



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA  
CARDIORRESPIRATORIA**

**Trabajo Académico**

Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del  
centro docente de terapia física y rehabilitación, 2025

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

**Presentado por:**

**Autor:** Barriga Pasten, Marcelo Adrián


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3693-5903>

**Asesora:** Mg. Cautin Martinez, Noemi Esther

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

**Lima – Perú**

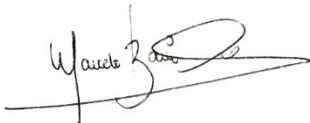
**2025**

 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, Marcelo Adrián Barriga Pasten 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 académico: "Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente de terapia física y rehabilitación, 2025" Asesorado por el docente: Mgr. Noemí Cautin Martinez, DNI 44152994, ORCID 0000-0002-4700-2850, tiene un índice de similitud de 14 % con código verificable, oid:14912:539470090, 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.




.....  
 Marcelo Adrián Barriga Pasten  
 DNI:72225119



.....  
 Mgr. Noemi Cautín Martínez  
 DNI: 44152994

Lima, 21 de Julio de 2025

 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>

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo.

formulación de problemas, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

formulación de objetivos, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

Formulación de hipótesis, la redacción sigue un patrón similar a otras investigaciones, convencionalmente aceptadas, por ello, es resaltado por Turnitin e incide en la fuente primaria.

## **1. EL PROBLEMA**

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

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera el sobrepeso y la obesidad como una de las amenazas a la salud más importantes de salud pública en la actualidad, especialmente la obesidad se considera como la enfermedad metabólica más frecuente en el mundo. Estas condiciones han influenciado de manera relevante tanto nacional como internacionalmente, ocupando un número creciente de personas afectadas y que compromete a otras comorbilidades debido a que tienden a tener una asociación importante con otras patologías, como enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, hipertensión arterial, diabetes, enfermedad vesicular biliar, trastornos del sueño, etc.(1) En este aspecto, las personas con sobrepeso y obesidad presentan en muchas veces dificultades para realizar actividades de la vida diaria debido a la limitación de su capacidad funcional y esto afecta negativamente su calidad de vida.(2)

La manifestación clínica que es más frecuente de esta condición es la disnea comúnmente conocida como dificultad para respirar, generalmente pasa cuando se realiza actividad física que requiere esfuerzo, ésta no necesariamente está asociada a patologías respiratorias sino también a patologías cardíacas, musculoesqueléticas, nerviosas y metabólicas. (3)La disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad puede suceder en situaciones de mediano e incluso bajo esfuerzo físico, lo que conlleva a que tengan un bajo rendimiento funcional y afecte a sus actividades cotidianas como así también al momento de realizar la rehabilitación.(4)

Por otra parte, la asociación entre la hipertensión arterial y obesidad se ha reportado como evidencia científica en múltiples estudios epidemiológicos en salud, obteniendo resultados que la mayor cantidad de pacientes con hipertensión tienen sobrepeso u obesidad. La relación no es un factor singular, sino que también está influenciada en el sexo, la edad y la raza. (5)Otros autores afirmaron que la presión arterial en mujeres tiene un mayor impacto a diferencia que en los hombres y aunque existe controversia en los datos plasmados, la edad parece estar más clara en tener relación ya que se encuentran más casos de adultos jóvenes > de 40 años.(6)

La disnea en el contexto del sobrepeso y obesidad, llega a ser un síntoma multifactorial debido a la acumulación de grasa en el cuerpo lo que lleva a tener un aumento en el trabajo metabólico y mayor función respiratoria del organismo. Por lo tanto las personas con obesidad tienden a realizar a menudo esfuerzo físico y sentirse fatigado teniendo poca tolerancia y cansancio extremo que impide que siga desarrollando sus actividades.(7)

Por otra parte, la tolerancia al ejercicio y capacidad funcional es un indicador importante para la salud metabólica y cardiaca, principalmente para las personas con sobrepeso y obesidad, debido a que hay una fuerte relación en la prevención de enfermedades tanto metabólicas como cardíacas en personas que realizan ejercicio o actividades físicas siendo menos propensas también a experimentar sensación de fatiga o disnea. (8)

La prueba/test de caminata de 6 minutos (TC6M) es un instrumento de investigación ampliamente validado, confiable y a su vez sencillo, usado para medir la tolerancia al ejercicio, este proporciona datos cuantitativos para medir la distancia recorrida en una longitud de 30 metros. Una de las ventajas de este test es que es de fácil

implementación y es considerado un test de mucha utilidad para medir la capacidad funcional/ tolerancia al ejercicio en estudios de medicina y rehabilitación.(9)

Por ende, este estudio de investigación tiene como objetivo brindar evidencia científica sobre la relación entre la tolerancia al ejercicio y disnea percibida en personas con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” en la etapa de realizar ejercicio terapéutico como tratamiento, y así también para que sirva en obtener consideraciones prácticas en el ámbito de la terapia física y rehabilitación. Al conocer la disnea percibida durante el ejercicio y la capacidad aeróbica de los pacientes con sobrepeso y obesidad para tolerar esfuerzos físicos, los fisioterapeutas y estudiantes practicantes de “CENTYR”, así como también los profesionales de la salud en general les sirva como un antecedente a la hora de tratar a sus pacientes y puedan ajustar de forma más eficiente programas de ejercicio terapéutico, creando así un ambiente más adaptado y confiable a las necesidades individuales de estos pacientes.(10)

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en, 2025?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

¿Cuánto es la tolerancia al ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

¿Cuál es el nivel de disnea percibido en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

¿Cuál es la relación entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

¿Cuál es la relación entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

¿Cuál es la relación entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?

### **1.2.3. Objetivo principal**

Analizar la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Identificar la tolerancia al ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Identificar el nivel de disnea percibido en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Identificar la relación entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Identificar la relación entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Identificar la relación entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.2. Teórica**

El sobrepeso y la obesidad según la Organización Mundial de la Salud, lo considera con un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual a 25 en caso de sobrepeso, y mayor o igual a 30 en caso de obesidad correspondientemente, y esta representa una epidemia a nivel mundial, que afecta tanto a la salud metabólica como cardiorrespiratoria. (11) Estas condiciones están asociadas a una disminución de la tolerancia al ejercicio por las limitaciones biomecánicas que presentan, menor capacidad aeróbica y una mayor carga metabólica, así como también a un aumento en la disnea percibida que refleja el sobreesfuerzo percibido, sin embargo la disminución del sobrepeso combinado con la actividad física son medidas efectivas para revertir las complicaciones cardiovasculares y respiratorias debido a la obesidad.(12)

Investigaciones internacionales y nacionales han comprobado que la valoración de la tolerancia al ejercicio mediante tests como la prueba de caminata de 6 minutos y de la disnea evaluada con la Escala de Mmrc, son instrumentos de investigación validados para medir la capacidad funcional/capacidad aeróbica/tolerancia al ejercicio en población con comorbilidades. (13) Sin embargo, hay escasez de estudios que correlacionan estas variables y como estas influyen en un contexto local como en personas con sobrepeso y obesidad que acuden a centros de rehabilitación como “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna. Por ello este estudio contribuirá en generar evidencias locales sobre la relación entre la tolerancia al ejercicio, la disnea percibida y el IMC beneficiando el

entendimiento de los efectos colaterales de la obesidad y el sobrepeso en poblaciones locales peruanas y mejorando el desarrollo de intervenciones basadas en evidencia científica.

.

### **1.4.3. Metodológica**

Este estudio se defiende metodológicamente por el requerimiento de emplear instrumentos confiables y validados, como el test de caminata de 6 minutos y la Escala de Mmrc, para medir la capacidad funcional/ capacidad aeróbica y disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad. El test de caminata de 6 minutos es recomendado por la American Thoracic Society (ATS), esta se considera una prueba sencilla de costo bajo y utilizado considerablemente para medir la tolerancia al ejercicio/ capacidad funcional en población que presentan limitaciones funcionales, (14)por otra parte la Escala de Mmrc permite cuantificar la percepción de disnea percibida por el individuo de manera más objetiva .(9) Aunque estos instrumentos han sido utilizados en investigaciones a en distintos lugares, su aplicación en el contexto local es más reducido específicamente en la región Tacna y más en el centro docente “CENTYR”, lo que significa una oportunidad significativa para generar datos locales actuales y confiables. Además, el diseño de esta investigación observacional permitirá correlacionar variables como la tolerancia al ejercicio en una distancia recorrida en el test de caminata y los niveles de disnea percibida, con la escala de Mmrc, utilizando análisis más sólidos. Esto ira fortaleciendo la validez del estudio e identificar los objetivos planteados, y sentará las bases para próximos estudios en el ámbito de la fisioterapia y rehabilitación en Tacna.

#### **1.4.4. Práctica**

La Tolerancia al ejercicio y disnea brindará datos importantes sobre el estado de salud en las personas con sobrepeso y obesidad así como también para los fisioterapeutas y próximos investigadores, porque con estos datos conocerán el estado de salud que se encuentran y servirá para diseñar planes de tratamiento más personalizados que mejoren la capacidad aeróbica y funcional de los pacientes que acuden a rehabilitación en CENTYR, así como también contribuirá en la promoción de la salud y prevención de las limitaciones funcionales. Además, proporcionando evidencia local en Tacna, esta investigación contribuirá tomar decisiones en políticas de salud dentro de la Universidad Privada de Tacna y, potencialmente, en otros centros de rehabilitación en la región.

## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

El tiempo de duración de este proyecto comprenderá el periodo desde Setiembre de 2024 hasta diciembre del 2024.

### **1.5.2. Espacial**

Se realizará este presente estudio en el centro docente de la Universidad Privada de Tacna “CENTYR”, ubicado en la región de Tacna.

### **1.5.3. Recursos**

La presente investigación cuenta con los instrumentos que son: el test de caminata de 6 minutos (TC6M) y la escala de disnea modificada (mMRC) los cuales serán debidamente explicados y realizados óptimamente en los pacientes, como también se contará con recursos económicos y administrativos.

## **2. MARCO TEÓRICO**

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

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales:**

Beata Moczulska, et al, en su estudio tuvo como objetivo evaluar las funciones cardiorrespiratorias en pacientes obesos mediante la prueba de caminata de 6 minutos. Se tomo como método e instrumentos, a medir la frecuencia cardíaca, la presión arterial mediante tensiómetro, la saturación de oxígeno con el pulsioxímetro, el nivel de disnea percibido en la escala de Borg, la distancia total por el test de caminata de 6 minutos. Se obtuvo como resultado que los pacientes con el IMC más alto sintieron más fatiga después de la prueba que aquellos con el IMC más bajo. Además, se concluyó, que el grado de disnea era mayor acorde a una mayor frecuencia cardíaca y mayor presión arterial en pacientes que tenían obesidad. (15)

Pataky Z, et al, realizó una investigación con el propósito de “identificar las relaciones entre el índice de masa corporal y el rendimiento físico”. El estudio fue realizado en una clínica de fisioterapia y rehabilitación en USA y se aplicó en una muestra que comprende: Treinta y seis mujeres: 10 mujeres con peso corporal normal, 12 con obesidad leve, 14 con obesidad severa y 10 con obesidad mórbida. La muestra se evaluó mediante una prueba de marcha que mide la capacidad aeróbica (prueba de marcha de 6 minutos), una prueba de potencia de miembros inferiores para la resistencia y también una prueba de equilibrio. Los resultados concluyen que las personas con obesidad recorrieron distancias significativamente menores en comparación con individuos con peso normal y esta además se asoció a una mayor

fatiga y disnea percibida, medida con la Escala de Mmrc modificada. Concluyendo entonces que la obesidad compromete en limitaciones biomecánicas, físicas y cardiorrespiratorias que repercuten en la capacidad aeróbica y física de los participantes.(16)

Crisafulli E, et al, en su investigación sobre “Percepción de la disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, al momento de realizar actividad física”, utilizó como método de instrumento la “Escala de Mmrc Modificada” (Mmrc). Este estudio fue realizado en un hospital de Italia, hallando que los participantes reportaron grados elevados de disnea incluyendo esfuerzos moderados, y que esta percepción estaba directamente correlacionada con un mayor IMC es decir en pacientes con sobrepeso y obesos así también como la presencia de otras comorbilidades como la Hipertensión Arterial. Los autores tomaron como conclusión que la disnea percibida es alta en pacientes con sobrepeso y obesidad al realizar esfuerzos incluso de moderada intensidad y también que está asociada a otras comorbilidades como la HTA. (17)

Manfio JI, et al, en su estudio evaluó la capacidad funcional de pacientes con obesidad mórbida  $IMC > o$  igual a 40 antes de una cirugía bariátrica, utilizando como método de instrumento el test de caminata de 6 minutos y para valorar la disnea la escala de Borg, además del índice de masa corporal, el estudio tuvo lugar en un grupo de un hospital de Brasil. Los resultados indicaron que la distancia recorrida fue menor y la disnea percibida fue mayor, a medida que el IMC aumentada. Como conclusión señaló que la obesidad mórbida agrava las limitaciones funcionales y físicas lo que requiere intervenciones específicas para su rehabilitación.(18)

Catalina Cantillana, et al, en su estudio tuvo como objetivo evaluar “la evolución de la tolerancia al esfuerzo físico y la disnea en pacientes con obesidad mórbida antes y después de una cirugía bariátrica” en un Hospital de Chile, fue un estudio descriptivo, tuvo como instrumentos el test de caminata de 6 min y la escala de Borg, además del índice de masa corporal (IMC). La muestra fue en 15 pacientes. Se tuvo como resultados que la obesidad mórbida influye drásticamente en la tolerancia al ejercicio y aumenta de forma considerable la disnea debido al mayor trabajo metabólico y a las limitaciones en la biomecánica respiratoria del paciente. Se concluyó que después de la operación de gastroplastia ayudó a disminuir el IMC de las personas, y a su vez la mejora de la capacidad aeróbica, minorizando la disnea percibida y resaltando que perder peso en obesos mejora la eficiencia cardiaca, como también la mecánica respiratoria y el rendimiento físico.(19)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Pilco Davis, et al, en su estudio sobre “nivel de actividad física y obesidad en docentes de la ciudad de Puno”, investigó la relación entre los niveles de actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población de 316 docentes. Utilizando el cuestionario de actividad física (IPAQ) y el de índice de masa corporal (IMC), obteniendo como resultados que el 68,02% de los docentes presentaban sobrepeso y el 42,86% tenían obesidad, presentado una mayor prevalencia en adultos varones. Además, mostro que el 76,65% de los participantes mostraron un nivel de actividad

física moderado, lo que interpreta en una relación entre el sedentarismo y el exceso de peso corporal. (20)

Huaman Luis, et al, en su investigación sobre “sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería en pregrado de una universidad privada en Lima” el estudio se llevó a cabo en la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Fue un estudio de corte transversal para determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y su relación con la actividad física en una población de 142 estudiantes de enfermería. Se usó como instrumentos el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el Índice de Masa Corporal (IMC), como resultados se obtuvo que el 31,7% de los participantes tenían sobrepeso y el 14,1% tenían obesidad, además que el 40,8% de los estudiantes realizaban actividad física baja. El estudio concluyó que la inactividad física es un factor importante en el desarrollo de la obesidad en jóvenes adultos.(21)

Pino Wilfredo, et al, en su investigación tuvo como objetivo analizar el “sobrepeso, obesidad, dieta, y actividad física en escolares, en la ciudad de Arequipa”, Su estudio fue de corte transversal en Arequipa, realizado en 684 escolares de 5 a 10 años, en el distrito de Sachaca. Los resultados indicaron que más de la mitad de escolares. el 51,6% de la zona presentaban entre obesidad y sobrepeso, y además una disminución en la actividad física, refiriéndonos que el 40,8% realizaban escasa actividad física y el 20,3% deficiente actividad física y éstas se asociaban a mayores índices de IMC. El estudio concluyó que el sedentarismo y los patrones dietéticos contribuyen al aumento de la obesidad en niños peruanos.(22)

Wolfgang, et al, en su estudio sobre “Análisis de la actividad física y obesidad en mujeres en edad fértil en Perú” Este estudio fue publicado en 2024 por autores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, quienes tuvieron como objetivo examinar la relación entre obesidad, actividad física y factores de riesgo cardiovascular en mujeres peruanas en edad fértil (15-49 años). Se utilizó datos de la ENDES, como resultado se observó que el 66% de las mujeres presentaban sobrepeso u obesidad, y que las que reportaban niveles bajos de actividad física tenían una mayor percepción de fatiga durante actividades diarias. El estudio destacó que la inactividad física agrava las limitaciones funcionales en esta población.(23)

Elizabeth Ramos, et al, en su estudio tuvo como objetivo ver la “Asociación entre sobrepeso y obesidad, calidad de sueño y actividad física en el personal de salud del Centro de Salud La Esperanza en Tacna”, estudio de tipo observacional, analítico y transversal, se utilizó como método de instrumento de índice de masa corporal (IMC) y cuestionarios para evaluar la calidad de sueño y la actividad física (IPAQ). Se obtuvo como resultados: El 51,43% de la población tuvieron sobrepeso y el 22,86% presentaron obesidad. Además, el 68,57% reportó una mala calidad de sueño y el 60% mostró un nivel bajo de actividad física. Se concluyó que hay una asociación entre sobrepeso/obesidad, a una mala calidad de sueño y baja actividad física en el personal de salud. (24)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Disnea**

La disnea se define como la sensación subjetiva de dificultad o incomodidad al respirar por falta de aire o cansancio, que varía en intensidad según la percepción individual. Este síntoma puede estar relacionado por aspectos fisiológicos, como alteraciones en la biomecánica respiratoria, e incluso psicológicos como la ansiedad. (25) En pacientes en condiciones de sobrepeso y obesidad, es frecuente que lo experimenten durante el ejercicio debido al mayor esfuerzo ventilatorio y la limitación mecánica causada por la cantidad aumentada de tejido adiposo en el abdomen como en el tórax y demás zonas. La valoración de la disnea es importante en fisioterapia y rehabilitación, puesto que permite identificar limitaciones funcionales y diseñar intervenciones que mejoren la calidad de vida. En el caso del medir la disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad en el centro docente “CENTYR” ayudara a comprender cómo influye su capacidad funcional para desempeñar actividades físicas.(26)

### **2.2.2. Tolerancia al Ejercicio**

La tolerancia al ejercicio se refiere a la capacidad funcional de una persona para realizar actividad física en un tiempo mantenido, este generalmente está determinado por algunos test, como el de caminata que se enfocan en dimensiones que miden la eficiencia de sistemas: cardiovascular, respiratorio y musculoesquelético. (27) En poblaciones con sobrepeso y obesidad, esta capacidad tiende a estar muy disminuida debido a la mayor carga metabólica, la reducción de la capacidad aeróbica y las limitaciones biomecánicas. La tolerancia

al ejercicio es un indicador clave de la capacidad funcional y se mide frecuentemente en fisioterapia para evaluar el impacto de condiciones crónicas y diseñar programas de rehabilitación. (28)

### **2.2.3. Sobrepeso**

El sobrepeso es una condición que se caracteriza por un aumento de peso corporal debido a la acumulación de grasa en el organismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la reconoce con un índice de masa corporal percibido entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup>. Esta condición aumenta el riesgo de contraer enfermedades como la diabetes, enfermedades cardíacas, alteraciones del sueño, disminución en el rendimiento físico y baja tolerancia al ejercicio.(29) En el caso de Perú, el sobrepeso afecta de manera considerada a la población especialmente en gente adulta, siendo Tacna la región con mayor prevalencia a nivel nacional, según datos recientes de la ENDES.(30)

### **2.2.4. Obesidad**

La Organización mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento exuberante de grasa que comprende un IMC igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>. Evidentemente, la limitación funcional de los pacientes con esta condición se agrava por el aumento de la demanda cardiovascular, respiratoria, metabólica, etc. presentando una disminución de la capacidad aeróbica y la percepción de la disnea.(31) En el Perú, la obesidad es una enfermedad con una alta prevalencia, específicamente en

regiones de provincia, Tacna es la región que presenta el mayor índice en los últimos años, esto puede deberse a múltiples factores asociados al sedentarismo y la presencia de comorbilidades.(32) (33)

### **2.2.5 Índice de masa corporal (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) es una medida utilizada para evaluar el estado nutricional de una persona, calculando la relación entre su peso y estatura. Se clasifica en diferentes categorías: bajo peso ( $<18.5 \text{ kg/m}^2$ ), peso normal ( $18.5\text{--}24.9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $25\text{--}29.9 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ). Aunque el IMC es una herramienta útil para identificar riesgos asociados con el peso corporal, no distingue entre masa muscular y grasa corporal, por lo que puede no ser adecuado para todas las poblaciones.(34)

### **2.2.6 Escala MMRC para Disnea**

La Escala Modificada del Medical Research Council (MMRC) es una herramienta clínica que evalúa la severidad de la disnea en función de su impacto en las actividades diarias. Consta de cinco grados (0 a 4), donde: 0 indica disnea solo con ejercicio intenso y 4 representa disnea severa que impide actividades básicas como vestirse. (35)Esta escala es ampliamente utilizada en fisioterapia y rehabilitación y el personal de salud para clasificar la limitación funcional en pacientes con patologías respiratorias o metabólicas, como la obesidad. (36)

### **2.2.7 Test de Caminata de Seis Minutos (6MWT)**

El Test de Caminata de Seis Minutos (6MWT) es una prueba funcional estandarizada que mide la distancia recorrida por una persona caminando por seis minutos, valorando la tolerancia al ejercicio y la capacidad funcional. Este test fue creado especialmente para evaluar a pacientes con enfermedades cardiorrespiratorias, y fue validado por la American Thoracic Society, y en la actualidad se utiliza en múltiples casos incluyendo a poblaciones con obesidad para evaluar las limitaciones funcionales.(37) Durante el test, se registran diferentes parámetros como frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y disnea, esto permite medir las dimensiones cardiovascular, respiratoria y física. (38)

### **2.3. Formulación de la hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

Hi: Existe asociación entre la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro Docente de Terapia Física y Rehabilitación “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

Ho: No existe asociación entre la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro Docente de Terapia Física y Rehabilitación “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**H1:** Existe asociación significativa entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

**HO:** No existe asociación significativa entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

**H2:** Existe asociación significativa entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

**H2:** No existe asociación significativa entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

**H3:** Existe asociación significativa entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

**HO:** No existe asociación significativa entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.

## **1. Metodología de la investigación**

### **3.1. Método de investigación**

Por la estructuración del estudio es hipotético deductivo. El motivo de la hipótesis planteada por la ejecución teórica se realiza de una determinada ciencia, obteniendo conclusiones novedosas y predicciones experimentales.

### **3.2. Enfoque de investigación**

El enfoque será cuantitativo, ya que se utilizarán instrumentos estandarizados para medir variables numéricas, se aplicarán pruebas estadísticas y se buscará establecer asociaciones objetivas y medibles entre variables.

### **3.3. Tipo de investigación**

La investigación será de tipo descriptivo correlacional:

Descriptivo, porque se pretende caracterizar las variables sociodemográficas, niveles de disnea y tolerancia al ejercicio en la población estudiada.

Correlacional, porque se busca identificar la relación existente entre la disnea percibida (medida con la escala mMRC) y la tolerancia al ejercicio (medida con el test de caminata de 6 minutos y sus dimensiones: cardiovascular, respiratoria y física).

### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño será observacional, no experimental, transversal y correlacional:

No experimental, porque no se van a manipular las variables de estudio independientes ni se aplicarán tratamientos.

Transversal, porque la recolección de datos se realizará en un solo momento dado.

Correlacional, porque se analizará la relación entre las variables sin establecer causalidad.

### 3.5. Población de estudio

Se realizará la presente investigación con una población de 110 pacientes entre obesos y con sobrepeso que asisten a fisioterapia y rehabilitación en el centro docente “Centyr” de la Universidad Privada de Tacna.

### 3.6. Muestra

La muestra corresponderá al número exacto de encuestados, pacientes entre obesos y con sobrepeso que asisten a fisioterapia y rehabilitación en el centro docente “Centyr” que decidieron aceptar parte del estudio y colaboro debidamente con el estudio.

Cálculo del tamaño de muestra:

$$M = \frac{z^2 p (1-p) N}{(N-1) e^2 + z^2 p (1-p)}$$

$$N = 81$$

### 3.7. Criterios de inclusión

- Pacientes en condición de sobrepeso u obesidad, correspondientemente medidos con el índice de masa corporal ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ).
- Edad entre 18 y 70 años, de manera que se emplee en una población adulta.
- Pacientes que se encuentren en la fase de ejercicio terapéutico en el centro docente y no necesiten asistencia de familiares u otros.
- Pacientes que puedan deambular solos y no requieran algún tipo asistencia.

- Consentimiento informado firmado, aceptando voluntariamente participar en el estudio.

### **3.8. Criterios de exclusión**

- Pacientes con discapacidades motoras o neurológicas que limiten la capacidad de realizar el Test de Caminata de 6 Minutos.
- Pacientes que presenten dolor musculoesquelético agudo o lesiones que impidan la actividad física durante la evaluación.
- Personas que estén en tratamiento farmacológico que altere el rendimiento físico, como sedantes, beta bloqueadores o corticoides en altas dosis.
- Embarazadas, debido a la variación fisiológica que podría alterar los parámetros respiratorios y funcionales.
- Pacientes que no llenaron y firmaron el consentimiento informado

### **3.9. Variable y Operacionalización**

- La tolerancia al ejercicio se refiere a la capacidad funcional de una persona para realizar actividad física, especialmente en términos de duración, intensidad y recuperación. En individuos con sobrepeso u obesidad, esta capacidad puede verse reducida debido al aumento excesivo de masa corporal que dificulta el trabajo cardiovascular y respiratorio durante la actividad.(39)
- La disnea es una percepción subjetiva de dificultad para respirar o sensación de falta de aire, que puede estar presente durante el reposo o, con mayor frecuencia, al realizar esfuerzo físico. (40)En personas con sobrepeso u obesidad, la disnea puede presentarse debido a la reducción de la capacidad ventilatoria, al aumento del trabajo respiratorio y al exceso de tejido adiposo en la región torácica y abdominal.(41)

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala de valoración	Instrumento
<b>Tolerancia al ejercicio</b>	La tolerancia al ejercicio se refiere a la capacidad aeróbica de una persona para realizar actividad física, específicamente en términos de duración, intensidad y recuperación.	El Test de Caminata de Seis Minutos (6MWT), así como por variables fisiológicas asociadas como la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y percepción del esfuerzo al inicio y final del test.	Dimensión respiratoria	FR SaO2	Ordinal	FR Normal: 15 – 20 Taquipnea: a: >24 Bradipnea: : <10 rpm	Test de Caminata 6 min.
			Dimensión cardíaca	FC PA	Ordinal	FC Normal: 50 -100 Taquicardia: ia: > 100 Bradicardia: ia: 40-60 PA: Normal: 120/80	Test de caminata: 6 min

						Hipertensi ón:12012 9/< 80 Hipotensi ón: <80/<60	
			Dimensión física	Distancia recorrida		>350 metros	Test de caminata: 6min
<b>Disnea</b>	La disnea es una percepción subjetiva de dificultad para respirar o sensación de falta de aire, que puede estar presente durante el reposo o, con mayor frecuencia, al realizar esfuerzo físico. En personas con sobrepeso u obesidad, la disnea puede presentarse debido a la reducción de la capacidad ventilatoria, al aumento del trabajo respiratorio y al exceso de tejido	En este estudio, la disnea será evaluada mediante la Escala modificada del Medical Research Council (mMRC), la cual permite clasificar el grado de disnea percibida por el paciente durante sus actividades cotidianas, en una escala ordinal del 0 al 4.	Grado 0	Solo me quedo sin aliento con el ejercicio extenuante.	Ordinal	Puntaje (0-4)	Escala de Medical Research Council (mMRC)
			Grado 1	Me falta el aire cuando me apresuro			
			Grado 2	Camino un poco mas lento que las personas de mi edad debido a que tengo			

	adiposo en la región torácica y abdominal			dificultad para respirar.			
			Grado 3	Me detengo después de caminar 100 m porque me falta el aire y me siento cansado			
			Grado 4	Me falta demasiado el aire al caminar y me canso			
<b>características sociodemográficas</b>	Cualidades sociales y demográficas de los pacientes que acuden al centro docente "CENTYR"	Enfocada en las características físicas auténticas de cada paciente encuestado	Género	Características físicas	nominal	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
			Edad	Características físicas			
			Ocupación	Cargo laboral antiguo	Cuantitativo ordinal	Urbano Rural	

### **3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.10.1. Técnica**

Se recopilarán datos objetivos y cuantificables sobre el rendimiento físico y la percepción de disnea de los pacientes. Esta técnica permite registrar comportamientos y respuestas fisiológicas durante la aplicación de pruebas estandarizadas, sin modificar el entorno ni intervenir en las condiciones naturales de los participantes. Previamente se le otorgará a cada paciente u apoderado del paciente la detallada información del documento del consentimiento informado.

Para comenzar la recopilación de datos se empleará lo siguiente.

- Emitir la solicitud correspondiente al comité institucional de ética de la Universidad Norbert Wiener para la revisión y aprobación esperada.
- Solicitar autorización para ejecutar la investigación a dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, para el correspondiente permiso y alcanzar la presentación en la realización de recopilación de datos de la población requerida.
- Después, se gestionará la clasificación paciente que tengan sobrepeso y obesidad que acudan al centro “CENTYR”, previo a eso deberá presentarse formalmente el consentimiento informado y deberá ser firmado correctamente
- Luego, se ejecutarán los test: Escala de Mmrc adaptado, y el Test de caminata de 6 minutos.

#### **3.10.2. Descripción de instrumento**

- Para la recolección de datos de los datos se usaron dos instrumentos:

### Test de Caminata de seis minutos:

<b>Ficha técnica de caminata de 6 minutos</b>	
<b>Nombre</b>	Test de caminata de 6 min
<b>Autor</b>	American Thoracic Society (ATS), estandarizado en 2002
<b>Aplicación</b>	De forma individual
<b>Dirigido</b>	Pacientes con sobrepeso y obesidad
<b>Población</b>	Adultos con sobrepeso y obesidad que acuden a Centyr
<b>Duración de la prueba</b>	15-20 min.
<b>Calificación</b>	Manual
<b>Valor</b>	La distancia recorrida en metros y el numero de vueltas transcurridos en los 6 minutos
<b>Descripción del instrumento</b>	La prueba de caminata de 6 minutos consta en evaluar la distancia recorrida en ese tiempo evaluando el nivel de fatiga antes durante y después de la prueba.

Fuente: Elaboración propia

### Escala modificada del Medical Research Council (Mmrc):

<b>Ficha técnica de Mmrc Disnea</b>	
<b>Nombre</b>	Escala modificada del Medical Research Council
<b>Autor</b>	Medical Research Council, (mMRC), modificada por Mahler y Wells 1998
<b>Aplicación</b>	De forma individual
<b>Dirigido</b>	Pacientes con sobrepeso y obesidad
<b>Población</b>	Adultos con sobrepeso y obesidad que acuden a Centyr
<b>Duración de la prueba</b>	1 a 3 min.
<b>Calificación</b>	Manual
<b>Valor</b>	Valor del 0 al 4 que mide la dificultad respiratoria, a mayor puntaje mayor el grado de disnea
<b>Ítems del test</b>	0= “No tengo dificultad al respirar” 1= “Tengo disnea al caminar rápido” 2= “Camino más despacio que otras personas de mi edad por la disnea, o tengo que parar a descansar.” 3= “Me detengo para respirar después de caminar unos 100 metros o unos pocos minutos.” 4= “Estoy demasiado disneico para salir o caminar.”

<p><b>Descripción del instrumento</b></p>	<p>Escala modificada del Medical Research Council (mMRC), permite clasificar el grado de disnea percibida por el paciente durante sus actividades cotidianas, en una escala ordinal del 0 al 4, donde 0 es sin disnea hasta 4 que refleja la disnea máxima percibida.</p>
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1. Validación**

La validación de instrumento de estudio fue precedida por los criterios correspondidos en el test de caminata mostrando un aspecto verdadero de herramienta que se encuentra libre de sesgos o errores durante la ejecución de la investigación en Perú. (42) Por otra parte la validación del test del Mmrc de disnea adaptada fue validada internacionalmente en un artículo publicado en España como también nacionalmente en varios estudios publicados en la universidad Norbert Wiener y Cayetano Heredia. (43) En el presente estudio estos instrumentos de investigación serán puestos a evaluación por un juez experto en la materia para su revisión y visado.

#### **4.2. Confiabilidad**

La fiabilidad reportada en el test de caminata de 6 minutos en un estudio internacional obtuvo como puntaje por Alfa de Cronbach=0,914, en un estudio realizado en una universidad de Chile al igual que en Perú que obtuvo un resultado por encima de 0,9. (44), por otra parte la fiabilidad del test del Mmrc, para disnea también mostro una alta fiabilidad que comprendía al 0,78 considerándolo aceptable. (45) La confiabilidad de ambos instrumentos de medición representan un aspecto coherente y consistente para la medición del estudio. (46).

### **4.3. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Posteriormente de recopilar los datos, se comprobará a través del aplicativo instrumental utilizado en la presente investigación, de modo adverso no será considerado en el estudio. Después se plantearán los datos en una tabla en Excel para catalogar la variable aplicada. La información recolectada por una codificación del programa IBM SPSS versión 27.0 para su correspondiente evaluación, sometiéndose a una prueba de normalidad y cruce de variables, para finalizar la presentación con gráficos y tablas.

### **4.4. Aspectos éticos**

El presente proyecto de investigación será avalado por el consentimiento del comité de investigación de la Universidad Norbert Wiener. Operando principios complejos mediante la afirmación de la Declaración universal Helsinki, donde nos indica una base profesional orientada en aspectos de ética de la experimentación en el ser humano, gracias a esta declaración podemos erigir la autorregulación médica en la investigación humana.(47) Otro punto importante es la confidencialidad en los datos personales recolectados, quienes representan el respeto de derechos primordiales por normas de ética e integridad según la Ley N°29733.(48)

#### 4.ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1.Cronograma de actividades

	2024																													
	Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Setiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre					
Elaboración del proyecto.	x	x	X																											
Identificación del problema.				x	x	X																								
Formulación del proyecto.				x	X																									
Recolección bibliográfica.					x	x	x	X																						
Antecedentes del problema.							x	x	X	X																				
Elaboración del marco teórico.										x	x	X																		
Objetivo e hipótesis										x	x	X																		
Variabl e y su operacio nalizaci ón													x	x																
Diseño de la investigaci ón																x			x	x	x									



## 4.2.Presupuesto

### 4.2.1. Recursos humanos

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Investigador	1	2500	2500
Asesor académico	1	2000	2000
Sub total	4500		

### 4.2.2.Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hoja bond	2 millares	20	40
Lapiceros	4 unidades	1,5	6
Grapas	2 caja	4	8
Engrapador	1 unidad	8	8
impresora	1 unidad	300	310
cartucho	1 unidad	50	50
Sub total			412

### 4.2.3.Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Alimentación	1 persona	2 millares	30
Transporte	1 persona	4 unidades	1,5
Internet	1 unidad	2 caja	4
Luz eléctrica	1 unidad	1 unidad	8
Subtotal		1 unidad	240

### 4.2.4.Total

Recursos	4500
Bienes	412
Servicios	240
<b>Total</b>	<b>5152</b>

## 5. Referencias bibliográficas

1. ¿Hay enfermedades o trastornos asociados con el sobrepeso y la obesidad? | NICHD Español [Internet]. 2018 [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <http://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/obesity/informacion/preguntas-asociados>
2. Kaufer-Horwitz M, Pérez Hernández JF, Kaufer-Horwitz M, Pérez Hernández JF. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter Discip* [Internet]. abril de 2022 [citado 20 de mayo de 2025];10(26):147-75. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2448-57052022000100147&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-57052022000100147&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Glaab T, Taube C. Practical guide to cardiopulmonary exercise testing in adults. *Respir Res* [Internet]. 2022 [citado 23 de mayo de 2025];23:9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8754079/>
4. Carpió C, Santiago A, García de Lorenzo A, Álvarez-Sala R. Función pulmonar y obesidad. *Nutr Hosp* [Internet]. noviembre de 2014 [citado 20 de mayo de 2025];30(5):1054-62. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112014001200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112014001200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Prevención de la obesidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
6. Moreno Esteban B, González Albarrán O, Garcia Robles R. La obesidad como factor de riesgo cardiovascular. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 1 de octubre de 1999 [citado 20 de mayo de 2025];46(8):265. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-la-obesidad-como-factor-riesgo-cardiovascular-8620>
7. Sobrepeso y obesidad - Síndrome de hipoventilación por obesidad | NHLBI, NIH [Internet]. 2022 [citado 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sindrome-de-hipoventilacion-por-obesidad>
8. Leiva AM, Martínez MA, Cristi-Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Díaz Martínez X, et al. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Rev Médica Chile* [Internet]. abril de 2017 [citado 20 de mayo de 2025];145(4):458-67. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-98872017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872017000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos [Internet]. [citado 20 de mayo de 2025]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462015000200008](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008)
10. Relación entre la disnea inducida por el ejercicio y la capacidad funcional con la función diastólica derivada del Doppler - PMC [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3636105/>

11. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [citado 20 de mayo de 2025]. Cómo evaluar su peso. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/index.html>
12. Parameswaran K, Todd DC, Soth M. Altered respiratory physiology in obesity. *Can Respir J J Can Thorac Soc* [Internet]. 2006 [citado 20 de mayo de 2025];13(4):203-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2683280/>
13. Burkhalter N. Evaluación de la escala Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardiaca. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. diciembre de 1996 [citado 20 de mayo de 2025];4:65-73. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Tf8pXLVy4ShDvNtGK95kxkr/?lang=es>
14. ATS Statement. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. julio de 2002 [citado 20 de mayo de 2025];166(1):111-7. Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
15. Moczulska B, Żechowicz M, Leśniewska S, Nowek P, Osowiecka K, Gromadziński L. Obesity is associated with higher heart rate and excessive dyspnea with fatigue in the six-minute walk test. *Pol Merkur Lek Organ Pol Tow Lek*. 22 de diciembre de 2022;50(300):342-7.
16. Pataky Z, Armand S, Müller-Pinget S, Golay A, Allet L. Effects of obesity on functional capacity. *Obes Silver Spring Md*. enero de 2014;22(1):56-62.
17. (PDF) Heart rate recovery is associated with obesity traits and related cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *ResearchGate* [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/233848626\\_Heart\\_rate\\_recovery\\_is\\_associated\\_with\\_obesity\\_traits\\_and\\_related\\_cardiometabolic\\_risk\\_factors\\_in\\_children\\_and\\_adolescents](https://www.researchgate.net/publication/233848626_Heart_rate_recovery_is_associated_with_obesity_traits_and_related_cardiometabolic_risk_factors_in_children_and_adolescents)
18. Six-minute walk test: functional capacity of severely obese before and after bariatric surgery | Request PDF. *ResearchGate* [Internet]. 7 de diciembre de 2024 [citado 21 de mayo de 2025]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/26718916\\_Six-minute\\_walk\\_test\\_functional\\_capacity\\_of\\_severely\\_obese\\_before\\_and\\_after\\_bariatric\\_surgery](https://www.researchgate.net/publication/26718916_Six-minute_walk_test_functional_capacity_of_severely_obese_before_and_after_bariatric_surgery)
19. Cantillana Alvarado C, O'kuinghtonss Carrasco L. Estudio Descriptivo de la Evolución de la Tolerancia al Esfuerzo Físico a través del Test de Marcha en 6 minutos en pacientes con Obesidad Mórbida sometidos a Gastroplastía en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. 2003 [citado 24 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/110582>
20. Pilco Pérez DL. El nivel de actividad física y obesidad en docentes de educación física de la ciudad de Puno. 6 de junio de 2024 [citado 24 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/22042>
21. Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N, Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería

- pregrado de una universidad privada. *Enferm Nefrológica* [Internet]. junio de 2020 [citado 24 de mayo de 2025];23(2):184-90. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2254-28842020000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842020000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA - AREQUIPA, Pino Chavez W, Vargas Berrios F, UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA - AREQUIPA, Lopez Orihuela M, UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA - AREQUIPA. OBESIDAD/SOBREPESO, DIETA Y ACTIVIDAD FISICA EN ESCOLARES DE 5 A 10 AÑOS, AREQUIPA, PERU, 2015. *SCIENTIARVM* [Internet]. 4 de julio de 2015 [citado 24 de mayo de 2025];1(1):49-56. Disponible en: <http://www.scientiarvm.org/detalle-pdf.php?IdA=84&Id=10>
  23. Hoppe W. Tendencias de obesidad en mujeres en edad fértil. Estudio poblacional basado en la ENDES, Perú, 2005-2015. 2021 [citado 24 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11225>
  24. DSpace [Internet]. [citado 24 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/500>
  25. AgredoGiraldo L, Rodríguez Castro J, Betancourt Peña J, AgredoGiraldo L, Rodríguez Castro J, Betancourt Peña J. Evaluación de la disnea y condición clínica en pacientes sintomáticos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un programa de rehabilitación pulmonar. *Respirar* [Internet]. marzo de 2023 [citado 22 de mayo de 2025];15(1):3-3. Disponible en: [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2953-34142023000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2953-34142023000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  26. Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett RB, Manning HL, Bourbeau J, et al. An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 de febrero de 2012;185(4):435-52.
  27. Guazzi M, Arena R, Halle M, Piepoli MF, Myers J, Lavie CJ. 2016 focused update: clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *Eur Heart J*. 7 de abril de 2018;39(14):1144-61.
  28. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. julio de 2011;43(7):1334-59.
  29. Definición de sobrepeso - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sobrepeso>
  30. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, Endes 2023 [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5601739-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023>

31. Obesity [Internet]. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/obesity>
32. Román AA. ¿PORQUE TACNA ES LIDER EN OBESIDAD EN EL PERÚ? Rev Médica Hosp Hipólito Unanue Tacna [Internet]. 2024 [citado 24 de mayo de 2025];17(3):3-4. Disponible en: <https://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/rmhut/article/view/54>
33. Obesity and overweight [Internet]. [citado 20 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
34. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 20 de mayo de 2025]. Para adultos. Disponible en: [https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult\\_bmi/index.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html)
35. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. julio de 1999;54(7):581-6.
36. Mahler DA, Ward J, Waterman LA, McCusker C, ZuWallack R, Baird JC. Patient-reported dyspnea in COPD reliability and association with stage of disease. Chest. diciembre de 2009;136(6):1473-9.
37. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. Eur Respir J. diciembre de 2014;44(6):1428-46.
38. ATS Statement: guidelines for the Six-Minute Walk Test | Request PDF. ResearchGate [Internet]. [citado 22 de mayo de 2025]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/260991450\\_ATS\\_Statement\\_guidelines\\_for\\_the\\_Six-Minute\\_Walk\\_Test](https://www.researchgate.net/publication/260991450_ATS_Statement_guidelines_for_the_Six-Minute_Walk_Test)
39. Johnson NA, Sultana RN, Brown WJ, Bauman AE, Gill T, Johnson NA, et al. La actividad física en la gestión de la obesidad en adultos: una ponencia de Exercise and Sport Science Australia. Pensar En Mov Rev Cienc Ejerc Salud [Internet]. diciembre de 2023 [citado 21 de mayo de 2025];21(2). Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1659-44362023000200011&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-44362023000200011&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
40. Síndrome de hipoventilación y obesidad (SHO): MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000085.htm>
41. Ceron DMM, Rosa MLG, Jorge AJL, Correia DMS, Kang HC, Mesquita ET, et al. Caracterización de la disnea en pacientes con enfermedades crónicas e insuficiencia cardíaca de un Programa de Salud Familiar. Rev Colomb Cardiol [Internet]. febrero de 2020 [citado 22 de mayo de 2025];27(1):13-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-56332020000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-56332020000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

42. Matos Casano HA, Anjum F. Six-Minute Walk Test. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 21 de mayo de 2025]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576420/>
43. Vivar Murillo AA. La disnea y su relación con la calidad de vida en pacientes post Covid-19. Comunidad año nuevo - Comas 2022. 1 de junio de 2022 [citado 21 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/repositorio.uwiener.edu.pe>
44. Fiabilidad de la velocidad de la marcha con un método autoreporte y un método de prueba física en personas mayores de la comunidad (Reliability of gait speed with a self-report method and a physical test method in older people from the community) | Retos [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/100345>
45. Yasui H, Inui N, Karayama M, Mori K, Hozumi H, Suzuki Y, et al. Correlation of the modified Medical Research Council dyspnea scale with airway structure assessed by three-dimensional CT in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 21 de mayo de 2025];146:76-80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611118303925>
46. Mesías Leiva M del C. Tolerancia al ejercicio mediante la prueba de caminata de 6 minutos en adultos mayores saludables de 60 a 90 años de una zona rural de Huánuco 2019. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2019 [citado 21 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3963>
47. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
48. Ley N.º 29733 [Internet]. [citado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>

**Anexo I. Matriz de consistencia**

<b>TÍTULO: “Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación Tacna, 2025”</b>					
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>HIPÓTESIS DE ESTUDIO</b>	<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN</b>
<p><b><u>Problema General:</u></b> ¿Cuál es la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en, 2025?</p>	<p><b><u>Objetivo General:</u></b> Analizar la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025</p>	<p><b><u>Hipótesis General:</u></b></p> <p>Hi: La tolerancia al ejercicio y la disnea percibida, están inversamente relacionadas con el índice de masa corporal, en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro Docente de Terapia Física y Rehabilitación “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Ho: La tolerancia al ejercicio y la disnea percibida evaluada, no están inversamente relacionadas con el índice de masa corporal en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro Docente de Terapia Física y Rehabilitación</p>	<p><b><u>Variable 01:</u></b> Tolerancia al ejercicio</p> <p><b><u>Dimensión</u></b> Dimensión respiratoria Dimensión Cardíaca Dimensión Física</p> <p><b><u>Variable 02:</u></b> Disnea percibida</p> <p><b><u>Dimensión:</u></b> Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4</p>	<p><b><u>Método:</u></b> Hipotético deductivo.</p> <p><b><u>Enfoque:</u></b> Cuantitativo.</p> <p><b><u>Tipo:</u></b> Correlacional.</p> <p><b><u>Diseño:</u></b> Observacional No experimental.</p> <p><b><u>De corte:</u></b> Transversal.</p> <p><b><u>Población:</u></b> Pacientes entre obesos y con sobrepeso del centro “CENTYR” de la UPT.</p> <p><b><u>Muestra:</u></b> 35 pacientes</p>	<p>Test de caminata de 6 minutos</p> <p>Escala de la disnea percibida de la Mmrc</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>

		“CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.			
<p><b><u>Problemas específicos:</u></b></p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p> <p>¿Cuánto es la tolerancia al ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p> <p>¿Cuál es el nivel de disnea percibido en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p>	<p><b><u>Objetivos Específicos:</u></b></p> <p>Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Identificar la tolerancia al ejercicio en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Identificar el nivel de disnea percibido en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad</p>	<p><b><u>Hipótesis Específicas:</u></b></p> <p>H1: Las características sociodemográficas más predominantes de este estudio en pacientes con sobrepeso y obesidad que asisten a “CENTYR” de la Universidad Privada de Tacna se concentran en adultos jóvenes, de sexo femenino, con un índice de masa corporal en el rango de obesidad grado I.</p> <p>H2: La mayoría de los pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente “CENTYR”, presentan una reducida tolerancia al ejercicio, determinada por una distancia recorrida menor a la esperada en el test de caminata de seis minutos.</p> <p>H3: Los pacientes con sobrepeso y</p>			

<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna?</p>	<p>del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión física de la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR de la Universidad Privada de Tacna en 2025.</p>	<p>obesidad del centro docente CENTYR en 2025 presentan niveles moderados a altos de disnea percibida, según la puntuación obtenida en la Escala de Mmrc modificada.</p> <p>H4: Existe una relación significativa entre la dimensión respiratoria de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.</p> <p>H5: Existe una relación significativa entre la dimensión cardiovascular de la tolerancia al ejercicio y el nivel de disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.</p> <p>H6: Existe una relación significativa entre la dimensión física de la tolerancia al</p>			
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		ejercicio y el nivel de disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad del centro docente CENTYR en 2025.			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

***ANEXO II***

***FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS***

“Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR de la Universidad Privada de Tacna, 2025”

Esta ficha de recolección de datos permitirá obtener información de los pacientes con sobrepeso y obesidad, datos importantes para la presente investigación.

Es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y colaborativa

Lea con atención y marque con una X en cada respuesta

Autor: Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten

**Datos Sociodemográficos**

Sexo:

Masculino	
Femenino	

Edad:

De 18 a 30 años	
De 31 a 40 años	
De 41 a 50 años	
De 51 a 60 años	
De 61 a 70 años	

Ocupación:

Estudiante	
Casa	
Técnico (especificar)	
Profesion (especificar)	
Otro	

### *ANEXO III*

#### ***CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN***

Fecha de aceptación del participante: \_\_\_\_\_

Fecha de aceptación del familiar encargado: \_\_\_\_\_

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a discernir su participación en este estudio de investigación en salud: “Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR de la Universidad Privada de Tacna, 2025”

Antes de decidir, si participa en este proyecto, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con el investigador al teléfono celular o correo electrónico que figuran el documento. No debe dar consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas. Una vez firmado el consentimiento informado usted recibirá una copia de este.

**Título del proyecto:** “Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR de la Universidad Privada de Tacna, 2025”

**Nombre del investigador principal:** Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten

**Propósito del estudio:** Analizar la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR de la Universidad Privada de Tacna, 2025. Para ello se utilizará el test de caminata y la escala de Mmrc adaptada, para medir la tolerancia al ejercicio y la disnea.

**Beneficios por participar:**

Usted será beneficiado de este estudio porque con sus datos conocerá su capacidad de tolerancia al ejercicio y la disnea frente al ejercicio realizado; siendo importante pues se desarrollará charlas y talleres para tener un mejor abordaje de su caso y en similares casos que serán estudiados en el centro docente “CENTYR”.

Por lo tanto, con su apoyo estará aportando más conocimientos en el área de la salud permitiendo diseñar protocolos de manejo preventivo - asistencial tanto para la comunidad científica como para la sociedad.

**Inconvenientes y riesgos:**

Su participación en el estudio no representa ningún riesgo tanto para su salud emocional, física e integral.

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

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

**Renuncia por participar:** Si usted se siente incómodo durante la ejecución de las pruebas, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

**Consulta posterior:** Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten (+51958265693).

**Contacto con el comité de Ética:** Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286.

---

Participante

---

Investigador

Nombres y Apellidos:

DNI:

## **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Fecha de aceptación del apoderado: \_\_\_\_\_

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En mérito a ello proporcionó la información siguiente:

Documento nacional de identidad: \_\_\_\_\_

Correo electrónico personal o institucional: \_\_\_\_\_

*ANEXO IV*

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Institución:** Universidad Privada de Tacna

**Investigador:** Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten

**Título:** “Tolerancia al ejercicio y disnea en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR de la Universidad Privada de Tacna, 2025”

**Propósito del estudio:**

Buen día \_\_\_\_\_, mi nombre es Marcelo Adrián Barriga Pasten. Estoy haciendo un estudio para analizar la tolerancia al ejercicio y la disnea percibida en pacientes con sobrepeso y obesidad, del centro docente de terapia física y rehabilitación CENTYR.

Si decides participar estaré dispuesto a guiarte en el proceso de evaluación

No tienes que colaborar con nosotros si no quieres. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tus atenciones privadas.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten (+51) 958265693, investigador principal.

¿Tienes alguna pregunta? Si ( ) No ( )

¿Deseas colaborar con nosotros? Si ( ) No ( )

-----  
Testigo (Si el participante es analfabeto)

Fecha:

Nombre:

DNI:

-----  
Investigador

Nombre: Mgr. Marcelo Adrián Barriga Pasten

DNI: 72225119

-----

-----

Fecha:




# 14% 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

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 13%  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

- 9% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 13% 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.

<b>1</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2022-12-01	8%	
<b>2</b>	Internet		
	repositorio.uwiener.edu.pe	4%	
<b>3</b>	Internet		
	www.saludconsultas.com	<1%	
<b>4</b>	Internet		
	www.saludextremadura.com	<1%	
<b>5</b>	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2022-11-19	<1%	