



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

Fuerza muscular periférica y calidad de sueño en comerciantes del mercado
Conzac, Lima 2025

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autora: Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8182-0439>

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

Yo, **Alzamora Zambrano Stefani Beatriz**, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“Fuerza muscular periférica y calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025”** asesorado por el docente: **Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio**, DNI N°06139258 ORCID **0000-0001-8684-6901** tiene un índice de similitud de 10 (diez) % con código **14912:489275407** 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.



.....
Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz

AUTOR

DNI N°75201813



.....
Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

ASESOR

DNI N°06139258

Lima, 06 de Noviembre de 2025

INDICE

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	
1.2. Formulación del problema	
1.2.1. Problema general	
1.2.2. Problemas específicos.....	
1.3. Objetivos de la investigación.....	
1.3.1. Objetivo general.....	
1.3.2. Objetivos específicos.....	
1.4. Justificación de la investigación	
1.4.1. Teórico.....	
1.4.2. Metodología.....	
1.4.3. Practica	
1.5. Delimitación de la investigación	
1.5.1. Temporal	
1.5.2. Espacial	
1.5.3. Unidad de análisis.....	

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	
2.1.1. Antecedentes internacionales	
2.1.2. Antecedentes nacionales	
2.2. Bases teóricas	
2.3. Formulación de hipótesis	
2.3.1 Hipótesis general	
2.3.2 Hipótesis específicas	

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación	
3.2. Enfoque de la investigación	
3.3. Tipo de investigación	
3.4. Diseño de la investigación	

3.5. Población, muestra y muestreo	
3.5.1. Población.....	
3.5.2. Muestra.....	
3.5.3. Muestreo.....	
3.6. Variables y operacionalización	
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	
3.7.1 Técnica	
3.7.2 Descripción de instrumentos,.....	
3.7.3 Validación	
3.7.4 Confiabilidad	
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	
3.9 Aspectos éticos	
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1. Cronograma de actividades	
4.2. Presupuesto ...	
5. REFERENCIAS	
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Instrumentos	
Anexo 3: Validez de los instrumentos	
Anexo 4: Consentimiento informado	
Anexo 5: Carta de permiso de la institución para la recolección de datos	
Anexo 6: Reporte de similitud de Turnitin	

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT), a nivel mundial existen diversas jornadas laborales en cada país; como por ejemplo en Asia el 29% de los países tiene una jornada laboral mayor de 60 horas semanales, en cambio en Europa trabajan solo un aproximado de 40 horas semanales, a excepción de Letonia que tiene un horario laboral de 42 horas semanales; en Estonia, República Checa y España tienen establecido 41 horas semanales similares también a Cuba y República Dominicana un horario laboral que oscila entre 40 a 47 horas semanales, del mismo modo en América Central, El Salvador y Honduras trabajan las mismas horas; en Costa Rica, Guatemala y Panamá tienen un promedio de 46 a 48 horas semanales y en América Latina, los países del sur trabajan entre 46 a 48 horas semanales, asimismo en Chile, Brasil y Ecuador trabajan entre 40 a 47 horas semanales (1,2) y en nuestro país, tanto a nivel sector público como privado se trabaja 48 horas semanales, es decir 8 horas máximas diarias (3).

La organización mundial de la salud (OMS), refiere que la fuerza muscular periférica es un indicador para la evaluación y funcionalidad de los miembros superiores, especialmente de las manos, la cual nos permite medir e identificar con la presión total manual la fuerza y en que parámetro se encuentra la capacidad funcional musculoesquelética y de ser primordial en el desarrollo de las actividades cotidianas, ya que si ésta se encuentra en condiciones adecuadas genera un menor consumo de energía (4) (5).

Sin embargo, diversos estudios evidencian que más del 60% de la población mundial no cumple con los niveles recomendados de actividad física necesarios para favorecer un adecuado estado de salud y mejorar su vitalidad, por lo que esta población tiene mayor riesgo de padecer diversas enfermedades (6). Según estudios científicos la fuerza

muscular periférica decrece progresivamente con el pasar de los años a partir de los 30 a 50 años de edad, desde los 60 años de edad se observa un mayor decrecimiento no lineal en la fuerza de agarre que oscila entre 15% a 30% y pasado los 80 años de edad el 20% del mismo (7). De este modo, la fuerza muscular periférica se mide con un instrumento validado y denominado dinamómetro, el cual sirve para la determinación de la funcionalidad en relación con las actividades diarias que realiza el paciente y a su vez esto contribuye a un óptimo estado de salud (8).

Por otro lado, la calidad del sueño es también una pieza clave para obtener un buen estado de salud física y mental porque durante este proceso nuestro cuerpo se repara y recupera las energías necesarias para continuar con nuestras labores diarias (9). La OMS considera que ante la carencia de un buen descanso y la cantidad de horas suficientes puede verse reflejado notablemente en el bienestar de una persona, al respecto en la edad adulta se recomienda dormir entre 6 a 7 horas diarias y a las mismas horas (10). Cabe resaltar que la calidad del sueño tiene diversos factores individuales, tales como las enfermedades psiquiátricas como la depresión, trastorno bipolar y trastorno de la ansiedad (11); del mismo modo, también existen otras patologías no psiquiátricas como la enfermedad de Willis-Ekbom, el síndrome de apnea del sueño y también puede verse afectado por el excesivo consumo de alcohol y fármacos (12).

Según la American Heart Association, afirma que es esencial tener un patrón de sueño continuo para la salud cardiovascular y la salud en general, por consiguiente, esto reducirá el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y también se menciona que desafortunadamente 1 de cada 3 personas no duerme la cantidad de horas indispensables para alcanzar una vida saludable (13). En el 2022, en el departamento de Arequipa, se llevó a cabo una investigación en la que se identificó que el 75% de los trabajadores de

una empresa presentaba una calidad de sueño deficiente, mientras que únicamente el 25% mostró una calidad de sueño favorable. (14).

Luego de todo lo expuesto, se plantea como objetivo principal; determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?
- ¿Cuál es la fuerza muscular periférica en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?
- ¿Cuál es la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza débil de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- Identificar la fuerza muscular periférica en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- Identificar la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- Identificar la relación entre la dimensión fuerza débil de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- Identificar la relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- Identificar la relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

Se justificará teóricamente, ya que se quiere determinar si existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño, con lo cual se dejará información actualizada a la comunidad científica. Asimismo, de obtener datos relevantes, ya que es fundamental que los comerciantes tengan en cuenta a partir de ahora sobre la importancia de la calidad del sueño con respecto a la fuerza muscular periférica para así disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiorrespiratorias, además de lograr desempeñarse de una manera óptima en sus actividades diarias y por consiguiente obtener una mejor calidad de vida.

1.4.2. Justificación metodológica

La presente investigación se fundamenta metodológicamente, ya que adoptará un enfoque de tipo descriptivo-correlacional con el propósito de analizar la relación existente ambas variables. Se empleará el dinamómetro Camry y el cuestionario de Pittsburgh como instrumentos de medición. Aunque ambos cuentan con validación internacional, su aplicación en el contexto nacional será sometida a un proceso de evaluación mediante juicio de expertos

1.4.3. Justificación practica

La relevancia práctica de este estudio radica en que aportará beneficios a los comerciantes, ya que permitirá al fisioterapeuta cardiorrespiratorio diseñar y aplicar programas preventivos orientados a promover una mejor calidad de vida y hábitos saludables. Asimismo, facilitará la comprensión de la relación entre la calidad del sueño y la fuerza muscular periférica, contribuyendo a reducir el riesgo de lesiones durante la

actividad laboral. Además, esta investigación servirá como referencia para futuros trabajos científicos, fortaleciendo el desarrollo del conocimiento en el área.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

Esta investigación se realizará entre marzo a septiembre del 2025.

1.5.2. Espacial

Se llevará a cabo en el mercado Conzac, ubicado en la Av. Angélica Gamarra de León Velarde 850 - 860, en el distrito de Los Olivos, en la ciudad de Lima, Perú.

1.5.3. Unidad de análisis

La población del presente estudio estará constituida por comerciantes del mercado, Conzac siendo su unidad de análisis, un comerciante del mercado Conzac.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Méndez, et al (15). Tuvieron como objetivo “Comparar dos dinamómetros para comparar la concordancia entre las mediciones”. Se realizó un estudio transversal y comparativo con una muestra de 120 participantes pertenecientes a una comunidad. Para la evaluación se emplearon dos instrumentos de medición: el dinamómetro manual hidráulico Jamar y el dinamómetro manual digital Camry. Los resultados evidenciaron una correlación positiva significativa entre ambos dispositivos. En la mano dominante (MD), se obtuvo un coeficiente de Pearson de $r = 0.974$ ($p < 0.001$), mientras que en la mano no dominante (MND) el coeficiente de Spearman alcanzó $\rho = 0.973$ ($p < 0.001$). Asimismo, el coeficiente de concordancia de Lin fue de 0.98 para la MD y 0.97 para la MND, confirmando la similitud en los registros. Además, el coeficiente de correlación intraclase (CCI) mostró valores de 0.971 (IC 95 % = 0.95-0.97) en la MD y 0.975 (IC 95 % = 0.96-0.98) en la MND. En conclusión, los resultados respaldan que el dinamómetro Camry es una herramienta confiable y precisa para evaluar la fuerza de prensión manual en adultos mayores de 60 años de la comunidad.

Guevara y García (16). Tuvieron como objetivo “Determinar la relación entre la calidad del sueño y el estrés en trabajadores de una empresa de importaciones de la ciudad de Ambato”. Fue una investigación con un diseño no experimental de tipo correlacional de corte transversal. En el participaron 140 empleados; de acuerdo al sexo el 54,3% son hombres y el 45,7% mujeres. La media de edad fue de 32,06. Se aplicaron los instrumentos de calidad del sueño de Pittsburgh y el instrumento Maslach Burnout Inventory (MBI). Los resultados revelan prevalencia de problemas asociados al sueño que requieren atención médica en el 57,1% de los participantes; seguido del 30% quienes no tuvieron problemas del sueño; sobre el estrés se encontró prevalencia de niveles medios y altos en

el 98,6% de evaluados; no se hallaron diferencias entre los niveles de estrés y el sexo de los participantes y finalmente se detalló la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el estrés. Se concluyó que la calidad del sueño se manifiesta de forma independiente a los niveles de estrés.

Castillo, et al (17). Plantearon como objetivo “Analizar la calidad del sueño del personal de enfermería de dos hospitales de tercer nivel en Canarias y su correlación con el turno de trabajo”. Fue un estudio observacional, analítico y transversal, con una muestra de 275 enfermeros y técnicos en cuidados auxiliares de enfermería (TCAEs). Se midió calidad de sueño mediante el test de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), las características sociodemográficas y laborales con un cuestionario creado ad hoc. El 65,8% del personal de enfermería tiene una pésima calidad del sueño. Igualmente, se percibió que la turnicidad laboral altera la condición del sueño. Los trabajadores con turno antiestrés (D/N) tienen mejor calidad de sueño ($M=7,31$; $\pm DE=4,0$) comparado con el turno rotatorio (M/T/N) ($M= 9,06$; $\pm DE=4,3$); $p=0,01$. Se concluye que las variaciones del sueño son frecuentes entre el personal de enfermería, siendo el turno antiestrés (D/N) el que menos modifica la naturaleza del sueño.

Wieczorek, et al (18). Tuvieron como objetivo “Analizar la asociación entre la fuerza muscular periférica y la capacidad respiratoria en adultos sanos”. Se desarrolló un estudio de tipo transversal y correlacional con la participación de 36 adultos sanos, cuyas edades oscilaron entre 56 y 64 años. Para evaluar la capacidad cardiorrespiratoria submáxima, se aplicó la prueba de marcha de seis minutos (6MWT), mientras que la fuerza de prensión manual fue medida utilizando un dinamómetro digital Camry. Los resultados indicaron que la distancia media recorrida fue de 455,17 metros ($\pm 90,41$) y que la fuerza muscular periférica presentó un promedio de 30,22 kg ($\pm 8,36$). Mediante el coeficiente de correlación de Pearson, se determinó la existencia de una relación débil pero

estadísticamente significativa entre la fuerza muscular periférica y la capacidad cardiorrespiratoria ($p = 0,05$). En síntesis, los hallazgos evidencian que, aunque la correlación es baja, resulta relevante y aporta información útil para la evaluación funcional de adultos sanos que forman parte de una comunidad.

Halaweh, (19). Tuvo como objetivo “Determinar la asociación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de vida en adultos en una comunidad”. Se realizó un estudio transversal y correlacional en una muestra integrada por 176 adultos cuyas edades oscilaban entre 58 y 67 años. La fuerza muscular periférica fue evaluada mediante un dinamómetro digital Camry, mientras que la calidad de vida se analizó utilizando el cuestionario EuroQol-5. Los resultados mostraron que tanto la fuerza muscular como la calidad de vida mantienen una correlación negativa con la edad ($p < 0.001$), observándose valores más bajos en ambas variables a medida que aumenta la edad. Además, se identificaron asociaciones significativas entre la fuerza de prensión manual y los dominios de funcionamiento y bienestar subjetivo evaluados por el EuroQol-5. En conclusión, la fuerza de prensión se considera un indicador práctico y confiable para detectar posibles riesgos de deterioro físico en adultos mayores. Asimismo, mantener niveles adecuados de fuerza muscular podría contribuir a mejorar la calidad de vida relacionada con la salud en esta población.

Pessoa, et al (20). El objetivo de su estudio fue “Evaluar la asociación entre la fuerza de prensión palmar y la capacidad respiratoria en jóvenes por sexo”. Se desarrolló un estudio de tipo transversal, prospectivo y correlacional con la participación de 40 jóvenes cuyas edades oscilaron entre 18 y 35 años. Para la evaluación, se utilizó un dinamómetro con el objetivo de medir la fuerza de prensión palmar (FPP) y un manovacuómetro para determinar la capacidad respiratoria. Los resultados mostraron que, en las mujeres, los valores promedio de presión inspiratoria máxima (PI_{máx}) y presión espiratoria máxima

(PE_{máx}) fueron de 98 cmH₂O y 92.50 cmH₂O, respectivamente, mientras que en los varones los promedios alcanzaron 120 cmH₂O y 147 cmH₂O. En cuanto a la fuerza de presión manual, las mujeres registraron un promedio de 21.84 kg/f y los varones de 34.28 kg/f. En conclusión, se determinó que tanto la capacidad respiratoria como la FPP resultaron mayores en varones. No obstante, en las mujeres se observó una correlación moderada entre P_{Imáx} y FPP ($r = 0.21$) y entre PE_{máx} y FPP ($r = 0.23$). En contraste, en los varones se identificó una correlación débil entre P_{Imáx} y FPP ($r = -0.38$) y una correlación moderada entre PE_{máx} y FPP ($r = 0.25$).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Saldaña et al. (21). Plantearon como objetivo “Determinar la correlación entre la actividad física y la calidad del sueño en padres de familia”. Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal, correlacional y analítico con la participación de 88 padres. Para la recolección de datos, se aplicaron dos instrumentos: el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. Los hallazgos revelaron la existencia de una relación directa y significativa entre los niveles de actividad física y la calidad del sueño, con un valor de $p = 0,03$. En cuanto a los resultados por género, se identificó que las mujeres presentaron una baja calidad de sueño en un 57,95%, una baja actividad física en un 54,54% y que el 30,7% trabaja más de 41 horas semanales; además, el 57,9% pertenece al grupo de padres con formación profesional. En conclusión, el estudio confirma que existe una asociación significativa entre la actividad física y el descanso, evidenciando que los padres que realizan ejercicio de manera constante presentan mejor calidad de sueño en comparación con aquellos que llevan un estilo de vida más sedentario.

Sandoval y Querevalu (22). Plantearon como objetivo “Investigar la asociación entre la percepción de la calidad del sueño, la composición corporal y el nivel de glucosa en una muestra de adultos peruanos”. Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal con una muestra compuesta por 63 participantes, cuyas edades oscilaron entre 18 y 63 años. Para la recolección de información, se emplearon tres instrumentos principales: el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) y la medición de los niveles de glucosa en sangre. Los resultados mostraron que, entre los individuos que reportaron mala calidad de sueño, un 48,7 % presentó exceso de peso corporal; no obstante, esta relación no alcanzó significancia estadística ($p > 0,05$). Un hallazgo relevante evidenció que las personas que percibían tener una buena calidad de sueño registraron un porcentaje de grasa corporal más elevado ($37,5 \pm 6,3$) en comparación con quienes reportaron un descanso no óptimo ($35,3 \pm 7,2$), diferencia que sí resultó estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Esto indica que la percepción subjetiva de la calidad del sueño no siempre se relaciona de manera directa con menores niveles de grasa corporal. En conclusión, los hallazgos resaltan la necesidad de implementar programas educativos y estrategias preventivas que fomenten mejores hábitos de descanso en la población. Promover una higiene adecuada del sueño podría desempeñar un papel esencial en la reducción del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y, a su vez, contribuir al fortalecimiento de la salud integral y al bienestar general de las personas.

Chero, et al (23). El objetivo de su investigación fue “Determinar las características, así como relación entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en pacientes que padecieron COVID-19”. El presente estudio, de diseño descriptivo, correlacional y transversal, se desarrolló en el Centro Privado de Rehabilitación Respiratoria ubicado en Lima. La investigación incluyó a 88 participantes mayores de 20 años, evaluados tras cumplir 30 días de alta médica. Para la recolección de datos se emplearon la Prueba de

Caminata de 6 Minutos (C6M) y la dinamometría manual tipo Camry para medir la fuerza de agarre. Los hallazgos revelaron que la media de edad fue de $61,7 \pm 14,5$ años, con mayor afectación en individuos mayores de 50 años. Además, el sexo masculino, el tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos y el índice de masa corporal resultaron factores influyentes en quienes presentaron secuelas por COVID-19. Se evidenció una correlación significativa entre la distancia recorrida y la fuerza de agarre ($p < 0,05$, $\rho = -0,236$), con valores promedio de $504,44 \pm 56,30$ metros y $27,21 \pm 5,50$ kg, respectivamente. Finalmente, se concluyó que existe una relación entre la fuerza de agarre, clasificada en baja y normal, y la distancia recorrida en pacientes recuperados de COVID-19.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Fuerza muscular

La fuerza muscular se entiende como la habilidad del sistema musculoesquelético para producir contracción y ejercer presión suficiente que permita vencer resistencias externas. Conservar un nivel adecuado de esta capacidad resulta fundamental para mantener un estado de bienestar general y garantizar un rendimiento funcional óptimo durante las tareas cotidianas. Una reducción en esta facultad puede derivar en restricciones de movimiento y favorecer la aparición de descompensaciones musculares, lo que potencialmente altera la estabilidad y la correcta postura corporal (24).

La fuerza muscular constituye una capacidad física esencial que se adquiere y perfecciona de forma gradual conforme avanza el desarrollo humano. A medida que se alcanza la etapa de madurez, comienzan a evidenciarse variaciones significativas entre hombres y mujeres en cuanto a su potencial de fuerza. En el caso de los varones, el pico máximo de rendimiento suele alcanzarse aproximadamente entre los 18 y 20 años, mientras que en las mujeres este proceso de consolidación suele completarse entre dos y tres años antes, evidenciando una diferencia temporal en la evolución de esta capacidad física (24).

La intensidad de la fuerza está determinada por múltiples factores, entre ellos el tamaño y volumen de las fibras musculares, la correcta integración del sistema neuromuscular y la capacidad de las unidades motoras para activarse de forma coordinada frente a una resistencia. Asimismo, su expresión no depende únicamente de la composición estructural del músculo, sino también de elementos biomecánicos que condicionan la cantidad de fuerza necesaria para manipular un objeto externo, considerando la disposición y el funcionamiento de los sistemas de palancas que intervienen durante la ejecución del movimiento (25).

2.2.2. Fuerza muscular periférica

Se define como la habilidad del tejido muscular para efectuar múltiples contracciones de manera continua bajo diferentes circunstancias, incluso al enfrentar la fuerza de la gravedad, dentro de un tiempo determinado. Esta capacidad está directamente vinculada al tamaño de las fibras musculares, ya que un mayor grosor se asocia con una producción superior de fuerza. La realización de ejercicios con sobrecarga o pesas favorece el desarrollo de esta función, generando un aumento en el diámetro de las fibras y promoviendo la hipertrofia. Por el contrario, la disminución en dicho grosor evidencia un proceso de degeneración muscular o atrofia (25).

La fuerza mencionada está estrechamente relacionada con el tamaño de las fibras musculares y con la eficiencia del sistema neuromuscular, incluyendo la activación de las unidades motoras durante el esfuerzo. No obstante, su desarrollo no depende únicamente de la constitución física individual, sino también de diversos aspectos biomecánicos. Entre estos destacan alrededor de quince factores que determinan la intensidad necesaria para mover o sostener un objeto, considerando la interacción de un sistema de palancas que influye en la producción de fuerza (26).

2.2.2.1. Valoración de la fuerza muscular periférica

La medición de dicha fuerza se realiza mediante un dinamómetro manual, un instrumento ampliamente empleado en el ámbito clínico que permite valorar el rendimiento del miembro superior y obtener datos exactos sobre su funcionalidad (27), en este contexto, la rehabilitación resulta esencial para identificar los factores que favorecen la recuperación de la funcionalidad durante el proceso de recuperación, convirtiéndose en un parámetro fundamental del bienestar general. Asimismo, actúa como un marcador preventivo que permite detectar de forma anticipada la probabilidad de desarrollar

diversas enfermedades y la posible mortalidad asociada a trastornos cardiovasculares, metabólicos y nutricionales (28).

Dinamómetro de Camry

El dinamómetro desarrollado por Zhongshan Camry es un instrumento diseñado para valorar la fuerza de presión manual, equipado con cinco niveles de resistencia regulable y una pantalla digital LCD que facilita la visualización de los resultados. Dispone de memoria interna con capacidad para registrar hasta 19 mediciones, incluyendo datos como edad y sexo del participante. Su uso es óptimo en ambientes con temperaturas de hasta 18 °C y niveles de humedad entre el 30% y el 90%. Permite medir fuerzas de hasta 90 kg, con una exactitud de 100g. Para una evaluación precisa, el examinado debe mantener una postura erguida, con rodillas extendidas, hombro en posición neutral, codo flexionado a 90° y muñeca alineada adecuadamente. Además, el evaluador debe ubicar el dispositivo de forma lateral y situarse frente a este para controlar correctamente la prueba (29).

Indicación recomendada para realizar la medición

Este instrumento se emplea como una herramienta de evaluación funcional orientada a estimar el estado integral de la salud física. Su aplicación abarca tanto a personas sin alteraciones como a entornos clínicos de seguimiento. Además, es especialmente relevante en casos de restricción de movilidad o periodos prolongados de inactividad, ya que permite identificar la reducción de la capacidad funcional de la mano, así como las adaptaciones compensatorias que afectan el desempeño del miembro superior (29).

Desarrollo de medición:

- Hombros aducidos y sin rotación
- Codo en flexión de 90° pegado al tronco, antebrazo y muñeca en posición neutral
- Se repite 3 veces y se considera el de mayor valor en Kg.

El individuo realiza una prensión manual con fuerza máxima de manera rápida, alcanzando el pico de tensión en un lapso mínimo de tres segundos, repitiéndose el procedimiento tras un minuto de recuperación (30).

Tabla 1: Fuerza muscular periférica con el dinamómetro de Camry en personas de 20 a 64

Edad	Hombre			Mujer		
	Débil	Normal	Alta	Débil	Normal	Alta
20 - 24	<36.8	36.8 - 56.6	> 56.6	< 21.5	21.5 – 35.3	> 35.3
25 - 29	<37.7	37.7 - 57.5	> 57.5	< 25.6	25.6 – 41.4	> 41.4
30 - 34	<36.0	36.0 - 55.8	> 55.8	< 21.5	21.5 – 35.3	> 35.3
35 - 39	<35.8	35.8 - 55.6	> 55.6	< 20.3	20.3 – 34.1	> 34.1
40 - 44	<35.5	35.5 - 55.3	> 55.3	< 18.9	18.9 – 32.7	> 32.7
45 - 49	< 34.7	34.7 - 54.5	> 54.5	< 18.6	18.6 – 32.4	> 32.4
50 - 54	< 32.9	32.9 - 50.7	> 50.7	< 18.1	18.1 – 31.9	> 31.9
55 - 59	< 30.7	30.7 - 48.5	> 48.5	< 17.7	17.7 – 31.5	> 31.5
60 - 64	< 30.2	30.2 - 48.0	> 48.0	< 17.2	17.2 -31.0	> 31.0

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Sueño

El sueño es un fenómeno biológico de carácter activo y periódico, considerado un componente fundamental para preservar el equilibrio físico, mental y emocional, siendo indispensable para el bienestar general de la persona (31). Otros autores lo describen como un “estado del organismo regular, recurrente y fácilmente reversible, y cíclico que se caracteriza por la disminución de la conciencia, relativa paz y por un gran aumento del

umbral o de la respuesta a los estímulos externos en relación con el estado de vigilia” (32).

Constituye un proceso esencial para la salud y el bienestar humano, ocupando cerca de un tercio de la vida. La cantidad de horas dormidas varía según las características individuales, oscilando generalmente entre 7 y 8 horas, aunque en algunos casos puede ser menor o mayor. Sin embargo, los factores que generan estas diferencias en los patrones de sueño aún no se comprenden por completo (33).

El sueño constituye un fenómeno biológico de carácter rítmico que, por lo general, se desarrolla de manera natural, manifestando distintos grados de profundidad. A lo largo de sus fases se generan modificaciones fisiológicas particulares, las cuales se agrupan en dos etapas esenciales: la fase de sueño REM y la fase de sueño no REM (34).

Etapas de sueño

Sueño NO REM

Corresponde a la fase inicial del sueño, la cual se subdivide en cuatro etapas específicas que se detallarán a continuación:

Fase 1 (ahora denominada N1): La fase inicial del sueño se caracteriza por un descanso superficial y de fácil interrupción. En este periodo, la actividad muscular disminuye gradualmente y, ocasionalmente, se producen contracciones involuntarias llamadas mioclonías del sueño. En el EEG se evidencian ondas de baja frecuencia, con ausencia de movimientos oculares o presencia de movimientos muy lentos, teniendo una duración aproximada de 10 minutos (34).

Fase 2 (ahora denominada N2): En esta fase del sueño, que abarca cerca del 50% del ciclo total, la actividad cerebral muestra un descenso notable en su ritmo. El cuerpo entra en un estado de relajación más profunda, acompañado por una disminución evidente de la respiración y la frecuencia cardíaca, lo que hace más difícil interrumpir el descanso (34).

Fase 3: Se trata de una etapa de corta duración, que suele extenderse entre dos y tres minutos, en la que el cuerpo inicia una transición gradual desde la vigilia hacia un estado de descanso profundo (35).

Fase 4 (denominada N3): Esta etapa representa el periodo de descanso profundo y se considera la fase más determinante para garantizar un sueño reparador. En los registros del electroencefalograma (EEG) se observa una actividad eléctrica de muy baja frecuencia, inferior a 2 Hz. Durante este intervalo, el organismo alcanza un nivel de desconexión considerable, lo que dificulta significativamente el despertar, mientras que tanto la frecuencia respiratoria como la presión arterial muestran una reducción estimada entre un 10% y un 30% (35).

Sueño REM

La fase R, también denominada sueño REM, se distingue por una intensa actividad cerebral y representa cerca del 25 % del ciclo total del sueño, con una duración de 15 a 30 minutos. Se caracteriza por movimientos oculares rápidos, disminución casi completa del tono muscular y variaciones irregulares en la frecuencia cardíaca y respiratoria. En esta etapa ocurren la mayoría de los sueños (35).

A lo largo de la noche, los periodos de sueño NREM y REM se suceden de forma repetitiva, repartiéndose en un promedio de cuatro a cinco ciclos. En total, el descanso nocturno abarca cerca de ocho horas, de las cuales la mayor parte corresponde al NREM,

mientras que la fase REM ocupa aproximadamente un cuarto del tiempo total, alternándose de manera equilibrada durante el proceso de sueño (35).

2.2.4. Calidad de sueño

La calidad del sueño se relaciona con la eficiencia para alcanzar un descanso reparador durante la noche, lo que contribuye al adecuado funcionamiento físico y mental durante el día. Este componente resulta esencial no solo para preservar el bienestar general, sino también para potenciar el equilibrio integral y promover un estilo de vida saludable (36).

Representa un pilar fundamental para el desarrollo de las actividades cotidianas, cuya calidad puede verse afectada por múltiples factores vinculados al estado de salud. Este elemento desempeña un papel determinante en el mantenimiento del bienestar físico y mental, además de favorecer una mejor calidad de vida. En este contexto, la creciente atención de la comunidad científica ha permitido identificar más de 90 alteraciones relacionadas con el sueño, entre las que se incluyen el insomnio, la somnolencia diurna, la narcolepsia y el sonambulismo. De esta manera, se ha establecido que una deficiente calidad del sueño, junto con la presencia de estos trastornos, puede aumentar significativamente la probabilidad de desarrollar diversas patologías (37).

Medición de la calidad de sueño

La medición de la calidad del sueño representaba una tarea compleja debido a la naturaleza multifactorial de este fenómeno, que integra componentes tanto objetivos como subjetivos asociados al descanso y al rendimiento diurno. Con el fin de superar esta limitación, en 1989, Buysse y su equipo diseñaron un instrumento de autoevaluación que permite estimar de manera integral la calidad del sueño a partir de siete dimensiones específicas. Dicho instrumento, ampliamente validado y utilizado en la actualidad, se

conoce como Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y constituye una herramienta fundamental para la investigación y la práctica clínica (38).

Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP):

Constituye una herramienta estandarizada empleada para analizar de manera detallada la calidad del sueño en diferentes contextos de investigación clínica. Está compuesto por un total de 19 preguntas orientadas a recopilar información específica sobre los patrones y características del descanso nocturno, lo que permite establecer si el nivel de calidad del sueño de un individuo es óptimo o deficiente (38). Consta de siete componentes:

- **Calidad de sueño subjetiva:** Hace referencia a la valoración personal que realiza el individuo acerca de cuán reparador y satisfactorio considera su descanso nocturno.
- **Latencia del sueño:** Analiza el intervalo requerido por la persona para lograr conciliar el sueño desde el momento en que se acuesta.
- **Duración del sueño:** Corresponde al número aproximado de horas que el sujeto permanece en estado de descanso continuo durante la noche.
- **Eficiencia del sueño:** Determina la relación entre el tiempo total en cama y el tiempo efectivamente dormido, valorando así la eficiencia y calidad del reposo.
- **Alteraciones del sueño:** Examina la presencia de perturbaciones en el descanso ocasionadas por factores como ruidos, problemas respiratorios, temperatura, preocupaciones u otros estímulos que provoquen despertares nocturnos.
- **Uso de medicación para dormir:** Evalúa si la persona utiliza o no medicamentos para facilitar el inicio o mantenimiento del sueño.

- **Disfunción diurna:** Considera los efectos de la somnolencia excesiva durante el día y cómo esta interfiere en el rendimiento, la concentración y el desarrollo de actividades cotidianas (38).

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- **Hi:** Existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025
- **Ho:** No existe relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

- **Hi:** Existe relación entre la dimensión fuerza débil de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- **Ho:** No existe relación entre la dimensión fuerza débil de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- **Hi:** Existe relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- **Ho:** No existe relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- **Hi:** Existe relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.
- **Ho:** No existe relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.

3. METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación

La investigación utilizará un método hipotético-deductivo, partiendo de una hipótesis inicial que, al finalizar el estudio, será comprobada mediante la comparación de los resultados obtenidos con la evidencia empírica (39).

3.2. Enfoque de la investigación

Se optará por un enfoque cuantitativo, dado que la recolección de información se llevará a cabo mediante la utilización de dos herramientas de evaluación, cuyos datos serán procesados y evaluados mediante técnicas estadísticas con el propósito de interpretar y exponer los resultados obtenidos (39).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación será aplicada, ya que emplea fundamentos científicos para analizar y entender la problemática presente en la población seleccionada. Además, los hallazgos obtenidos buscarán ofrecer un impacto práctico, ya sea brindando mejoras directas a la comunidad estudiada o proponiendo alternativas que favorezcan la resolución de los problemas detectados (39).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño metodológico que se adaptará será a un estudio no experimental, debido a que no se intervendrá ni se alterarán las variables, sino que se observarán los hechos tal y como suceden en su entorno natural para luego proceder a su análisis. Asimismo, se aplicará un corte transversal, ya que la recopilación de la información se efectuará en un único punto temporal. Por último, la investigación tendrá un carácter descriptivo-

correlacional, dado que su propósito es examinar e interpretar el grado de relación o asociación existente entre las dos variables establecidas (39).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La investigación estará conformada por 100 comerciantes que trabajan en el mercado Conzac, entre los meses de marzo a septiembre del 2025.

3.5.2. Muestra

La muestra estará compuesta por 81 comerciantes, calculada mediante la fórmula para poblaciones finitas debido a que se trata de un grupo accesible. Se aplicarán criterios de inclusión y exclusión para su selección, asegurando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% (40).

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

- Tamaño de la población (N) = 100
- Nivel de confiabilidad: 95%
- Valor de Z = 1,96
- Proporción de (p) = 50
- Margen de error (d) = 5%
- Tamaño de la muestra (n) = 81 Porción de la población que no presenta el fenómeno de estudio = q = (1- p).

3.5.3. Muestreo

Este estudio empleará un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los participantes según su accesibilidad y disposición para formar parte del análisis. La elección de la muestra no se realiza al azar, sino considerando que los individuos cumplan con los requisitos definidos en los criterios de inclusión de la investigación (39).

Criterios de inclusión

- Comerciantes del mercado Conzac.
- Comerciantes entre las edades de 20 a 64 años.
- Comerciantes que acepten participar del estudio.
- Comerciantes hemodinámicamente estables.

Criterios de exclusión

- Comerciantes que no completen el llenado de los instrumentos de evaluación.
- Comerciantes con episodios cardiorrespiratorios recientes.
- Comerciantes que durante la evaluación presenten dolor intenso.
- Comerciantes con alguna lesión musculoesquelética recientes.
- Comerciantes del sexo femenino que estén en periodo de gestación.
- Comerciantes con afecciones neurológicas.

3.6. Variables y operacionalización

Definición conceptual: Se define como la aptitud del tejido muscular para generar tensión frente a una resistencia externa. Durante la contracción, el músculo posee la capacidad de mantener o superar dicha carga, la cual puede variar entre alta, moderada o baja intensidad (41).

Tabla 2: Operacionalización de la fuerza muscular periférica

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Fuerza muscular periférica	Para valorar la fuerza muscular periférica se realizará utilizando un dinamómetro Camry.	Fuerza débil Fuerza normal Fuerza alta	Sexo Edad	Ordinal	Masculino 20 - 24 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 36.8 • Normal: 36.8 - 56.6 • Fuerte: >56.6 25- 29 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 37.7 • Normal: 37.7 - 57.5 • Fuerte: >57.5 30 - 34 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 36 • Normal: 36 - 55.8 • Fuerte: >55.8 35- 39 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 35.8 • Normal: 35.8 – 55.6 • Fuerte: >55.6 40 – 44 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 35.5 • Normal: 35.5 – 55.3 • Fuerte: >55.3 45 - 49 años

					<ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 34.7 • Normal: 34.7 - 54.5 • Fuerte: >54.5 <p>50- 54 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 32.9 • Normal: 32.9 - 50.7 • Fuerte: >50.7 <p>55 - 59 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 30.7 • Normal: 30.7 - 48.5 • Fuerte: >48.5 <p>60- 64 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 30.2 • Normal: 30.2 – 48 • Fuerte: >48 <p>Femenino</p> <p>20 - 24 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 21.5 • Normal: 21.5 - 35.3 • Fuerte: >35.3 <p>25- 29 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 25.6 • Normal: 25.6 - 41.4 • Fuerte: >41.4 <p>30 - 34 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 21.5 • Normal: 21.5 – 35.3 • Fuerte: >35.3 <p>35- 39 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 20.3 • Normal: 20.3 – 34.1 • Fuerte: >34.1 <p>40 – 44 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 18.9 • Normal: 18.9 – 32.7
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte: >32.7 45 - 49 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 18.6 • Normal: 18.6 – 32.4 • Fuerte: >32.4 50- 54 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 18.1 • Normal: 18.1 - 31.9 • Fuerte: >31.9 55 - 59 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 17.7 • Normal: 17.7 - 31.5 • Fuerte: >31.5 60- 64 años <ul style="list-style-type: none"> • Débil: < 17.2 • Normal: 17.2 – 31 • Fuerte: >31
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

3.6.2. Variable 2: Calidad de sueño

Definición conceptual: Se concibe como la habilidad de alcanzar un sueño reparador durante el periodo nocturno, lo que facilita un rendimiento eficiente en las tareas diurnas. Esta dimensión es fundamental para el mantenimiento del bienestar físico y mental, constituyendo un elemento crucial para promover una vida saludable y equilibrada (36).

Tabla 3: Cuadro de operacionalización de la calidad de sueño

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Calidad de sueño	La medición de esta variable se llevará a cabo mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), un cuestionario estructurado de 19 ítems creado para evaluar de manera integral la calidad del descanso nocturno.	“Calidad subjetiva del sueño”	Percepción del sueño como bueno o malo	Ordinal	0 a 4 buena calidad de sueño. 5 a 21 mala calidad de sueño
		“Latencia del sueño”	Tiempo promedio que demora en quedarse dormido		
		“Duración del sueño”	Tiempo promedio que demora en quedarse dormido		
		“Eficiencia habitual del sueño”	Porcentaje de tiempo en cama realmente dormido		
		“Alteraciones del sueño”	Frecuencia de despertares, interrupciones, dificultad para respirar		
		“Uso de medicación para dormir”	Frecuencia del uso de medicamentos para inducir el sueño		
		“Disfunción diurna”	Dificultades para mantenerse despierto, energía, y concentración durante el día		

Fuente: Elaboración propia

Variable interviniente: Características sociodemográficas

Definición conceptual: Constituyen el conjunto de atributos biológicos, sociales, económicos y culturales que definen y distinguen a la población objeto de investigación (42).

Tabla 4: Operacionalización de las características sociodemográficas

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Características sociodemográficas	Los atributos individuales de los participantes que serán tomados en cuenta en este estudio incluirán variables sociodemográficas como el sexo y la edad	Edad	¿Qué edad tiene?	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 20 a 64 años
		Sexo	Según el DNI	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La obtención de la información se llevará a cabo mediante técnicas de encuesta y observación, empleando el dinamómetro Camry para medir la fuerza muscular periférica y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh para evaluar el descanso nocturno. Asimismo, se gestionarán los permisos pertinentes ante la autoridad responsable del mercado Conzac antes de iniciar la recolección de datos.

Procedimiento:

- Se proporcionará a cada participante el consentimiento informado correspondiente.
- Se recopilarán previamente los datos personales de cada sujeto incluido en el estudio.
- Para la medición con el dinamómetro, se solicitará al participante ejercer fuerza de prensión durante un período de 6 segundos.
- La misma evaluación se efectuará en la mano contraria siguiendo el mismo procedimiento.
- Una vez completadas las mediciones, se otorgará un descanso de 5 minutos al participante.
- A continuación, se procederá a aplicar el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP).
- Se dará por concluido el proceso de recolección de información y aplicación de pruebas.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Dinamómetro de Camry

La dinamometría manual electrónica modelo CAMRY EH101, producida por Zhongshan Camry Electronic Co. Ltd. en China, está concebida para evaluar y cuantificar la fuerza máxima generada durante la contracción muscular, así como la presión ejercida por manos y dedos, expresada en kilogramos o libras. Este dispositivo permite mediciones sencillas, rápidas y fáciles de ejecutar, constituyéndose en una herramienta funcional de valoración que determina la fuerza de prensión manual según los distintos rangos etarios. La fuerza se clasifica en niveles de débil, normal y alta, facilitando la interpretación de los resultados según la capacidad muscular de cada individuo (29).

Ficha Técnica de la variable:	Fuerza muscular periférica
Nombre	Dinamometro manual electronica modelo CAMRY EH101
Autor	Zhongshan camry electronic co.Ltd
Administración	Individual
Tiempo de duración	5 minutos
Grupo de aplicación	Comerciantes del mercado Conzac
Calificación	kilogramos o libras
Materiales	Dinamómetro y hoja de recolección de resultados
Valor	<ul style="list-style-type: none">• Fuerza débil• Fuerza normal• Fuerza alta
Descripción del instrumento	Instrumento que fue creado para medir la Fuerza de prensión Manual en los miembros superiores se mide en valores absolutos en kilogramos o libras

Fuente: Elaboración propia

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP):

En 1988, Buysse y su grupo desarrollaron un instrumento para evaluar de manera global la calidad del sueño, considerando siete dimensiones: percepción subjetiva del descanso, latencia, duración, eficiencia, alteraciones durante el sueño, uso de fármacos y disfunción diurna. El cuestionario consta de 19 ítems que se califican de 0 a 3, generando un puntaje total entre 0 y 21, donde los valores más altos reflejan una menor calidad del sueño (38).

Ficha Técnica de la variable:	Calidad de sueño
Nombre	Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP):
Autor	Buysse, D
Administración	Individual
Tiempo de duración	5 minutos
Grupo de aplicación	Comerciantes del mercado Conzac
Calificación	Preguntas de selección múltiple
Materiales	Cuestionario impreso
Valor	<ul style="list-style-type: none">• 0 a 4 Buena Calidad de sueño.• 5 a 21 Mala Calidad de sueño
Descripción del instrumento	Evalúa siete componentes sobre 19 ítems. “calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación hipnótica, disfunción diurna

Fuente: Elaboración propia

3.7.3. Validación

El dinamómetro Camry fue sometido a un proceso de validación por Díaz y colaboradores en una población de adultos colombianos. Los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación-concordancia de Lin (CCC) de 0,998 con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%: 0,995 – 1,000), respaldando una alta precisión y fiabilidad del instrumento. (43).

El Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh fue adaptado y validado por Solís y colaboradores en 2012, utilizando una muestra de 4,445 adultos residentes en Lima y Callao. Los hallazgos indicaron que este instrumento explica el 60,2 % de la varianza total, concluyéndose que posee validez adecuada para evaluar la calidad del sueño en la población adulta de dichas ciudades (44).

Para la presente investigación a nivel nacional, los instrumentos de evaluación serán validados por juicio de expertos. Para ello, los expertos brindarán una opinión fundamentada sobre el estudio por lo que deberán contar con una amplia experiencia en el tema de investigación. De esta manera brindarán una valoración rigurosa al presente estudio.

3.7.4. Confiabilidad

De acuerdo con Díaz y colaboradores Encontrándose una correlación ($\rho > 0,8$ $p < 0,001$) en la población colombiana por lo que, el dinamómetro de Camry es un instrumento fiable para aplicarse (43). El Cuestionario de Pittsburg tiene un nivel de alfa de Cronbach de 0,57, de acuerdo con Solís, et al (44).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectada la información, se utilizará el software estadístico SPSS versión 23 para realizar los análisis pertinentes. El estudio adoptará un enfoque cuantitativo, permitiendo la determinación de medidas de tendencia central y de dispersión, como media, mediana, desviación estándar y rango. Dado que las variables son de tipo ordinal, se implementará la prueba de correlación de Spearman (Rho) para evaluar las relaciones entre ellas. Asimismo, la consistencia interna de los instrumentos se verificará mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, y su contenido será posteriormente sometido a revisión por expertos para garantizar su validez.

3.9. Aspectos éticos

Siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki, este estudio en seres humanos se llevará a cabo respetando estrictamente los principios éticos de autonomía, fiabilidad, justicia y beneficencia, evitando causar daño. Toda la información recopilada, tanto estadística como referente a los participantes, será utilizada exclusivamente con fines de esta investigación y será resguardada de manera confidencial (45).

Previo a su participación, cada individuo recibirá un formulario de consentimiento informado que explicará los objetivos del estudio y solicitará su aprobación voluntaria para integrarse a la investigación. Del mismo modo, se asegurará que los datos recolectados sean empleados de manera veraz, sin implicar obligaciones adicionales para los participantes ni para el equipo investigador.

A lo largo de todo el procedimiento de evaluación, se garantizará que los participantes no enfrenten riesgos ni situaciones que puedan afectar su seguridad física o bienestar personal. Los espacios y los materiales necesarios serán organizados previamente para facilitar el correcto desarrollo de las actividades. Asimismo, el personal de apoyo,

debidamente entrenado, proporcionará instrucciones claras y detalladas sobre cada tarea, incluyendo ejemplos explicativos para asegurar la comprensión precisa de los procedimientos.

Se otorgará a cada participante la posibilidad de abandonar la investigación en cualquier instante, de acuerdo con su voluntad y por cualquier motivo personal, sin que esto implique repercusiones de ningún tipo. De igual manera, se garantizará el respeto a la propiedad intelectual de las referencias utilizadas, cumpliendo rigurosamente con las normas universitarias relacionadas con Turnitin: manteniendo una similitud total inferior al 20% y un máximo del 4% proveniente de fuentes primarias.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2025																								
	Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre						
Búsqueda de tema de investigación	X																								
Planteamiento del problema	X																								
Justificación		X																							
Objetivos e hipótesis		X																							
Antecedentes nacionales e internacionales		X																							
Bases Teóricas				X	X																				
Metodología					X	X																			
Variables y Operacionalización							X																		
Población							X																		
Presupuesto								X	X	X	X														
Aprobación del proyecto por comité de ética															X	X									
Elaboración del informe																	X	X							
Revisión																		X							
Sustentación																							X		

Fuente: Elaboración propia

4.2. Presupuesto

	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Asesor metodológico	S/. 0	1	S/. 0
Asesor estadístico	S/. 700.00	1	S/. 500.00
RECURSOS DE MATERIALES Y EQUIPOS (BIENES UTILIZADOS)			
Impresión	S/. 0.20	150	S/. 30.00
Dinamómetro	S/. 250.00	1	S/. 250.00
Lapiceros	S/. 0.50.00	60	S/. 30.00
Laptop	S/. 1200.00		S/. 1200.00
SERVICIOS			
Internet	S/. 200.00	1	S/. 200.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS O IMPREVISTOS			
Pasajes adicionales (otros)	S/. 300.00		S/. 300.00
TOTAL			S/. 2510.00

Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mumtaz A. Jornada laboral de 40 horas: Comparación entre Chile y los países de la OCDE y América Latina. [Online].; 2019 [cited 2025 Agosto 22. Available from: <https://www.aqua.cl/jornada-laboral-de-40-horas-comparacion-entre-chile-y-los-paises-de-la-ocde-y-america-latina/>.
2. Kuskaya. La OIT y la situación laboral mundial. [Online].; 2019 [cited 2025 Agosto 20. Available from: <https://kuskayabarcelona.com/la-oit-y-la-situacion-laboral-mundial/>.
3. Ministerio del trabajo. Compendios de normal laborales. [Online].; 2019 [cited 2025 Agosto 23. Available from: <https://www2.trabajo.gob.pe/el-ministerio-2/sector-trabajo/direccion-general-de-trabajo/compendio-de-normas-laborales/>.
4. Organización mundial de la salud. Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto. [Online].; 2019 [cited 2025 Agosto 23. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/38539/WHO_TRS_436_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
5. Romero C, Mahn J, Cavada G, Daza R. Estandarización de la fuerza de presión manual en adultos chilenos sanos mayores de 20 años. Rev. méd. Chile. 2019 Agosto; 147(6): p. 741-750.
6. Organización mundial de la salud. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: más personas activas para un mundo más saludable. [Online].; 2018 [cited 2025 Agosto 23. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>.
7. Faulkner J, Larkin L, Claflin D. Age-related changes in the structure and function of skeletal muscles. Clin Exp Pharmacol Physiol. 2007 November; 34(11): p. 1091-1096.

8. Organización Mundial de la Salud. ¿Que calidad de vida? Foro mundial de la salud. 1996 Agosto; 17(4): p. 385-387.
9. Ozcelik M, Sahbaz C. Clinical evaluation of biological rhythm domains in patients with major depression. *Braz J. Psychiatry*. 2020 January; 42(3).
10. Lozano J. El insomnio y la ansiedad. Medidas terapéuticas y tratamiento farmacológico. *Offarm*. 2000 Febrero; 19(2): p. 84-92.
11. Castaño M, Escobar F, Rey de Castro J. Síndrome de piernas inquietas: una amenaza a la calidad de vida. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2004 Diciembre; 71(4): p. 183-91.
12. Vega P, Paez M. Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Revista de la Facultad de Medicina*. 2017 Diciembre; 65(11).
13. American Heart Association. La falta de sueño puede causar problemas para su corazón. [Online].; 2023 [cited 2025 Agosto 23. Available from: <https://newsroom.heart.org/news/la-falta-de-sueno-puede-causar-problemas-para-su-corazon>.
14. Carpio L. Relación entre calidad de sueño y desempeño laboral de los trabajadores de la empresa Industrias San Miguel, Arequipa, 2022. Tesis de maestria. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2024.
15. Mendez G, Segura A, Burgos L, Rivera J. Concordancia de mediciones de fuerza de prensión entre un dinamómetro manual digital y un dinamómetro hidráulico. *Gac Med Mex*. 2024 Abril; 160: p. 322-326.
16. Guevara M, Garcia D. Calidad del sueño y su relación con el estrés laboral en los trabajadores. *Ciencia latina*. 2023; 7(1): p. 42-61.

17. Castillo B, Guiance L, Mendez C, Perez A. Impacto de los turnos de trabajo en la calidad del sueño del personal de enfermería en dos hospitales de tercer nivel de Canarias. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2022 Abril; 68(267): p. 105-117.
18. Wieczorek M, Machado C, Da silva P. Análise da associação entre força de preensão manual e funcionalidade em pessoas idosas da comunidade. *ev. bras. geriatr. gerontol.* 2020; 23(3): p. 1-9.
19. Halaweh H. Correlation between Health-Related Quality of Life and Hand Grip Strength among Older Adults. *Exp Aging Res*. 2020 March; 46(2): p. 178-191.
20. Pessoa A, Vilar E, Souza P, Andrade U. Associação entre a força de preensão palmar e a força muscular respiratória de jovens por sexo. *Interdisciplinar*. 2020; 7(1): p. 43-49.
21. Saldaña C, Chero S, Diaz Y, Chero Z. Estado de actividad física y calidad del sueño en padres peruanos en un colegio. *International Journal of Environmental Sciences*. 2025 Julio; 11(8): p. 3280-3284.
22. Sandoval G, Querevalu Y. Asociación entre percepción de la calidad del sueño, composición corporal y nivel de glucosa en adultos peruanos. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2024 Agosto; 44(4): p. 13-20.
23. Chero S, Díaz A, Gutiérrez J. Características y correlación entre distancia recorrida y la fuerza de agarre manual en peruanos que padecieron COVID-19. *Medisur*. 2022 Mayo; 20(3): p. 527-532.
24. Lopez A. Relación entre fuerza muscular y estado de nutrición en escolares mexicanos. *Rev. mex. pediatr*. 2019 Septiembre; 86(5).

25. Prentice W. Técnicas de Rehabilitacion en la medicina deportiva. 1st ed. Barcelona: Paidotibo; 2001.
26. Clarkson H, Hurabielle J. Proceso Evaluativo Musculoesquelético. 1st ed. Barcelona: Paidotribo; 2003.
27. García D, Piñera J, García, A. Estudio de la fuerza de agarre en adultos mayores del municipio plaza de la revolución. Revista Cubana de Medicina Deportiva y Cultura Física. 2013 Enero; 8(1): p. 1-13.
28. Barrionuevo J, Hernandez E. Fuerza máxima y resistencia muscular de agarre manual en regatistas de vela ligera de la clase Tornado. Apunts sport medicine. 2007 October; 42(156): p. 161-168.
29. Jimenez A, Pereira J. A Cross-Sectional Validation Study of Camry EH101 versus JAMAR Plus Handheld Dynamometers in Colorectal Cancer Patients and Their Correlations with Bioelectrical Impedance. Nutrients. 2024 June; 16(12): p. 1-18.
30. Correa J, Corredor D. Principios y metodos para el entrenamiento de la fuerza muscular. 1st ed. Bogota: Universidad del Rosario; 2009.
31. Hariri M, Morteza S. Sleep duration and quality are associated with health-related quality of life in adults aged 60 years and older. Ir J Med Sci. 2024 June; 193(4).
32. Rodrigues T, Shigaeff N. Sleep disorders and attention: a systematic review. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2022 May; 80(5): p. 530-538.
33. Peraita R. Epilepsia y ciclo sueño vigilia. Revista de Neurología. 2024 Enero; 8(2).

34. Perez T, Cancino C. Necesidades de aprendizaje sobre trastornos del sueño en miembros del equipo básico de salud. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2021 Diciembre; 37(4): p. 1-20.
35. Padilla N. El sueño: fisiología y homeostasis. *Revista colombiana de ciencia.* 2023 Junio; 15(1): p. 1-13.
36. Serra P, Torterolo C. Calidad y cronotipo del sueño y su relación con la obesidad en población adulta. Revisión bibliográfica narrativa. *Enfermería: Cuidados Humanizados.* 2023 Diciembre; 12(2): p. 1-17.
37. Arcos J, Barrios A. Trastornos respiratorios del sueño: Guías clínicas para el diagnóstico y tratamiento. *Rev Méd Urug.* 2012; 28(4): p. 274-308.
38. Buysse D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new Instrument for Psychiatric Practice and Research. *El seiver.* 1988 November; 28(2).
39. Hernandez R. Metodología de la investigación. 3rd ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2014.
40. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco.* 2005 Agosto; 11(2): p. 333-338.
41. Payan H, Torres L. Evaluación de la fuerza muscular por dinamometría de prensión manual en las unidades de cuidado intensivo: revisión de literatura. *Medicina critica.* 2024 Mayo; 38(2): p. 108-113.
42. Perez S, Gascon J. Características sociodemográficas y variabilidad geográfica relacionada con la satisfacción del paciente en Atención Primaria. *Revista de calidad asistencial.* 2016 Septiembre; 31(5): p. 300-308.

43. Diaz G, Martinez P, Cuesta V. Concordancia-conformidad entre los dinamómetros de mano Camry y Jamar en adultos. *Rev. Nutr. Clin. Metab.* 2018. Agosto; 1: p. 35-41.
44. Solis Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de pittsburgh en una muestra peruana. *Análisis de Salud Mental.* 2015; 31(2): p. 23-30.
45. Manzini J. Declaración de helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica.* 2000. Diciembre; 6(2): p. 321-334.

<p>¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025?</p>	<p>Identificar la relación entre la dimensión fuerza normal de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.</p>		<p>periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.</p> <p>Hi: Existe relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.</p> <p>Ho: No existe relación entre la dimensión fuerza alta de la fuerza muscular periférica y la calidad del sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025.</p>	
---	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

EVALUACIÓN DE LA DINAMOMETRÍA

NOMBRE Y APELLIDO: _____

EDAD: _____ **SEXO:** _____

CUADRO DE VALOR REFERENCIAL

Edad	Hombre			Mujer		
	Débil	Normal	Alta	Débil	Normal	Alta
20 - 24	<36.8	36.8 - 56.6	> 56.6	< 21.5	21.5 - 35.3	> 35.3
25 - 29	<37.7	37.7 - 57.5	> 57.5	< 25.6	25.6 - 41.4	> 41.4
30 - 34	<36.0	36.0 - 55.8	> 55.8	< 21.5	21.5 - 35.3	> 35.3
35 - 39	<35.8	35.8 - 55.6	> 55.6	< 20.3	20.3 - 34.1	> 34.1
40 - 44	<35.5	35.5 - 55.3	> 55.3	< 18.9	18.9 - 32.7	> 32.7
45 - 49	< 34.7	34.7 - 54.5	> 54.5	< 18.6	18.6 - 32.4	> 32.4
50 - 54	< 32.9	32.9 - 50.7	> 50.7	< 18.1	18.1 - 31.9	> 31.9
55 - 59	< 30.7	30.7 - 48.5	> 48.5	< 17.7	17.7 - 31.5	> 31.5
60 - 64	< 30.2	30.2 - 48.0	> 48.0	< 17.2	17.2 - 31.0	> 31.0

MEDICION:

	1° MEDICION	2° MEDICION	3° MEDICION
Mano derecha			
Mano izquierda			

RESULTADO FINAL: MANO DERECHA: _____ MANO IZQUIERDA: _____

CUESTIONARIO INDICE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH (PSQI)

Nombre Original: Pittsburgh Sleep Quality Index

Indicaciones:

Las siguientes preguntas tratan de como usted ha dormido normalmente **durante el último mes**, intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste todas las preguntas.

1.- Durante el último mes ¿Cuál ha sido, normalmente la hora de acostarse? Escriba la hora habitual de acostarse ____

2.- Durante el último mes ¿Cuánto tiempo se demoró en dormirse normalmente en las noches?

Marcar X: Menos de 15 min. _____ Entre 16-30 min. ____

Entre 31-60 min. _____ Más de 60 min. _____

3.- Durante el último mes ¿a qué hora se ha levantado normalmente por la mañana? Anote su hora habitual de levantarse __ horas.

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (El tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en la cama). Anote las horas que crea haber dormido;

Mas de 7 horas _____ Entre 6 y 7 horas _____

Entre 5 y 6 horas _____ Menos de 5 horas _____

5.- Durante el último mes, cuantas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
(a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora				
(b) Despertarse durante la noche o de madrugada.				
(c) Tener que levantarse para ir al baño.				
(d) no poder respirar bien				
(e) toser y roncar ruidosamente				
(f) Sentir frío.				
(g) Sentir demasiado calor.				
(h) Tener pesadillas o “malos sueños”				
(i) Sufrir dolores				
(j) Otras razones (Por favor descríbalos a continuación):				

Marcar las siguientes preguntas con una X:

6.- Durante el último mes ¿Cómo considera usted su calidad de sueño?

Bastante buena _____ buena _____ mala _____ bastante mala _____

7.- Durante el último mes, ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir (por su cuenta o recetadas por el médico)?

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

8.- Durante el último mes, ¿Cuantas veces ha tenido problemas para estar despierto mientras conducía, comía, o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes _____
- Menos de una vez a la semana _____
- Una o dos veces a la semana _____
- Tres o más veces a la semana _____

9.- Durante el último mes, ¿para usted el “tener ánimos” ha representado problemas para realizar algunas de las actividades como conducir, comer, u otra actividad?

- Ningún problema _____
- Sólo un leve problema _____
- Un problema _____
- Un grave problema _____

10.- ¿Usted duerme solo o acompañado?

- Solo _____
- Con alguien, pero duerme en otra habitación _____
- En la misma habitación, pero en otra cama _____
- En la misma cama _____

Responder estas preguntas si duerme acompañado. Si usted tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el último mes usted ha tenido:

	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
(a) Ronquidos ruidosos				
(b) Grandes pausas entre respiraciones mientras duermen				
(c) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme				
(d) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme				
(e) Otros inconvenientes mientras usted duerme (describalos a continuación): -----				

Anexo 3: Validez de los instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg/Dr:

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la segunda especialidad de Fisioterapia cardiorrespiratoria requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi estudio, cuyo título **“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN COMERCIANTES DEL MERCADO CONZAC, LIMA 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 en los temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

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

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

Atentamente



Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz

DNI: 75201813

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE 1: FUERZA MUSCULAR PERIFERICA

Se define como la capacidad del musculo para contraerse de forma repetitiva en diferentes situaciones y continuamente en contra de la gravedad dentro de un espacio de tiempo determinado.

PUNTUACION:

- Fuerza muscular periférica alta
- Fuerza muscular periférica normal
- Fuerza muscular periférica débil

VARIABLE 2: CALIDAD DE SUEÑO

Se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día, siendo un factor determinante de la salud y un elemento propiciador de una buena calidad de vida.

La calidad de sueño abarca uno de los aspectos clínicos más amplios pero el menos entendido

PUNTUACION:

- 0 a 4 buena calidad de sueño.
- 5 a 21 mala calidad de sueño

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

**“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN COMERCIANTES DEL MERCADO
CONZAC, LIMA 2025”**

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: FUERZA MUSCULAR PERIFERICA								
DIMENSIÓN 1:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
FUERZA ALRA								
DIMENSIÓN 2:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
FUERZA NORMAL								
DIMENSIÓN 3:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
FUERZA BAJA								
VARIABLE 2: CALIDAD DE SUEÑO								
DIMENSIÓN 1:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
CALIDAD SUBJETIVA DEL SUEÑO								
DIMENSIÓN 2:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
LATENCIA DEL SUEÑO								
DIMENSIÓN 3:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
EFICIENCIA DEL SUEÑO								
DIMENSIÓN 4:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DURACION DEL SUEÑO								
DIMENSIÓN 5:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PERTURBACIONES DEL SUEÑO								
DIMENSIÓN 6:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
USO DE MEDICAMENTOS PARA DORMIR								
DIMENSIÓN 7:		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
DISFUNCION DIURNA								

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg:

DNI:

Especialidad del validador:

Firma del Experto Informante

Anexo N.º 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Institución : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigador : Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz
Título : Fuerza muscular periférica y calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado: **“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN COMERCIANTES DEL MERCADO CONZAC, LIMA 2025”**

Propósito del Estudio

Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz. El propósito de este estudio es determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, Lima 2025. Su ejecución permitirá determinar si existe la relación entre ambas variables y así como obtener nuevos conocimientos científicos.

Duración del estudio: El estudio se realizará en un periodo de siete meses, que corresponde entre los meses de marzo a septiembre del 2025

Numero esperado de participantes: 100 Comerciantes del mercado Conzac

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Comerciantes del mercado Conzac.
- Comerciantes entre las edades de 20 a 64 años.
- Comerciantes que acepten participar del estudio.
- Comerciantes hemodinámicamente estables.

Criterios de exclusión

- Comerciantes que no completen el llenado de los instrumentos de evaluación.
- Comerciantes con episodios cardiorrespiratorios recientes.
- Comerciantes que durante la evaluación presenten dolor intenso.
- Comerciantes con alguna lesión musculoesquelética recientes.
- Comerciantes del sexo femenino que estén en periodo de gestación.
- Comerciantes con afecciones neurológicas.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá ser evaluado mediante dos pruebas para la relación la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño las cuales son: El dinamómetro de Camry y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh) de forma voluntaria. El llenado de las pruebas durará entre 10 a 15 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta ningún tipo de riesgo para Usted, con respecto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en el desarrollo de la encuesta, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Si usted siente alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio y retirarse en el momento que usted lo considere necesario.

Beneficios: Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar la relación entre la fuerza muscular periférica y la calidad de sueño en comerciantes del mercado Conzac, ayudará a fomentar y mejorar las fuentes de investigación en la Universidad Norbert Wiener para el uso de los estudiantes y comunidad científica. De manera que, con su participación en esta investigación, se obtendrán nueva información para aportar a las futuras investigaciones.

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del participante: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho de atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con la investigadora Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz al número de celular: 949718345 o al correo: stefani.az0420@gmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg, Minaya Galarreta Angelica Karina presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

Participante

Nombres:

DNI:



Investigador

Nombres: Alzamora Zambrano, Stefani
Beatriz

DNI: 75201813

Anexo 5: Carta de permiso de la institución para la recolección de datos

SOLICITUD: PERMISO PARA REALIZAR MI TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN CON LOS COMERCIANTES DEL MERCADO CONZAC

PRESIDENTE DEL MERCADO CONZAC

Walter Mamani Callata

Yo, Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz, identificada

con DNI N° 75201813, con domicilio

en Asoc. Mi Terruño mz I Lote 4

Ante Ud. Me dirijo a usted con el debido respeto y expongo:

Solicito a Ud. el permiso correspondiente para poder realizar mi estudio de Investigación en la comisaria de Lurín en los efectivos policiales, cuyo título es ***“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN COMERCIANTES DEL MERCADO CONZAC, LIMA 2025”*** para optar el grado de especialista en fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted que acepte mi solicitud.

Atentamente,



T.M. Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz

Yo, Walter Mamani Callata, identificado con DNI N° _____. Siendo el presidente del mercado Conzac. Apruebo y concedo el permiso a la Srta. Alzamora Zambrano, Stefani Beatriz para que pueda realizar su trabajo de Investigación titulado **“FUERZA MUSCULAR PERIFÉRICA Y CALIDAD DE SUEÑO EN COMERCIANTES DEL MERCADO CONZAC, LIMA 2025”** dentro del mencionado lugar, pudiendo tomar los datos correspondientes y trabajar con los comerciantes

Atentamente,

PRESIDENTE DEL MERCADO CONZAC

Walter Mamani Callata

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	revista.nutricion.org Internet	<1%
3	Universidad Autónoma de Nuevo León on 2016-07-07 Submitted works	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2022-12-20 Submitted works	<1%
5	coursehero.com Internet	<1%
6	María Elena Pérez-Vega, Ma. Elena Aguirre-González, Tania Amaro-Val... Crossref	<1%
7	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
8	pesquisa.bvsalud.org Internet	<1%