



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Calidad de sueño relacionado a los trastornos musculoesqueléticos en
trabajadores de salud de un centro de fisioterapia, Lima 2025

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

Presentado por:

Autora: Rodriguez Huaman, Luzmila

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1480-0514>

Asesora: Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

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: 08/11/2022

Yo, Luzmila Rodriguez Huaman 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 **“Calidad de sueño relacionado a los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de Fisioterapia, Lima 2025”**. Asesorado por el docente: **Dra BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT** DNI 41677988 ORCID 0000-0002-9208-746X tiene un índice de similitud de **12 (doce) %** con código Oid: 14912:588857687 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.



.....
 Luzmila Rodriguez Huaman
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 72369671

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
DRA. Miriam Juvit Bejarano Ambrosio
 Nombres y apellidos del Asesor
 DNI: 41677988

Lima, 10 de Mayo de 2026

Dedicatoria

A Dios, que ha sido el encargado de que esta investigación se realice, porque siempre ha sido mi guía, fuerza y mostrándome en cada momento su existencia.

A mi padre Julian Rodriguez Accostupa por sus sabios consejos y enseñarme que la disciplina es la clave del éxito; a mi madre en especial María de la O Huaman de Rodriguez que ha sido mi mayor fortaleza, gran madre de mucha fuerza, la mujer más humilde y dulce que me haya tocado como madre, gracias mamá por incentivar me a seguir adelante y nunca soltarme de la mano.

A mis hermanas por creer en mí, darme el apoyo de forma incondicional y ser parte fundamental en el proceso de estudio de toda mi carrera.

Agradecimiento

A mi asesora, Dra. Miriam Juvit, Bejarano Ambrosio, excelente profesional quien fue responsable de principio a fin de hacer realidad la investigación con su dirección en cada etapa.

A mi familia en general por brindarme su apoyo en momentos difíciles y siempre alentarme, que a pesar de las adversidades los sueños siguen y la familia siempre estará para cuando necesite.

Al centro de fisioterapia por permitirme y facilitarme la institución y su personal para realizar la investigación.

Índice general

Dedicatoria.....	1
Agradecimiento	2
Índice general	3
Índice de tablas.....	4
Resumen.....	5
Abstract.....	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. METODOLOGÍA.....	9
III. RESULTADOS	12
IV. DISCUSIÓN	16
V. CONCLUSIONES.....	19
VI. REFERENCIAS.....	20
VII. ANEXOS.....	24
Anexo 1: Consentimiento informado	24
Anexo 2: Instrumentos	27
Anexo 3: Validez de instrumentos	33
Anexo 4: Confiabilidad de los instrumentos.....	43
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética.....	44
Anexo 6: Permiso de la Institución.....	45
Anexo 7: Reporte de similitud de Turnitin.....	47

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas	12
Tabla 2. Nivel de calidad de sueño.	12
Tabla 3. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos	13
Tabla 4. Asociación entre calidad de sueño y los trastornos musculoesqueléticos	13
Tabla 5. Asociación entre calidad de sueño y las dimensiones del TME	14

“Calidad de sueño relacionado a los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia, Lima 2025”

“Sleep quality associated with musculoskeletal disorders among healthcare workers at a physical therapy center, Lima 2025”

Autor(es) y filiación: Luzmila Rodriguez Huaman, egresada del Programa Académico de Tecnología Médica de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen: Los trastornos musculoesqueléticos (TME) y los problemas asociados al sueño representan dos de los factores más relevantes que afectan el bienestar y desempeño del personal sanitario, la calidad del sueño influye directamente en la regeneración muscular, el manejo del dolor y la respuesta funcional del organismo, especialmente en trabajadores sometidos a jornadas laborales intensas y turnos rotativos. **Objetivo:** Establecer la asociación entre la calidad de sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima. **Método:** El estudio fue cuantitativo, aplicado, no experimental, transaccional y relacional. Se contó con la participación de 80 trabajadores. Se empleó dos cuestionarios validados: el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y el Cuestionario Nórdico de Trastornos Musculoesqueléticos. **Resultados:** Se evidenció que el 63,7% de los participantes presentaron una mala calidad de sueño y el 76,3% manifestaron síntomas de TME, especialmente en la zona cervical, dorsal/lumbar y hombros. Se halló una relación directa, moderada y muy significativa entre calidad de sueño y TME ($Rho=,518$; $p<0,05$). Con respecto a las dimensiones, se encontró asociaciones directas y muy significativas entre la calidad del sueño y la dimensión localización ($Rho=,518$; $p<0,05$), tiempo de evolución ($Rho=,619$; $p<0,05$), severidad ($Rho=,323$; $p<0,05$), duración del episodio ($Rho=,548$; $p<0,05$) y complicaciones laborales ($Rho=,456$; $p<0,05$). **Conclusión:** Se concluye que la calidad del sueño es un elemento protector clave frente a los TME, por lo que su promoción dentro del entorno laboral resulta fundamental para el bienestar físico y funcional del personal de salud.

Palabras clave: Trastornos musculoesqueléticos, calidad del sueño, trabajadores, sueño.

Abstract: Musculoskeletal disorders (MSDs) and sleep-related problems are two of the most significant factors affecting the well-being and performance of healthcare workers. Sleep quality directly influences muscle recovery, pain management, and the body's functional response, particularly among workers who endure intense workdays and rotating shifts. **Objective:** To establish the association between sleep quality and musculoskeletal disorders among healthcare workers at a physical therapy center in Lima. **Method:** The study was quantitative, applied, non-experimental, transactional, and relational. Eighty employees participated. Two validated questionnaires were used: the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Nordic Musculoskeletal Disorders Questionnaire. **Results:** It was found that 63.7% of the participants reported poor sleep quality and 76.3% reported symptoms of MSDs, particularly in the cervical, thoracic/lumbar, and shoulder regions. A direct, moderate, and highly significant relationship was found between sleep quality and MSDs ($Rho = 0.518$; $p < 0.05$). With regard to the dimensions, direct and highly significant associations were found between sleep quality and the location dimension ($Rho = 0.518$; $p < 0.05$), duration of symptoms ($Rho = 0.619$; $p < 0.05$), severity ($Rho = 0.323$; $p < 0.05$), duration of the episode ($Rho = 0.548$; $p < 0.05$), and work-related complications ($Rho = 0.456$; $p < 0.05$). **Conclusion:** It is concluded that sleep quality is a key protective factor against MSDs; therefore, promoting it within the workplace is essential for the physical and functional well-being of healthcare workers.

Keywords: Musculoskeletal disorders, sleep quality, workers, sleep.

I. INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una serie de inconvenientes de salud ocupacional prevalente que afecta mayormente en trabajadores sanitarios (1), abarcando una amplia gama de lesiones y trastornos dolorosos que aquejan músculos, tendones, nervios periféricos, articulaciones, estructuras de soporte vascular y la columna vertebral, tanto en extremidades inferiores como superiores (2). Además, los TME tienen una etiología progresiva y multifacética, que se caracteriza por un alto nivel de complejidad diagnóstica, aunque se reconocen ciertos factores que influyen fuertemente como la edad, el género, el índice de masa corporal y los hábitos de sueño entre los más importantes (3).

En el aspecto global, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) menciona una predominancia mundial de TME de un 28.7%, además regiones como África (30.1%), Asia (26.8%) y América (24.4%) son las que tienen mayores porcentajes sobre esta problemática, y que los hombres (68.5%) tienen un mayor índice de TME que las mujeres que reportan un 31.5% (4). Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que las alteraciones del sueño es una problemática que se ha ido expandiendo dentro del ámbito laboral, y donde actualmente más del 50% de trabajadores ha presentado esta complicación, que afecta en la realización de sus actividades laborales, el cumplimiento de metas, y en su propia salud, siendo esta causada por problemas emocionales, económicos, y sobre todo por dolencias físicas (5).

Esto se ve sustentado en el estudio desarrollado por Darvishi et al. (6) quienes al examinar a 302 trabajadores sanitarios (enfermeras, médicos y cuidadoras) encontraron que el índice de calidad total del sueño arrojó un valor de 2.27 en los examinados del turno fijo y de 3.72 para el horario rotativo, sumado a que la mayor dificultad para los del turno fijo fue la latencia del sueño (0.82), en cambio para los del rotativo fue la calidad del sueño (1.07); en cuanto a los TME, los colaboradores del turno fijo registraron un puntaje de 257.63 y del turno rotativo fue de 272.49, evidenciando una mayor molestia en los trabajadores del turno rotativo, debido a los constantes cambios de horario, los turnos de madrugada y las alteraciones del sueño.

En Brasil, también se reportaron índices críticos sobre esta problemática, ya que al evaluar a 125 trabajadores como médicos, obstetras y enfermeras, se encontró que en los últimos 12 meses, el 17.6% indicó presentar dolores musculares en 5 partes del cuerpo y que en los últimos 7 días, el

15.2% manifestó dolencias en tres partes corporales; en cuanto a la calidad de sueño, se verificó que el 35.6% tenía una calidad subjetiva del sueño bastante mala, que un 21.8% dormía menos de 5 horas diarias, que la eficiencia del sueño habitual menor al 65% se registró en el 12.9%, que el 16.8% tomaba medicamentos para dormir 3 o más veces a la semana y que el 80.2% eran malos durmientes, siendo necesario implementar medidas que contrarresten dicha situación, que incluso puede conllevar a una problemática más grave en la salud de los trabajadores sanitarios (7).

En el ámbito nacional, el Instituto Nacional de Salud (INS) indica que al realizar un estudio en personal de salud, se reportó que el 17.8% mostró un problema grave del sueño, que el 17,8% merece tanto atención como tratamiento médico para mejorar esta problemática y que solo un 13.9% no registro dificultades vinculadas al sueño (8). Esta problemática, se observa además en estudios como el de los autores Mendoza y Mori, quienes examinaron a 115 trabajadores de salud, donde se llegó a encontrar que el 94% presentó TME y que un 90,4% referenció como grave el dolor en cuello o espalda, además un 72,6% de los trabajadores presentó complicaciones en la calidad de sueño, destacando que el malestar físico generaba una elevada incomodidad para conciliar el sueño de manera eficaz (9).

De la misma manera, en Juliaca, Corimayhua y Paricela (10) encontraron que los TME se registraron en niveles medios con un 62.5% en los trabajadores de salud y un 25% en niveles altos; en cuanto a la calidad de sueño, Moncada (11) verificó que un 84,5% de trabajadores sanitarios mencionó que la calidad de sueño es inadecuada, lo que afecta sus labores y sus responsabilidades dentro de su área de trabajo.

Por lo que se determina, la necesidad del vigente estudio y su aplicación en la población seleccionada, siendo el objetivo establecer la asociación entre la calidad de sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima.

II. METODOLOGÍA

El presente estudio fue de tipo aplicada, dado que se basó en identificar soluciones a problemas existentes y específicos, mediante el manejo de metodologías empíricas para recopilar más datos en un contexto situacional. Además, tuvo un método hipotético deductivo, un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional, ya que no se produjo intervención que modifique los fenómenos del estudio, el acopio de datos se realizó en un tiempo determinando y se presentó como finalidad la búsqueda de la asociación de las variables de estudio (12, 13).

La población estuvo conformada por 100 trabajadores del área de salud que laboran en un centro de fisioterapia en Lima. La muestra se generó por medio de la fórmula de poblaciones finitas, y resultó en 80 trabajadores del área de salud. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La muestra de la investigación cumplió con ciertos criterios de inclusión y exclusión, de esta forma, incluyó a trabajadores de salud (fisioterapeutas, médicos, enfermeras, técnicas, etc) con una antigüedad laboral mínima de 1 año en el centro, que laboren activamente durante el periodo de recolección de datos y que de manera voluntaria firmen el consentimiento informado. A su vez, excluyó a aquellos trabajadores que se encuentren de licencia, vacaciones o descanso por un largo plazo, los que presenten diagnóstico previo de trastornos de sueño como insomnio crónico, apnea del sueño, entre otros., y a los que estén recibiendo tratamiento farmacológico que pueda alterar el patrón de sueño.

Nuestra investigación consideró 2 variables: calidad de sueño, entendida como una sensación de una experiencia de sueño, que incorpora la iniciación, mantenimiento, cantidad y disfrute del sueño (14); y trastornos musculoesqueléticos, entendida como síntomas provocados por tareas de riesgo que dañan los músculos, articulaciones, tendones y nervios de la anatomía del trabajador (15).

La técnica que se empleó fue la encuesta mediante 2 cuestionarios: el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQUI) y el Cuestionario Nórdico de Trastornos Musculoesqueléticos. Para la primera variable se empleó el índice de Pittsburgh adaptado al contexto peruano por Achata (16), reportando que el ámbito de aplicación es en adultos, su administración es mixta, dispone de siete dimensiones (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño habitual, perturbación del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna) a través de 10 preguntas, mediante respuestas opcionales y donde los niveles corresponden según la

calidad de sueño de buena de 0 a 7, regular de 8 a 14 y mala de 15 a más. La segunda variable fue medida con el cuestionario Nórdico, que fue adaptado y aplicado al contexto peruano por Achata (16), siendo la población adulta su ámbito aplicativo, su administración mixta, cuenta con 5 dimensiones (localización del trastorno, tiempo de evolución del TME, severidad del TME, tiempo de duración del episodio y complicaciones en el ámbito laboral), las cuales se dividen en 10 ítems, siendo medida con una escala dicotómica de sí y no y de opciones de respuesta mediante escala Likert, finalmente los niveles corresponden a ausencia de TME de 0 a 11 y a presencia de TME de 12 a más.

Los instrumentos mencionados cuentan con su respectiva validación y confiabilidad. A nivel internacional, el cuestionario PSQUI tuvo una validez por constructo que se generó mediante el análisis factorial exploratorio (AFE), donde los índices de ajuste fueron aceptables ($GFI=0.990$; $CFI=0.986$; $TLI=0.988$; $SRMR=0.041$; $RMSEA=0.052$); por su parte, el AFE del Cuestionario nórdico de TME también reportó valores significativos ($GFI=0.981$; $CFI=0.990$; $TLI=0.987$; $SRMR=0.043$; $RMSEA=0.049$) (17, 18). A nivel nacional, la validez de ambos cuestionarios fue por juicio de expertos, estableciendo una V de Aiken con un valor de 1.0, mostrándose como una perfecta validez para dichos instrumentos (16). Asimismo, la validez de ambos instrumentos se ejecutó por intermedio del juicio de expertos, donde se tomaron en cuenta la evaluación de tres magister con experiencia en el tema, ayudando a verificar que ambas herramientas de medición cumplan con los indicadores requeridos y sean adecuadas para su aplicación. Por otra parte, en el ámbito internacional, la confiabilidad del cuestionario PSQI registró un valor de Omega de 0.79 a 0.84 en las dimensiones y de 0.90 de manera general; y el Cuestionario nórdico arrojó una confiabilidad con un valor de Omega en 0.92 para el general y de 0.84 a 0.91 en las dimensiones (17, 18). Dentro del contexto nacional, la confiabilidad se trabajó por medio del Alfa de Cronbach aportando un índice igual a 0.78 en el valor general para el PSQUI, y de 0.861 en el valor general para el Cuestionario nórdico (16). Asimismo, la confiabilidad del estudio para ambos cuestionarios se realizó por intermedio de la ejecución de una prueba piloto a 30 participantes, presentando a través del Alfa de Cronbach una alta confiabilidad, 0,793 para el PSQUI y 0.888 para el cuestionario Nórdico.

Por otro lado, el presente estudio tomó como procedimiento inicial el envío de la solicitud de permiso al jefe de un centro fisioterapéutico en Lima, con el fin de ejecutar el estudio en los trabajadores que laboran en la mencionada entidad, al obtener el permiso, se dispuso a explicar al

trabajador cómo sería su participación dentro de la investigación, entregándoles el consentimiento informado, posteriormente se entregó los cuestionarios explicando su correcto llenado, finalmente se recogieron los resultados, agradeciendo su participación. Posteriormente, se plasmaron los datos en Microsoft Excel, se traspasó al estadístico SPSS 27, donde se elaboraron los resultados descriptivos que ayuden a verificar los niveles y porcentajes con respecto a las variables exploradas; concerniente a la estadística inferencial. Asimismo, se llevó a cabo la prueba de normalidad de Kolmogorov, donde se consignó la aplicación del estadístico no paramétrico Rho de Spearman, permitiendo finalmente que los hallazgos obtenidos se visualicen en tablas formato Vancouver, con su respectiva descripción.

Es de interés mencionar que se tomó en cuenta la protección de los participantes humanos del estudio y los criterios éticos de la declaración de Helsinki (19): principio de beneficencia, de no maleficencia, justicia y autonomía.

III. RESULTADOS

Tabla 1. *Características sociodemográficas*

		n	%
Sexo	Femenino	54	67,5
	Masculino	26	32,5
Edad	18-30 años	7	8,8
	31-45 años	64	80,0
	45 años a más	9	11,2
Profesión	Fisioterapeuta	60	75,0
	Médico	6	7,5
	Otro personal de salud	14	17,5
Grado académico	Superior	72	90,0
	Técnico	8	10,0
Peso	Menor o igual a 65 K	47	58,7
	Mayor a 65 k	33	41,3
Talla	Menor o igual a 1.65 cm	59	73,7
	Mayor a 1.65 cm	21	26,3

Nota. Información procesada en el SPSS.

En la tabla 1 se evidenciaron las características sociodemográficas de los trabajadores de salud, donde el 67,5% eran del sexo femenino, el 80% tenían un rango de edad entre 31 a 45 años, el 75% eran fisioterapeutas, el 90% contaba con grado académico superior, el 58,7% registraban un peso inferior o igual a 65k y el 73,7% presentaban una talla menor o igual a 1.65cm.

Tabla 2. *Nivel de calidad de sueño.*

	n	%
Buena calidad de sueño	0	0,0
Regular calidad de sueño	29	36,3
Mala calidad de sueño	51	63,7
Total	80	100,0

Nota. Información procesada en el SPSS.

En la tabla 2, se observa que el 63,7% de los participantes mostraron una mala calidad de sueño, el 36,3% mostraron un nivel regular y el 0% una buena calidad de sueño.

Tabla 3. *Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos*

	n	%
Ausencia de TME	19	23,8
Presencia de TME	61	76,3
Cuello	69	86,3
Hombro	39	48,8
Dorsal o lumbar	65	81,3
Codo o antebrazo	17	21,3
Muñeca o mano	9	11,3
Total	80	100,0

Nota. Información procesada en el SPSS.

En la tabla 3 se observa que el 76,3% de los trabajadores presentaron TME, localizado en mayor frecuencia en el cuello con un 86,3%, la región dorsal o lumbar con un 81,3% y el hombro con un 48,8%.

Tabla 4. *Asociación entre calidad de sueño y los trastornos musculoesqueléticos*

			Calidad de sueño	Trastornos musculoesqueléticos
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1,000	,518**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Trastornos musculoesqueléticos	Coeficiente de correlación	,518**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

Nota. Información procesada en el SPSS.

En la tabla 4, se evidencia una asociación directa, moderada y muy significativa entre la calidad del sueño y TME en los trabajadores de salud ($Rho = ,518$; $p < 0,05$), lo cual implica que a medida que el puntaje de la calidad del sueño sube (a menor puntaje hay mejor calidad del sueño), habrá mayor presencia de los TME en los colaboradores.

Tabla 5. Asociación entre calidad de sueño y las dimensiones del TME

		Calidad de sueño	
Rho de Spearman	Localización del TME	Coeficiente de correlación	,518**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80
	Tiempo de evolución del TME	Coeficiente de correlación	,619**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80
	Severidad del TME	Coeficiente de correlación	,323**
		Sig. (bilateral)	,004
		N	80
	Tiempo de duración del episodio	Coeficiente de correlación	,548**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80
	Complicación en el ámbito laboral	Coeficiente de correlación	,456**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80

Nota. Información procesada en el SPSS.

En la tabla 5, se muestra la asociación entre la calidad de sueño y cada dimensión de los TME en los trabajadores de salud. Con respecto a la dimensión localización del TME, se evidencia una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = ,518$; $p < 0,05$), estos hallazgos demuestran que el aumento del puntaje de la calidad de sueño (mientras más se eleva el puntaje la calidad de sueño empeora) se asocia con una mayor afectación del trastorno en distintas zonas del cuerpo. Con respecto a la dimensión tiempo de evolución del TME, se evidencia una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = ,619$; $p < 0,05$), estos resultados indican que cuando el puntaje de la calidad de sueño aumenta, el tiempo de evolución del TME será más duradera. Con respecto a la dimensión severidad del TME, se evidencia una asociación directa, baja y muy significativa ($Rho = ,323$; $p < 0,05$), estos resultados indican que cuando el puntaje de la calidad de sueño aumenta, hay mayor severidad del TME. Con respecto a la dimensión tiempo de duración del episodio, se evidencia una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = ,548$; $p < 0,05$), estos resultados indican que cuando el puntaje de la calidad de sueño aumenta, hay mayor tiempo de duración de episodios de TME. Con respecto a la dimensión complicación en el ámbito laboral, se observa una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = ,456$; $p < 0,05$), estos

hallazgos implican que, cuando el puntaje de la calidad de sueño aumenta, tiende a aumentar las complicaciones en el ámbito laboral.

IV. DISCUSIÓN

Nuestro estudio evidencia que existe una asociación muy significativa, moderada y directa entre la calidad de sueño y los TME ($Rho=0,518$; $p=0,000$) en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima., lo cual resalta que, ante una inadecuada calidad de sueño, la presencia de TME será más predominante. Estos hallazgos se respaldan con el estudio de Sen & Mercan (20) quienes encontraron una correlación significativa entre los TME y una mala calidad de sueño en el personal de salud. De la misma forma, Huerta (21) encontró asociación directa y significativa entre el dolor musculoesquelético y una mala calidad de sueño en internos de medicina ($r = ,424$; $p < 0,05$), así como el estudio de Achata (16) quien evidenció una asociación significativa ($r=.619$; $p=.000$) en el personal de salud. A su vez, esta asociación es explicada por el modelo de Westgaard y Winkel (22) quienes enfatizan que los aspectos psicosociales y fisiológicos que parten de un centro laboral, tal como el inadecuado descanso, conllevan al desarrollo de respuestas del cuerpo acumulativas, en este caso los TME.

Respecto a las características sociodemográficas, los resultados indican que la mayor proporción del personal de salud son del sexo femenino (67,5%) con edades entre 31 a 45 años (80%), son fisioterapeutas (75%), con grado académico superior (90%), el 58,7% mantiene un peso superior o igual a 65 kg, y el 73,7% una estatura inferior o igual a 1.65 cm. Estos hallazgos se asocian con la investigación de Mininel et al. (14), quienes sustentaron que la población adulta femenina tuvo mayor prevalencia de TME y patologías referentes al sueño por la sobrecarga emocional y física que enfrentan en el centro de trabajo. De la misma forma, de acuerdo a los factores personales, se respaldan con el modelo biopsicosocial del dolor, el cual señala que los factores personales como el peso, la edad y género inciden en el contexto laboral para desarrollar TME (22).

Por otra parte, el 63,7% de trabajadores de salud presenta un nivel malo de calidad de sueño y el resto del personal un nivel regular, es decir, ninguno evidencia una buena calidad de sueño. Estos hallazgos guardan relación con el estudio de Batistão et al. (23) donde el 65% de enfermeras registró una mala calidad del sueño y con la investigación de Sen & Mercan (20) donde el 66,4% del personal de salud presentaron una mala calidad. Sin embargo, se aleja un poco al estudio de

Moncada (11) quien halló que un 84,5% de trabajadores del sector salud evidenciaron una mala calidad de sueño, esta diferencia puede ser debido a que personal de salud era del primer nivel de atención, con fatiga laboral por tener que cubrir turnos rotativos para brindar 24 horas de atención y que fue evaluada dentro del contexto de la pandemia Covid-19.

Por otro lado, nuestro estudio refleja que el 76,3% del personal de salud presenta TME, siendo más frecuentes la zona del cuello, la zona dorsal o lumbar y los hombros. Estos datos se parecen al estudio de Huerta (21) en internos de medicina, en donde el 78,2% reportó TME. Asimismo, en el estudio de Ballena et al. (24) se encontró mayor frecuencia de TME en la zona del cuello y en la zona dorsal, en el estudio de Niu et al. (25) se halló predominancia en la zona lumbar y cuello, y en el estudio de Batistão et al. (23) hubo mayor prevalencia en la región lumbar, hombros y cuello. De forma contraria, nuestro estudio se contrasta con el estudio de Uchupe (26) puesto que el 100% del personal de enfermería mostró TME, esto puede entenderse porque el personal era del área de emergencia roja (COVID-19), por lo que la presión que se exige al trabajador es mayor, siendo más prevalente en generar mayor tensión muscular a diferencia de los que trabajan en áreas con menos presión. En efecto, el modelo de Faucett (27), menciona que el estrés emocional contribuye al desarrollo de la tensión muscular mantenida.

Respecto a la asociación entre la calidad del sueño y las dimensiones de los TME, se evidencia una asociación directa, moderada y muy significativa en la dimensión localización del trastorno ($Rho=0,518$; $p=0,000$), lo cual implica que aquellos colaboradores que manifiesten una mala calidad de sueño, son más propensos a desarrollar TME en distintas zonas del cuerpo. Estos resultados están vinculados con la investigación de Mininel et al. (14) quienes evidenciaron que los colaboradores del área de salud que manifestaban dolores en distintas zonas del cuerpo, manifestaban una mala higiene de aseo del sueño. Esto se respalda por el modelo de Faucett (27), el cual explica que las condiciones del entorno laboral pueden desencadenar tensiones sostenidas en distintas regiones del cuerpo; asimismo Darvishi et al (6), sostiene que la ausencia del sueño reparador impide que los músculos puedan relajarse y se regeneren correctamente, generando la disminución del sueño. En referencia a la dimensión tiempo de evolución del TME, se encuentra una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho= 0,619$; $p=0,000$), estos resultados coinciden con lo mencionado por Scheer et al. (3), quienes afirman que el déficit de sueño afecta

la función antiinflamatoria del sistema inmunológico, prolongando la evolución del TME. A su vez, estos hallazgos se respaldan con el modelo de Westgaard y Winkel (22), los cuales señalan que una exposición continua al estrés físico sin la posibilidad de recuperación efectiva, conlleva a una acumulación de daño muscular. En referencia a la dimensión severidad del TME, se evidencia una asociación directa, baja y muy significativa ($Rho = 0,323$; $p = 0,004$), lo cual coincide con lo postulado por Faucett (27) quien considera que el dolor responde a las condiciones físicas en que se desarrolla un colaborador. En referencia a la dimensión tiempo de duración del episodio del TME, se demuestra que existe una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = 0,548$; $p = 0,000$), estos hallazgos se asocian con la investigación de Scheer et al. (3) quienes encontraron que aquellos colaboradores con insomnio prolongado evidencian episodios más duraderos de dolor, asociados al déficit de sueño reparador; a su vez, concuerda con la investigación de Mininell et al. (14), quienes relacionaron los episodios prolongados de TME con insomnio y burnout. Finalmente, en referencia a la dimensión complicación en el ámbito laboral, se observa una asociación directa, moderada y muy significativa ($Rho = 0,456$; $p = 0,000$), estos hallazgos se asocian con el estudio de Osmani et al (28). quienes señalaron que, ante una inadecuada calidad de sueño, las complicaciones del TME incrementan e impiden el desarrollo de sus labores clínicas correctamente. Asimismo, se asocia con el estudio de Vieira et al. (7), quienes señalaron que los TME asociados al insomnio inciden de forma negativa en la salud ocupacional. De forma añadida, el modelo de Westgaard y el modelo teórico de Faucett (22, 27) enfatizan que las dificultades en la recuperación física y mental inciden y perjudican el bienestar y la productividad de los colaboradores del área de salud.

El presente estudio tuvo limitaciones en cuanto al tiempo requerido en obtener el permiso de la institución y la disponibilidad de los trabajadores de salud para rellenar los cuestionarios. Por otro lado, nuestros resultados no se pueden generalizar para toda la población de trabajadores de salud puesto que nuestra muestra fue pequeña y los datos obtenidos se reducen a solo un centro de fisioterapia, por lo que se sugiere a futuros investigadores que a partir de los resultados encontrados profundicen en el estudio de estas variables y lo proyecten en muestras más representativas.

V. CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que existe una asociación muy significativa, moderada y directa entre la calidad del sueño y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima.

Segunda: Una gran proporción de trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima fueron mujeres entre 31 y 45 años, fisioterapeutas, con un grado de instrucción superior, con un peso ≤ 65 kg y con una estatura ≤ 1.65 m.

Tercera: Se concluye que el 63,7% de trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima presenta un nivel malo de calidad de sueño, el 36,3% un nivel regular de calidad de sueño y el 0% una buena calidad de sueño.

Cuarta: Se concluye que el 76,3% de trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima presenta TME, siendo la zona del cuello, la zona dorsal o lumbar y los hombros las más frecuentes.

Quinta: Existe asociación directa, moderada y muy significativa entre la calidad de sueño y la dimensión localización del trastorno, la dimensión tiempo de evolución del TME, la dimensión tiempo de duración del episodio y la dimensión complicación en el ámbito laboral; y existe una asociación directa, baja y muy significativa entre la calidad de sueño y la dimensión severidad del TME en los trabajadores de salud de un centro de fisioterapia en Lima.

VI. REFERENCIAS

1. Erdoğan N, Kurtaran M, Şarlı S, Öztürk L. Healthcare workers' musculoskeletal disorders, sleep quality, stress, and fatigue during the COVID-19 pandemic. Pam Med J [Internet]. 2022 [citado 24 de septiembre de 2024]; 15(3): p. 441-450. Disponible en: <https://doi.org/10.31362/patd.1011863>
2. Jamialahmadi S, Alemohammad Z, Sharifian S, Mehrdad R. The association between insomnia and musculoskeletal problems in employees of an automotive company in Tehran, Iran. Musculoskelet Sci Pract [Internet]. 2024 [citado 24 de septiembre de 2024]; 16(74). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2024.103189>
3. Scheer J, Costa F, D. J. Sleep Disturbance in Musculoskeletal Conditions: Impact of a Digital Care Program. J Pain Res [Internet]. 2023 [citado 24 de septiembre de 2024]; 16(1): p. 33-46. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/JPR.S394421>
4. Organización Internacional del Trabajo [OIT]. ILO supports inclusion of musculoskeletal disorders into the list of occupational diseases [Internet]. Reporte general. Ginebra, Suiza: OIT. 2022. Disponible en <https://www.ilo.org/resource/news/ilo-supports-inclusion-musculoskeletal-disorders-list-occupational-diseases>
5. Organización Mundial de la Salud [OMS]. World Day for Safety and Health at Workplace [Internet]. Reporte general. Ginebra, Suiza: OMS. 2024. Disponible en <https://www.who.int/southeastasia/news/detail/27-04-2024-world-day-for-safety-and-health-at-workplace>
6. Darvishi E, Osmani H, Aghaei A, Moloud E. Hidden risk factors and the mediating role of sleep in work-related musculoskeletal discomforts. BMC musculoskeletal disorders [Internet].

- 2024 [citado 24 de septiembre de 2024]; 25(1): p. 256. Disponible en <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07387-0>
7. Vieira L, Mininel V, Sato T. Sleep Quality as a Mediator of Burnout, Stress and Multisite Musculoskeletal Pain in Healthcare Workers: A Longitudinal Study. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2023 [citado 24 de septiembre de 2024]; 11(18): p. 2476. Disponible en <https://doi.org/10.3390/healthcare11182476>
 8. Instituto Nacional de Salud [INS]. Estrés laboral y calidad de sueño en trabajadores de dos servicios de atención ambulatoria en un instituto especializado de salud III-2, Lima, Perú el año 2022 [Internet]. Reporte general. Lima, Perú: INS. 2022. Disponible en <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/biblioteca/doc/Informe%20Final%20PI-01-2022.pdf>
 9. Mendoza G, Mori S. Calidad de sueño y otros factores asociados al dolor músculo esquelético en docentes de la facultad de ciencias de la salud en una universidad privada peruana. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2019. 70p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/626129>
 10. Corimayhua J, Paricela D. Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en la labor docente de la I.E. emblemática G.U.E. José Antonio Encinas Juliaca 2023. Huancayo, Perú.: [Tesis de maestría]. Huancayo: Universidad Continental. 2023. 68p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13452>
 11. Moncada G. Calidad de sueño y fatiga en el personal de salud del primer nivel de atención I-4 de la provincia del Santa, Ancash. Lima, Perú. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2023. 72p. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12866/16023>
 12. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2023 [citado 05 de noviembre de 2024]; 7(4): p. 9723-9762. Disponible en https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
 13. Manterola C, Quiróz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2019 [citado 05 de noviembre de 2024]; 30(1): p. 36 - 49. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
 14. Mininel V, Sato T, Vieira, L. Sleep Quality as a Mediator of Burnout, Stress and Multisite Musculoskeletal Pain in Healthcare Workers: A Longitudinal Study. *Healthcare (Basel)*

- [Internet]. 2023 [citado 24 de septiembre de 2024]; 11(18): p. 2476. Disponible en <https://doi.org/1010.3390/healthcare11182476>
15. Regalado G, Regalado K, Arevalo J, Escalona D. Transtornos musculoesqueléticos asociados a la actividad laboral. *Revsita Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2023 [citado 15 de octubre de 2024]; 3: p. 441. Disponible en <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/441/862>
 16. Achata V. Trastorno musculoesquelético y calidad de sueño en internos del area de salud de una universidad privada, Lima - 2023. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener. 2024. 72p. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.13053/11844>
 17. Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989; 28(2): p. 193–213. Disponible en [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
 18. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*. 1987; 18(3): p. 233–237. Disponible en [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)
 19. Asociación Médica Mundial [AMM]. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. AMM. Disponible en <https://www.wma.net/es/policiespost/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-lasinvestigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 20. Şen K. &MY. Association between Musculoskeletal System Pain and Sleep Quality in Healthcare Professionals. *Gevher nesibe journal of medical and health sciences* [Internet]. 2022 [citado 15 de octubre de 2024]; 5(8): p. 80–91. Disponible en <https://doi.org/10.46648/gnj.107>
 21. Huerta H. Relación entre la calidad de sueño y dolor musculoesquelético en internos de un hospital público de la ciudad de Lima en el periodo 2022. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. 2023. 65p. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4816>
 22. Olvera B, Samaniego M. El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajo rutinario. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2024]; 5(9): p. 84-102. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7554413>

23. Batistão M, Pott H, Araujo H, Neves F. Association between Sleep Quality and Musculoskeletal Disorders among Emergency Department Nurses. *Int Arch Nurs Health Care* [Internet]. 2024 [citado 15 de octubre de 2024]; 10(1): p. 197. Disponible en <https://doi.org/10.23937/2469-5823/1510197>
24. Ballena A, Ramos P, Suárez C. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de una clínica privada de Lima. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health* [Internet]. 2021 [citado 24 de septiembre de 2024]; 5(2): p. 1-15. Disponible en <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/125>
25. Niu J, An Y, Xu M, Zhang L. Do sleep and psychological factors influence musculoskeletal pain among nurses? *WORK* [Internet]. 2023 [citado 15 de octubre de 2024]; 75(4): p. 1455-1465. Disponible en <https://doi.org/10.3233/WOR-211113>
26. Uchupe E. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del Área de Emergencia roja (COVID-19) del Hospital Adolfo Guevara Velasco, 2021. [Tesis de maestría]. Cuzco: Universidad Continental 2022. 61p. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14482>
27. Gómez M. Prediction of work-related musculoskeletal discomfort in the meat processing industry using statistical models. *International Journal of Industrial Ergonomics* [Internet]. 2020 [citado 05 de noviembre de 2024]; 75: p. 102876. Disponible en <https://www.semanticscholar.org/paper/Prediction-of-work-related-musculoskeletal-in-the-G%C3%B3mez/edc17d83e4985106a097ce2bfef033c8b3b5760f>
28. Osmani H, Aghaei A, Moloud E. Hidden risk factors and the mediating role of sleep in work-related musculoskeletal discomforts. *BMC musculoskeletal disorders* [Internet]. 2024 [citado 24 de septiembre de 2024]; 25(1): p. 256. Disponible en <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07387-0>

VII. ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Rodriguez Huaman Luzmila

Título: “Calidad de sueño relacionado a los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de un centro de fisioterapia, Lima-2025”.

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Calidad de sueño relacionado a los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud un centro de fisioterapia, Lima-2025”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. Su ejecución ayudará a poder implementar medidas de mejora dentro de su entidad laboral.

Procedimientos

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

- Se le entregará los instrumentos y se les indicará la forma del correcto llenado
- Las respuestas serán evaluadas, para luego ser procesadas a través de programas estadísticos
- Los resultados serán proporcionados a la entidad laboral para una mejora en caso de presencia de problemáticas y a usted en caso lo desee.
- La encuesta puede demorar unos 45 minutos y si tiene alguna duda de la misma puede realizarla al investigador. Los resultados de la investigación se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio no conlleva ningún riesgo, ya que la investigadora tiene la consigna de resguardar su integridad tanto física como emocional durante todo el proceso de la recolección de datos en base al llenado de los cuestionarios, en caso se sienta en peligro, es libre de no participar

o en todo caso de retirarse en el momento que así lo desee del desarrollo de la evaluación, sin que esto conlleve a ejercer una penalización contra su persona por parte del investigador, la universidad o su centro de labores, manteniendo siempre como principal prioridad resguardar a su persona y a todo participante que conforme parte del estudio.

Beneficios

Usted se beneficiará primeramente al formar parte de una investigación científica, brindando datos relevantes que permitan verificar una problemática a resolver dentro de su entidad laboral; otro beneficio es que los resultados finales sean entregados al personal directivo de la entidad donde labora para que tengan un conocimiento real de la situación laboral que posiblemente este afectando a sus colaboradores y por ende impida un adecuado desempeño en el trabajo; además, otro beneficio es que los resultados consignados puedan influir en la implementación de medidas de mejora sobre la calidad de sueño y y preventivas concernientes a los trastornos musculoesqueléticos, mejorando así el estado integral de los colaboradores que laboran en un centro de fisioterapia en lima

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

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

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la investigación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Luzmila Rodríguez Huaman teléfono: 952782500 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué 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:

Nombres:

DNI:

Investigador:

Nombres:

DNI:

Anexo 2: Instrumentos

INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

INSTRUCCIONES: Las preguntas a continuación se refieren a cómo ha sido su sueño en el último mes. Por favor, trate de responder lo más fielmente posible sobre lo que ha sucedido la mayor parte de los días y noches en este periodo. Asegúrese de contestar TODAS las preguntas.

DATOS GENERALES

a. ¿Cuál es su sexo?

M () F ()

b. Según su edad ¿A qué grupo etario pertenece?:

18-30 años () 31-45 años () 45 años a más ()

c. ¿Cuál es su profesión?

Enfermera/o () Cuidador/a () Otro personal de salud ()

d. ¿Cuál es su grado académico?

Sin estudios () Primaria () Secundaria () Superior () Técnico ()

e. Según su peso ¿A qué grupo pertenece?:

Menor o igual a 65 K () Mayor a 65 k ()

f. Según su talla ¿A qué grupo pertenece?:

Menor o igual a 1.65 cm () Mayor a 1.65 cm ()

PARTE 1

1. ¿Cuál ha sido normalmente su hora de acostarse, durante el último mes?

2. En el último mes, ¿Cuántos minutos habría tardado en dormirse en las noches?

Menos de 15 min () De 16-30min () De 31-60 min () Más de 60 min ()

3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4. ¿Cuántas horas cree que habría descansado últimamente en la noche durante este último mes?

5. Durante el último mes, ¿Cuántas veces tuvo dificultades para dormir, por motivo de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora

- ☐ 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

b) Despertarse en la noche o de madrugada

- ☐ 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

c) Levantarse para ir al servicio sanitario

- ☐ 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

d) Tener dificultades para respirar

- ☐ 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

e) Roncar o toser ruidosamente

- ☐ 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

f) Percibir mucho frío

- ☐ 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

g) Percibir mucho calor

- ☐ 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

h) Presentar sueños desagradables o pesadillas

- ☐ 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

i) Presentar malestares

- ☐ 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

j) Otros motivos (Especifique):

- ☐ 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

6. ¿Cuántas veces habría ingerido medicinas (por cuenta propia o recetadas por el médico) para dormir, durante el último mes?

- ☐ 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

7. ¿ Cuántas veces ha presenciado somnolencia mientras manejaba, comía o realizaba alguna otra actividad, durante el último mes?

- ☐ 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. ¿Le ha resultado difícil encontrar la motivación para llevar a cabo las actividades mencionadas en la pregunta anterior, en este último mes?

- ☐ 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. ¿Qué tanta dificultad ha tenido para mantenerse animado(a) al realizar sus actividades?

- ☐ Nada
- ☐ Poco
- ☐ Regular o moderado
- ☐ Mucho o bastante

10. ¿Cómo sería en conjunto la calidad del sueño?

- ☐ Bastante bueno
- ☐ Bueno
- ☐ Malo
- ☐ Bastante malo

Cuestionario Nórdico sobre Trastornos Musculoesqueléticos

Instrucciones: Este cuestionario nos ayuda a recopilar información sobre las diferentes molestias, incomodidad o dolor que presenten en distintas zonas del cuerpo, por lo que solicitamos responder los siguientes ítems:

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1.¿Ha tenido molestias (dolor, adormecimiento, tensión o rigidez) en ..?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
			Izq.	Der.			Izq.	Der.	Izq.	Der.
			Ambos				Ambos		Ambos	

Si ha contestado No a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2.¿Desde hace cuánto tiempo?	Menos de 1 año		Menos de 1 año		Menos de 1 año		Menos de 1 año		Menos de 1 año	
	De 1 a 2 años		De 1 a 2 años		De 1 a 2 años		De 1 a 2 años		De 1 a 2 años	
	Más de 1 año		Más de 1 año		Más de 1 año		Más de 1 año		Más de 1 año	
3.¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
4.¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

Si ha contestado No a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5.¿Cuánto tiempo ha tenido estas molestias en los últimos 12 meses?	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	8 a 30 días		8 a 30 días		8 a 30 días		8 a 30 días		8 a 30 días	
	+ de 30 días, no seguidos		+ de 30 días, no seguidos		+ de 30 días, no seguidos		+ de 30 días, no seguidos		+ de 30 días, no seguidos	
	Siempre		Siempre		Siempre		Siempre		Siempre	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6.¿Cuánto dura cada episodio?	< de 1 hora		< de 1 hora		< de 1 hora		< de 1 hora		< de 1 hora	
	1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas		1 a 24 horas	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
	> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
7.¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 día		0 día		0 día		0 día		0 día	
	1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días		1 a 7 días	
	1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas		1 a 4 semanas	
	> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes		> de 1 mes	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8.¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
9.Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10.¿A qué atribuye estas molestias?	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo
	Deportes	Deportes	Deportes	Deportes	Deportes
	Otros	Otros	Otros	Otros	Otros

Anexo 3: Validez de instrumentos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster: Cruz Torres, Augusto

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 **Tecnología Médica** requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de **Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación**.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “**CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, LIMA 2025** y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de **TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Matriz de consistencia (anexo 1)
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos
- Instrumentos de recolección de datos

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



Rodriguez Huaman Luzmila

DNI: 72369671

**“CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, LIMA 2025”**

N.º	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 1: CALIDAD DE SUEÑO								
1	DIMENSIÓN 1: Calidad subjetiva del sueño	Si	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cómo sería en conjunto la calidad del sueño?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Latencia del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	En el último mes, ¿Cuántos minutos habría tardado en dormirse en las noches?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Duración del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas horas cree que habría descansado últimamente en la noche durante este último mes?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Eficiencia del sueño habitual	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse, durante el último mes?	X		X		X		
	¿A qué hora se ha levantado usualmente por las mañanas, durante el último mes?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Perturbación del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Durante el último mes, ¿Cuántas veces tuvo dificultades para dormir, por motivo de:	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Uso de medicación para dormir	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces habría ingerido medicinas para dormir, durante el último mes?	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 7: Disfunción diurna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces ha presenciado somnolencia mientras manejaba, comía o realizaba alguna otra actividad, durante el último mes?	X		X		X		
	¿Le ha resultado difícil encontrar la motivación para llevar a cabo las actividades mencionadas en la pregunta anterior, en este último mes?	X		X		X		
	¿Qué tanta dificultad ha tenido para mantenerse animado (a) al realizar sus actividades?	X		X		X		
N.º	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: TRASTORNOS MÚSCULO – ESQUELÉTICOS								
1	DIMENSIÓN 1: Localización del trastorno	Sí	No	Sí	No	Sí	No	

	¿Ha tenido molestias (dolor, adormecimiento, tensión o rigidez) en ..?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Tiempo de evolución del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Desde hace cuánto tiempo?	X		X		X		
	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Severidad del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo ha tenido estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Tiempo de duración del episodio	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Complicaciones en el ámbito laboral.	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	X		X		X		
	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias
Variables intervinientes: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS								
1	DIMENSIÓN 1: Sexo	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Grupo etario	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su edad ¿A qué grupo etario pertenece?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Profesión	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su profesión?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Grado académico	Sí	No	Sí	No	Sí	No	

	¿Cuál es su grado académico?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Peso en Kilos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su peso ¿A qué grupo pertenece?	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Talla en centímetros	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su talla ¿A qué grupo pertenece?	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):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. CRUZ TORRES AUGUSTO

DNI: 45782025

Correo electrónico institucional: augusto.cruz@uwiener.edu.pe

Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica

Metodólogo [X]

Temático []

Estadístico []

.....02.... de ...enero.... de 2026



Lic. Augusto Cruz Torres
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 8691

Firma del experto informante

**“CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, LIMA 2025”**

N.º	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: CALIDAD DE SUEÑO							
1	DIMENSIÓN 1: Calidad subjetiva del sueño	Si	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cómo sería en conjunto la calidad del sueño?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Latencia del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	En el último mes, ¿Cuántos minutos habría tardado en dormirse en las noches?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Duración del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas horas cree que habría descansado últimamente en la noche durante este último mes?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Eficiencia del sueño habitual	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse, durante el último mes?	X		X		X		
	¿A qué hora se ha levantado usualmente por las mañanas, durante el último mes?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Perturbación del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Durante el último mes, ¿Cuántas veces tuvo dificultades para dormir, por motivo de:	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Uso de medicación para dormir	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces habría ingerido medicinas para dormir, durante el último mes?	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 7: Disfunción diurna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces ha presenciado somnolencia mientras manejaba, comía o realizaba alguna otra actividad, durante el último mes?	X		X		X		
	¿Le ha resultado difícil encontrar la motivación para llevar a cabo las actividades mencionadas en la pregunta anterior, en este último mes?	X		X		X		
	¿Qué tanta dificultad ha tenido para mantenerse animado (a) al realizar sus actividades?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias

Variable 2: TRASTORNOS MÚSCULO – ESQUELÉTICOS								
1	DIMENSIÓN 1: Localización del trastorno	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Ha tenido molestias (dolor, adormecimiento, tensión o rigidez) en ..?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Tiempo de evolución del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Desde hace cuánto tiempo?	X		X		X		
	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Severidad del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo ha tenido estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Tiempo de duración del episodio	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Complicaciones en el ámbito laboral.	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	X		X		X		
	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias
Variables intervinientes: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS								
1	DIMENSIÓN 1: Sexo	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Grupo etario	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su edad ¿A qué grupo etario pertenece?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3:	Sí	No	Sí	No	Sí	No	

	Profesión							
	¿Cuál es su profesión?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Grado académico	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su grado académico?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Peso en Kilos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su peso ¿A qué grupo pertenece?	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Talla en centímetros	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su talla ¿A qué grupo pertenece?	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):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. Pizarro Gozar, Tobias Tomas

DNI: 04642562

Correo electrónico institucional: Tobias. Pizarro@uwiener.edu.pe

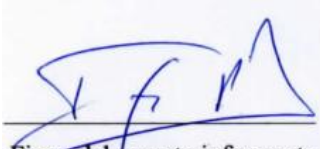
Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica

Metodólogo [X]

Temático []

Estadístico []

.....28.... de ...diciembre.... de 2025


Firma del experto informante
Mg. TOMAS PIZARRO GOZAR
Coordinador Tecnológico Médico
Servicio Aparato Locomotor
HOSPITAL G. ALMENDRA-ESALUD

**“CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO EN LIMA-2025”**

N.º	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: CALIDAD DE SUEÑO							
1	DIMENSIÓN 1: Calidad subjetiva del sueño	Si	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cómo sería en conjunto la calidad del sueño?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Latencia del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	En el último mes, ¿Cuántos minutos habría tardado en dormirse en las noches?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Duración del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas horas cree que habría descansado últimamente en la noche durante este último mes?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Eficiencia del sueño habitual	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse, durante el último mes?	X		X		X		
	¿A qué hora se ha levantado usualmente por las mañanas, durante el último mes?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Perturbación del sueño	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Durante el último mes, ¿Cuántas veces tuvo dificultades para dormir, por motivo de:	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Uso de medicación para dormir	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces habría ingerido medicinas para dormir, durante el último mes?	X		X		X		
7	DIMENSIÓN 7: Disfunción diurna	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuántas veces ha presenciado somnolencia mientras manejaba, comía o realizaba alguna otra actividad, durante el último mes?	X		X		X		
	¿Le ha resultado difícil encontrar la motivación para llevar a cabo las actividades mencionadas en la pregunta anterior, en este último mes?	X		X		X		
	¿Qué tanta dificultad ha tenido para mantenerse animado (a) al realizar sus actividades?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias

Variable 2: TRASTORNOS MÚSCULO – ESQUELÉTICOS								
1	DIMENSIÓN 1: Localización del trastorno	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Ha tenido molestias (dolor, adormecimiento, tensión o rigidez) en ..?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Tiempo de evolución del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Desde hace cuánto tiempo?	X		X		X		
	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Severidad del trastorno musculoesquelético	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo ha tenido estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Tiempo de duración del episodio	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Complicaciones en el ámbito laboral.	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
	¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	X		X		X		
	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias
Variables intervinientes: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS								
1	DIMENSIÓN 1: Sexo	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su sexo?	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Grupo etario	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su edad ¿A qué grupo etario pertenece?	X		X		X		

3	DIMENSIÓN 3: Profesión	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su profesión?	X		X		X		
4	DIMENSIÓN 4: Grado académico	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	¿Cuál es su grado académico?	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 5: Peso en Kilos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su peso ¿A qué grupo pertenece?	X		X		X		
6	DIMENSIÓN 6: Talla en centímetros	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Según su talla ¿A qué grupo pertenece?	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):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Huarcaya Sihuincha, Pilar

DNI: 42774279

Correo electrónico institucional: pilar.huarcaya@uwiener.edu.pe

Especialidad del validador: Terapia Manual Ortopédica

Metodólogo [X]

Temático []

Estadístico []

4 de enero del 2026



Firma del experto informante

Anexo 4: Confiabilidad de los instrumentos

Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,793	19

Cuestionario nórdico sobre trastornos musculoesqueléticos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	50

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 2 de febrero del 2026.

Autor Responsable:

RODRIGUEZ HUAMAN LUZMILA

Exp. N°: :0407-2025.

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado "CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DE LA CLÍNICA VILLA SALUD (SEDE SAN JUAN DE LURIGANCHO) LIMA 2024" y aprobado por el CIEIC el 25/03/25, Versión N.° 1. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):

RODRIGUEZ HUAMAN LUZMILA

Cambios aprobados:

Se aprueba la modificación del título el cual ahora será: "CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, LIMA 2025". Dicha información también estará contemplada en cada fragmento del proyecto.

Alcance de la aprobación:

La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

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

Atentamente,



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

Avenida Arequipa 440 / Teléfono: 939513820 (Atención: lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas) / Correo: comite.etica@unwienneredu.pe



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 25 de marzo de 2025

Investigador(a)
Luzmila Rodríguez Huaman
Exp. N°:0407-2025

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: "CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DE LA CLÍNICA VILLA SALUD (SEDE SAN JUAN DE LURIGANCHO) LIMA 2024" con **fecha 03/03/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Luzmila Rodríguez Huaman

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 6: Permiso de la Institución



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **CESAR OMAR MELO ZEVALLOS**, identificado(a) con D.N.I. **09276489**, en mi calidad de Representante Legal de la empresa: **G&M FISIOTERAPIA Y REHABILITACION S.A.C**, con R.U.C. N° **20602504540**, ubicado en Av. Primavera N° 517 Dpto. 107 Urb. Chacarilla del Estanque, distrito de **San Borja** provincia y departamento de Lima.

Otorgo la **AUTORIZACIÓN**, a la Srta. Luzmila Rodríguez Huaman, identificado(a) con D.N.I. 72369671, de la Facultad de ciencias de la salud del Programa Académico de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada **"CALIDAD DE SUEÑO RELACIONADO A LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DE UN CENTRO DE FISIOTERAPIA, LIMA 2025"** dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestra empresa / institución **G&M FISIOTERAPIA Y REHABILITACION**.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa / institución **G&M FISIOTERAPIA Y REHABILITACION**, se determina:

- () Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución [Nombre de la Institución]
- (X) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa / institución [Nombre de la Institución]

Lima, 05 de diciembre de 2025



CESAR OMAR MELO ZEVALLOS
Representante Legal
G & M Fisioterapia y Rehabilitación S.A.C

CESAR OMAR MELO ZEVALLOS
G&M FISIOTERAPIA Y REHABILITACION S.A.C
09276489

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

- 8%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-09-08	2%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica del Peru on 2025-12-02	1%
4	Internet	docslide.us	<1%
5	Internet	ri.uaemex.mx	<1%
6	Publicación	Fernanda Orna Colcha, Rocio Ponce Delgado. "Calidad de sueño y síndrome de bu...	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-31	<1%
8	Internet	rpmesp.ins.gob.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2024-01-08	<1%
10	Internet	repositorio.unicesar.edu.co	<1%
11	Internet	dspace.esPOCH.edu.ec	<1%