



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Capacidad aeróbica y riesgo de apnea obstructiva del sueño de comerciantes
del mercado 1º de mayo, San Juan de Miraflores 2025

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

Presentado por:

Autor: Gózar Olivos, Antonio Leonel

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4283-2278>

Autora: Suasnabar Carhuapoma, Jenny


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3223-5476>

Asesor: Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

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

Lima – Perú

2025

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

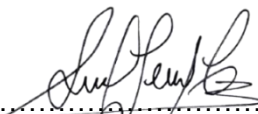
Yo, Antonio Leonel Gózar Olivos y Jenny Suasnabar Carhuapoma egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Capacidad aeróbica y riesgo de apnea obstructiva del sueño de comerciantes del mercado 1º de mayo, San Juan de Miraflores 2025." Asesorado por el docente: Santos Lucio Chero Pisfil DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de **10 (diez) %** con código 14912:510418183 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

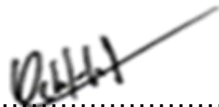
1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4.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



.....
 Firma de autor 1
 Antonio Leonel Gózar Olivos
 DNI: 75274692



.....
 Firma de autor 2
 Jenny Suasnabar Carhuapoma
 DNI: 48170287



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

Lima, 28 de octubre de 2025

DEDICATORIA

Con gratitud y amor, queremos dedicar este trabajo a nuestros padres y familias, quienes con su amor, apoyo y dedicación constante nos han acompañado en este camino. Su influencia y motivación han sido fundamentales para alcanzar nuestro logro.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, a Dios, por el regalo de la vida y por la dicha de ponernos en este camino. Agradecemos sinceramente a nuestros docentes y a todas las personas que estuvieron presentes en nuestro entorno académico, por su apoyo, motivación y guía constante. Su influencia y soporte fueron fundamentales para alcanzar nuestros objetivos. Gracias por su dedicación, paciencia y confianza en nosotros. Su aporte ha sido invaluable en nuestra formación profesional y personal.

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

I. INTRODUCCIÓN

II. METODOLOGÍA

III. RESULTADOS

IV. DISCUSIÓN

V. CONCLUSIONES

VI. REFERENCIAS

VII. ANEXOS

Índice de Tablas

Tabla 1. Relación de capacidad aeróbica y apnea obstructiva del sueño	10
Tabla 2. Relación de la dimensión respiratoria y apnea obstructiva de sueño	11
Tabla 3. Relación de la dimensión cardíaca y apnea obstructiva de sueño	11
Tabla 4. Relación de la dimensión física y apnea obstructiva de sueño	12
Tabla 5. Características sociodemográficas	12
Tabla 6. Nivel de capacidad aeróbica	15
Tabla 7. Nivel de riesgo de apnea obstructiva del sueño	15

Capacidad aeróbica y riesgo de apnea obstructiva del sueño de comerciantes del mercado 1° de mayo, San Juan de Miraflores 2025

Aerobic capacity and risk of obstructive sleep apnoea among traders at the 1st of May market, San Juan de Miraflores 2025

Autor(es) y filiación: Jenny Suasnabar Carhuapoma y Antonio Leonel Gózar Olivos, Bachilleres del Programa Académico de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación Facultad de Ciencias de la Salud.

Resumen:

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una condición de salud global con graves consecuencias para la salud cardiovascular, metabólica y cognitiva, así como para la seguridad pública, así mismo, su impacto económico es considerable y se ve agravado por factores como la obesidad, el envejecimiento de la población y el cambio climático. **Objetivo.** Determinar la relación existente entre la capacidad aeróbica y el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. **Material y método.** Este estudio se llevó a cabo en comerciantes de un mercado en San Juan de Miraflores, fueron incluidos aquellos con un estado de salud estable y no presenten patologías respiratorias. Para evaluar el riesgo de AOS y la capacidad aeróbica, se utilizarán el cuestionario Stop Bang y el test de pararse y sentarse en un minuto, respectivamente. El diseño del estudio no experimental, de corte transversal y enfoque cuantitativo. **Resultados.** La media de la edad fue 44.74 ± 9.294 años, el 34.6% fue de hombres y el 65.4% de mujeres, con respecto al riesgo de AOS se obtuvo 3.96 puntos con una desviación estándar de ± 2.257 y el nivel de capacidad aeróbica de 33.91 puntos con una desviación estándar de ± 9.401 . **Conclusión.** Se concluye la existencia de alteraciones dentro de la capacidad aeróbica y riesgo de AOS, así como, la efectividad de los instrumentos de investigación dentro del ámbito práctico.

Palabras Clave: apnea obstructiva del sueño, salud global, medición de Riesgo, Ejercicio Físico, Polisomnografía

Abstract:

Obstructive sleep apnoea (OSA) is a global health condition with serious consequences for cardiovascular, metabolic and cognitive health, as well as for public safety. Its economic impact is considerable and is exacerbated by factors such as obesity, population ageing and climate change. **Objective.** To determine the relationship between aerobic capacity and the risk of obstructive sleep apnoea in traders at the 1o de Mayo market, San Juan de Miraflores 2025. **Material and method.** This study was carried out on traders at a market in San Juan de Miraflores, including those with stable health and no respiratory pathologies. To assess the risk of OSA and aerobic capacity, the Stop Bang questionnaire and the one-minute stand-up and sit-down test were used, respectively. The study design was non-experimental, cross-sectional, and quantitative. **Results.** The mean age was 44.74 ± 9.294 years, 34.6% were men and 65.4% were women. With regard to the risk of OSA, a score of 3.96 points was obtained with a standard deviation of ± 2.257 , and the aerobic capacity level was 33.91 points with a standard deviation of ± 9.401 . **Conclusion.** It is concluded that there are alterations in aerobic capacity and OSA risk, as well as the effectiveness of research instruments in the practical field.

Key Words: obstructive sleep apnoea, overall health, risk assessment, physical exercise, polysomnography

I. INTRODUCCIÓN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una enfermedad global masiva, con un impacto profundo en la salud cardiovascular, metabólica, cognitiva y en la seguridad pública, además, su carga económica es muy alta, agravada por factores como la obesidad, el envejecimiento poblacional y los cambios climáticos (1). Puede agregarse que, existen estimaciones clásicas que indican que aproximadamente el 24 % de los hombres y el 9 % de las mujeres presentan AOS leve o mayor (índice AHI ≥ 5), para el 2023 se evidenciaron incrementos en la prevalencia global, atribuido al envejecimiento poblacional y al aumento de la obesidad, con prevalencia entre 13 % y 33 % en hombres, y entre 6 % y 19 % en mujeres, con variaciones según la región, criterios diagnósticos y métodos utilizados (2).

En Latinoamérica, los datos son más limitados, algunos estudios realizados en Perú, Brasil y México han revelado una prevalencia creciente de AOS en adultos con sobrepeso u obesidad, con tasas que oscilan entre 18% y 35% en la población general (3,4). En Perú, en Lima Metropolitana se reportó que 27.4% de adultos entre 30 y 60 años presentaban riesgo elevado de AOS, y un 69% de ellos tenían antecedentes de inactividad física o bajo rendimiento en pruebas de capacidad aeróbica (5).

La capacidad aeróbica (CA), medida como VO_2 máx, es un marcador fundamental de la eficiencia del sistema cardiorrespiratorio y metabólico durante el ejercicio sostenido, al respecto conviene decir que, a partir de los 30 años el desempeño en actividades físicas entra en declive con probabilidades de 5% al 15% de prevalencia mundial, al contrario de lo obtenido por los estadounidenses cuya población con edad media de 34 ± 6.4 obtuvo valores de consumo de oxígeno de 43.49 ± 5.3 ml/kg/min, sin embargo, los argentinos cuya población con edad media de $25,95 \pm 6,50$ años evidenciaron cifras de VO_2 máx de $37,03 \pm 5,84$ ml. kg⁻¹.min⁻¹. (6,7). Con respecto a Perú, en un grupo de 200 cadetes de la fuerza aérea, entre 18 y 50 años, se evaluó el consumo máximo de O₂ pre y post carrera de 12 minutos, observando que previa carrera los participante contaban con capacidad aeróbica buena y concluida la carrera obtuvieron una excelente capacidad aeróbica , es necesario recalcar que, la capacidad aeróbica, generalmente medida mediante el (VO_2 máx), varía según la edad, sexo y nivel de actividad física, es necesarios

resaltar que, los valores considerados "normales" en los hombres es aproximadamente entre 35 y 50 ml/kg/min, y en las mujeres entre 27 y 40 ml/kg/min (8).

Por lo tanto, la manifestación de consecuencias fisiopatológicas negativas se relaciona acorde a la existencia de deterioro de la capacidad aeróbica, en especial la relación con enfermedades metabólicas, cardiovasculares y respiratorias como la apnea obstructiva del sueño (AOS). (9,10). A su vez la inactividad física favorece la presencia de tejido adiposo en el cuello y el abdomen lo que favorece la presión sobre las vías respiratorias superiores durante el sueño (11).

Bajo lo señalado resultó imperioso realizar investigación sobre la capacidad aeróbica y el riesgo de AOS en comerciantes del Mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores.

II. METODOLOGÍA

Se empleó el método hipotético-deductivo, que implica partir de hipótesis y someterlas a prueba para refutarlas o validarlas, derivando conclusiones generales que se contrastaron con la realidad antes de establecer teorías sólidas (12).

Estudio de enfoque cuantitativo, aprovechando la habilidad numérica para cuantificar cifras mediante procesamiento numérico. Se centró en la recopilación y análisis de datos estadísticos para definir las propiedades de un evento, utilizando la observación para recopilar información y posteriormente analizar la información para abordar las preguntas planteadas previamente (13).

El presente trabajo de tipo aplicado se enfocó en la necesidad de generar conocimientos prácticos a fines de desarrollar soluciones concretas. Con un análisis de mediano plazo en la población, la investigación se fundamentó en evidencia previa y hallazgos de investigaciones primarias, lo que le otorga un gran valor. La investigación aplicada busca resolver problemas previamente estudiados por diversas disciplinas científicas, incorporando teorías existentes para ofrecer soluciones prácticas (12).

Se utilizó el diseño no experimental, de corte transversal ya que hace referencia a un diseño donde no se manipuló ninguna de las dos variables (14). El sub-diseño que se empleó fue correlacional, puesto que, se midió la relación entre las variables de estudio (14).

Población integrada por 147 comerciantes del mercado 1° de Mayo del distrito de San Juan de Miraflores.

La muestra se conformó según la fórmula finita por 107 comerciantes que trabajan en el mercado 1° de Mayo del distrito de San Juan de Miraflores. Dentro de los criterios de inclusión: Edad de 30 a 60 años, voluntarios a participar, aquellos que finalicen ambas pruebas y hemodinámicamente estables. Se excluyó a participantes con diagnóstico previo de enfermedades pulmonares crónicas, cardíacas o neuromusculares, con lesiones o condiciones físicas que imposibilita realizar las pruebas y que estén en uso de medicamentos que puedan afectar la respiración o el rendimiento físico.

El programa Excel se empleó a fines de registrar los resultados mediante tablas de distribución y diagramas, además, se utilizó una adaptación de Excel por el grupo Fistera para calcular el tamaño de muestra necesario. La sección estadística, tanto descriptiva como inferencial, se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS 27. Se estableció un nivel de significancia (valor alfa) de 0,05 para los análisis estadísticos.

Para establecer la proporción de la muestra, se evaluó los siguientes puntos: (14)

- Magnitud poblacional.
- Grado de precisión (noventa y cinco por ciento)
- Porcentaje conocido (cincuenta por ciento, si corresponde).
- Límite de error aceptable (cinco por ciento)

Se usará por la fórmula:

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

Se dispone de:

- n= "tamaño muestral"
- z= "grado de certeza" (Z= uno punto noventa y seis)
- p= "porcentaje de población objetivo"
- q= "complemento porcentual" (1 - p)
- N= "tamaño poblacional"
- e= "tolerancia máxima de error" (cinco por ciento).

Capacidad aeróbica se define como aptitud intrínseca y fisiológica del cuerpo para invertir eficientemente el oxígeno disponible en el medio ambiente otorgando resistencia muscular, mantener y mejorar las capacidades cardiovasculares, influyendo significativamente en la independencia funcional inferida en las diversas actividades físicas (15).

Apnea Obstructiva del Sueño se define como el colapso de la musculatura dilatadora faríngea, comprometiendo la permeabilidad de la vía aérea superior (VAS) en el periodo de vigilia, concluyendo en el colapso de la misma y manifestándose externamente como micro despertares repetitivos durante la noche (16,17).

La prueba de sit to stand especialmente en su versión de 1 minuto, es una prueba funcional ampliamente utilizada en el ámbito clínico y en la investigación para juzgar diferentes componentes de la capacidad física. Su aplicación es frecuente en personas mayores, pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades cardiovasculares, obesidad, y en rehabilitación post-COVID-19. (18)

El cuestionario Stop Bang fue desarrollado por el Dr. Frances Chung y fue presentado en el año 2008 con la intención de facilitar el cribado de apnea del sueño. El cuestionario Stop Bang es muy utilizado para identificar el riesgo de sufrir AOS, muy importante en salud pública ya que está asociado con enfermedades cardiovasculares, metabólicas, deterioro cognitivo, accidentes de tránsito y pobre calidad de vida (19).

El presente trabajo contó con aprobación por parte del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica previa ejecución de la investigación.

Todos los participantes voluntarios, firmaron un consentimiento informado donde se esclarecieron dudas, así mismo, se informó de los beneficios, riesgos y procedimientos y se informó que dentro de la capacidad de encuestadores se contó con la aprobación por parte de la dirección del establecimiento mediante un documento firmado y sellado.

Los aspectos éticos en una investigación garantizan el cumplimiento de lineamientos esenciales para proteger a los participantes, asegurando su confiabilidad y privacidad, así como su participación voluntaria a través del consentimiento informado. Además, implican una selección adecuada de sujetos, comunicación efectiva, trato justo y la minimización de

riesgos para maximizar los beneficios, con una distribución equitativa de riesgos y beneficios entre todos los participantes (20).

El tema de investigación de este estudio se fundamenta en un enfoque ético basado en la responsabilidad, adoptando los principios de "beneficencia, respeto y justicia"; estos valores se han consolidado desde la creación del Código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Médica Mundial, que establece las normas éticas para investigaciones con seres humanos. (21).

Se cumplieron todas las normas establecidas por la universidad y el gobierno peruano respecto al tratamiento de datos personales y la prevención del plagio, el investigador se obliga a proteger la privacidad de la información personal utilizada en el estudio y a utilizarlos exclusivamente para este fin, así mismo, asume la responsabilidad por el contenido de la investigación, respetando el trabajo y la propiedad intelectual de otros investigadores (22).

III. RESULTADOS

Tabla 1. *Relación de capacidad aeróbica y apnea obstructiva del sueño*

		Correlaciones		
			Capacidad aeróbica	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño
Rho de Spearman	Capacidad aeróbica	Coefficiente de correlación	1.000	0.896
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	107	107
	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño	Coefficiente de correlación	0.896	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	107	107

Los resultados del análisis estadístico revelan una relación significativa entre la capacidad aeróbica y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en comerciantes del mercado 1o de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Con un nivel de significancia bilateral de 0.001, inferior al umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la existencia de una correlación entre ambas variables. Además, el coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0.896, lo que indica una correlación positiva alta entre la capacidad aeróbica y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño

Tabla 2. *Relación de la dimensión respiratoria y apnea obstructiva de sueño*

		Correlaciones		
			Dimensión respiratoria	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño
Rho de Spearman	Dimensión respiratoria	Coefficiente de correlación	1.000	0.689
		Sig. (bilateral)		0.010
		N	107	107
	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño	Coefficiente de correlación	0.689	1.000
		Sig. (bilateral)	0.010	
		N	107	107

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la capacidad aeróbica en su dimensión respiratoria y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Con un nivel de significancia bilateral de 0.010, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la existencia de una correlación entre ambas variables. El coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0.689, lo que indica una correlación positiva moderada entre la capacidad aeróbica respiratoria y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño

Tabla 3. *Relación de la dimensión cardíaca y apnea obstructiva de sueño*

		Correlaciones		
			Dimensión cardíaca	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño
Rho de Spearman	Dimensión cardíaca	Coefficiente de correlación	1.000	0.792
		Sig. (bilateral)		0.034
		N	107	107
	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño	Coefficiente de correlación	0.792	1.000
		Sig. (bilateral)	0.034	
		N	107	107

Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre la capacidad aeróbica en su dimensión cardíaca y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Con un nivel de significancia bilateral de 0.034, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la existencia de una correlación entre ambas variables. El coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0.792, lo cual sugiere una fuerte asociación positiva entre la capacidad aeróbica cardíaca y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño.

Tabla 4. *Relación de la dimensión física y apnea obstructiva de sueño*

		Correlaciones		
			Dimensión física	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño
Rho de Spearman	Dimensión física	Coefficiente de correlación	1.000	0.868
		Sig. (bilateral)		0.017
		N	107	107
	Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño	Coefficiente de correlación	0.868	1.000
		Sig. (bilateral)	0.017	
		N	107	107

Los resultados estadísticos revelan una asociación significativa entre la capacidad aeróbica en su dimensión física y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño en comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Con un nivel de significancia bilateral de 0.017, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la existencia de una correlación entre ambas variables. El coeficiente de correlación de Rho Spearman es de 0.868, lo que sugiere una fuerte asociación positiva entre la capacidad aeróbica física y el riesgo de Apnea Obstructiva del Sueño.

Tabla 5. *Características sociodemográficas*

Edad:

Estadísticos		
Edad		
N	Válido	107
	Perdidos	0
Media		44.74
Mediana		44.00
Desv. Desviación		9.294
Mínimo		30
Máximo		60

La edad promedio de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025, es de 44.74 años, con una variabilidad de ± 9.294 años. La edad más frecuente en la mitad de los comerciantes es de 44 años, y se observa un rango de edad que va desde los 30 hasta los 60 años.

Talla:

Estadísticos		
Talla		
N	Válido	107
	Perdidos	0
Media		1.6206
Mediana		1.6100
Desv. Desviación		0.08543
Mínimo		1.44
Máximo		1.79

La estatura promedio de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025, es de 1.6206 metros, con una variabilidad de ± 0.08543 metros. La mediana de estatura es de 1.61 metros, lo que indica que la mitad de los comerciantes tienen una estatura de 1.61 metros o menos. La estatura de los comerciantes oscila entre 1.44 y 1.79 metros.

Peso:

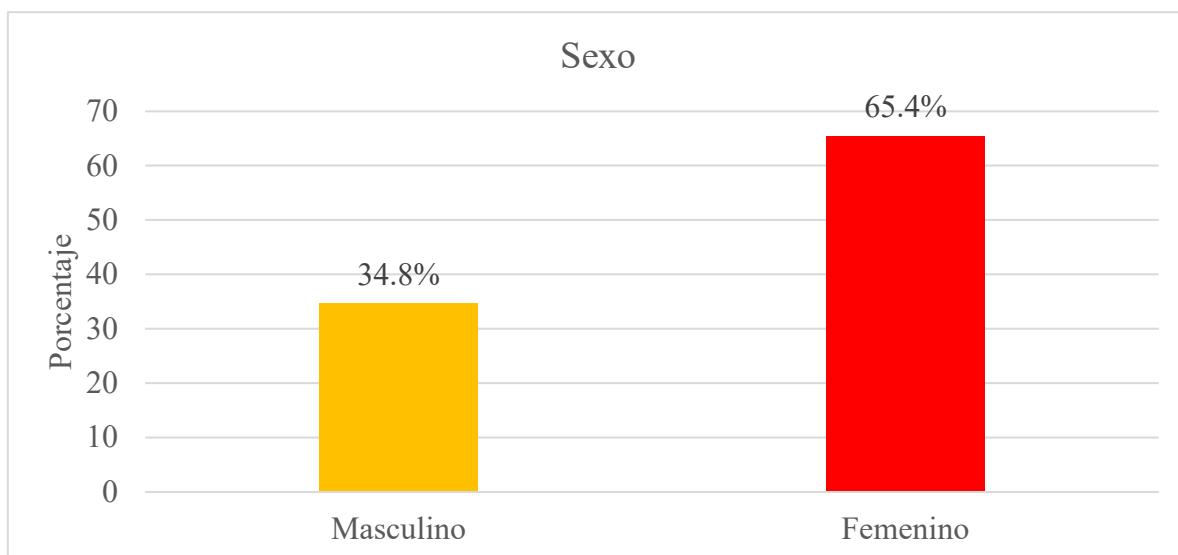
Estadísticos		
Peso		
N	Válido	107
	Perdidos	0
Media		72.30
Mediana		71.00
Desv. Desviación		14.267
Mínimo		42
Máximo		115

Los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025, tienen un peso promedio de 72.30 kilogramos, con una dispersión de ± 14.267 kilogramos. La mitad de los comerciantes tienen un peso de 72.30 kilogramos, y se observa un rango de peso que va desde los 42 kilogramos hasta los 115 kilogramos.

Sexo:

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	37	34.6
Femenino	70	65.4
Total	107	100.0

Se muestra un predominio significativo aproximadamente del 50% por parte de la población femenina en relación con los varones, viéndose representados con el 65.4% y 34.6% respectivamente.



Índice de Masa Corporal (IMC):

Índice de Masa Corporal		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	1	0.9
Peso normal	37	34.6
Sobrepeso	38	35.5
Obesidad Grado I	20	18.7
Obesidad Grado 2	11	10.3
Total	107	100.0

Se muestra el predominio de sobrepeso en los participantes con 35.5%, seguido cercanamente de peso normal con 34.6%, luego Obesidad grado I con 18.7% y Obesidad grado II con 10.3%, dejando a bajo peso en ultima posición con 0.9%

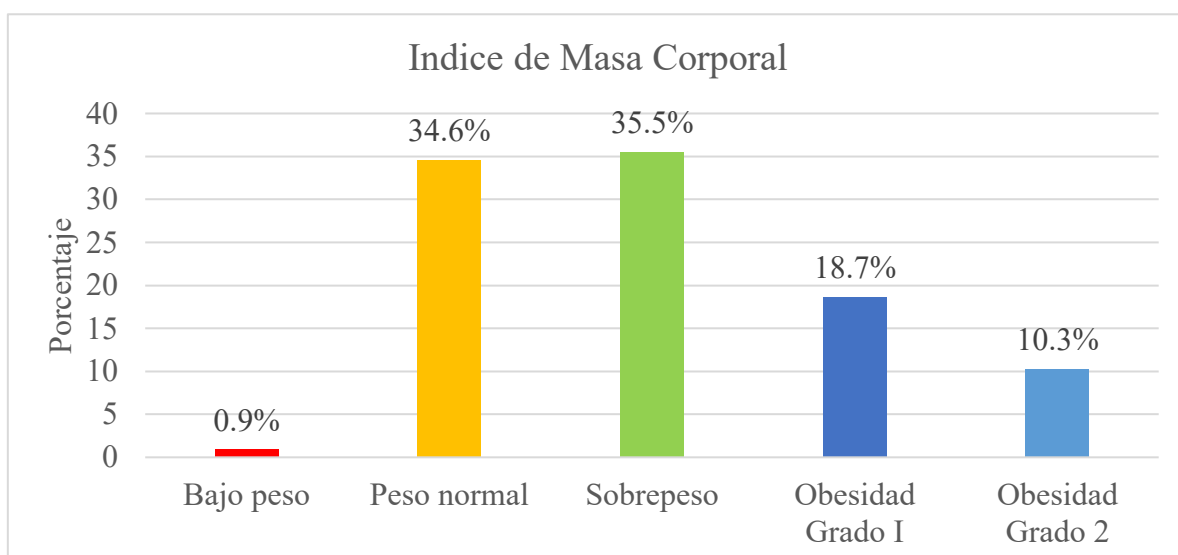


Tabla 6. *Nivel de capacidad aeróbica*

Estadísticos		
Capacidad aeróbica		
N	Válido	107
	Perdidos	0
Media		33.91
Mediana		32.00
Desv. Desviación		9.401
Mínimo		20
Máximo		72

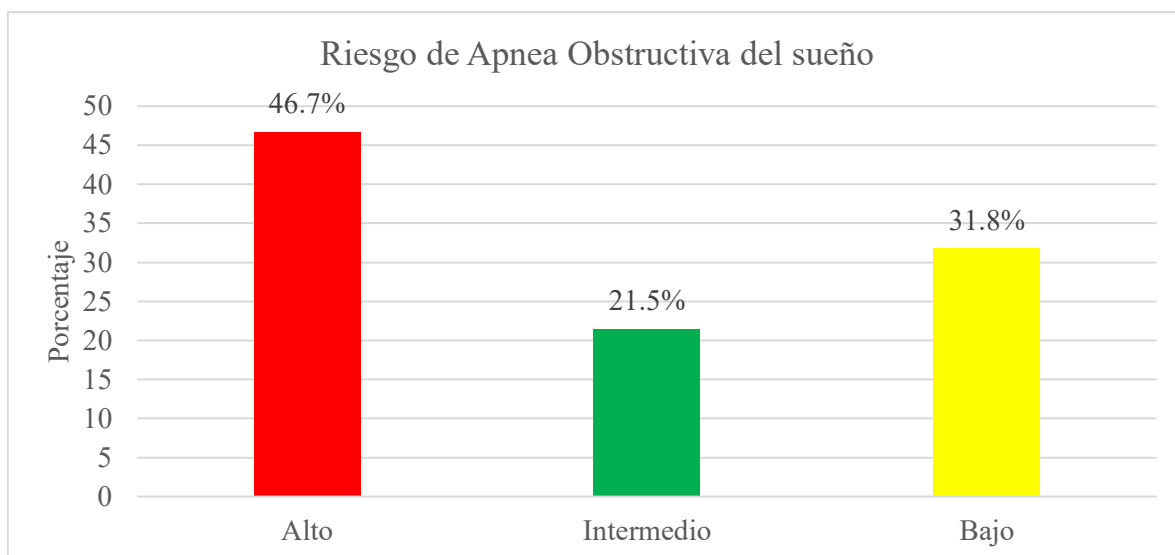
La capacidad aeróbica promedio de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025, es de 33.91 puntos, con una variación de ± 9.401 puntos. La mediana de capacidad aeróbica es de 32 puntos, lo que indica que la mitad de los comerciantes tienen una capacidad aeróbica de 32 puntos o menos. Los puntajes de capacidad aeróbica oscilan entre 20 y 72 puntos.

Tabla 7. *Nivel de riesgo de apnea obstructiva del sueño*

Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño		
	Frecuencia	Porcentaje
Alto	50	46.7
Intermedio	23	21.5
Bajo	34	31.8
Total	107	100.0

Estadísticos		
Riesgo de Apnea Obstructiva del sueño		
N	Válido	107
	Perdidos	0
Media		3.96
Mediana		4.00
Desv. Desviación		2.257
Mínimo		0
Máximo		7

El puntaje promedio de riesgo de apnea obstructiva del sueño en comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025, es de 3.96 puntos, con una variación de ± 2.257 puntos. La mitad de los comerciantes obtuvieron un puntaje de 4 puntos, y los puntajes oscilaron entre 0 y 7 puntos.



IV. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio acreditan la eficiencia del STST de un minuto y el cuestionario STOP BANG dentro del ámbito práctico como medios de fácil ejecución, de corta duración y con el valor agregado de poder realizarse en diversos ambientes sin necesidad de asistir a un establecimiento de salud.

Dentro de los aspectos a considerar, el peso es un factor común en ambos instrumentos, con una media de 72.30 ± 14.267 kg., evidenciándose en mayor prevalencia 35.5% de casos de sobrepeso, seguido de 34.6% de peso normal, 18.7% en obesidad grado 1, 10.3% de obesidad grado y 0.9% de bajo peso. Se encuentra una mínima diferencia con lo obtenido por Vásquez I. (23), Maquillón C. et al. (24) y Morales M. et al. (25), con los resultados de “bajo peso”, así mismo, los resultados obtenidos de “sobre peso” superan a Morales M. et al (25), pero son superados por Vásquez I. (23) y Maquillón C. et al. (24) por encima del 10%, en cuanto a “Obesidad grado 1” los resultados se equiparan con los de Vásquez I. (23) y Maquillón C. et al. (24); por otro lado superan los presentados por Morales M. et al. (25) y con respecto a “Obesidad grado 2” los resultados superan ampliamente a Vásquez I. (23), Maquillón C. et al. (24) y Morales M. et al. (25).

En lo que se refiere a riesgo de apnea de sueño (AOS), presentó una media de 3.96 ± 2.257 , resaltando el riesgo alto de AOS con 46.7%, cifras cercanas a las obtenidas por Chuquichua, V.

& Pomacino, D. (26) con 40.7% de riesgo alto y alarmantemente por encima de las de Vásquez I. (23) con una media de 2.24 ± 1.47 y 7.61% de riesgo alto de AOS y concerniente a lo obtenido por Maquillón C. et al (24), una media de $5,4 \pm 0,67$ en varones y $5,46 \pm 0,66$ en damas, con 9.83% y 1.26% de riesgo alto de AOS respectivamente.

Acorde a lo referido sobre capacidad aeróbica (CA), los valores fueron de una media de 33.91 ± 9.401 con respecto a comerciantes, los cuales fueron superados por Morales M. et al. (25) con 40.3 ± 5.2 , con respecto a la población femenina y 45.7 ± 3.8 en varones, al igual que los datos obtenidos por Rueda A. & Suaña C. (27) con una media de 60.09 ± 11.947 en deportistas de la categoría runners, sin embargo, los valores se encuentran cercanamente similares con lo obtenido por Diaz A. et al. (28) en población con enfermedades respiratorias crónicas post programa de rehabilitación respiratoria con una media de $36,59 \pm 10,92$.

V. CONCLUSIÓN

- Se concluye que existe una relación entre las variables analizadas, evidenciada por un coeficiente de correlación positiva alta de acuerdo con los criterios del Rho de Spearman.
- Se determina que la relación entre la CA, en su dimensión respiratoria, y el riesgo de AOS presenta un coeficiente que corresponde a una correlación positiva de magnitud moderada.
- Se identifica una relación entre la CA, en su dimensión cardíaca, y el riesgo de AOS, mediante un coeficiente el cual indica una correlación positiva alta.
- Existe relación entre la CA, según su dimensión física y riesgo de AOS, mediante un coeficiente de correlación positivamente alto.
- Se concluye que la población de varones es considerablemente menor con respecto a las damas, quienes en su mayoría se encontraron en edad adulta media.
- Se infiere que los niveles de capacidad aeróbica en la población evaluada presentó un rendimiento promedio dentro de los rangos esperados.
- Se concluye que la población evaluada presenta un alto riesgo de apnea obstructiva del

sueño.

VI. REFERENCIAS

1. Benjafield, V. Ayas N, Eastwood, P. Heinzer R. Morrell, M. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med.* 2020 Aug;7(8):687–98. doi:10.1016/S2213-2600(19)30198-5.
2. Benjafield V, Erskine C, Sanders P, Marshall N, Sanders E, Lange T. Global prevalence of obstructive sleep apnea in adults: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2023; 69:101919. doi: 10.1016/j.smrv.2022.101919
3. Mendelson M, Bailly S, Marillier M, et al. Síndrome de apnea obstructiva del sueño, actividad física objetivamente medida e intervenciones de entrenamiento físico: Revisión sistemática y metanálisis. *Front Neurol.* 2018; 9:73.
4. Ramírez E, Zamora V, López R. Riesgo de apnea obstructiva del sueño y factores asociados en la población urbana de México. *Rev Mex Neurociencia.* 2022;23(4):178–184.
5. Sosa C, Huamán A, Pérez R, et al. Evaluación del riesgo de apnea obstructiva del sueño en adultos de Lima Metropolitana. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2021;38(1):42–47.
6. Guthold R., Stevens G., Riley L., Bull F. Tendencias mundiales en la actividad física insuficiente entre los adolescentes: un análisis conjunto de 298 encuestas poblacionales con 1,6 millones de participantes. *Pub Med.* Enero de 2020;4(1):23-35.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31761562/>
7. Victoria E., Fabricio E., Serrano M., Dolores M., Dipierri, E. Aptitud física cardiorrespiratoria en estudiantes de nivel superior de la provincia de Jujuy, Argentina. *Academic Journal. Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación,* 2024, Vol 51, p771.
https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A11%3A9242923/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A174482086&crl=c&link_origin=scholar.google.es
8. Principe A., Amao J., Gonzales E., Maguiño N., Soto F. Rendimiento físico de los cadetes de cuarto año de la escuela de oficiales de la Policía Nacional del Perú. *Revista Scielo.* vol.9 no.1 Toluca de Lerdo sep./dic. 2021. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007->

78902021000700031&script=sci_arttext

9. Ramírez E, Zamora V, López R. Riesgo de apnea obstructiva del sueño y factores asociados en la población urbana de México. *Rev Mex Neurociencia*. 2022;23(4):178–184.
10. Riha, R. Singh, A. Hill, E. Evans, H. O' Regan, D. Trastornos respiratorios del sueño en niños y adultos con discapacidad intelectual: *BMJ. Journal Thorax*. Volumen 79, Número 11. <https://thorax.bmj.com/content/79/11/1099>
11. Pépin J., Bailly S, Tamisier R. Manejo de la apnea obstructiva del sueño: avances recientes en diagnóstico y tratamiento. *Lancet Respir Med*. 2023;11(2):146–158. doi:10.1016/S2213-2600(22)00291-2.
12. Bernal C. Metodología de la investigación [Internet]. Colombia: PEARSON; 2016 [consultado 17 junio 2022]. Disponible en: <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
13. Otero A. Enfoques de Investigación [Internet]. *Researchgate.net*. 2018 [citado el 1 de agosto de 2024]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/326905435_enfoques_de_investigaci%C3%B3n.
14. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México DF: McGraw-Hill; 2014.
15. Castellanos J., Montealegre L., Franco M., Mejia T., Benitez R. Resistencia aeróbica, parámetros de prescripción del ejercicio físico con realidad virtual para personas mayores. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, ISSN 2462-8948, Vol. 10, Nº. 1, 2024. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9281275>
16. Sereviche D., y Bazurto M. Apnea obstructiva del sueño en REM y su relevancia clínica. *Revista Colombiana de Neumología*. Vol. 37 Núm. 1 (2025): Enero-Junio. <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/view/758>
17. Mediano O. Lorenzi G., García F. Apnea obstructiva del sueño y riesgo cardiovascular, de la evidencia a la experiencia en cardiología. *Revista española de cardiología*. Vol. 71. Núm. 5. Páginas 323-326 (mayo 2018). <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.09.012>
18. Lang J., Prince S., Merucci K., Cadenas C., Chaput J., Fraser B., et al. La aptitud

cardiorrespiratoria es un predictor fuerte y consistente de morbilidad y mortalidad entre adultos: una descripción general de los metanálisis que representan más de 20,9 millones de observaciones de 199 estudios de cohorte únicos. *Br J Sports Med* 9 de abril de 2024; 58 (10): 556–566. doi: 10.1136/bjsports-2023-107849

19. Chung F., Yegneswaran B., Liao P., Chung S., Vairavanathan S., Islam S., et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2008;108(5):812-21. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18431116/>

20. Crook S, Büsching G, Schultz K, Lehbert N, Jelusic D, Keusch S, et al. A multicentre validation of the 1-min sit-to-stand test in patients with COPD. *Eur Respir J*. 2017;49(3):1601871.

21. Molina N. Aspectos éticos en la investigación con niños. [Online].; *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*. [Internet]2018;16(1):75-87. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo/vol16/iss1/4/>.

22. El peruano. Ley de Protección de datos personales Ley n°29733. [Online].; *El Peruano*. 2011.. Available from: HYPERLINK. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29733.pdf>

23. Vásquez I. Prevalencia de riesgo de sahos con encuesta stop-bang en pacientes adultos de la clínica odontológica de la fouch en el año 2022. *Portal de Revistas Académicas chilenas*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/201304>

24. Maquilon C., Bofill G., Fuenzalida P., Benavente A., Urra M., Rivera F., et al. Estimación de la prevalencia de riesgo de síndrome de apneas obstructivas del sueño en funcionarios de una Institución de Salud según el cuestionario STOP-Bang. *Rev Chil Enferm Respir* 2020; 36: 85-93. <https://www.scielo.cl/pdf/rcher/v36n2/0717-7348-rcher-36-02-0085.pdf>

25. Morales M., Nuñez M., Torres R., Moreta C., Madera C., Yañez M., et al. Valores de referencia de la prueba de levantarse y sentarse en un minuto en personas que viven a gran altitud. *Colomb Med (Cali)*. 2025 Mar 30;56(1):e2006674. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12204079/>

26. Chuquicahua, V. & Pomacino, D. Nivel de actividad física y riesgo de Apnea Obstructiva

del Sueño en los conductores de la Empresa Consorcio Roma – 2021. Tesis para optar el título profesional de licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación.

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/e12ab91b-cd43-4a31-8cfe-ee9d3c81b982>

27. Rueda A. & Suaña C. Capacidad aeróbica y capacidad respiratoria en runners del centro de entrenamiento C. Sport Center Lima, 2025. Tesis para optar el título profesional de licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación.

[https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/241ec880-63d2-4f26-bb7a-](https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/241ec880-63d2-4f26-bb7a-7cfc9239d651/content)

[7cfc9239d651/content](https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/241ec880-63d2-4f26-bb7a-7cfc9239d651/content)

28. Díaz A., Alarcón A., Suasnabar J., Gózar A. Chero S. Rehabilitación Respiratoria con cánula nasal de alto flujo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. Vol. 7 Núm. 19

(2024): Revista de Salud Vive. <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/418>

VII. ANEXOS

Anexo N°1: Cuestionario STOP BANG

Cuestionario STOP-Bang actualizado

- ¿Ronquidos?**
Sf No
● ● **¿Ronca alto** (lo suficientemente alto para oírse a través de las puertas cerradas o para que su pareja le dé codazos por roncar por la noche)?
- ¿Cansado/a?**
Sf No
● ● ¿Se siente a menudo **cansado/a, fatigado/a o somnoliento/a** durante el día (como, por ejemplo, quedarse dormido/a mientras conduce)?
- ¿Observado/a?**
Sf No
● ● ¿Alguien ha **observado** que usted **dejara de respirar** o que se **ahogara/quedara sin aliento** mientras duerme?
- ¿Presión?**
Sf No
● ● ¿Padece o está recibiendo algún tratamiento para la **hipertensión**?
- ¿El índice de masa corporal es superior a 35 kg/m²?**
Sf No
● ●
- ¿Tiene más de 50 años?**
Sf No
● ●
- ¿Cuál es la circunferencia de su cuello? (mídala alrededor de la nuez)**
Sf No
● ● Para hombres, ¿el cuello de la camisa mide 43 cm o más?
Para mujeres, ¿el cuello de la camisa mide 41 cm o más?
- Sexo= ¿hombre?**
Sf No
● ●

Criterios de evaluación:

Para la población general

Riesgo bajo de AOS (apnea obstructiva del sueño): Sí a 0 - 2 preguntas

Riesgo intermedio de AOS: Sí a 3 - 4 preguntas

Riesgo alto de AOS: Sí a 5 - 8 preguntas

- Sí a 2 o más de las 4 primeras preguntas + sexo masculino
- Sí a 2 o más de las 4 primeras preguntas + IMC > 35 kg/m²
- Sí a 2 o más de las 4 primeras preguntas + circunferencia del cuello (43 cm en hombres, 41 cm en mujeres)

Anexo N°2: Sit To Stand Teste de 1 minuto



INSTRUCCIONES:

El participante deberá ubicarse en la posición de inicio, la cual es sentado en la silla con los brazos cruzados sobre el pecho y un pulso oxímetro ubicado en el dedo índice de la mano dominante. Previo a la ejecución del test se tomará en cuenta datos de frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, sensación de falta de aire y cansancio en piernas luego. El participante deberá pararse y sentarse las veces que pueda durante un minuto, y el evaluador contabilizará el número de repeticiones, en el segundo que finaliza el test se tomará los mismos parámetros considerados previamente, igualmente al minuto y a los 5 minutos de finalizado el test. Cabe mencionar que, si el participante se siente muy fatigado durante el test, se dará por finalizado.

INSTRUMENTOS:

- Una silla
- Un pulso-oxímetro
- Una escala Borg
- Temporizador
- Papel y lapicero para toma de datos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Dra. Aimeé Yajaira Diaz Mau

Presente

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

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

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

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

Atentamente

Antonio Leonel Gózar Olivos

75274692



Nombres y Apellidos

DNI

Firma

Jenny Suasnabar Carhuapoma

48170287



Nombre y Apellido

DNI

Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025”

Nº	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: CAPACIDAD AERÓBICA								
	DIMENSIÓN 1: Capacidad respiratoria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Saturación de Oxígeno	x		x		x		
	Disnea (sensación de falta de aire)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad cardiaca	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Frecuencia cardiaca	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Capacidad física	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Número de repeticiones	x		x		x		
	Fatiga en miembros inferiores (sensación de cansancio en piernas)	x		x		x		
VARIABLE 2: APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1: STOP	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Snore (Ronquidos)	x		x		X		
	Tired (Cansancio)	x		X		X		
	Obstruction (Obstrucción)	x		X		X		
	Pressure (Presión)	x		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BANG	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Body Mass Index (Índice de masa corporal)	x		X		X		
	Age (Edad)	x		X		X		
	Neck (Cuello)	X		X		X		
	Gender (Sexo)	X		X		X		

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Dra. Aimeé Yajaira Diaz Mau

DNI: 40604280

Especialidad del validador: Doctora en Educación / Fisioterapia
Cardiorrespiratoria

27 de Julio del 2025



Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero

Presente

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

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

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

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

Atentamente

Antonio Leonel Gózar Olivos

75274692



Nombres y Apellidos

DNI

Firma

Jenny Suasnabar Carhuapoma

48170287



Nombre y Apellido

DNI

Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025”

Nº	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: CAPACIDAD AERÓBICA								
	DIMENSIÓN 1: Capacidad respiratoria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Saturación de Oxígeno	X		X		X		
	Disnea (sensación de falta de aire)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad cardiaca	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Frecuencia cardiaca	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Capacidad física	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Número de repeticiones	X		X		X		
	Fatiga en miembros inferiores (sensación de cansancio en piernas)	X		X		X		
VARIABLE 2: APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1: STOP	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Snore (Ronquidos)	X		X		X		
	Tired (Cansancio)	X		X		X		
	Obstruction (Obstrucción)	X		X		X		
	Pressure (Presión)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BANG	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Body Mass Index (Índice de masa corporal)	X		X		X		
	Age (Edad)	X		X		X		
	Neck (Cuello)	X		X		X		
	Gender (Sexo)	X		X		X		

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Presenta suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

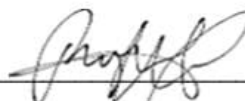
Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Huamani Escudero Pierre Alberto

DNI: 47167011

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria/ Segunda Especialidad en Terapia Cardiorrespiratoria

27 de Julio del 2025



Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Milagros Nohely Rosas Sudario

Presente

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

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

El título nombre de mi proyecto de investigación es: "CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

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

Atentamente

Antonio Leonel Gózar Olivos

75274692



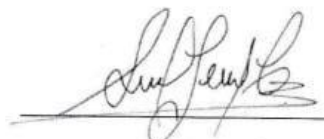
Nombres y Apellidos

DNI

Firma

Jenny Suasnabar Carhuapoma

48170287



Nombre y Apellido

DNI

Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: “CAPACIDAD AERÓBICA Y RIESGO DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO DE COMERCIANTES DEL MERCADO 1º DE MAYO, SAN JUAN DE MIRAFLORES 2025”

Nº	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: CAPACIDAD AERÓBICA								
	DIMENSIÓN 1: Capacidad respiratoria	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Saturación de Oxígeno	X		X		X		
	Disnea (sensación de falta de aire)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad cardiaca	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Frecuencia cardiaca	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Capacidad física	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Número de repeticiones	X		X		X		
	Fatiga en miembros inferiores (sensación de cansancio en piernas)	X		X		X		
VARIABLE 2: APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1: STOP	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Snore (Ronquidos)	X		X		X		
	Tired (Cansancio)	X		X		X		
	Obstruction (Obstrucción)	X		X		X		
	Pressure (Presión)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BANG	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Body Mass Index (Índice de masa corporal)	X		X		X		
	Age (Edad)	X		X		X		
	Neck (Cuello)	X		X		X		
	Gender (Sexo)	X		X		X		

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: ROSAS SUDARIO MILAGROS NOHELY

DNI: 45898804

Especialidad del validador: MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
FISIOTERAPEUTA CARDIORRESPIRATORIA

31 de Julio del 2025



Firma del Experto Informante


Anexo N° 4: Formulario de consentimiento informado

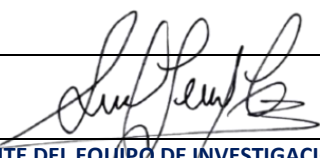
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: Capacidad aeróbica y riesgo de apnea obstructiva del sueño de comerciantes del mercado 1° de mayo, San Juan de Miraflores 2025	
Autor Responsable: Antonio Leonel Gózar Olivos	
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados): Jenny Suasnabar Carhuapoma	
Universidad /Institución:	
I. INVITACIÓN	
<p>Estimado(a) participante:</p> <p>Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: “Capacidad aeróbica y riesgo de apnea obstructiva del sueño de comerciantes del mercado 1° de mayo, San Juan de Miraflores 2025”, desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.</p>	
II. INFORMACIÓN	
2.1	<p>Propósito del estudio:</p> <p>Objetivo General Determinar la relación existente entre la capacidad aeróbica y el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025.</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación que existe entre la capacidad aeróbica según su dimensión respiratoria y el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Establecer la relación existente entre la capacidad aeróbica según su dimensión cardiaca y el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Identificar la relación que existe entre la capacidad aeróbica según su dimensión física y el riesgo de apnea obstructiva del sueño en los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Valorar las características sociodemográficas de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Reconocer el nivel de capacidad aeróbica de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025. Determinar el nivel de riesgo de apnea obstructiva de los comerciantes del mercado 1° de Mayo, San Juan de Miraflores 2025.</p> <p>El presente estudio pretende generar conocimientos actualizados de variables que no son ajenas en el Perú y aún más importante los recursos al alcance de nuestras manos para poder monitorear las condiciones sanitarias.</p>
2.2	Duración del estudio: 5 meses
2.3	Número esperado de participantes: 107 participantes
2.4	<p>Criterios de Inclusión y exclusión:</p> <p>Inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comerciantes entre 30 y 60 años que se dedican a las actividades comerciales en el mercado mencionado - Comerciantes que tengan un consentimiento informado y estén dispuestos a participar en la investigación. - Comerciantes que completen ambas pruebas de evaluación - Comerciantes hemodinámicamente estables <p>Exclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comerciantes con antecedentes de enfermedades pulmonares crónicas, cardíacas o neuromusculares que pueden influir en la capacidad aeróbica - Comerciantes con obesidad mórbida - Comerciantes con lesiones o condiciones físicas que impidan realizar las pruebas - Personas que estén en uso de medicamentos que puedan afectar la respiración o el rendimiento físico.

2.5	Procedimientos del estudio: Dentro de los procedimientos del presente estudio está para comenzar un cuestionario que consta de ocho preguntas de sí y no para marcar, lo cual tomará aproximadamente 2 minutos. Posteriormente una prueba de aptitudes físicas en la cual el participante deberá pararse y sentarse por 1 minuto de una silla bien asegurada, con las manos cruzadas en el pecho y con un pulso-oxímetro en el dedo, reposar por 5 minutos y se le hará control de frecuencias cardíaca, saturación de oxígeno, sensación de falta de aire y sensación de cansancio en las piernas. Cabe mencionar que los resultados serán tratados con estricta confidencialidad y podrán ser entregados a los participantes.
2.6	Riesgos: Se puede tomar en consideración la fatiga durante y después de ejecutarse la prueba de aptitud física
2.7	Beneficios: <i>Los participantes contarán con información actualizada a su disposición que en lo posible pueda aportar al cuidado de su salud, al igual que las medidas más accesiblemente económicas que hoy en día existen, sin dejar de mencionar el aporte significativo que contribuirá a la sociedad científica</i>
2.8	Costos e incentivos: La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.
2.9	Confidencialidad: Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.
2.10	Derechos del participante: Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.
2.11	Preguntas/Contacto: Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable: Antonio Leonel Gózar Olivos, 962351628, a2020103016@uwiener.edu.pe. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Dr.(a) , Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe
2.12	Ocurrencias/Reclamos: En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Dr.(a) Angélica Karina Minaya Galarreta , presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe

III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.

		___/___/202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE <i>Nombre del Participante:</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros:</i>	HUELLA DACTILAR	
		___/___/202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE <i>Nombre del Autor Responsable: Antonio Leonel Gózar Olivos</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros: 75274692</i>	HUELLA DACTILAR	
		___/___/202__.

		FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN <i>(en caso corresponda)</i> Nombre del Integrante del equipo de investigación: Jenny Suasnabar Carhuapoma DNI/Carné de Extranjería/Otros: 48170287		HUELLA DACTILAR
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL <i>(en caso corresponda)</i> Nombre del Testigo o Representante Legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		___/___/202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
NOTA: - La firma del testigo o representante legal será obligatoria solo si el participante tiene una discapacidad que le impida firmar o no saber leer ni escribir. - Si otro integrante del equipo de investigación es asignado para aplicar este consentimiento informado deberá firmar en este documento. - Recuerde que no se debe reclutar voluntarios de grupos "vulnerables" (presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación beneficie directamente a dicha población.		



COOPERATIVA DE SERVICIOS ESPECIALES "PRIMERO DE MAYO" LTDA.

Inscrita en los Registros Públicos de Lima - Ficha 5048 Asiento 2 el 18 de Mayo de 1977
R.U.C. 20109389961


San Juan de Miraflores, 14 de julio de 2025.

SEÑORES:

**JENNY SUASNABAR CARHUAPOMA
ANTONIO LEONEL GÓZAR OLIVOS**

PRESENTE.-

Por medio del presente es para comunicarle que su pedido recibido en nuestra mesa de partes de la COOPERATIVA con recepción de 10 de julio del 2025, ha sido **ACEPTADO**, están autorizados para encuestar a los trabajadores de nuestro Mercado con una identificación-



OSCAR A. PAREDES FLORES
PRESIDENTE DE CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
COOPERATIVA SERVICIOS ESPECIALES
PRIMERO DE MAYO LTDA.




10% 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
- 3%  Publicaciones
- 7%  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
- 3% Publicaciones
- 7% 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.unini.edu.mx	1%
2	Internet	repositorio.uct.edu.pe	1%
3	Trabajos entregados	POSGRADO on 2025-08-17	1%
4	Internet	hdl.handle.net	1%
5	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-05-14	<1%
7	Internet	ir-library.ku.ac.ke	<1%
8	Internet	studyres.es	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Tumbes on 2025-09-30	<1%
10	Internet	repositorio.unprg.edu.pe	<1%
11	Internet	www.coursehero.com	<1%