacidad Funcional

VARIABLE 1	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATORIO (NIVELES O RANGOS)
Capacidad Funcional	Es la destreza de realizar las tareas cotidianas por sí mismo.	Distancia máxima que una persona puede caminar en un terreno plano y liso durante 6 minutos, a una velocidad máxima pero constante, sin correr, medida en metros	Respiratoria  Cardiaca  Físico	<u>Saturación de Oxígeno</u>  <u>Frecuencia Cardiaca</u>  <u>Presión Arterial</u>  <u>Escala de Borg</u>  <u>Distancia recorrida en metros</u>	Ordinal	<b><u>Saturación de Oxígeno:</u></b> Normal: 100 % -95% Bajo: 90% <b><u>Frecuencia Cardiaca</u></b> Bueno = 60-100 latidos en reposo <b><u>Presión Arterial</u></b> Normal: >120mmHg Hipertensión: <180mmHg <b><u>Escala de Borg</u></b> 0 = nada de esfuerzo 10 = esfuerzo máximo <b><u>Distancia recorrida en metros</u></b> Excelente: >= 700 metros Buena: >= 400 metros Pobre: < 350 metros

+ Variable Dependiente: Capacidad Pulmonar

<b>VARIABLE 2</b>	<b><u>DEFINICION N CONCEPTU AL</u></b>	<b><u>DEFINICION OPERACION AL</u></b>	<b><u>DIMENSIONES</u></b>	<b><u>INDICADORES</u></b>	<b><u>ESCALA DE MEDICION</u></b>	<b><u>ESCALA VALORATORIO (NIVELES O RANGOS)</u></b>
Capacidad Pulmonar	La medición de la capacidad pulmonar mediante un flujómetro se basa en la evaluación de la velocidad de flujo de aire durante la espiración (exhalación)	Se mide y se interpreta la capacidad pulmonar, utilizando el flujómetro como instrumento de medición, este mide el flujo espiratorio Máximo (FEM)	<b><u>Alto</u></b> (Verde) <b><u>Moderado</u></b> (Amarillo) <b><u>Bajo</u></b> (Rojo)	PEF	litros por minuto (l/min)	<b><u>PEF</u></b> > 80% <b><u>PEF</u></b> 60 – 80% <b><u>PEF</u></b> < 60%

### 3.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos

#### 3.7.1 Técnica: Observación

- + Prueba de Caminata de 6 minutos
- + Flujo Pico Espiratorio

Los 81 participantes serán informados del proceso de cada evaluación y darán su consentimiento informado por adelantado.

1. Se realizará a 81 personas de la edad de 18 a 40 años

2. Se procederá a realizar la medición del flujo espiratorio máximo
3. Se pedirá a los voluntarios que descansen o se sienten durante 10-15 minutos.
4. Se solicitará a los participantes información personal, se les pesará, medirá y se les tomará la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la SaO<sub>2</sub>.
5. Se le proporcionará información sobre la prueba y se le mostrará la ruta.
6. Al finalizar los seis minutos, se realizará el registro de la saturación de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) y de la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial. Posteriormente, el paciente señalará su percepción del esfuerzo mediante la escala de Borg.

### **3.7.2 Descripción de Instrumentos:**

#### **3.7.2.1 Test de Caminata de 6 minutos**

##### **+ Protocolo de Estandarización de la PC6M por la sociedad Americana Tórax**

La Sociedad Torácica Americana (ATS) publicó una recomendación formal en la que se describen las normas para su uso en 2002. La estandarización es el proceso de establecer los valores normales previstos en metros recorridos durante la 6MWT. Existen numerosas ecuaciones de referencia para determinar los valores normales de la 6MWT en adultos, que pueden variar hasta en un 30 %. En la actualidad, Enright, Troosters y Gibbons han propuesto algunas de las ecuaciones más utilizadas. (53)

##### **+ Parámetros de la PC6M**

La distancia recorrida se calcula contando el número de vueltas completas y los metros finales en los que el sujeto se detuvo al final del periodo de 6 minutos. (54)

- Frecuencia Cardiaca
- Presión Arterial
- Saturación de Oxígeno
- Escala de Borg Modificado: La escala psicofísica de Borg, que tiene un rango de 0 a 10 puntos —donde 0 indica ausencia de dificultad respiratoria y 10 la mayor dificultad—, se utiliza para medir el grado de disnea al inicio y al final de la prueba de marcha. (54)

Finalmente se mide la saturación de oxígeno y la frecuencia de pulso al inicio y final de la prueba respectivamente (54)

+ **Aspectos técnicos de la PC6M**

Se recomienda que el pasillo tenga una longitud mínima de 30 metros, sea completamente llano y preferiblemente no tenga tráfico, es aconsejable evitar los pasillos demasiado cortos, ya que obligarían al paciente a dar más vueltas, lo que ralentizaría su velocidad al caminar. La línea de salida y el recorrido deben marcarse cada 3 metros, según la Sociedad Torácica Americana (ATS). Se recomienda que el corredor se sitúe en un lugar abierto para realizar las pruebas a una temperatura agradable. (53)

+ **Instrucciones para la realización del examen**

En la prueba de los 6 minutos, los participantes deben caminar lo más rápido posible durante seis minutos por un pasillo llano, idealmente de 30 metros de largo, el evaluador anima a los pacientes cada minuto durante este tiempo de una manera predeterminada por ejemplo: «lo está haciendo muy bien, siga así», y también se les indica cuánto tiempo ha transcurrido y

cuánto les queda para terminar la prueba, se debe animar a los pacientes durante la prueba, ya que la diferencia media entre las distancias recorridas con y sin estímulo verbal es de más de 30 metros, el tiempo sigue registrándose durante la parada, y el paciente puede continuar o no caminando para terminar los seis minutos si se detiene antes de que transcurran los seis minutos asignados por cualquier motivo, como dificultad para respirar, fatiga en las extremidades inferiores u otras causas, la prueba debe repetirse al menos 30 minutos después de un descanso, esto implica que la segunda prueba suele cubrir una distancia mayor que la primera. No obstante, la distancia recorrida no aumenta con una tercera prueba. (54)

+ **Instrucciones al Paciente PC6M**

1. Vestimenta y calzado cómodos que permitan realizar la actividad física.
2. Comida ligera. No es recomendable el ayuno antes de la prueba
3. Puede utilizar las ayudas habituales para la marcha (bastón, muleta, andador, etc.)
4. No haber realizado ejercicio intenso en las 2 horas previas a la prueba de marcha.
5. No padecer ninguna dolencia que limite la capacidad para caminar o que pueda afectar a la interpretación de la prueba, como lesiones en las extremidades inferiores.
6. Siga las instrucciones para tomar cualquier medicamento habitual, incluso los que se inhalan, si el evaluado está tomando broncodilatadores, deben transcurrir al menos 15 minutos entre la última dosis y el inicio de la prueba para que se puedan observar los efectos sobre la marcha.
7. Antes de la prueba, no debe realizar ningún tipo de calentamiento. (54)

+ **Equipamiento Requerido para la PC6M**

1. Temporizador de cuenta regresiva (o cronómetro)
2. Contador de vueltas
3. Conos para marcar los puntos del camino.
4. Una silla.
5. Hojas de trabajo en un portapapeles (plantillas)
6. Una fuente de oxígeno
7. Pulsómetro
8. Teléfono
9. Desfibrilador electrónico automatizado (54)

+ **Aseguramiento de Calidad** (54)

+ **Factores que disminuyen la distancia caminata**

1. Edad
2. Peso
3. Sexo
4. Pista corta con vueltas
5. Enfermedades Pulmonares

6. Lesiones Musculoesqueléticas (54)

+ **Factores que aumentan la distancia caminada**

1. El estímulo verbal del examinador
2. La edad
3. La repetición de la Prueba
4. El conocimiento que tiene el paciente que esta prueba mostrará efectos terapéuticos beneficios (54)

+ **Contraindicaciones**

a) **Las Contradicciones Absolutas**

En caso de que el paciente haya sufrido un micro infarto y angina inestable en el último mes.

b) **Contraindicación relativa (54)**

1. Estos incluyen una presión arterial sistólica superior a 120 en reposo.
2. Las razones para detener inmediatamente un 6MWT incluyen las siguientes:
  - + Dolor de pecho
  - + Disnea intolerable
  - + Calambres en las piernas
  - + Diaforesis
  - + Apariencia pálida (54)

Los investigadores de algunos estudios utilizaron las funciones enumeradas anteriormente aquí, basado en sus impresiones sobre la seguridad general del 6MWT y su deseo de ser prudentes, pero se desconoce si los eventos verso ocurrirían si dichos pacientes realizarán una PM6M; por lo tanto, se enumeran como contraindicaciones relativas. (54)

### FICHA TÉCNICA

<b>Nombre</b>	Prueba o Test de caminata de 6 minutos
<b>Lugar</b>	Av. Brasil 1864, Pueblo Libre
<b>Año</b>	2025
<b>Autor</b>	American Thoracic Society Statement
<b>Aplicación</b>	De forma individual
<b>Tiempo de Duración</b>	Aproximadamente 20 minutos
<b>Dirigido</b>	Jóvenes que asisten ala Iglesia Alianza Cristiana y Misionera Pueblo Libre
<b>Valor</b>	<u>Cardiaco:</u> Presión Arterial y Frecuencia Cardiaca <u>Respiratorio:</u> Frecuencia Respiratorio y Saturación de Oxígeno <u>Físico:</u> Borg
<b>Descripción del Instrumento</b>	Se trata de una prueba que determina la distancia que una persona pueda recorrer en 6 minutos caminando lo más rápido posible. Es muy utilizada porque es fácil, rápida y económica. Al ser rápida y asequible, es fácil de usar y muy popular.

### 3.7.2.2 Flujo Pico Espiratorio

+ **Indicaciones:**

- 1) Se debe instruir al evaluado sobre cómo utilizar el medidor, incluyendo todos los pasos necesarios, para registrar con precisión la PEF (55)
  
- 2) Los valores de PEF superiores al 80 % del valor teórico se consideran normales. No obstante, se debe utilizar como referencia la puntuación personal más alta del participante. (55)

+ **Maniobra para realizar el Flujo Pico Espiratorio** (56)

1. Posición de pie.
  
2. Colocar el indicador a cero.
  
3. Sujetar el medidor en posición horizontal sin interferir el recorrido del indicador.
  
4. Efectuar una inspiración máxima.
  
5. Cerrar los labios alrededor de la boquilla.
  
6. Evitar bloquear la salida de aire con la lengua.
  
7. Soplar de forma explosiva, lo más rápido y fuerte posible.
  
8. Realizar la lectura y anotar su valor.
  
9. Colocar el indicador a cero.
  
10. Repetir el proceso dos veces más y registrar su valor más alto. (56)

+ **Ventajas e Inconvenientes del Flujo Pico Espiratorio frente a la Espirometría** (55)

**Ventajas:**

1. Los resultados de la medida del FEM se correlacionan con los valores de FEV1 y proporcionan una estimación del grado de obstrucción bronquial.
2. Fatiga menos que la espirometría forzada ya que no requiere una espiración completa hasta volumen residual, maniobra que en algunos pacientes desencadena tos o sibilancias.
3. El medidor es pequeño, portátil y de uso sencillo, lo que permite mediciones en distintos entornos del paciente. Es relativamente fácil obtener la colaboración precisa por parte del enfermo. Puede ser utilizado a partir de los 5-6 años de edad.
4. El mantenimiento técnico del aparato es mínimo.
5. La interpretación del resultado es simple al contrario de lo que puede suceder con la espirometría. Ello permite que el personal sanitario adiestre al paciente para su interpretación
6. Obvian la necesidad de registro manual de los valores por parte del paciente, aumentan la exactitud del registro y graban el momento del día en que se realiza la maniobra. Algunos pueden incluso medir valores de volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y capacidad vital forzada (FVC). (55)

**Inconvenientes:**

1. Su principal inconveniente es su alto precio.

2. Cuando se emplea para la evaluación inicial de pacientes asmáticos, no es una alternativa viable a la espirometría.
3. La precisión del FEM es menos que la del FEV1. Se han detectado sobre lecturas de hasta 80 l/min en rangos medios (aproximadamente 300 l/min), e infra lecturas de hasta 60 l/min en rangos altos (aproximadamente 600-800 l/min)
4. No ofrece información detallada sobre las vías de pequeño calibre.
5. A diferencia de la espirometría, no es útil en el tratamiento de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
6. Dado que depende del esfuerzo y de la técnica adecuada, es posible que los niños pequeños y las personas mayores no sean capaces de evaporar tanto y sean más propensos a simularlo.
7. En seguimiento a largo plazo requiere la preocupación del evaluado para realizar la maniobra periódicamente (55)

### **Tipos de Colores (55)**

Su significado es análogo al de los colores de los semáforos. (55)

- 1) Verde quiere decir que tiene una buena capacidad pulmonar, con PEF superior al 80%.
- 2) Amarilla indica precaución, con PEF del 60 al 80% con o sin síntomas. (55)
- 3) Roja menciona un PEF menor al 60%. (55)

Los médicos pueden tener en cuenta diferentes recomendaciones para la zona amarilla alta (65-80 %) y la zona amarilla baja (50-64 %), ya que la zona amarilla abarca un amplio rango (55

### FICHA TÉCNICA

<b>Nombre</b>	Flujo Espiratorio Espiratorio
<b>Lugar</b>	Av. Brasil 1864, Pueblo Libre
<b>Año</b>	2025
<b>Autor</b>	Céspedes
<b>Modo de uso</b>	Personal
<b>Tiempo</b>	Sin Limite
<b>Dirigido</b>	Jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera Pueblo Libre
<b>Valor</b>	(Litros / Minutos)
<b>Descripción del instrumento</b>	El paciente debe exhalar con fuerza tres veces, que es lo que hace el medidor de flujo.

#### 3.7.3 Validación:

##### 1) Test de Marcha de 6 minutos: Juicios de expertos

La Sociedad Torácica Estadounidense sobre las pruebas de la función pulmonar, estas directrices salen de una conferencia de consenso. Los proyectos fueron preparados por dos miembros (P.L.E. y R.J.Z.). A principios de la década de 1960, Balke desarrolló una prueba sencilla para evaluar la capacidad funcional midiendo la distancia caminada durante un

período de tiempo definido. Luego se desarrolló una prueba de rendimiento de campo de 12 minutos para evaluar el nivel de aptitud física de los individuos sanos. La prueba de caminar también se adaptó para evaluar la discapacidad en pacientes con bronquitis crónica, en un intento por alojar a pacientes con enfermedades respiratorias para quienes caminar 12 minutos fue demasiado agotador, se encontró que un paseo de 6 minutos. Una revisión reciente de las pruebas de caminar funcionales concluyó que el 6MWT es fácil de administrar, mejor tolerado y más reflejo de las actividades de la vida diaria que las otras pruebas (57)

## 2) Flujo Pico Espiratorio: Juicios de expertos

La primera validación, la realizó el fabricante Brighton Medical, en la década de 1970, el medidor de flujo pico espiratorio mini-Wright es el estándar de oro en el tratamiento del asma; es de fácil uso, ligero y portátil, por lo que las mediciones de flujo espiratorio máximo puede realizarse con facilidad; los valores van entre 60 y 900L/min. (58)

### 3.7.4 Confiabilidad:

- + **La caminata de seis minutos (C6M):** La caminata de 6 minutos tuvo buena fiabilidad de prueba-retest (.88 - R .94), particularmente cuando un ensayo de práctica precedió al ensayo de prueba. La validez convergente de la caminata de 6 minutos se demostró por su correlación moderada (.71. .82) con el rendimiento de la cinta de correr. La validez de construcción midió la capacidad de la prueba para señalar y comparar los grupos etarios estado físico-funcional. (59)

- + **Flujo Pico Espiratorio:** La fiabilidad de la prueba se determina repitiéndola entre 3 y 5 veces y seleccionando el valor máximo de PEF en l/min. No debe permitirse un margen de error superior a 40 l/min entre dos lecturas sucesivas. Lo normal es obtener un valor cercano al  $\pm 20\%$  del valor de referencia (80-120 %), que es el rango normal del PEF. El grado de obstrucción bronquial puede indicarse mediante cambios en los valores del PEF; se considera normal una variabilidad diaria inferior al 10 %. Una variabilidad excesiva del PEF indica un control deficiente del asma y aumenta el riesgo de exacerbaciones. La evaluación de la variabilidad del PEF a lo largo del día y con el tiempo simplifica la representación gráfica. (60)

### **3.8 Plan de procesamiento y Análisis de datos**

Primero, los datos recolectados se ingresarán en una hoja de cálculo de Excel versión 2025, para posteriormente ser exportados al software estadístico SPSS Statistics 30.0.0. A continuación, se llevará a cabo un control de calidad de los datos con el fin de evaluar su confiabilidad y validez. Esto permitirá realizar un análisis exploratorio y descriptivo de la información. Se contemplarán análisis univariados y bivariados; para las variables categóricas se utilizarán frecuencias y porcentajes, presentados mediante tablas y gráficos.

### **3.9 Aspectos Éticos**

Para salvaguardar la integridad de las personas y los datos que han recopilado, el comité de ética de la “Universidad Privada Norbert Wiener” revisará este estudio en curso de conformidad con la Declaración de Helsinki y las normas éticas de la universidad.

Se contactará con la Iglesia “Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo” para solicitar autorización para este estudio, respetando al máximo los principios bioéticos. Se implementarán procedimientos de buena voluntad que contribuyan al bienestar de los sujetos del estudio, además del consentimiento informado, cómo se mencionó anteriormente, la justicia en el estudio consiste en la selección adecuada de muestras que procuran obtener resultados precisos y representativos. Asimismo, se garantizará la confidencialidad de los participantes, en estricto cumplimiento con lo establecido en la Ley N.º 29733 sobre protección de datos personales. La fiabilidad de este trabajo se asegurará mediante el uso de Turnitin, herramienta que además contribuirá a prevenir el plagio y proteger la originalidad de la información frente a investigaciones previas.

## CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

### 4.Resultados

Seguidamente, se mostrará los resultados obtenidos.

**4.1 Objetivo General:** Determinar la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima – 2025

Tabla 7

*Capacidad funcional y capacidad pulmonar*

		Nivel de Capacidad	
		Funcional	Pulmonar
Rho de	Nivel de Capacidad	Coeficiente de correlación	1,000
Spearman	Funcional	Sig. (bilateral)	,315**
		N	,004
			81
	Nivel de Capacidad	Coeficiente de correlación	,315**
	Pulmonar	Sig. (bilateral)	,004
		N	,004
			81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** La tabla 7, presenta una correlación positiva, baja y muy significativa entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes (Rho= ,315; p<0,05)

**4.1.1 Objetivo Especifico 1:** Conocer son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

**Según Género:**

Tabla 1

*Características sociodemográficas: Género*

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	30	37,0
	Femenino	51	63,0
	Total	81	100,0

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:** La Tabla 1 presenta la distribución de la muestra según el sexo. La muestra está mayoritariamente compuesta por individuos del género femenino, representando el 63%, mientras que el 37% corresponde al sexo masculino.

**4.1.2 Objetivo Especifico 1:** Conocer son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

**Según Edad:**

Tabla 2

*Características sociodemográficas: Grupo etario*

		Frecuencia	Porcentaje
Grupo etario	18-30 años	51	63,0
	31-40 años	30	37,0
	Total	81	100,0

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:** De la tabla 2, La distribución por grupo de rango de edad indica que la mayoría total de adultos, el 63% pertenecían al grupo etario de 18 a 30 años y el 37% al grupo etario de 31 a 40 años.

**4.1.3 Objetivo Especifico 1:** Conocer son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

**Según IMC:**

Tabla 3

*Características sociodemográficas: IMC*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo peso	2	2,5
	Peso normal	24	29,6
	Sobrepeso	36	44,4
	Obesidad	19	23,5
	Total	81	100,0

Nota: Elaboración propia

**Interpretación:** De la tabla 3, se aprecia que, del total de adultos, el 44,4% presentaba sobrepeso, el 29,6% peso normal, el 23,5% obesidad y el 2,5% bajo peso.

**4.1.4 Objetivo Especifico 2:** Conocer el nivel de la capacidad funcional de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

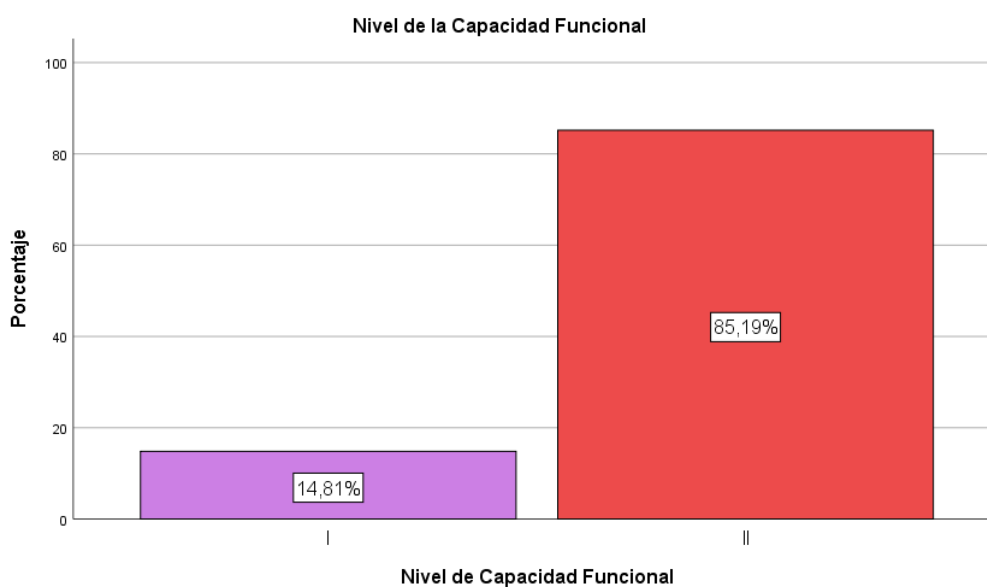
Tabla 4

*Nivel de la Capacidad funcional*

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de la	I	12	14,8
Capacidad Funcional	II	69	85,2
	Total	81	100,0

Nota: Elaboración propia

**Figura 4** *Nivel de la Capacidad funcional*



**Nota: Elaboración propia**

**Interpretación:** Con respecto al nivel de la capacidad funcional, se puede observar en la tabla y en la figura 4 que del total de adultos, el 85,2% se encontraba en el nivel II, mientras que el 14,8% se encontraba en el nivel I.

**4.1.5 Objetivo Especifico 3:** Conocer el nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

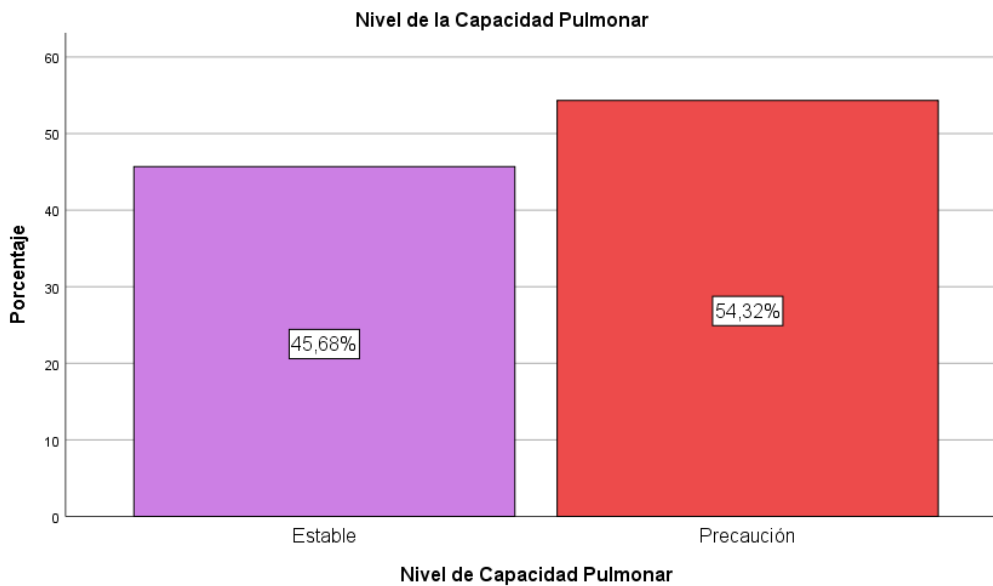
Tabla 5

*Nivel de la Capacidad pulmonar*

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de la Capacidad pulmonar	Estable	37	45,7
	Precaución	44	54,3
	Total	81	100,0

Nota: Elaboración propia

**Figura 5** *Nivel de la Capacidad pulmonar*



**Nota: Elaboración propia**

**Interpretación:** Con respecto a la capacidad pulmonar, la Tabla y la Figura 5 indican que, del total de adultos, el 54,3% se encontraba en un nivel de precaución (moderado), mientras que el 45,7% se encontraba en un nivel estable (alto).

**4.1.6 Objetivo Especifico 4:** Identifica la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

Tabla 8

*Dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar*

			Dimensión físico funcional	Capacidad pulmonar
Rho de Spearman	Dimensión físico funcional	Coefficiente de correlación	1,000	,394**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	81	81
	Capacidad pulmonar	Coefficiente de correlación	,394**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación** La Tabla 8 presenta una correlación positiva, baja y altamente significativa entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes (Rho= ,394; p<0,05)

**4.1.7 Objetivo Especifico 5:** Identifica la relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

Tabla 9

*Dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar*

			Dimensión cardiaca	Capacidad pulmonar
Rho de Spearman	Dimensión cardiaca	Coefficiente de correlación	1,000	-,098
		Sig. (bilateral)	.	,384
		N	81	81
	Capacidad pulmonar	Coefficiente de correlación	-,098	1,000
		Sig. (bilateral)	,384	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** La Tabla 9 indica que no existe una correlación significativa entre la dimensión cardíaca y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes ( $Rho = -.098$ ;  $p > 0,05$ ),

**4.1.8 Objetivo Específico 6:** Identificar la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre

Tabla 10

*Dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar*

			Dimensión respiratoria	Capacidad pulmonar
Rho de Spearman	Dimensión respiratoria	Coefficiente de correlación	1,000	,035
		Sig. (bilateral)	.	,757
		N	81	81
	Capacidad pulmonar	Coefficiente de correlación	,035	1,000
		Sig. (bilateral)	,757	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** En la Tabla 10, se constata la ausencia de correlación significativa entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes ( $Rho = ,035$ ;  $p > 0,05$ )

## 4.2. Prueba de hipótesis

Si  $p\text{-valor} < 0.05$  se rechaza la  $H_0$

Si  $p\text{-valor} \geq 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$

$H_0$ : Los datos siguen una distribución normal

$H_a$ : Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 6

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl.	Sig.
Nivel de la Capacidad Funcional	,513	81	,000
Nivel de la Capacidad Pulmonar	,362	81	,000

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** Se aplicó la prueba de normalidad por medio del Kolmogorov-Smirnov. Se encontraron valores de  $p < 0,05$  en las variables de investigación, por lo que se acepta la hipótesis alterna, en la cual los datos no siguen una distribución normal, por dicho motivo, se usará la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

### Hipótesis general

**$H_i$ :** Existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025

**$H_0$ :** No existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha =$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$P \leq \alpha =$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

Tabla 7

*Capacidad funcional y capacidad pulmonar*

		Nivel de Capacidad		
		Funcional	Pulmonar	
Rho de	Nivel de Capacidad	Coeficiente de correlación	1,000	,315**
Spearman	Funcional	Sig. (bilateral)	.	,004
		N	81	81
Nivel de Capacidad	Pulmonar	Coeficiente de correlación	,315**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** La tabla 7 muestra una correlación positiva, leve y muy significativa entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes. (Rho= ,315;  $p < 0,05$ ), por lo que se acepta la hipótesis de investigación; esto refleja que, a mayor nivel de capacidad funcional hay mayor nivel de capacidad pulmonar o viceversa.

### Hipótesis específica 1

**H<sub>i</sub>:** Se identifica una correlación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**H<sub>0</sub>:** No se identifica correlación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

Tabla 8

*Dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar*

		Dimensión físico funcional	Capacidad pulmonar
Rho de Spearman	Dimensión físico funcional	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,394**
		N	81
	Capacidad pulmonar	Coefficiente de correlación	,394**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** La Tabla 8 presenta una correlación positiva, de baja magnitud y altamente significativa entre la dimensión físico-funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes ( $Rho=0,394$ ;  $p < 0,05$ ), lo que permite aceptar la hipótesis de investigación. Esto indica que a un mayor nivel en la dimensión físico-funcional corresponde una mayor capacidad pulmonar en ambos sentidos.

## Hipótesis específica 2

**H<sub>i</sub>:** Se identifica correlación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**H<sub>0</sub>:** No se evidencia una relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

Tabla 9

### *Dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar*

			Dimensión cardiaca	Capacidad pulmonar
Rho de Spearman	Dimensión cardiaca	Coefficiente de correlación	1,000	-,098
		Sig. (bilateral)	.	,384
		N	81	81
	Capacidad pulmonar	Coefficiente de correlación	-,098	1,000
		Sig. (bilateral)	,384	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** En la tabla 9, se observa que no hay correlación significativa entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes ( $Rho = -,098$ ;  $p > 0,05$ ), por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación.

## Hipótesis específica 3

**H<sub>i</sub>:** Se observa una relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

**H<sub>0</sub>:** No se establece vínculo entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”

Tabla 10

*Dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar*

			Dimensión respiratoria	Capacidad pulmonar
Rho de	Dimensión	Coefficiente de correlación	1,000	,035
Spearman	respiratoria	Sig. (bilateral)	.	,757
		N	81	81
	Capacidad	Coefficiente de correlación	,035	1,000
	pulmonar	Sig. (bilateral)	,757	.
		N	81	81

Nota: Elaboración propia.

**Interpretación:** En la tabla 10, se observa que no hay correlación significativa entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes ( $Rho = ,035$ ;  $p > 0,05$ ), por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación.

## 4.2 Discusión de Resultados

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, en una muestra de 81 personas que asisten a dicho lugar, en adultos jóvenes, se encontró una correlación positiva entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar; aunque era baja, era muy significativa.

( $Rho = ,315$ ;  $p < 0,05$ ), esto refleja que, al ser positiva, ambas variables se mueven a la misma dirección, al ser baja, indica que los cambios en una variable tienen poco impacto en los cambios de la otra, y es muy significativa pues la probabilidad de que la correlación observada haya ocurrido por el azar es extremadamente baja. Delgado (62), por su parte observó que un mayor nivel de capacidad funcional se relaciona directamente con un mejor rendimiento de la función pulmonar, coincidiendo con nuestro resultado, esta relación puede explicarse por el hecho de que, en esta etapa etaria, el organismo presenta un óptimo potencial fisiológico y una mayor eficiencia cardiorrespiratoria.

En este estudio los datos sociodemográficos de edad entre 18 a 40 años, el rango de edades escogidos coincide con Córdova (13), que su rango de edad fue de 20 a 40 años, pero Vásquez (17) consideró su estudio en el rango de 20 a 29 años. En cuanto al análisis del género, reveló una predominancia del sexo femenino con un 63% como en el estudio de Rodríguez (16) que obtuvo una predominancia de mujeres. En cuanto al IMC, en este estudio 44,4% presentaba sobrepeso, las mujeres representan el 11% de obesidad y los hombres el 4% de obesidad, así también, en la investigación de Rodríguez (16) el 27,26% tenía sobrepeso.

De acuerdo con el nivel de capacidad funcional de los adultos jóvenes, se apreció que del total de adultos, el 85,2% se encontraba en el nivel II, mientras que el 14,8% se encontraba en el nivel I,

ese resultado se puede deducir entre otros factores, como decía Delgado (62) a la edad, dado que el rendimiento en la prueba de caminata de seis minutos tiende a incrementarse durante la adolescencia y a disminuir en la edad adulta.

Respecto al nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes la media del PEF fue 549.26 l/min. El PEF según la edad mayores de 30 años fue la media 546.66 l/min, que coincide con Laime (12) que refiere que, a partir de los 31 años, la capacidad vital forzada (CVF) empieza a disminuir. Sin embargo, Pérez (14) mencionó que los patrones espirométricos del PEF de los varones tuvo una correlación negativa con la edad y una correlación positiva con la estatura. Por otro lado, en este estudio en los hombres la media del PEF fue 609.52 l/min y en las mujeres el PEF fue de 513.26 l/ml, asemejándose a Córdova (13) que menciona que, para los hombres, el PEF es un 14% superior al valor por defecto, y para las mujeres, un 7% superior.

Por otro lado, se identificó la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar, se observó una correlación positiva, baja y muy significativa ( $Rho = ,394$ ;  $p < 0,05$ ), esto refleja que, a mayor dimensión físico funcional hay mayor capacidad pulmonar o viceversa, también la distancia en promedio fue 768.81 metros, sin embargo, la distancia promedio que encontró Santos (18) fue  $456 \pm 53$  metros, este resultado difiere, ya que su población fue desde los 11 hasta los 60 años, siendo evaluados personas hasta con obesidad mórbida.

Según la relación entre la dimensión cardíaca y la capacidad pulmonar no existe correlación ( $Rho = -,098$ ;  $p > 0,05$ ), es decir no se encontró una relación lineal lo suficientemente fuerte, se generó una relación inversa. La frecuencia cardíaca promedio fue 129, la frecuencia cardíaca en reposo fue 93.019, comparándose con los resultados de Santos (18), la frecuencia Cardíaca final en promedio fue 90.

Por último, la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar tampoco tiene correlación significativa, es decir también hay una relación inversa, coincido con Vásquez (17) que concluye que la capacidad de consumir oxígeno está correlacionada con la distancia, pero no con su capacidad pulmonar.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Se evidencia una correlación positiva baja pero muy significativa entre la capacidad funcional junto con la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes con un ( $Rho= ,315$ ;  $p<0,05$ )

La distribución según los datos sociodemográficos, por grupo de rango de edad indica que el 63% pertenecían al grupo etario de 18 a 30 años y el 37% al grupo etario de 31 a 40 años y por rango de IMC del total de adultos presenta el 2,5% bajo peso, el 29,6% peso normal, el 44,4% presentaba sobrepeso y el 23,5% obesidad.

Se aprecia que, del total de adultos, el 85,2% se encontraba en el nivel II de la capacidad funcional, mientras que el 14,8% se encontraba en el nivel I.

Se observo, del total de la muestra estudiada, el 54,3% se encontraba en un nivel moderado de la capacidad pulmonar, mientras que el 45,7% se encontraba en un nivel alto.

Se determino una correlación positiva, baja y muy significativa entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar en los adultos jóvenes ( $Rho= ,394$ ;  $p<0,05$ )

Se establece que no existe una correlación significativa entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar. ( $Rho= -,098$ ;  $p>0,05$ ).

Se infiere que no hay correlación significativa entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar ( $Rho= ,035$ ;  $p>0,05$ ),

## 5.2. Recomendaciones

- 1) Realizar estudios de PC6M y flujo pico espiratorio con una mayor cantidad de muestra con la finalidad de contrastar los resultados con los obtenidos en el presente estudio.
- 2) Implementar alguna charla informativa sobre cómo llevar una vida saludable para controlar el sobrepeso mediante el ejercicio
- 3) Incentivar a la iglesia para que genere mini campeonatos de competencias de futbol y vóley para aumentar su capacidad funcional mediante el ejercicio.
- 4) Enseñar los tipos de ejercicios de respiración para fortalecer la capacidad respiratoria mediante juegos didácticos
- 5) Sugerir caminatas o salidas en bicicletas grupales, para aumentar su capacidad físico funcional
- 6) Incorporar en los eventos recreativos de la iglesia, juegos lúdicos de fuerza y resistencia para aumentar su capacidad cardiaca
- 7) Realizar ejercicios de meditación y relajación en talleres para enseñar los beneficios de realizar una adecuada respiración profunda.

## REFERENCIAS

1. García CM, González-Jurado JA. Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina.2017.[citado el 2 de marzo 2025] disponible en : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6645184/>
2. De la Pena.Inactividad física:sedentarismo.Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social.Madrid Espana. 2025.[citado el 2 de marzo 2025] disponible en : <https://institutoeuropeo.es/articulos/blog/inactividad-fisica-sedentarismo/>
3. Rabec et al.Complicaciones respiratorias de la obesidad.Spanish Respiratory Society of Pneumology and Thoracic Surgery.Espana.2011[citado el 2 de marzo 2025] disponible en :<https://www.archbronconeumol.org/en-complicaciones-respiratorias-obesidad-articulo-S0300289611000494>
4. Actividad física [Internet]. Who.int. [citado el 5 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
5. Noticias ONU.Un 80% de los adolescentes no hace suficiente actividad física.Naciones Unidas.España.2019.[citado el 2 de marzo 2025] disponible en : <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465711>
- 6.
7. Fcv.org. Blog Hospital Internacional de Colombia; 2024 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en: <https://hic.fcv.org/co/blog/neumologia-y-salud-respiratoria/actividad-fisica-clave-para-el-fortalecimiento-de-pulmones>
8. Privado N. La relación entre el ejercicio y la salud pulmonar [Internet]. Neumólogo Privado. 2024 [citado el 5 de julio de 2025]. Disponible en:

<https://neumologoprivado.com/2024/11/14/la-relacion-entre-el-ejercicio-y-la-salud-pulmonar/>

9. Minsa. Menos de 150 minutos de actividad física a la semana origina aumento de peso y males crónicos. Perú. 2020. [citado el 2 de marzo 2025] disponible en : <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/303217-menos-de-150-minutos-de-actividad-fisica-a-la-semana-origina-aumento-de-peso-y-males-cronicos>
10. Translate.google. [citado el 20 de junio de 2025]. Disponible en: [https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google/articles/PMC11234185/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sge](https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google/articles/PMC11234185/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)
11. Talaminos et al. Factores que afectan a la función pulmonar: una revisión bibliográfica. Archivos de Bronconeumología is an international. España. 2018. [citado el 2 de marzo 2025] disponible en : <https://archbronconeumol.org/en-factores-que-afectan-funcion-pulmonar-articulo-S0300289618300450>
12. Valenza MC, Martín Martín L, Botella López M, Castellote Caballero Y, Revelles Moyano F, Serrano Guzmán M, et al. La función pulmonar, factores físicos que la determinan y su importancia para el fisioterapeuta. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol [Internet]. 2011 [citado el 21 de junio de 2025];14(2):83–9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-la-funcion-pulmonar-factores-fisicos-S1138604512000093>
13. Laime U, Evan F. Valoración de la espirometría en mineros de la empresa Century Mining Perú S.A.C. 2021 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA\\_88814c1cc72a7cf13ef22ea276ddd720/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_88814c1cc72a7cf13ef22ea276ddd720/Description#tabnav)

14. Córdova C, Graciliano E. Capacidad vital forzada y volumen espiratorio forzado en el primer segundo en habitantes adultos del distrito y provincia de Chupaca, departamento de Junín. 2019 [citado 27 de febrero de 2025]; Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS\\_4b6579a256687b4b159ec9b6889a9156](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_4b6579a256687b4b159ec9b6889a9156)
15. Pérez M, Fernando J. La función mecánica respiratoria con la edad en trabajadores mineros por encima de los 2500 m.s.n.m. 2021 [citado 27 de febrero de 2025]; Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH\\_e7155ea5ec0cac53acf3b4bcead46a54/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH_e7155ea5ec0cac53acf3b4bcead46a54/Description#tabnav)
- 16.
17. Rodriguez JEP, Gomez JCQ, Geesel PFD, Pedro PR, Ricardo PR, Andrea AMM, et al. Ensayo clínico aleatorizado del Método JaPer para aumentar la capacidad inspiratoria: Método JaPer para aumentar la capacidad inspiratoria. 23 de junio de 2020 [citado 27 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/825>
18. Vásquez et al. Ecuación para predecir el consumo máximo de oxígeno a partir de la prueba de caminata de seis minutos en jóvenes sanos. Rev. méd. Chile vol.146 no.7 Santiago jul. 2018.(citado 2025) disponible en : [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872018000700830 script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872018000700830 script=sci_arttext)
19. Santos-Martínez LE, Osegueda-Palomera N, Montoya-Landa C, Reséndiz-Herrera R, Ordóñez-Reyna A, Arroyo-González JJ, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: del sujeto normal a la obesidad mórbida. Archivos de Cardiología de México. 24 de enero de 2023;93(3):284.

20. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Calidad de vida para un envejecimiento saludable [Internet]. gob.mx. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/inapam/articulos/calidad-de-vida-para-un-envejecimiento-saludable?idiom=es>
21. Garriga J. La capacidad funcional y la capacidad intrínseca [Internet]. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <http://plenaidentidad.com/la-capacidad-funcional-y-la-capacidad-intrinseca/>
22. Researchgate.net. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/351481602\\_Condicion\\_fisica\\_funcional\\_en\\_adultos\\_mayores\\_hipertensos](https://www.researchgate.net/publication/351481602_Condicion_fisica_funcional_en_adultos_mayores_hipertensos)
23. Researchgate.net. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/321361685\\_Validez\\_del\\_Metodo\\_Antropometrico\\_de\\_Ross\\_y\\_Kerr\\_1988\\_en\\_Poblacion\\_Deportiva\\_De\\_uno\\_u\\_Otro\\_Sexo\\_Experiencia\\_Cubana\\_Durante\\_el\\_Ciclo\\_Olimpico\\_1996-2000](https://www.researchgate.net/publication/321361685_Validez_del_Metodo_Antropometrico_de_Ross_y_Kerr_1988_en_Poblacion_Deportiva_De_uno_u_Otro_Sexo_Experiencia_Cubana_Durante_el_Ciclo_Olimpico_1996-2000)
24. Roland J. What exactly are METs, and what should you know about them? [Internet]. Healthline. Healthline Media; 2019 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www-healthline-com.translate.google.com/health/what-are-mets?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sge](https://www-healthline-com.translate.google.com/health/what-are-mets?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)
25. Clasificación de la capacidad funcional en la AR - Empendium [Internet]. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://empendium.com/manualmibe/compendio/table/034\\_7779](https://empendium.com/manualmibe/compendio/table/034_7779)
26. New York heart association (NYHA) classification of heart failure [Internet]. MSD Manual Professional Edition. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en:

[https://www.msmanuals.com/professional/multimedia/table/new-york-heart-association-nyha-classification-of-heart-](https://www.msmanuals.com/professional/multimedia/table/new-york-heart-association-nyha-classification-of-heart-failure?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)

[failure?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sge](https://www.msmanuals.com/professional/multimedia/table/new-york-heart-association-nyha-classification-of-heart-failure?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)

27. Ejercicio físico: una estrategia poderosa y accesible para cuidar la salud mental [Internet]. Gob.pe. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inism/noticias/1166540-ejercicio-fisico-una-estrategia-poderosa-y-accesible-para-cuidar-la-salud-mental>
28. De la Á de N. La dieta equilibrada [Internet]. <https://www.cun.es>. Clínica Universidad de Navarra; [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/dieta-equilibrada>
29. ¿Por qué es importante tener un buen descanso? [Internet]. Esteve Teijin. 2021 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.esteveteijin.com/por-que-es-importante-tener-un-buen-descanso/>
30. ¿Qué sabemos sobre cómo envejecer saludablemente? [Internet]. National Institute on Aging. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/mantener-su-buena-salud/sabemos-sobre-como-envejecer-saludablemente>
31. Capacidad funcional - WikiCardio [Internet]. Org.ar. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www.wikicardio.org.ar/wiki/Capacidad\\_funcional](https://www.wikicardio.org.ar/wiki/Capacidad_funcional)
32. Capacidad funcional - WikiCardio [Internet]. Org.ar. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://www.wikicardio.org.ar/wiki/Capacidad\\_funcional](https://www.wikicardio.org.ar/wiki/Capacidad_funcional)
33. Edu.pe. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/816f1c1c-84e4-4c6e-8491->

[2167f0434695](https://doi.org/10.2167f0434695)

34. Neuraces. Ejercicio terapéutico en la rehabilitación neurológica [Internet]. Neuraces. 2023 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://neuraces.es/ejercicio-terapeutico/>
35. ZAGOLIN, MÓNICA et al. Test cardiopulmonar: una herramienta de utilidad diagnóstica y pronóstica. *Rev. méd. Chile* [online]. 2020, vol.148, n.4 [citado 2025-06-20], pp.506-517. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000400506&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000400506&lng=es&nrm=iso). ISSN 0034-9887. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000400506>
36. Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Velázquez-Uncal M, et al. Prueba de caminata de seis minutos: Recomendaciones y procedimientos. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2019 [citado el 21 de junio de 2025]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2015/nt152h.pdf#:~:text=La%20prueba%20de%20caminata%20de%206%20minutos,neur sensorial%20al%20estr%C3%A9s%20impuesto%20por%20el%20ejercicio.&text=%C2%ABLa%20caminata%20de%206%20minutos%20es%20una,de%206%20minutos%20en%20un%20pasillo%20plano.%C2%BB>
37. Physiopedia contributors. Six Minute Walk Test / 6 Minute Walk Test [Internet]. Physiopedia, ; 2025 Jan 2, 09:44 UTC [cited 2025 Jun 21]. Available from: [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Six\\_Minute\\_Walk\\_Test\\_/6\\_Minute\\_Walk\\_Test&oldid=364601](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Six_Minute_Walk_Test_/6_Minute_Walk_Test&oldid=364601).
38. Repercusión del sedentarismo en la respuesta cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios / Sedentarism Impact on Cardio-Respiratory Response in College Students

- [Internet]. Rediris.es. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista66/artrepercusion794.htm>
39. Enright PL. The six-minute walk test. *Respir Care*. 2003;48(8):783–5
40. GOCHICOA-RANGEL, Laura et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumol. cir. torax* [online]. 2015, vol.74, n.2 [citado 2025-06-21], pp.127-136. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462015000200008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008&lng=es&nrm=iso). ISSN 0028-3746.
41. Académie Saint-Bernard [Internet]. Académie Saint-Bernard. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://academiesb.com/es/lexico/capacidad-pulmonar>
42. General P. Mecánica de la ventilación pulmonar. Espirometría [Internet]. Unam.mx. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/11/4-Practica-espiro.pdf#:~:text=Vol%C3%BAmenes%20Pulmonares%201.%20%2D%20Volumen%20corriente%20o,aproximadamente%20500%20ml%20en%20el%20var%C3%B3n%20adulto>.
43. Ocaña DAB. Capacidad vital [Internet]. <https://www.cun.es>. Clínica Universidad de Navarra; 2013 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/capacidad-vital>
44. RIVERO-YEVERINO, Daniela. Espirometría: conceptos básicos. **Rev. alerg. Méx.**, Ciudad de México , v. 66, n. 1, p. 76-84, marzo 2019 . Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-91902019000100076&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000100076&lng=es&nrm=iso). accedido

- en 21 jun. 2025. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.536>.
45. General P. Mecánica de la ventilación pulmonar. Espirometría [Internet]. Unam.mx. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/11/4-Practica-espiro.pdf#:~:text=Vol%C3%BAmenes%20Pulmonares%201.%20%2D%20Volumen%20corriente%20o,aproximadamente%20500%20ml%20en%20el%20var%C3%B3n%20adulto>
46. Body plethysmography is a test that measures how much air goes into and out of your lungs. The procedure takes place in a large plastic box [Internet]. Cleveland Clinic. 2017 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: [https://my.clevelandclinic.org.translate.googleusercontent.com/health/diagnostics/15467-body-plethysmography-pulmonary-function-test?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=es&x\\_tr\\_hl=es&x\\_tr\\_pto=sge&x\\_tr\\_hist=true](https://my.clevelandclinic.org.translate.googleusercontent.com/health/diagnostics/15467-body-plethysmography-pulmonary-function-test?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=sge&x_tr_hist=true)
47. Valenzuela MCB. Flujo espiratorio máximo (PEF) [Internet]. Uchile.cl. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/condiciones-clinicas/enfermedades-respiratorias/enfermedades-respiratorias-examenes-e-imagenologia/13382-flujo-espiratorio-maximo-pef>
48. Suarez E. Método Hipotético Deductivo: Conceptos y Ejemplos Clave para Estudiar [Internet]. Experto Universitario. 2025 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-hipotetico-deductivo/>
49. Studocu.com. [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-santander/metodologia-de-la-investigacion/investigacion-cuantitativa/13089779>
50. <https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/definicion-proposito-investigacion->

[aplicada](#)

51. Universidad de Guanajuato. Clase digital 4. Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo [Internet]. Recursos Educativos Abiertos. Sistema Universitario de Multimodalidad Educativo (SUME) - Universidad de Guanajuato; 2021 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-definicion-del-alcance-de-la-investigacion-que-se-realizara-exploratorio-descriptivo-correlacional-o-explicativo/>
52. Bernal. Metodología de la investigación tercera edición pagina 36, 1994 (citado el 20 de junio) Disponible en : DOC-20180326-WA0064.pdf
53. Tipos de muestreo: qué es y cuáles son [Internet]. Universidad Europea. 2022 [citado el 21 de junio de 2025]. Disponible en: <https://universidadeuropea.com/blog/tipos-de-muestreo/>
54. Homero Puppo G, Lara A, Zenteno D. Valores de referencia del test de marcha de seis minutos en niños sanos DARWIN GATICA1,a. rev Med chile. 2012;140:1014–21.
55. Gochicoa-Rangel Laura, Mora-Romero Uri, Guerrero-Zúñiga Selene, Silva-Cerón Mónica, Cid-Juárez Silvia, Velázquez-Uncal Mónica et al . Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. Neumol. cir. torax [revista en la Internet]. 2015 Jun [citado 2025 Jun 21] ; 74( 2 ): 127-136. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462015000200008&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008&lng=es).
56. Miquel-Gomara Perelló J., Román Rodríguez M.. Medidor de Peak-flow: técnica de manejo y utilidad en Atención Primaria. Medifam [Internet]. 2002 Mar [citado 2025 Jun 22] ; 12( 3 ): 76-91. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-)

[57682002000300006&lng=es.](#)

57. Astrazeneca. Asma Zero [Internet]. Asma Zero. [citado el 22 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.asmazero.com/nota/espirometria>
58. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test: Guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2002;166(1):111–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
59. Ojeda IRV, editor. Trabajo Académico para optar el título de especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria Presentado por. 2022.
60. Rikli RE, Jones CJ. The reliability and validity of a 6-minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. J Aging Phys Act [Internet]. 1998;6(4):363–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1123/japa.6.4.363>
61. Medición del pico del flujo espiratorio (PEF) [Internet]. Empendium.com. [citado el 22 de junio de 2025]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.V.25.4.4>.
62. Delgado BJ, Bajaj T. Fisiología, Capacidad Pulmonar. [Actualizado el 24 de julio de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate.google/books/NBK541029/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sge](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate.google/books/NBK541029/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)

# ANEXOS

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

CAPACIDAD FUNCIONAL Y CAPACIDAD PULMONAR EN ADULTOS JOVENES DE LA IGLESIA ALIANZA CRISTIANA DE PUEBLO LIBRE, LIMA 2025				
FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISENO METODOLOGICO
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre” Lima - 2025?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación que existe entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”, Lima - 2025</p>	<p><b>Hi:</b> Existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025</p>	<p><b>Variable 1:</b> <u>Capacidad Funcional</u></p> <p>Grados: Excelente: +10 METs Buena: entre 7 y 10 METs Moderada: entre 6 y 4 METs Pobre: menos de 4 METs</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Cuantitativa, básica, Transversal</p> <p><b>Método y Diseño de la Investigación:</b> Descriptivo, Observacional, Correlacional, No experimental y Explicativo.</p>
<p><b>Problema Especifico 1:</b> ¿Cuáles son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 1:</b> Conocer son los datos sociodemográficos de los adultos jóvenes que asisten en la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>	<p><b>Ho:</b> No existe relación entre la capacidad funcional y la capacidad pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”, Lima 2025</p>	<p><b>Variable 2:</b> <u>Capacidad Pulmonar</u></p> <p>Escala Valorativa: Adecuada Capacidad Pulmonar: &gt; 520 l/min (VERDE) Regular Capacidad Pulmonar: entre 260 - 520 l/min (AMARILLO) Baja Capacidad Pulmonar: 0 - 260 l/min (ROJO)</p>	<p><b>Población:</b> 100 personas <b>Muestra:</b> 81 personas</p>

<p><b>Problema Especifico 2:</b> ¿Cuál es el nivel de la capacidad funcional de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 2:</b> Conocer el nivel de la capacidad funcional de los adultos jóvenes que asisten en la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>	<p><b>Hi1:</b> Existe relación entre las dimensiones físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>		
<p><b>Problema Especifico 3:</b> ¿Cuál es el nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 3:</b> Conocer el nivel de la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>	<p><b>Ho1:</b> No existe relación entre las dimensiones físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>		
<p><b>Problema Especifico 4:</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”?</p>	<p><b>Objetivo Especifico 4:</b> Identificar la relación entre la dimensión físico funcional y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>	<p><b>Hi2:</b> Existe relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la “Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre”</p>		
<p><b>Problema Especifico 5:</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos</p>	<p><b>Objetivo Especifico 5:</b> Identificar la relación entre la dimensión cardiaca y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes</p>			

jóvenes que asisten a la "Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre"?	que asisten en la "Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre"			
<b>Problema Especifico 6:</b> ¿Cuál es la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten a la "Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre"?	<b>Objetivo Especifico 6:</b> Identificar la relación entre la dimensión respiratoria y la capacidad pulmonar de los adultos jóvenes que asisten en la "Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre"			

## Anexo2: Instrumentos

### TEST DE CAMINATA DE 6 MINUTOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_  
 Medico: \_\_\_\_\_ Diagnostico: \_\_\_\_\_ H. C.: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

MÉTODO: Escalera: \_\_\_\_\_ Oxígeno: Si: \_\_\_\_\_ Broncodilatador/Nebulización: Si \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_  
 Caminata: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

PRE	SaO2	F. C.	BORG	P. A.	O2
1					
2					

#### TEST #1

TIEMPO	SaO2	F. C.	BORG	P. A.	O2
1 MINUTO					
2 MINUTOS					
3 MINUTOS					
4 MINUTOS					
5 MINUTOS					
6 MINUTOS					

Distancia Recorrida: \_\_\_\_\_ % DT/DR: \_\_\_\_\_

#### TEST #2

TIEMPO	SaO2	F. C.	BORG	P. A.	O2
1 MINUTO					
2 MINUTOS					
3 MINUTOS					
4 MINUTOS					
5 MINUTOS					
6 MINUTOS					

Distancia Recorrida: \_\_\_\_\_ % DT/DR: \_\_\_\_\_

REPOSO 1 - 2	SaO2	F. C.	BORG	P. A.	O2
1 MINUTO					
2 MINUTOS					
3 MINUTOS					
4 MINUTOS					
5 MINUTOS					

CONCLUSIÓN: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 FISIOTERAPEUTA RESPIRATORIO

### Escala de Borg Modificado

GRADO: 0	NADA
GRADO: 1	MUY LEVE
GRADO: 2	LEVEL
GRADO: 3	MODERADO
GRADO: 4	ALGO SEVERO
GRADO: 5	GRAVE
GRADO: 6	GRAVE
GRADO: 7	MUY GRAVE
GRADO: 8	MUY GRAVE
GRADO: 9	MUY MUY GRAVE
GRADO: 10	MUY MUY SEVERO (MAXIMO)

### Anexo 3: Validez del instrumento Juicio de Expertos

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: David Martin Muñoz Ybañez

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de licenciado en terapia física y rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “**Capacidad funcional y Capacidad Pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025**”, y debido a que es 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 fisioterapia cardiorrespiratoria.

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,



Maria Joaquina Celeste Luna Goñi  
DNI: 46746116  
Bachiller en Terapia Física y Rehabilitación  
Universidad Privada Norbert Wiener

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- **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):**

- **Opinión de aplicabilidad:**

- ✓ Aplicable [  ]
- ✓ Aplicable después de corregir [  ]
- ✓ No aplicable [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr./Mg. David Martin Muñoz Ybañez

**DNI:**41664193

**Especialidad del validador:** Fisioterapia Cardiorrespiratoria

24 de set. de 2025



**DR. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ**  
Tecnólogo Médico, Terapia Física y Rehabilitación  
**CTMSP-SMPS**  
Departamento de Fisiología  
MEDICINA FISIOLÓGICA DE SENARA

---

Firma del experto informante

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: Franz Elson Muñico Gonzales

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de licenciado en terapia física y rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “**Capacidad funcional y Capacidad Pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025**”, y debido a que es 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 fisioterapia cardiopulmonar.

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,



María Joaquina Celeste Luna Goñi  
DNI: 46746116  
Bachiller en Terapia Física y Rehabilitación  
Universidad Privada Norbert Wiener

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- **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):**
  
- **Opinión de aplicabilidad:**
  - ✓ Aplicable [ x]
  - ✓ Aplicable después de corregir [ ]
  - ✓ No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr./Mg. Franz Elson Muñico Gonzales

**DNI:** 42397042

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

24 de set. de 2025



Lic. Franz Elson Muñico Gonzales  
Tecnólogo Médico en Terapia  
Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 11591

Firma del experto informante

Mg. Franz Elson Muñico Gonzales

DNI: 42397042

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: BARBERENA CAICO, LEYDI JAQUELINE

### Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de licenciado en terapia física y rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “**Capacidad funcional y Capacidad Pulmonar en adultos jóvenes que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025**”, y debido a que es 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 fisioterapia cardiorrespiratoria.

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,



María Joaquina Celeste Luna Goñi  
DNI: 46746116  
Bachiller en Terapia Física y Rehabilitación  
Universidad Privada Norbert Wiener

- **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- **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):**

- **Opinión de aplicabilidad:**

- ✓ Aplicable [ X]
- ✓ Aplicable después de corregir [ ]
- ✓ No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** BARBERENA CAICO, LEYDI JAQUELINE

**DNI:** 45867779

**Especialidad del validador:** Mg. En Gestión de los Servicios de la Salud

24 de set. de 2025



Mg. Barberena Caico Leydi Jaqueline  
Maestra en Gestión de los  
Servicios de la Salud  
C.T.M.P. 11593 RINGA N°177-MG/2025

Firma del experto informante

Mg. Gestión de los Servicios de la Salud

DNI: 45867779

## Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



Universidad  
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de julio del 2025.

Autor Responsable:

**Maria Joaquina Luna Goñi**

**Exp. Nº: 1896-2025**

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

Proyecto Titulado: "Capacidad Funcional y Capacidad Pulmonar en Adultos Jóvenes de la Iglesia Alianza Cristiana de Pueblo Libre, Lima 2025" Versión Nro. 1, con fecha 24/07/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

**Maria Joaquina Luna Goñi**

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento.
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

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


Atentamente,



**Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta**  
Presidente  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 440  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 anexo 3386-3387 Cel 939513870

## Anexo 5: Formato de consentimiento informado

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA		
	CÓDIGO: UPNW-ELS-REG-004	VERSIÓN: 05 REVISIÓN: 05	FECHA: 09/07/2025

**FORMULARIO CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION DEL COMITÉ DE ÉTICA**

**Título de proyecto de investigación:** Capacidad Funcional y Capacidad Pulmonar en jóvenes adultos que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, Lima 2025  
**Investigadores:** Maria Joaquina Luna Gofí  
**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener

**I. INFORMACION**

**Propósito del estudio** Lo invitamos a participar en un estudio llamado: "Capacidad Funcional y Capacidad Pulmonar en jóvenes adultos que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre, 2025" Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Maria Joaquina Luna Gofí. El propósito de este estudio es determinar la relación entre la capacidad funcional y capacidad pulmonar en jóvenes adultos que asisten a la Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre 2025. Su ejecución ayudará o permitirá mejorar una clasificación funcional y pulmonar para este tipo de pacientes

**Duración del estudio: 4 meses**

**N° esperado de participantes: 81 personas**

**Criterios de Inclusión y exclusión:**

*No deben reclutarse voluntarios entre grupos "vulnerables": presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).*

**Procedimientos** Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

1. Se le pedirá sus datos antropométricos
2. Se le aplicará el test de marcha de 6 minutos
3. Se le aplicará el medidor de flujo pico espiratorio

La entrevista/prueba puede demorar 10 minutos aproximadamente. Los resultados de las pruebas se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato

**Riesgos:** Su participación en el estudio no presentará ningún riesgo para usted  
**Beneficios:** Se entregará los resultados del proyecto a cada participante  
**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 nos 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

**Derecho del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted se siente incómodo durante el procedimiento del estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal: Maria Joaquina Luna Gofí / celular 987139008 / correo: mariajoaquin luna19@gmail.com

Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio, o al comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener email: [comité.etica@unwiener.edu.pe](mailto:comité.etica@unwiener.edu.pe) presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Norbert Wiener S.A., para la investigación de la UPNW

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



**PARTICIPANTE: FIRMA / NOMBRE / DNI** **INVESTIGADOR: MARIA JOAQUINA LUNA DNI 46746116**

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



**IACYM**  
*Pueblo Libre*

### **IGLESIA ALIANZA CRISTIANA Y MISIONERA**

Av. Brasil 1864 Pueblo Libre

Lima, 1 de julio de 2025

#### **A quien corresponda:**

Por medio de la presente, la **Iglesia Alianza Cristiana y Misionera de Pueblo Libre**, representada por el Pastor **Jesús Paredes Canales**, autoriza a la Srta. **María Joaquina Celeste Luna Goñi**, estudiante de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación a realizar la aplicación de su **proyecto de tesis** en nuestras instalaciones.

La Srta. Luna Goñi ha solicitado nuestro apoyo para llevar a cabo su estudio académico con fines de titulación, y tras la evaluación correspondiente, le otorgamos el permiso para desarrollar dicha investigación en el marco del respeto, la confidencialidad, y el bienestar de los participantes.

Este permiso es válido a partir del **1 de julio de 2025**, y estará vigente durante el tiempo necesario para la correcta ejecución del estudio, según lo establecido en su cronograma académico.

Sin otro particular, quedamos atentos para cualquier consulta adicional.

Atentamente,

**Pr. Jesús Paredes Canales**

*Iglesia Alianza Cristiana y Misionera – Pueblo Libre*

## Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin

**MARIAJOAQUINA GOÑI**

**TESIS FINAL 2025.docx**

 NOHELY ROSAS

 NOHELY ROSAS

 Universidad Wiener

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::14912:536567243

Fecha de entrega

4 dic 2025, 5:37 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 dic 2025, 5:41 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS FINAL 2025.docx

Tamaño del archivo

596,6 KB

63 páginas

11.661 palabras

61.575 caracteres



Página 1 de 71 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::14912:536567243




## 19% Similitud general

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

### Filtrado desde el informe

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

### Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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




# 18% Similitud general

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

## Filtrado desde el informe

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

## Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

## Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	academiesb.com	2%
3	Internet	www.iglenet.com	1%
4	Internet	fisiologia.facmed.unam.mx	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-11-15	<1%
6	Internet	www.samuelandireneserrano.com	<1%
7	Internet	scielo.isciii.es	<1%
8	Internet	redi.ufasta.edu.ar:8080	<1%
9	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
10	Internet	www.researchgate.net	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad de Almeria on 2024-05-29	<1%