Universidad Norbert Wiener

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

Tesis

Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Ochoa Huari, Akemi Akila

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0004-5746-5850

Asesora: Dra. Diaz Mau, Aimee Yajaira

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5283-0060

Lima – Perú

2026

Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 22/02/2026

Yo, Akemi Akila Ochoa Huari 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 "**Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026"**. Asesorado por el docente: **Dra. Diaz Mau, Aimee Yajaira** DNI 40604280 ORCID **0000-0002-5283-0060** tiene un índice de similitud de **12 (doce) %** con código oid: 14912:614526320 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
Akemi Akila Ochoa Huari
DNI: 70066520



……
Firma
AIMEÉ YAJAIRA DIAZ MAU
DNI: 40604280

Lima, 15 de agosto del 2026

Dedicatoria

“Dedico el presente trabajo a Dios, por brindarme fortaleza y sabiduría, y a mis padres, por su amor, apoyo y enseñanzas.”

Agradecimientos

“Agradezco a Dios por la fortaleza y perseverancia que me permitió culminar esta etapa. A mi asesora, por su apoyo y dedicación. Finalmente, a todas las personas que me acompañaron en este proceso, mi sincero agradecimiento”

INDICE

Dedicatoria .....

Agradecimiento .....

Índice general .....

Índice de tablas .....

Resumen .....

Abstract .....

I. INTRODUCCIÓN 9

II. METODOLOGÍA 11

III. RESULTADOS 12

IV. DISCUSIÓN 14

V. CONCLUSIÓN 16

VI. REFERENCIAS 17

VII. ANEXOS 20

Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre el rendimiento físico con sus dimensiones y calidad de sueño 13

Tabla 2. Nivel del rendimiento físico.....13

Tabla 3. Nivel de la calidad de sueño 14

Tabla 4. Características sociodemográficas 14

Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026

Physical performance and sleep quality in older adults at the Fisika Center, Lima – 2026

Autora y filiación: Akemi Akila, Ochoa Huari Bachiller del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

Introducción: El rendimiento físico está relacionado con la capacidad del adulto mayor para realizar actividades que requieren movilidad, fuerza y resistencia por su parte la calidad del sueño se refiere al grado de satisfacción con el descanso nocturno y al adecuado cumplimiento de sus funciones restauradoras, ambas variables son indispensables en esta etapa de vida, ya que aportan información sobre el estado funcional y el bienestar del adulto mayor. **Objetivo:** Fue determinar la relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. **Materiales y métodos**, la investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño no experimental, de corte transversal y de carácter hipotético-deductivo, la muestra estuvo conformada por 87 pacientes, para la medición del rendimiento físico se utilizó el SPPB y para la evaluación de la calidad del sueño el Cuestionario de Pittsburgh. **Resultados:** Evidenciaron una edad media de 83,70 años con desviación estándar de ±7,449 años, además predominó el sexo femenino con un 78,2%, el rendimiento físico presentó una media de 5,01 ± 1,215, y en relación con la calidad del sueño se observó que la mayoría de los participantes requiere atención médica. **Conclusión:** que existe una correlación positiva de magnitud buena entre el rendimiento físico y la calidad de sueño.

Palabras claves: adulto mayor, rendimiento físico, calidad de sueño.

Abstract

Introduction: Physical performance is related to the ability of older adults to carry out activities that require mobility, strength, and endurance. In turn, sleep quality refers to the degree of satisfaction with nighttime rest and the proper fulfillment of its restorative functions. Both variables are essential during this stage of life, as they provide valuable information about the functional status and well-being of older adults. **Objective:** To determine the relationship between physical performance and sleep quality in older adults attending Centro Fisika, Lima, 2026. **Materials and Methods:** The study adopted a quantitative approach and was applied in nature, with a non-experimental, cross-sectional design and a hypothetical-deductive method. The sample consisted of 87 patients. Physical performance was assessed using the Short Physical Performance Battery (SPPB), while sleep quality was evaluated using the Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire. **Results:** The participants had a mean age of 83.70 years (SD ± 7.449), with a predominance of females (78.2%). Physical performance showed a mean score of 5.01 ± 1.215. Regarding sleep quality, most participants were found to require medical attention. **Conclusion:** A high positive good correlation between physical performance and sleep quality.

Keywords: Older adult, Physical performance, Sleep quality.

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es uno de los procesos más significativos del siglo XXI; según, según la Organización Mundial de la Salud OMS, para 2050 los mayores de 60 años duplicarán su proporción global hasta alcanzar el 22% (1). En América Latina, este proceso ha transformado el perfil sanitario e incrementado notablemente la tasa de dependencia (2). A nivel nacional, la tendencia se refleja en que el 27,7% de los hogares son liderados por adultos mayores, con un marcado predominio de la jefatura femenina en las zonas rurales (3).

Debido a este crecimiento de la población mayor, se vuelve indispensable evaluar rendimiento físico (RF), considerado un indicador fundamental del estado funcional en este grupo etario, la disminución de esta capacidad se relaciona con múltiples síndromes geriátricos y un mayor riesgo de mortalidad, los cambios fisiológicos propios de la edad afectan de manera progresiva el sistema cardiovascular, musculoesquelético y neuromuscular, condicionando una reducción de la masa y fuerza muscular, en este contexto, esta variable funcional se consolida como un predictor clínico esencial, cuyo monitoreo permite anticipar la pérdida de autonomía, prevenir caídas y disminuir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (4)

Por otra parte, la calidad de sueño influye de manera directa en el estado funcional de este grupo etario, considerando que la OMS señala que cerca del 40% de la población mundial presenta alteraciones en el descanso, porcentaje que aumenta hasta el 50% en mayores de 65 años (5). Esta condición, determinada por factores biológicos, ambientales y conductuales, se asocia con diversos efectos negativos en la salud, ya que una calidad de sueño deficiente se vincula con un estado físico inadecuado (6).

Diversas investigaciones previas respaldan el impacto de estas condiciones en la población en menciona nivel internacional, un estudio realizado en Etiopía en 2023 reportó que la prevalencia de mala calidad de sueño en adultos mayores alcanzó el 54,6%, con una puntuación media en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) de 4,8 (DE ± 6,1) (7). En el ámbito regional, Fernández et al. evaluaron en Brasil el rendimiento físico en esta población y hallaron un desempeño que osciló entre moderado y bajo, con un puntaje promedio de 6,43 (±2,96), identificando además que la velocidad de marcha y el rendimiento físico disminuyen a medida que aumenta la edad (8). Finalmente, en el ámbito

local, Ore y Lima evidencio mediante el cuestionario de Pittsburgh que el 90% de los adultos mayores presenta una mala calidad de sueño frente a solo un 10% que reporta un buen descanso, concluyendo que este proceso es esencial para mantener la homeostasis del organismo (9).

Aunque la evidencia científica reconoce que tanto el descanso nocturno como la capacidad motora influyen en la autonomía de la población mayor, aún persiste un vacío de conocimiento respecto a su relación directa a nivel local, las investigaciones se han enfocado principalmente en describir de forma independiente cada una de estas condiciones, sin profundizar en cómo una alteración en las horas de reposo repercute en la funcionalidad durante el día, asimismo, este vínculo no ha sido suficientemente analizado en entornos vulnerables. En consecuencia, la presente investigación tuvo como objetivo "Determinar la relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026"

II. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo el método hipotético-deductivo, el cual partió de la formulación de hipótesis para su posterior contrastación objetiva (10), el estudio fue de tipo aplicado**,** debido a que estuvo orientado a generar conocimientos que permitan comprender y contribuir a la solución de una problemática concreta (11), asimismo, presentó un diseño no experimental**,** debido a que las variables fueron observadas, sin manipular deliberadamente ninguna de ellas, fue de alcance correlacional porque buscó determinar la relación entre las variables de estudio, finalmente, fue de corte transversal debido a que la recolección de los datos se realizó en un único momento (12).

La población estuvo conformada por 110 adultos mayores atendidos en el Centro Físika entre marzo y junio de 2026, seleccionando mediante la fórmula para poblaciones finitas una muestra de 87 pacientes. El muestreo fue de tipo probabilístico aleatorio simple, lo que garantizó que todos los miembros del universo tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados tras cumplir con los criterios. Como criterios de inclusión, se consideró a pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre los 60 y 90 años, que se encontraran hemodinámicamente estables, capaces de realizar la marcha sin dispositivos de asistencia y que aceptaran participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado. Por el contrario, se excluyó a aquellos que presentaban patologías musculoesqueléticas que impidieran la ejecución de las pruebas, afecciones neurológicas, enfermedades cardiovasculares descompensadas o procesos respiratorios agudos.

Para la evaluación del rendimiento físico se utilizó la batería del SPPB, mientras que la calidad del sueño se midió mediante el Cuestionario de Pittsburgh (PSQI). A nivel nacional, la validez del primer instrumento fue demostrada por Vargas y Sánchez con coeficientes de fiabilidad (ICC = 0,81) que representan una adecuada validez de constructo (13), mostrando además una consistencia interna moderadamente alta con un alfa de Cronbach de 0,70, valor cercano al reportado por Llopis, quien obtuvo un alfa de 0,76 (14). Por su parte, la validación del cuestionario de Calidad de sueño a cargo de Solis et al. logró resultados favorables donde la validez de constructo representó el 60,2% de la varianza total (48), demostrando una fiabilidad aceptable en el estudio de Mancilla con un Alfa de Cronbach de 0,791 (15). Asimismo, con el propósito de asegurar la recolección de datos altamente confiables en la presente investigación, se realizó un proceso de validación a través de juicio de tres expertos

Para la recolección de la información, se solicitó la autorización del gerente general del Centro de Terapia Físika, contando además con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener (UNW), se realizó la convocatoria de los participantes, la obtención del consentimiento informado y el registro de los datos sociodemográficos. Durante esta etapa, se informó a los pacientes sobre los beneficios del estudio, el tiempo de duración del proceso y el contenido de los instrumentos antes de su aplicación con respecto al análisis estadísticos los datos obtenidos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 27. Para la estadística descriptiva, se utilizaron tablas de frecuencias y gráficos de barras para analizar el comportamiento de las variables. Con respecto a la estadística inferencial, se aplicó inicialmente la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov; a partir de sus resultados, se seleccionó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la asociación entre las variables analizadas. Finalmente, la toma de decisiones estadísticas se rigió por un nivel de significancia de $p < 0.05$. (16).

El desarrollo del estudio se rigió estrictamente por los lineamientos éticos y deontológicos de la institución académica. Con el propósito de garantizar la originalidad y prevenir el plagio, se empleó la herramienta Turnitin para la verificación de similitud textual. Asimismo, la ejecución del proyecto fue evaluada y respaldada por el Comité de Ética de la (UNW), asegurando con ello el rigor, la seguridad y la confiabilidad de la investigación. En cuanto al manejo de los datos, se garantizó la absoluta confidencialidad de la información, la cual permaneció bajo la custodia exclusiva del investigador principal. Finalmente, el proceso se condujo bajo los postulados éticos de la Declaración de Helsinki, salvaguardando la autonomía, la no maleficencia y la equidad de los sujetos de estudio, además de cumplir con el marco técnico y sanitario vigente en el contexto peruano.

III. RESULTADOS

Tabla 1. ***Relación entre rendimiento físico con sus dimensiones y calidad de sueño***

	Calidad de sueño	
	Rho de Spearman	**Sig. (bilateral)**
Rendimiento físico	,725	,000
Dimensión equilibrio	,538	,000
Dimensión velocidad de la marcha	,603	,000
Dimensión fuerza de miembros inferiores	,599	,000

Interpretación: Los resultados obtenidos con el coeficiente Rho de Spearman evidenciaron una correlación positiva de magnitud buena entre el rendimiento físico y la calidad de sueño (r = 0,725), con una significancia estadística de p = 0,000. De igual forma, se identificaron relaciones moderadas con la dimensión equilibrio (r = 0,538), Dimensión velocidad de la,marcha (r = 0,603) y fuerza de miembros inferiores (r = 0,599), todas con un valor de significancia inferior a p < 0,05.

Tabla 2. ***Nivel del rendimiento físico***

		Rendimiento físico
N	Validos	87
	Perdidos	0
Media		5,01
Mediana		5,00
Desviación estándar		1,215
Mínimo		3
Máximo		7

Tabla 3. ***Nivel de la calidad de sueño***

		Calidad de sueño
N	Validos	87
	Perdidos	0
Media		7,48
Mediana		7,00
Desviación estándar		2,645
Mínimo		5
Máximo		16

Interpretación: De acuerdo con los resultados, se detectó que la mayor parte de los adultos mayores evidenció un bajo rendimiento físico, con una media de 5,01 ± 1,215 puntos siendo el valor mínimo de 3 y máximo de 7 puntos. Asimismo, respecto a la calidad del sueño, se comprobó que la mayoría de los evaluados requiere atención médica, obteniendo una media de 7,48 ± 2,645 puntos con un valor mínimo de 5 y máximo de 16 puntos.

Tabla 4. ***Características sociodemográficas***

Variables cuantitativas		Media	D.E.
	Peso	55.52	10.70
	IMC	24.34	3.25
Variables nominales		**Frecuencia**	**Porcentaje**
Sexo	Femenino	68	78.2
	Masculino	19	21.8
	Total	87	100.0
	Edad	75.70	7,449

Fuente: Propia

Interpretación: La tabla muestra que el estudio incluyó a 87 adultos mayores. La edad media registrada fue de 75,70 años con una desviación estándar ±7,449 años. Respecto al sexo, las mujeres constituyeron la mayoría, con un 78,2% de la población evaluada.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio evidencian una relación directa y estadísticamente significativa entre el rendimiento físico y la calidad del sueño en los adultos mayores del Centro Fisika, Lima 2026. La correlación positiva de buena magnitud ($r = 0,725$; $p < 0,05$) indica que un descanso adecuado se asocia estrechamente con un mejor desempeño funcional en esta población. Estos hallazgos guardan concordancia con lo señalado por Denison et al. (17) en el Reino Unido, quienes reportaron que una calidad de sueño deficiente afecta negativamente el rendimiento físico. Asimismo, al evaluar los resultados según sexo, se observaron diferencias relevantes: en las mujeres, la mala calidad del sueño se relacionó específicamente con una menor fuerza de prensión manual (beta = -0,34; $p = 0,03$), asociación que no se evidenció en los hombres. De igual manera, se identificó una relación inversa con el rendimiento global medido mediante el SPPB (OR = 0,36; $p = 0,02$). En conjunto, estos hallazgos refuerzan la importancia del sueño como un factor determinante de la capacidad física en el adulto mayor y resaltan la necesidad de que el Centro Fisika incorpore estrategias de higiene del sueño junto con programas de ejercicio físico, con el fin de preservar la funcionalidad y la salud de sus pacientes.

Al describir las características sociodemográficas de los 87 adultos mayores evaluados, se encontró una edad promedio de 75,70 años (desviación estándar ± 7,449 años). En cuanto al sexo, predominó el femenino con un 78,2%. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Guaman y Gavilanes (18), quienes estudiaron a 127 adultos mayores con edades entre 60 y 104 años, registrando una media de 78,5 años y una mayor proporción de mujeres (66,9%) en comparación con los varones (33,1%). Esta semejanza refleja un patrón demográfico similar entre ambas poblaciones, caracterizado por edades avanzadas y una mayor presencia femenina en la etapa de la vejez.

Al identificar el nivel de rendimiento físico de la población evaluada, se evidenció un nivel bajo, con una media de 5,01 ± 1,215 puntos (valor mínimo de 3 y máximo de 7 puntos). Estos hallazgos discrepan con lo reportado por Mundaca y Sosa (19), quienes, al evaluar el desempeño del adulto mayor en un centro especializado, encontraron que el 46,3% de los participantes presentó un puntaje de 10, lo que evidencia, en general, un buen desempeño físico. Esta discrepancia en los resultados podría atribuirse a las diferencias en la estructura de

edad entre ambas muestras, sugiriendo que a mayor edad cronológica se presenta un menor rendimiento funcional.

En cuanto a la calidad del sueño, se evidenció que la mayoría de los adultos mayores evaluados presentaron que requieren atención médica, con una puntuación media de 7,48 ± 2,645 puntos, estos hallazgos contrastan con lo reportado por Muñoz et al. (20), quienes al evaluar la calidad del sueño en adultos mayores no institucionalizados de cinco zonas urbanas encontraron una media de 2,84 ± 2,28 puntos y una prevalencia de mala calidad del sueño de solo 19,27%. Esta diferencia significativa podría indicar que la población estudiada presenta un mayor nivel de deterioro en el descanso, posiblemente influenciado por factores propios del entorno o por condiciones de salud particulares de los participantes.

Al evaluar la relación entre las dimensiones del rendimiento físico y la calidad del sueño, se encontraron asociaciones moderadas, especialmente con la dimensión equilibrio ($r = 0,538$). Este resultado coincide con lo señalado por Meza (21), quien mediante la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2 = 28,923$) evidenció una asociación significativa entre el equilibrio y la calidad del sueño ($p = 0,000$). Asimismo, en la dimensión velocidad de la marcha se identificó la correlación moderada del análisis ($r = 0,603$), acompañada de una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 21,849$; $p = 0,000$). En contraste, la fuerza de miembros inferiores mostró inicialmente una correlación moderada ($r = 0,599$); sin embargo, la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2 = 5,966$) alcanzó un valor límite de significancia estadística ($p = 0,051$). Estos resultados evidencian que las dimensiones del rendimiento físico, mantienen una relación estrecha y significativa con la calidad del sueño en los adultos mayores. Esto permite inferir que la conservación de la movilidad y del control postural podría desempeñar un papel protector en el descanso.

Entre las limitaciones del estudio, la recolección de información se vio retrasada debido a la necesidad de esperar que los pacientes culminaran sus terapias, sumado al tiempo limitado que disponían algunos de ellos para ser evaluados, lo que dificultó el cumplimiento de los plazos previstos para el muestreo. No obstante, los resultados evidenciaron de forma clara que las alteraciones en el rendimiento físico guardan una relación estrecha con una mala calidad del sueño.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que existe una relación significativa de magnitud buena entre el rendimiento físico y la calidad del sueño en los adultos mayores del Centro Fisika.

Se concluye que, dentro de las características sociodemográficas de la población estudiada, predominó el sexo femenino.

Del mismo modo, se concluye que el rendimiento físico presentó un nivel mayormente bajo, mientras que la calidad del sueño reflejó condiciones que requieren atención médica.

Finalmente, se concluye que las dimensiones del rendimiento físico como el equilibrio, la velocidad de la marcha y la fuerza de miembros inferiores, mantienen una relación estadísticamente significativa de magnitud moderada con la calidad del sueño en los adultos mayores evaluados.

VI. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. Geriátrica [Internet]. 2021 [cited 2026 feb 06];56(1):38–43. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health
2. Sosa Z. Panorama del envejecimiento en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades [Internet]. Bogotá (Colombia): Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2025 Oct 8 [citado año mes día]. Disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/zulmasosa-envejecimientoalc.pd
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El 42,0 % de los hogares del país tiene entre sus miembros a un adulto mayor [Internet]. Lima: INEI; 26 marzo 2025 [citado 2025 Dec 03]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/1133454-el-42-0-de-los-hogares-del-pais-tiene-entre-sus-miembros-a-un-adulto-mayor
4. Gomes D, Santos L, Gonzalez M, Vieira E, Bielemann R. Changes in Physical Performance among Community-Dwelling Older Adults in Six Years. Int J Environ Res Public Health**.** 2023;20(8):5579. Disponible en: https://doi.org/10.3390/ijerph20085579
5. Federación Médica Colombiana. «Día Mundial del Sueño»: Cerca del 40% de la población duerme mal [Internet]. 2023 Mar 17 [citado 2026 May 3]. Disponible en: https://www.federacionmedicacolombiana.com/2023/03/17/dia-mundial-del-sueno-cerca-del-40-de-la-poblacion-duerme-mal
6. Muñoz J, Pérez L, Salvador M, et al. Calidad del sueño en adultos mayores no institucionalizados de zonas urbanas. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2019;54(6). Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.07.003.
7. Yismaw G, Taye M, Mihret M, Getnet A, Maru L, Getnet M. Poor sleep quality and associated factors among community-dwelling older adult at Gondar town. Sci Rep. 2025;15:8108. Disponible en: https://doi.org/10.1038/s41598-025-91377-2
8. Fernandes S, Sales W, Tavares D, Pereira D, Nóbrega P, Holanda C, Relationship between pain, fear of falling and physical performance in older people residents in long-stay institutions: a cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(19):12014. Disponible en: https://doi.org/10.3390/ijerph191912014.

9. Oré Y. Calidad del sueño de los adultos mayores que asisten al centro integral de atención al adulto mayor - San Martín de Porres, julio 2014 [Tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista / Repositorio ALICIA - Concytec; 2016 [citado 16 Jun 2026]. Disponible en: http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/979
10. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet] 2018. Unam.mx. [citado el 8 de abril de 2026]. Disponible en: https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612
11. Haro A, Chisag E, Ruiz J, Caicedo J. Tipos y clasificación de las investigaciones: Types and classification of investigations. LATAM [Internet]. 6 de abril de 2024 [citado 25 de febrero de 2026];5(2):956 – 966. Disponible en: https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1927
12. Calle S. Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. Ciencia Latina [Internet]. 31 de julio de 2023 [citado 25 de febrero de 2026];7(4):1865-79. Disponible en: https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7016
13. Vargas M, Sánchez O. Identificación de factores que afectan la aplicación de la prueba Short Physical Performance Battery en centros de atención para el adulto mayor. Rev Tecnol Marcha [Internet]. 2021 [citado el 10 de abril de 2026];34(4):192–203. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822021000400192
14. Llopis L. Validación de la escala de desempeño físico 'short physical performance battery' en atención primaria de salud. Universidad de Alicante [Internet]. 2011 [citado el 10 de abril de 2026]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=68259
15. Solís Y, Arana Y, Palacios Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una muestra peruana: Publicado: 5 de enero de 2016. Anales de Salud Mental [Internet]. 2015 [citado el 10 de abril de 2026];31(2):23-30. Disponible en: https://openjournal.insm.gob.pe/revistasm/asm/article/view/91
16. Rivadeneira J, Barrera M, De La Hoz A. Análisis general del SPSS y su utilidad en la estadística. E-IDEA Journal of Business Sciences [Internet]. 2020 [citado 2026 Ene 25];2(4):17-25. Disponible en: https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/19

17. Denison H, Jameson K, Sayer A, Patel H, Edwards M, Arora T, et al. Poor sleep quality and physical performance in older adults. *Sleep Health*. 2021 Apr;7(2):205–211. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.10.002.
18. Guamán A, Gavilanes F. Funcionamiento cognitivo y calidad de sueño en adultos mayores. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. 2023;4(1):919-929. https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.306
19. Mundaca I, Sosa J. Valoración del desempeño físico del adulto mayor con el short physical performance battery en el Centro del Adulto Mayor, EsSalud Lambayeque 2017. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 19 de enero de 2020 [citado 20 de febrero de 2026];12(3):218-23. Disponible en:

    https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2019.123.533

20. Muñoz A, Segura A, Robledo C, Cardona D. Relación entre calidad del sueño y salud en adultos mayores de cinco ciudades colombianas. Salud UIS. 2025; 57: e25v57a22. doi: https://doi.org/10.18273/saluduis.57.e:25v57a22
21. Meza J**.** Relación entre el rendimiento físico y el riesgo de caídas en los adultos mayores de la Asociación Comunal Las Flores de Jicamarca de SJL, 2022 [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13084/8936

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
Problema General ¿Cuál es la relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? **Problemas específicos** ¿Cuáles son los aspectos sociodemográficos de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? ¿Cuál es el nivel del rendimiento físico de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? ¿Cuál es el nivel de la calidad de sueño de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? ¿Cuál es la relación entre la dimensión equilibrio del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? ¿Cuál es la relación entre la dimensión velocidad de la marcha del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026? ¿Cuál es la relación entre la dimensión fuerza de miembro inferiores del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026.?	**Objetivo general** Determinar la relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. **Objetivos específicos** Describir los aspectos sociodemográficos de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Identificar el nivel del rendimiento físico de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Identificar el nivel de la calidad de sueño de los adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Identificar la relación entre la dimensión equilibrio del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Identificar la relación entre la dimensión velocidad de la marcha del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Identificar la relación entre la dimensión fuerza de miembros inferiores del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del C Centro Fisika, Lima – 2026.	**Hipótesis general** Hi: Existe relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Ho: No existe relación entre el rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. **Hipótesis específicas** Hi1: Existe relación entre la dimensión equilibrio del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Hi2: Existe relación entre la dimensión velocidad de la marcha del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026. Hi3: Existe relación entre la dimensión fuerza de miembros inferiores del rendimiento físico y la calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026.	**Rendimiento físico** Equilibrio Velocidad de la marcha Fuerza de miembros inferiores **Calidad de sueño** Calidad subjetiva Latencia Duración Eficiencia del sueño habitual Perturbaciones Uso de medicación hipnótica Disfunción diurna	**METODO:** Hipotético-deductivo **ENFOQUE:** Cuantitativo **TIPO:** aplicada **DISEÑO**: no experimental **CORTE:** transversal **POBLACIÓN:** 110 adultos mayores **MUESTRA:** 87 adultos mayores

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026

I: Datos Sociodemográficos

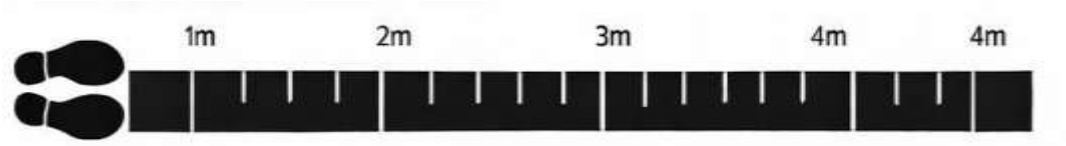
Edad: …… Género…….

1. PRUEBA DE EQUILIBRIO



PIES JUNTOS	SEMITANDEM	TANDEM
Mantiene 10 seg. ☐ 1 **No mantiene 10 seg. ☐ 0** **No lo intenta ☐ 0**	**Mantiene 10 seg. ☐ 1 punto** **No mantiene 10 seg. ☐ 0 puntos** **No lo intenta ☐ 0 puntos**	**Mantiene 10 seg. ☐ 2 puntos** **Mantiene 3–9.99 seg. ☐ 1 punto** **No lo intenta ☐ 0 puntos**

2. PRUEBA DE VELOCIDAD DE LA MARCHA



Marcha normal: 2 veces

Indicación para la prueba: Cuatro metros

1. Primera prueba: Tiempo para caminar 3 ó 4 metros: _____ seg.

2. Segunda prueba: Tiempo para caminar 3 ó 4 metros: _____ seg.

Ayudas para primera prueba:

Ninguno ☐ Bastón ☐ Otro ☐

Para 4 metros	Para 3 metros
≤ 8.7 seg. ☐ 3 puntos	**≤ 6.52 seg. ☐ 3 puntos**
6.21 a 8.7 seg. ☐ 2 puntos	**4.82 a 6.51 seg. ☐ 2 puntos**
> 8.7 seg. ☐ 1 punto	**> 6.52 seg. ☐ 1 punto**

3. PRUEBA DE INCORPORARSE DE UNA SILLA

Repetir 1 repetición

Incorporarse de forma repetida 5 veces. Se cuenta cuando sienta



Incapaz de completar 5 o lo completa en <10 seg.	**☐ 0 puntos**
11.1 seg.	**☐ 3 puntos**
11.1 a 13.6 seg.	**☐ 2 puntos**
13.7 a 16.9 seg. / >17 seg.	**☐ 1 punto**

PUNTAJE TOTAL _____ puntos (sume todos los anteriores)

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

Los 19 Items auto-evaluados se combinan entre sí para formar siete «componentes» de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango entre 0 y 3 puntos. En cualquier caso, una puntuación de 0 puntos indica que no existe dificultad, mientras que una puntuación de 3 indica una severa dificultad. Los siete componentes entonces se suman para rendir una puntuación global, que tiene un rango de 0 a 21 puntos.

1. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual en que se acuesta: /__/__/

2. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? /

Escriba el tiempo en minutos: __ /__/__/

3. En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual de levantarse: /__/__/

4. En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por la noche?

Escriba la hora que crea que durmió: /__/__/

5. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de…...

	0. Ninguna vez es las últimas 4 semanas	**1. Menos de una vez a la semana**	**2. Uno o dos veces a la semana**	**3. tres o más veces a la semana**	**No responde**
a. ¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?					
b. ¿Despertar durante la noche o a la madrugada?					
c. ¿Tener que levantarse temprano para ir al baño?					
d. ¿No poder respirar bien?					
e. ¿Toser o roncar ruidosamente?					
f. ¿Sentir frío?					
g. ¿Sentir demasiado calor?					
h. ¿Tener pesadillas o “malos sueños”?					

i. ¿Sufrir dolores?					
j. Otras razones (Especifique):					

6. En las 4 últimas semanas (marcar la opción más apropiada)

	0. Ninguna vez en las 4 últimas semanas	**1. Menos de una vez a la semana**	**2. Uno o dos veces a la semana**	**3. Tres o más veces a la semana**	**No responde**
¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?					
¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?					

7. En las últimas semanas (marcar la opción más apropiada)

	0. Ninguna vez en las 4 últimas semanas	**1. Menos de una vez a la semana**	**2. Uno o dos veces a la semana**	**3. Tres o más veces a la semana**	**No responde**
¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño) cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					
¿Ha representado para usted mucho problema ¿El "mantenerse despierto(a)" cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					

8. En las últimas semanas (marcar la opción más apropiada)

	Nada	**Poco**	**Regular o moderado**	**Mucho o bastante**
¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?				
¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?				

9. En las últimas semanas (marcar la opción más apropiada)

	Bastante bueno	**Bueno**	**Malo**	**Bastante malo**
¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?				

Anexo 3: Validez de Instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Guevara Astoquilca Erika Liset

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 recogeré 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 "RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026", 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



Akemi Akila Ochoa Huari

D. N. I: 70066520

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: RENDIMIENTO FISICO								
	DIMENSION 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Equilibrio	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSION 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Velocidad de la marcha	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSION 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Fuerza de miembros inferiores	**X**		**X**		**X**		
VARIABLE: CALIDAD DE SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Calidad subjetiva del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Latencia del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Duración del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 4:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Eficiencia del sueño habitual	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 5:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Perturbaciones del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 6:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Uso de medicación hipnótica	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 7:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Disfunción diurna	**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: Guevara Astoquilca, Erika Liset

DNI: 45995474

Especialidad del validador: Magister en Docencia Universitaria.

Lic. Guevara Astoquilca Erika Liset
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 22294

Firma

15 de mayo del 2026

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Quispe Jimenez Cindy Carolina

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 recogeré 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 "RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026", 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



Akemi Akila Ochoa Huari

D. N. I: 70066520

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: RENDIMIENTO FISICO								
	DIMENSION 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Equilibrio	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSION 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Velocidad de la marcha	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSION 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Fuerza de miembros inferiores	**X**		**X**		**X**		
VARIABLE: CALIDAD DE SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Calidad subjetiva del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Latencia del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Duración del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 4:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Eficiencia del sueño habitual	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 5:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Perturbaciones del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 6:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Uso de medicación hipnótica	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 7:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Disfunción diurna	**X**		**X**		**X**		

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos precisan medir lo que se pretende medir.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Quispe Jimenez Cindy Carolina

Mg: Maestría en gestión de la salud.

DNI: 70180065

Especialidad del validador: Maestro en Salud Publica



CTMP: 15954

Fecha:10/14/26

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Franz Elson Muñico Gonzales

Presente

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

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en terapia física y rehabilitación, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré 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 "RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026", 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



Akemi Akila Ochoa Huari

D. N. I: 70066520

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TITULO: RENDIMIENTO FÍSICO Y CALIDAD DE SUEÑO EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO FISIKA, LIMA – 2026

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE: RENDIMIENTO FISICO								
	DIMENSION 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Equilibrio	**X**		**X**				
	DIMENSION 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Velocidad de la marcha							
	DIMENSION 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Fuerza de miembros inferiores	**X**		**X**		**X**		
VARIABLE: CALIDAD DE SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Calidad subjetiva del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 2:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Latencia del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 3:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Duración del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 4:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Eficiencia del sueño habitual	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 5:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Perturbaciones del sueño	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 6:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Uso de medicación hipnótica	**X**		**X**		**X**		
	DIMENSIÓN 7:	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	
	Disfunción diurna	**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: Franz Elson Muñico Gonzales

DNI: 42397042

Especialidad del validador: Docencia Universitaria



Firma

20 de mavo del 2026

Anexo 4: Aprobación por el Comité de Ética

Universidad Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 25 de mayo del 2026

Autor o autores:
AKEMI AKILA OCHOA HUARI

Exp. Nº: 1457-2026

De mi consideración:
Es grato dirigirme a usted para informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, luego de la evaluación correspondiente, **APRUEBA** el siguiente proyecto de investigación:

Título del proyecto: **Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026**
Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 15/05/2026.

La **APROBACIÓN** otorgada por el CIEIC comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la protección de la confidencialidad y manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El autor o autores deberán considerar lo siguiente:

a) La aprobación tiene una vigencia de veinticuatro (24) meses contados desde la fecha de emisión de la presente constancia. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos evaluados y no sustituye ni aplica a trámites administrativos ante otras áreas institucionales, como la Jefatura de Grados y Títulos.
b) Cualquier modificación al proyecto aprobado deberá ser presentada como enmienda ante el CIEIC y no podrá ejecutarse sin aprobación previa.
c) La presente constancia no garantiza la aceptación del estudio por parte de las instituciones donde se proyecte realizar la investigación.
d) Antes de iniciar la ejecución del proyecto, el autor o autores deberán contar, de corresponder, con la carta o constancia de autorización institucional del lugar donde se realizará el estudio y con la validación del instrumento, conforme a la naturaleza y características del proyecto.

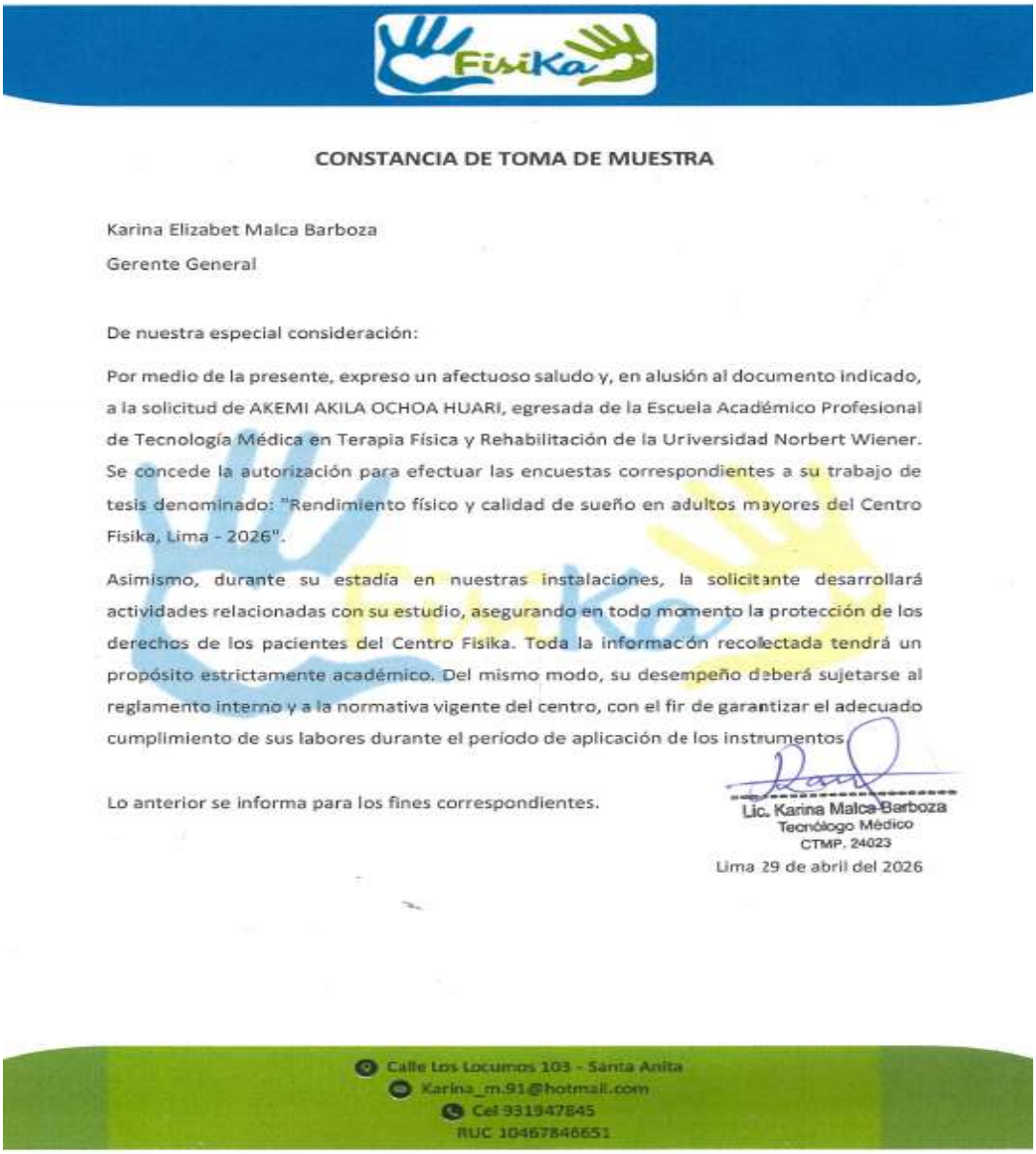
Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

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

Activar Windows
Ve a Configuración para activar W

Anexo 5: Carta de Autorización de recolección de datos



CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

Karina Elizabet Malca Barboza
Gerente General

De nuestra especial consideración:

Por medio de la presente, expreso un afectuoso saludo y, en alusión al documento indicado, a la solicitud de AKEMI AKILA OCHOA HUARI, egresada de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener. Se concede la autorización para efectuar las encuestas correspondientes a su trabajo de tesis denominado: "Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima - 2026".

Asimismo, durante su estadía en nuestras instalaciones, la solicitante desarrollará actividades relacionadas con su estudio, asegurando en todo momento la protección de los derechos de los pacientes del Centro Fisika. Toda la información recolectada tendrá un propósito estrictamente académico. Del mismo modo, su desempeño deberá sujetarse al reglamento interno y a la normativa vigente del centro, con el fir de garantizar el adecuado cumplimiento de sus labores durante el periodo de aplicación de los instrumentos.

Lo anterior se informa para los fines correspondientes.

Lic. Karina Malca Barboza
Tecnólogo Médico
CTMP. 24023
Lima 29 de abril del 2026

Calle Los Locumos 103 - Santa Anita
Karina_m.91@hotmail.com
Cel 931947845
RUC 10467846651

Anexo 6: Formato de consentimiento informado (FCI)

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Institución **:** Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Investigador **:** Akemi Akila Ochoa Huari

Título **:** Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026

I. INVITACIÓN

Estamos invitando a usted a participar en un estudio denominado: "Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026", desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.

II. INFORMACIÓN

2.1 Propósito del estudio

Este es un estudio desarrollado por el bachiller investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, El propósito de este estudio es: Determinar la relación entre el Rendimiento físico y calidad de sueño en adultos mayores del Centro Fisika, Lima – 2026, para lo cual su ejecución ayudará a mejorar la intervención fisioterapéutica de los pacientes, así como obtener nuevos conocimientos científicos.

2.2 Duración del estudio: El estudio se realizará en un periodo de 6 meses.

2.3 Numero esperado de participantes: El estudio considerará una muestra de 87 participantes.

2.4 Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Pacientes que asistan al Centro de Terapia Física.
- Adultos mayores entre los 60 a 90 años.
- Pacientes de estudio de ambos sexos.
- Pacientes de estudio que deseen participar en el estudio y firmen el documento de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes con problemas cognitivos moderado o severo
- Pacientes con trastornos musculoesqueleticos que impidan realizar la prueba
- Pacientes con trastornos respiratorios
- Pacientes con dependencia funcional severa

2.5 Procedimientos del estudio

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes cuestionarios:

- Se utilizará la prueba del SPPB.
- Se empleará el cuestionario de PSQI.

La encuesta y el test puede demorar unos 20 minutos y es completamente voluntaria y confidencial. Los resultados de las encuestas se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

2.6 Riesgos:

Su participación en el estudio no presentará ningún inconveniente ni riesgo, ya que solo dependerá del llenado de la encuesta y el test, se realizará bajo medidas de protección, se tomarán medidas necesarias para el estudio, se contará con los permisos previos, donde no será afectada la integridad ni la seguridad de cada personal a evaluar. Sí, no se siente cómodo o vulnerado será suspendida la prueba.

2.7 Beneficios:

Tendrá la posibilidad de conocer la información sobre los resultados obtenidos en el estudio a través de la encuesta que se realizara, estos resultados se le podrán brindar un mes después de ser ejecutados.

2.8 Costos e incentivos:

Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

2.9 Confidencialidad:

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

2.10 Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la prueba, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

2.11 Preguntas/Contacto

Si tiene preguntas o inquietudes puede comunicarse con el investigador Akemi Akila Ochoa Huari. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, email**:** comite.etica@uwiener.edu.pe

2.12 Ocurrencia/reclamo

En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que valido este estudio a través de la Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo

comité.etica@uwiener.edu.pe

III. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

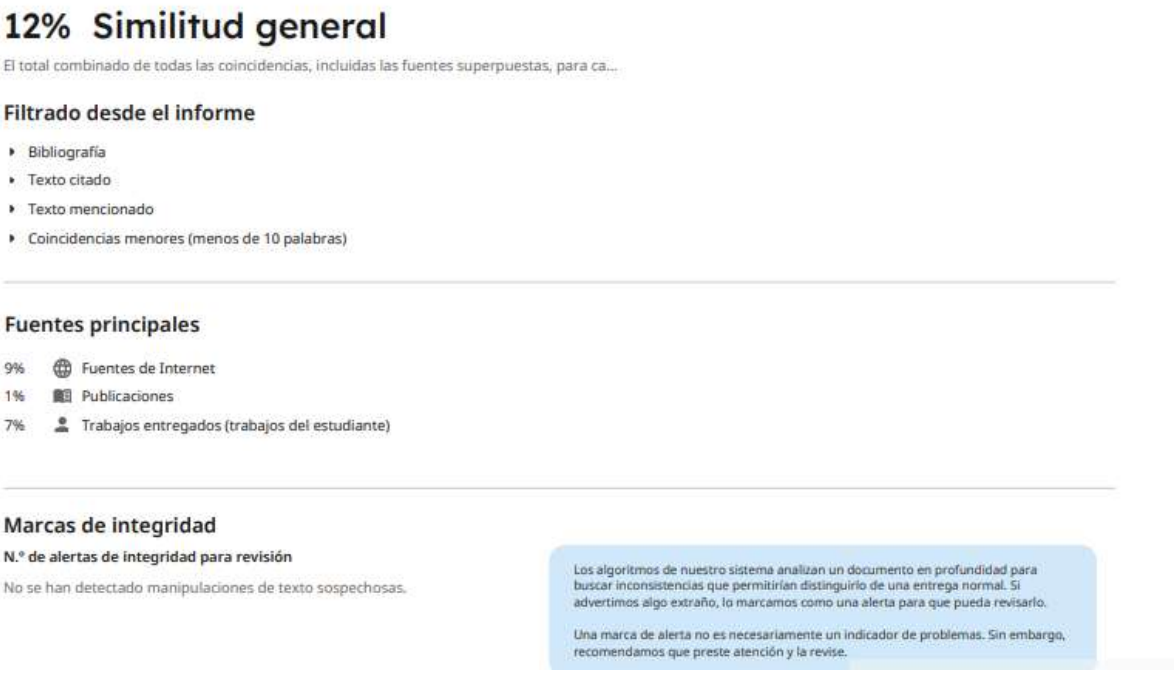


Participante	**Investigador**
Nombres:	**Nombres:** Akemi Akila Ochoa Huari
DNI:	**DNI:** 70066520

Anexo 7: Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Rendimiento físico	,814	87	,000
Calidad de sueño	,703	87	,000
Dimensión equilibrio	,528	87	,000
Dimensión independencia funcional	,477	87	,000
Dimensión fuerza de miembros inferiores	,561	87	,000

Anexo 8: Turnitin



12% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

9% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° 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.

12% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

9% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
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
1% 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
api.index-360.com 1%

2 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2024-08-09 1%

3 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2026-08-06 1%

4 Trabajos entregados
Blackboard on 2026-05-29 1%

5 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2025-12-02 <1%

6 Publicación
Paula Liébanas García, Silvia Montolio Breva, Teresa Sans Mateu. "Evaluación del ... <1%

7 Trabajos entregados
Universidad Cesar Vallejo on 2026-08-13 <1%

8 Internet
repositorio.untumbes.edu.pe <1%

9 Internet
medtrad.org <1%

10 Internet
pubmed.ncbi.nlm.nih.gov <1%

11 Internet
burjcdigital.urjc.es <1%