



Universidad  
Norbert Wiener

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

**Tesis**

Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de  
terapia, Lima, 2025

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

**Presentado por:**

**Autor:** Rios Hoyos, Osmar Almir

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8598-4333>

**Asesor:** Dr. Chero Pisfil, Santos Lucio

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

**Lima – Perú**

**2026**

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

Yo, Osmar Almir Rios Hoyos 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 "Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025" Asesorado por el docente: Santos Lucio Chero Pisfil DNI 06139258 ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901> tiene un índice de similitud de **7 (siete) %** con código 14912:548566106 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.

Osmar Almir Rios Hoyos



.....  
Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado  
DNI: 73061488

.....  
Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado  
DNI: .....

Santos Lucio Chero Pisfil



.....  
Firma

Nombres y apellidos del Asesor  
DNI: 06139258

Lima, 23 de noviembre de 2025

## **Dedicatoria**

A mí mamá, a mi hermana, por su apoyo incondicional, por ser mi fuente de inspiración y motivación. A mí, por mi sacrificio y dedicación

## **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme vida y sabiduría. Agradezco a mi familia por todo el amor, confianza, sacrificio y apoyo hacia mí. También a todas las personas que creyeron en mí y me apoyaron en todo mi camino. Finalmente, a la Universidad Norbert Wiener por mi formación académica universitaria.

## Índice general

Dedicatoria .....	3
Agradecimiento .....	4
Índice general .....	5
Índice de tablas.....	6
Resumen.....	7
Abstract .....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. METODOLOGÍA.....	12
III. RESULTADOS.....	14
IV. DISCUSIÓN .....	21
V. CONCLUSIONES.....	28
VI. REFERENCIAS.....	31
VII. ANEXOS .....	38

## Índice de tablas

Tabla 1	Determinar la relación entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025.....	17
Tabla 2	Nivel de actividad física (bajo, moderado, alto) en los pacientes evaluados mediante el cuestionario IPAQ.....	16
Tabla 3	Presencia de trastornos musculoesqueléticos según su grupo etario en pacientes de un centro de terapia Lima. ....	19
Tabla 4	Distribución de trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los pacientes atendidos en un centro de terapia Lima.....	20
Tabla 5	Asociación entre el nivel de actividad física baja y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.....	21
Tabla 6	Asociación entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.....	22
Tabla 7	Asociación entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.....	23

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia de Lima, 2025. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 108 pacientes, tanto activos como nuevos. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos validados: el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para medir el nivel de actividad física (AF) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka para identificar la presencia de trastornos musculoesqueléticos (TME). Los resultados mostraron que, en el grupo etario de 20 a 32 años, predominaron las molestias en el cuello, hombros y extremidades inferiores, mientras que en el grupo de 33 a 45 años se presentaron con mayor frecuencia en la columna lumbar, rodillas y muñecas. Asimismo, se observó que las mujeres reportaron una mayor afectación musculoesquelética en comparación con los varones. Finalmente, se evidenció una relación significativa e inversa de grado moderado entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos ( $p = 0,024$ ;  $r = -0,623$ ), lo que indica que, a mayor nivel de actividad física, menor es la presencia de dichas afecciones. En conclusión, la actividad física constituye un factor protector importante frente al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, contribuyendo al bienestar físico y funcional de los pacientes.

Palabras clave: Actividad física, trastornos musculoesqueléticos, terapia física, IPAQ, cuestionario nórdico.

## Abstract

The present study aimed to determine the relationship between physical activity level and musculoskeletal disorders in patients at a therapy center in Lima, Peru. The research was conducted using a quantitative, applied approach, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 108 patients, both active and new. Two validated instruments were used for data collection: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to measure physical activity level and the Nordic Standardized Kuorinka Questionnaire to identify the presence of musculoskeletal disorders. The results showed that, in the 20-32 age group, discomfort in the neck, shoulders, and lower extremities predominated, while in the 33-45 age group, discomfort occurred more frequently in the lumbar spine, knees, and wrists. It was also observed that women reported greater musculoskeletal involvement compared to men. Finally, a significant and moderate inverse relationship was found between physical activity level and musculoskeletal disorders ( $p = 0.024$ ;  $r = -0.623$ ), indicating that the higher the level of physical activity, the lower the incidence of these conditions. In conclusion, physical activity is an important protective factor against the development of musculoskeletal disorders, contributing to the physical and functional well-being of patients.

Keywords: Physical activity, musculoskeletal disorders, physical therapy, IPAQ, Nordic questionnaire.

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que a raíz del 2020, 1 710 millones de seres humanos en el mundo atraviesan alguna afección musculoesquelética, siendo la lumbalgia la más frecuente, afectando a más de 570 millones de personas, cifra que posiciona a los TME como el detonante principal de años con afecciones incapacitantes (1). En junio del 2024, la OMS informó que aproximadamente 1 800 millones de adultos no cumplen con los niveles recomendados de actividad física, un incremento de 5 puntos porcentuales desde el 2010, con proyecciones de alcanzar el 35 % para el 2030 (2). A nivel nacional, se ha encontrado datos estadísticos entre dentistas peruanos e italianos evidenciando que el 91% de los odontólogos peruanos refirió dolor musculoesquelético, predominando en región lumbar (58.9 %) y cervical (48.7 %) (3). A nivel institucional, es evidente el incremento de casos vinculados a estilos de vida sedentarios, malas posturas prolongadas, sobrecarga física y falta de hábitos regulares de actividad física. Ante este contexto, la pregunta de investigación fue: ¿Cuál es la relación entre la actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025?

Estudios como el de Amatori (4) ha identificado que el 36,7% no adhería a las indicaciones de AF. Además, los TME se dieron principalmente en el cuello/hombros y/o lumbar/cadera. Albaladejo et al. (5) evidenciaron que la AF fue media, mientras que la prevalencia de dolor fue de 27 % en la zona lumbar, 22 % en el cuello y 19 % en los hombros y se observó una asociación inversa significativa entre el nivel de AF y la presencia de dolor musculoesquelético. Ayse y Yesim (6) encontraron que el 64,3% de los sujetos eran físicamente inactivos, 31,1% poco activos y 4,6% suficientemente

activos. Las barreras más frecuentes para la AF/ejercicio fueron la fatiga/cansancio excesivo (72,1%) y el dolor (66,2%). Por su parte, Rhim et al (7) ha indicado que la AF se asoció con una menor incidencia de dolor en seis localizaciones (codo; antebrazo, muñeca, mano y dedos).

Zavaleta (8) ha demostrado una correlación alta entre las variables, con un  $p=0.001$ , donde la mayor parte presentaron un nivel bajo de actividad física. Ugarte y Zúñiga (9) han obtenido que ambas variables no muestran relación alguna ( $p<0.057$ ). Se concluyó que la aparición de TME fue de 74% y la AF fue de grado moderado con un 50%. Eche (10) ha encontrado que el 70% presentan molestias en el cuello, el 64% en el hombro, el 60% en el antebrazo o codo y el 70% en la mano o muñeca. Por ende, existe asociación muy significativa entre la AF y los TME. Saavedra A (11) encontró que la mayor parte de TME se situaba en el cuello 74%, columna lumbar 67%, hombro 56%; menor porcentaje en muñeca o mano (49%) y codo o antebrazo (27%).

En esa misma instancia, se considera actividad física a cualquier acción motora realizada por los músculos del sistema esquelético que demanda energía. Debido al desarrollo de la civilización, se observa un declive global de la actividad física, lo que afecta negativamente a la salud física y mental (12). La OMS propone que las personas realicen cualquier tipo de ejercicio de intensidad moderada durante al menos 150-300 minutos por semana (13). En cuanto a los minutos, parece bastante alto, sin embargo, si lo dividimos en días, es solo de 30 a 60 minutos por día durante 5 días a la semana (14). La actividad física ayuda de manera importante a sostener tanto la salud corporal como el bienestar psíquico, pero eso no es todo: no solo afecta positivamente la salud

mental y física de las personas, sino que la falta de ejercicio físico también tiene un impacto negativo en la economía general de una nación (15).

Por el contrario, los trastornos musculoesqueléticos abarcan un amplio espectro de enfermedades que afectan músculos, huesos, ligamentos y tendones en todo el mundo. La interacción entre profesionales en un campo multidisciplinario es fundamental, ya que estas patologías deben ser abordadas por más profesionales que los científicos básicos, como ortopedistas, traumatólogos, fisiatras, fisioterapeutas, reumatólogos, geriatras, radiólogos, biólogos (16). Los TME son lesiones o dolor permanente en el cuerpo, que involucran estructuras como músculos, terminaciones nerviosas, tendones, articulaciones, cartílagos y discos espinales. Estas afecciones pueden desencadenarse tanto por el entorno laboral como por el tipo de trabajo realizado, factores que también pueden exacerbar afecciones preexistentes (17).

Por último, esta investigación se orienta a analizar cómo los distintos niveles de actividad física se relacionan con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en pacientes atendidos en un centro de terapia de Lima. En esa línea, se plantearon objetivos específicos que incluyen la clasificación del nivel de actividad física mediante el cuestionario IPAQ, la identificación de las zonas corporales afectadas según edad y sexo, y la evaluación de las asociaciones entre los diferentes niveles de intensidad de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos.

## II. METODOLOGÍA

El estudio fue aplicado, porque generó conocimientos con utilidad práctica en el ámbito de la salud. Asimismo, se clasifica como descriptivo (18) y se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo (19) con diseño no experimental. Paralelamente, fue transversal y correlacional (20). Asimismo, la población estuvo integrada por un total de 150 pacientes que han sido atendidos en los últimos dos meses en un centro de terapia en Lima, incluyendo tanto pacientes activos como nuevos en tratamiento.

Con respecto a los criterios de inclusión, se tiene a los pacientes de ambos sexos entre 20 y 50 años que cuenten con capacidad cognitiva y física suficiente para dar respuesta a los cuestionarios. Además, de pacientes postoperados con un tiempo mínimo de seis meses desde la intervención quirúrgica y con diagnóstico previo de trastornos musculoesqueléticos mecánicos o degenerativos. Finalmente, pacientes que han aceptado su participación de manera voluntaria y han firmado consentimiento informado. Como criterios de exclusión se tiene a los pacientes con afecciones neurológicas que pueden comprometer el control motor, con discapacidades cognitivas severas, con enfermedades reumatológicas degenerativas o avanzadas, pacientes en fase aguda de recuperación postoperatoria (menos de seis meses) o que han presentado dolor agudo incapacitante que impidiera una evaluación funcional confiable.

El tamaño de la muestra se ha calculado mediante la fórmula para poblaciones finitas, donde se ha considerado un total de 120 pacientes como población, con un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5% y una proporción esperada del 50%. En consecuencia, la muestra fue de 92 pacientes. Con respecto a las técnicas, el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) está diseñada para medir los

niveles de actividad física y sobre el tiempo que una persona dedica a caminar, realizar actividades físicas de intensidad moderada o vigorosa. Permite clasificar el nivel de actividad física en tres categorías: bajo, moderado o alto, demostrando una confiabilidad del 0,8 (21). Para los trastornos musculoesqueléticos, se empleó el Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka, estructurada por un total de 11 ítems, donde se mide molestias musculoesqueléticas en regiones específicas como hombros, cuello, codos o antebrazos, columna dorsal y lumbar, manos y muñecas, caderas y piernas, rodillas, así como tobillos y pies. La versión adaptada al español demostró niveles adecuados de consistencia interna y confiabilidad, con coeficientes entre 0.727 y 0.816, empleada en el contexto peruano por Tocto H (22).

El análisis de datos fue desarrollado por métodos descriptivos a través de medidas de tendencia central, frecuencias absolutas y relativas; y se efectuó un análisis inferencial para determinar la relación entre las variables, valorando la normalidad de los datos mediante las pruebas de Kolmogórov-Smirnov. La relación entre las variables se estableció a través del coeficiente de correlación de Spearman, considerando un nivel de significancia de  $p < 0,05$ . Todo el procesamiento estadístico se efectuó con el software SPSS versión 25. Finalmente, la investigación desempeñó con los principios éticos determinados en las normas vigentes y la Declaración de Helsinki para estudios con personas. Se respetó la autonomía de cada uno de los participantes por medio de la aplicación de un consentimiento informado, libre y voluntario. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información y se ha protegido la integridad emocional y física de los participantes, impidiendo cualquier tipo de daño. Finalmente, el estudio fue evaluado y aprobado por un comité de ética institucional.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** *Determinar la relación entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025.*

			Actividad física	Trastornos musculoesqueléticos
Rho de Spearman	Actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	-,623
		Sig. (bilateral)	.	,024
	Trastornos musculoesqueléticos	N	92	92
		Coefficiente de correlación	-,623	1,000
		Sig. (bilateral)	,024	.
		N	92	92

En la tabla 1, se estableció con un nivel de significancia de 0,024 menor a 0,05 con el que se rechaza H0 y se acepta una relación significativa entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima. Asimismo, el coeficiente fue de -0,623 indica una relación indirecta de grado moderado, es decir, a mayor nivel de actividad física menor la presencia de trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia

**Tabla 2.** Nivel de actividad física (bajo, moderado, alto) en los pacientes evaluados mediante el cuestionario IPAQ.

	<b>n</b>	<b>%</b>
Bajo o inactivo	11	12,0
Moderado	43	46,7
Alto	38	41,3
Total	92	100,0

Como se aprecia en la tabla, de 92 pacientes, el 46.7% de los encuestados presentan un nivel de actividad física moderado, seguido del 41.3% que realiza actividad física alta o intensa y solo el 12% mantiene un nivel bajo o es inactivo físicamente. Por lo tanto, dichos resultados pueden estar vinculado con una mayor conciencia acerca de la importancia del movimiento en los procesos de prevención y rehabilitación de afecciones musculoesqueléticas.

**Tabla 3.** Presencia de trastornos musculoesqueléticos según su grupo etario en pacientes de un centro de terapia Lima.

		Edad				p-valor	
		De 20 a 32 años		De 33 años a 45 años			
		n	%	n	%		
Cuello	Ausente	26	36,1	9	45,0	35	,469
	Presente	46	63,9	11	55,0	57	
Hombro	Ausente	37	51,4	13	65,0	50	,280
	Presente	35	48,6	7	35,0	42	
Codo o antebrazo	Ausente	55	76,4	17	85,0	72	,409
	Presente	17	23,6	3	15,0	20	
Muñeca o manos	Ausente	51	70,8	13	65,0	64	,616
	Presente	21	29,2	7	35,0	28	
Columna dorsal	Ausente	49	68,1	15	75,0	64	,550
	Presente	23	31,9	5	25,0	28	
Columna lumbar	Ausente	36	50,0	8	40,0	44	,428
	Presente	36	50,0	12	60,0	48	
Ambas caderas/nalgas/muñecas	Ausente	46	63,9	15	75,0	61	,352
	Presente	26	36,1	5	25,0	31	
Rodillas (una o ambas)	Ausente	40	55,6	9	45,0	49	,403
	Presente	32	44,4	11	55,0	43	
Pies/Tobillos (una o ambas)	Ausente	43	59,7	12	60,0	55	,982
	Presente	29	40,3	8	40,0	37	
		72	78,3	20	21,7	92	

En la tabla 3 no se halló significancia estadística entre la edad y la presencia de trastornos musculoesqueléticos ( $p > 0,05$ ). Esto revela que la distribución de las molestias es similar entre ambos grupos etarios. No obstante, al observar las frecuencias descriptivas, se aprecia que las personas de 20 a 32 años presentan mayor afectación en cuello, hombro y extremidades inferiores, mientras que en el grupo de 33 a 45 años se observan porcentajes superiores en muñeca/manos, columna lumbar y rodillas. Estas diferencias no constituyen asociación estadística.

**Tabla 4.** Distribución de trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los pacientes atendidos en un centro de terapia Lima.

		Sexo				Total	p-valor
		Femenino		Masculino			
		n	%	n	%		
Cuello	Ausente	20	36.4	15	40.5	35	,686
	Presente	35	63.6	22	59.5	57	
Hombro	Ausente	29	52.7	21	56.8	50	,704
	Presente	26	47.3	16	43.2	42	
Codo o antebrazo	Ausente	43	78.2	29	78.4	72	,982
	Presente	12	21.8	8	21.6	20	
Muñeca o manos	Ausente	39	70.9	25	67.6	64	,733
	Presente	16	29.1	12	32.4	28	
Columna dorsal	Ausente	38	69.1	26	70.3	64	,904
	Presente	17	30.9	11	29.7	28	
Columna lumbar	Ausente	24	43.6	20	54.1	44	,327
	Presente	31	56.4	17	45.9	48	
Ambas caderas/nalgas/muslos	Ausente	31	56.4	30	81.1	61	,014
	Presente	24	43.6	7	18.9	31	
Rodillas (una o ambas)	Ausente	29	52.7	20	54.1	49	,900
	Presente	26	47.3	17	45.9	43	
Pies/Tobillos (una o ambas)	Ausente	32	58.2	23	62.2	55	,703
	Presente	23	41.8	14	37.8	37	
		55	100.0	37	100.0	92	

En la Tabla 4 se identificó una única asociación significativa entre el sexo y la presencia de trastornos en caderas/nalgas/muslos ( $p = 0,014$ ), siendo más frecuente en mujeres que en varones. En el resto de zonas corporales, los p-valores fueron mayores a 0,05, por lo que no se halló asociación estadística entre sexo y trastornos musculoesqueléticos.

**Tabla 5** Asociación entre el nivel de actividad física baja y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.

		Actividad física baja							p-valor
		Bajo		Moderado		Alto		Total	
		n	%	n	%	n	%	N	
Cuello	Ausente	2	18,2	13	38,2	20	42,6	35	0,325
	Presente	9	81,8	21	61,8	27	57,4	57	
Codo o antebrazo	Ausente	6	54,5	28	82,4	38	80,9	72	0,125
	Presente	5	45,5	6	17,6	9	19,1	20	
Hombro	Ausente	6	54,5	20	58,8	24	51,1	50	0,787
	Presente	5	45,5	14	41,2	23	48,9	42	
Muñeca o manos	Ausente	6	54,5	23	67,6	35	74,5	64	0,414
	Presente	5	45,5	11	32,4	12	25,5	28	
Columna lumbar	Ausente	4	36,4	17	50,0	23	48,9	44	0,179
	Presente	7	63,6	17	50,0	24	51,1	48	
Rodillas (una o ambas)	Ausente	2	18,2	15	44,1	32	68,1	49	0,716
	Presente	9	81,8	19	55,9	15	31,9	43	
Ambas caderas/nalgas/muslos	Ausente	5	45,5	24	70,6	32	68,1	61	0,288
	Presente	6	54,5	10	29,4	15	31,9	31	
Pies/Tobillos (una o ambas)	Ausente	3	27,3	25	73,5	27	57,4	55	0,005
	Presente	8	72,7	9	26,5	20	42,6	37	

Según la Tabla 5, solo se halló asociación significativa entre el nivel de actividad física baja y la presencia de trastornos en pies/tobillos ( $p = 0,005$ ). Los pacientes con nivel bajo de actividad mostraron mayor prevalencia de molestias en esta zona. En las demás regiones corporales, los p-valores fueron mayores de 0,05, por lo que no se encontró asociación estadística.

**Tabla 6.** Asociación entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.

		Actividad física moderada						Total	p-valor
		Bajo		Moderado		Alto			
		n	%	n	%	n	%		
Cuello	Ausente	28	35,4	6	60,0	1	33,3	35	0,317
	Presente	51	64,6	4	40,0	2	66,7		
Codo o antebrazo	Ausente	62	78,5	8	80,0	2	66,7	72	0,879
	Presente	17	21,5	2	20,0	1	33,3		
Hombro	Ausente	46	58,2	2	20,0	2	66,7	50	0,067
	Presente	33	41,8	8	80,0	1	33,3		
Muñeca o manos	Ausente	59	74,7	5	50,0	0	0,0	64	0,008
	Presente	20	25,3	5	50,0	3	100,0		
Columna lumbar	Ausente	38	48,1	5	50,0	1	33,3	44	0,871
	Presente	41	51,9	5	50,0	2	66,7		
Rodillas (una o ambas)	Ausente	43	54,4	3	30,0	3	100,0	49	0,088
	Presente	36	45,6	7	70,0	0	0,0		
Ambas caderas/nalgas/muslos	Ausente	54	68,4	5	50,0	2	66,7	61	0,512
	Presente	25	31,6	5	50,0	1	33,3		
Pies/Tobillos (una o ambas)	Ausente	49	62,0	4	40,0	2	66,7	55	0,396
	Presente	30	38,0	6	60,0	1	33,3		

En la Tabla 6 se identificó asociación significativa entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos en muñeca/manos ( $p = 0,008$ ). A medida que aumenta el nivel de actividad moderada, incrementa la proporción de molestias en esta región. Sin embargo, en las demás zonas corporales los p-valores fueron mayores a 0,05, indicando ausencia de asociación estadística.

**Tabla 7.** Asociación entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima

		Actividad física vigorosa						Total N	p-valor
		Bajo		Moderado		Alto			
		n	%	n	%	n	%		
Cuello	Ausente	7	23,3	11	42,3	17	47,2	35	0,120
	Presente	23	76,7	15	57,7	19	52,8	57	
Codo o antebrazo	Ausente	21	70,0	24	92,3	27	75,0	72	0,108
	Presente	9	30,0	2	7,7	9	25,0	20	
Hombro	Ausente	17	56,7	15	57,7	18	50,0	50	0,798
	Presente	13	43,3	11	42,3	18	50,0	42	
Muñeca o manos	Ausente	22	73,3	18	69,2	24	66,7	64	0,841
	Presente	8	26,7	8	30,8	12	33,3	28	
Columna lumbar	Ausente	15	50,0	15	57,7	14	38,9	44	0,329
	Presente	15	50,0	11	42,3	22	61,1	48	
Rodillas (una o ambas)	Ausente	17	56,7	16	61,5	16	44,4	49	0,372
	Presente	13	43,3	10	38,5	20	55,6	43	
Ambas caderas/nalgas/muslos	Ausente	18	60,0	17	65,4	26	72,2	61	0,575
	Presente	12	40,0	9	34,6	10	27,8	31	
Pies/Tobillos (una o ambas)	Ausente	18	60,0	17	65,4	20	55,6	55	0,738
	Presente	12	40,0	9	34,6	16	44,4	37	

En la Tabla 7 no se encontró asociación significativa entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos ( $p > 0,05$ ). Si bien se observan variaciones en las frecuencias descriptivas entre los niveles de actividad, estas diferencias no representan significancia estadística.

#### IV. DISCUSIÓN

La discusión de este capítulo inicia con el análisis del objetivo general donde se evidencia una relación significativa entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en los pacientes atendidos, con un valor de significancia de 0,024 y un coeficiente de correlación de -0,623, lo que revela una relación inversa de magnitud moderada. Esto significa que, a medida que aumenta el nivel de actividad física, disminuye la presencia de trastornos. Dichos hallazgos, se relacionan con el enfoque de Zhu et al (23) señalaron que el incremento de actividad física reduce el riesgo de desarrollar enfermedades musculoesqueléticas, especialmente en adultos que asisten a servicios de salud. Sumado a ello, Tan et al (24) sostienen que la actividad física regular ayuda a disminuir la sensibilización al dolor, respaldando el efecto observado en esta investigación. En síntesis, los hallazgos del estudio permiten sostener que existe una relación significativa e inversa entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos, lo que coincide con la mayoría de antecedentes revisados.

Este resultado reafirma la importancia de la actividad física como componente esencial para la prevención y control de las dolencias musculoesqueléticas, siempre que sea realizada con una intensidad y técnica adecuadas. Además, la influencia positiva del ejercicio físico regular sobre la salud musculoesquelética, coincidiendo con el planteamiento de que la actividad física adecuada actúa como un factor protector frente al dolor y las lesiones osteomusculares.

Con respecto al primer objetivo específico, los resultados evidencian que la gran parte de los pacientes evaluados por medio del IPAQ presentan un nivel de actividad física moderado (46,7%), seguido por un 41,3% con un nivel alto y solo un 12% con un nivel bajo o inactivo; es decir, la mayoría participantes mantiene estilos de vida activos, lo que contribuye al fortalecimiento del sistema musculoesquelético y a la reducción de molestias físicas asociadas con el sedentarismo. Dichos hallazgos, coinciden con trabajos como el Pan et al. (25) quienes sostienen que la AF moderada ayuda a la salud musculoesquelética y disminuye la posibilidad de presentar molestias procedentes del sedentarismo. En esa misma línea, Peterson y Pihlström (26) encontraron que la actividad moderada, al mantenerse de forma regular, reduce el riesgo de dolor hombros y en cuello, fundamentalmente en personas que hacen actividades o tareas repetitivas. Por lo tanto, los resultados reflejan una tendencia positiva hacia la práctica de actividad física, lo cual podría estar relacionado con una mayor conciencia sobre los beneficios del movimiento corporal en la prevención y rehabilitación de afecciones musculoesqueléticas.

Pasando a otra instancia, en referencia al segundo objetivo específico respecto a la presencia de trastornos musculoesqueléticos según su grupo etario en pacientes de un centro de terapia en Lima, los resultados obtenidos muestran que no se halló asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de trastornos musculoesqueléticos ( $p > 0,05$ ) en las zonas corporales analizadas. Es decir, que dichas dolencias se presentan de forma relativamente uniforme entre los grupos etarios de 20 a 32 años y de 33 a 45 años. Sin embargo, al observar las frecuencias, se evidencian ciertos patrones: los pacientes más jóvenes reportaron mayores molestias en los codos,

hombros, cuello y extremidades inferiores, mientras que los de mayor edad evidenciaron una mayor prevalencia de afecciones en las rodillas, manos, muñecas y columna lumbar.

Estos hallazgos concuerdan parcialmente con lo descrito por Costici et al. (27) quienes sostiene que las personas de diferentes edades tienden a presentar dolor musculoesquelético con igual frecuencia cuando comparten hábitos de actividad física insuficientes, coincidiendo con lo valorado y observado en la presente investigación. Asimismo, es respaldado por Pan et al. (25) quienes refieren que la edad por sí solo no se integra como un factor esencial cuando la actividad física se integra como variable de ajuste. En el caso del presente estudio, la ausencia de asociación significativa sugiere que la edad, por sí sola, no constituye un factor determinante, sino que intervienen variables adicionales como la intensidad del trabajo físico, el tipo de actividad realizada, los periodos de descanso y las condiciones ergonómicas.

En síntesis, los resultados permiten inferir que los trastornos musculoesqueléticos no son exclusivos de un grupo etario específico, sino que se distribuyen de manera similar entre jóvenes adultos y adultos medios, dependiendo más de los hábitos de movimiento, la postura y las demandas laborales que de la edad cronológica. Es decir, las diferencias observadas en las zonas de afectación podrían deberse a las distintas actividades que caracterizan a cada grupo etario: los jóvenes suelen presentar mayor sobrecarga en extremidades superiores por el uso de dispositivos tecnológicos y posturas sedentarias prolongadas, mientras que los adultos tienden a desarrollar molestias en la columna y rodillas asociadas a esfuerzos repetitivos y desgaste estructural.

Con respecto al tercer objetivo específico, el análisis de la distribución de los trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los pacientes atendidos en el centro de terapia de Lima permitió observar que, si bien en la mayoría de las zonas corporales no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ), sí se identificó una asociación relevante en la región de caderas, nalgas o muslos ( $p = 0,014$ ), donde las mujeres presentaron una mayor proporción de afectación que los varones. En general, las mujeres mostraron porcentajes superiores de presencia de trastornos musculoesqueléticos en la mayoría de las zonas analizadas como cuello, hombros, columna lumbar y pies o tobillos, lo que sugiere una tendencia de mayor susceptibilidad femenina a estas dolencias, posiblemente influenciada por factores anatómicos, hormonales y biomecánicos, además de diferencias en los roles laborales y domésticos que podrían incrementar la carga física acumulada.

Estos resultados concuerdan parcialmente con el estudio de Lv et al. (28) quienes indican que las mujeres presentan mayor predisposición a dolor musculoesquelético debido a factores biomecánicos y hormonales. Estos hallazgos respaldan la evidencia de que las mujeres suelen registrar mayor prevalencia de este tipo de trastornos, posiblemente debido a una menor masa muscular, mayores demandas ocupacionales en el hogar y una menor práctica de ejercicios vigorosos.

En resumen, los hallazgos del estudio ponen de manifiesto que, aunque el sexo no constituye un factor determinante en todas las regiones corporales, existe una tendencia de mayor afectación musculoesquelética en las mujeres, especialmente en la zona de caderas y extremidades inferiores. Ello podría deberse a particularidades

fisiológicas y biomecánicas propias del sexo femenino, así como a condiciones de sobrecarga física acumulada en actividades de la vida diaria.

En lo concerniente al cuarto objetivo específico, donde la actividad física baja muestra asociación significativa con los TME en tobillos y pies ( $p = 0,005$ ), donde se ha demostrado que los pacientes con niveles bajos de actividad presentan una mayor prevalencia de molestias en dichas zonas (72,7%), traduciéndose que la inactividad física o la práctica insuficiente de movimiento favorece a la aparición de síntomas musculoesqueléticos, principalmente en las extremidades inferiores, donde la postura prolongada y el peso corporal originan constante tensión. Estos hallazgos coinciden con Honkanen et al (29) donde han encontrado que la actividad física está estrechamente asociada con la aparición de dolor musculoesquelético en miembros inferiores, especialmente en personas que permanecen largos periodos en sedestación. La misma percepción indica, Tan et al. (24), quienes señalan que la baja actividad física aumenta la sensibilidad al dolor en extremidades inferiores debido a la menor movilidad articular y deterioro de la función muscular. Además,

En consecuencia, los hallazgos de la presente investigación reafirman que el bajo nivel de actividad física constituye un factor asociado a la presencia de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en las zonas que requieren de estabilidad postural y soportan peso. Dicha asociación puede explicarse por la pérdida de flexibilidad muscular y fuerza, mantenimiento prolongado de posturas estáticas y el sedentarismo comprometiendo el equilibrio musculoesquelético.

Pasando a otra instancia, que responde al quinto objetivo específico, la AF moderada se asoció de manera significativa con los TME en manos y muñeca ( $p =$

0,008). Se demostró un incremento progresivo en la prevalencia de dichos trastornos conforme aumento el nivel de actividad moderada, alcanzando el 100 % en el nivel alto. Por lo tanto, estos resultados indican que una práctica de actividad física de intensidad moderada, cuando no se acompaña de unos periodos de descanso suficientes o de técnicas adecuadas, pueden originar sobrecargas en las extremidades superiores. Los hallazgos coinciden con Peterson y Pihlström (26) quienes han identificado que ciertas acciones y actividades moderadas, principalmente las que involucran movimientos repetitivos, pueden crear sobrecarga en extremidades superiores. Lo mismo ocurre con Alsobayel et al (30) quienes refieren que la actividad física de intensidad moderada puede vincularse a molestias en extremidades superiores cuando no se acompaña de técnicas ergonómicas apropiadas, guardando relación con los hallazgos del presente estudio.

En dicho contexto, la evidencia muestra que la AF moderada contribuye a los beneficios del bienestar musculoesquelético, pero dichos efectos pueden verse contrarrestados cuando las actividades involucran esfuerzo continuo o movimientos repetitivos en grupos musculares específicos, como los de las muñecas y manos. En consecuencia, se enfatiza la importancia de promover programas integrales de ejercicio que incluyan educación ergonómica.

Finalmente, con respecto a la actividad física vigorosa, los hallazgos no han mostrado una significativa asociación con los TME ( $p > 0,05$ ). No obstante, se visualizó una tendencia decreciente en la prevalencia de molestias musculoesqueléticas en el codo o antebrazo y cuello conforme incremento el nivel de actividad vigorosa, lo que sugiere un posible efecto protector del ejercicio intenso cuando se realiza de manera

controlada y adecuada. Estos hallazgos se alinean particularmente con Zhu et al. (23) quien han demostrado que los niveles apropiados de AF no aumenta el riesgo de trastornos musculoesqueléticos, cuando se equilibran con fortalecimiento muscular y descanso adecuado, relacionándose directamente con los resultados. Igualmente, Macías et al (31) han demostrado que la actividad física vigorosa puede incluso provocar efectos protectores siempre que sea adaptado y supervisada al nivel de condición física de cada persona.

En definitiva, los hallazgos de esta investigación corroboran que la relación entre la AF y los TME depende del tipo y nivel de esfuerzo realizado. Mientras que la baja actividad física se asocia con un mayor riesgo de molestias, la actividad moderada y vigorosa pueden tener efectos duales: protectores o perjudiciales, según las condiciones ergonómicas, la técnica de ejecución y el tiempo de recuperación. Por ello, la promoción de la actividad física debe acompañarse de estrategias de educación postural, seguimiento terapéutico e individualización de rutinas, de modo que las ventajas del ejercicio se optimicen y se minimicen las molestias musculoesqueléticas.

## V. CONCLUSIONES

Existe una relación significativa e inversa de grado moderado entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en los pacientes de un centro de terapia en Lima, evidenciando que, a mayor nivel de actividad física, menor es la presencia de trastornos musculoesqueléticos.

En relación a la actividad física, predominó el nivel moderado, lo que evidencia una tendencia favorable hacia la práctica regular de ejercicio físico. Estos resultados reflejan una mayor conciencia sobre la importancia del movimiento en la prevención y rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos.

De acuerdo al grupo etario, los pacientes de 20 a 32 años predominan las molestias en cuello, hombros y extremidades inferiores, mientras que en el grupo de 33 a 45 años destacan las afecciones en columna lumbar, rodillas y muñecas. Por lo tanto, aunque la edad no es un factor determinante, las demandas físicas propias de cada etapa influyen en la localización de los trastornos musculoesqueléticos.

Con respecto a la distribución de los TME, según el sexo las mujeres tienden a reportar mayor afectación en varias zonas corporales, como cuello, hombros, columna lumbar y extremidades inferiores, mientras que los varones presentan proporciones menores en la mayoría de las regiones evaluadas. Es decir, aunque el sexo no determina de manera general la aparición de los trastornos, ciertas zonas presentan diferencias específicas entre hombres y mujeres.

Se ha encontrado una asociación significativa entre el nivel de actividad física baja y los TME en tobillos y pies; es decir, que una menor práctica de actividad física de baja

intensidad podría relacionarse con una mayor presencia de molestias musculoesqueléticas en las extremidades inferiores, particularmente en pies y tobillos.

Se ha establecido una asociación significativa entre el nivel de actividad física moderada y los TME en manos o muñeca; es decir, una práctica mayor de actividad física de intensidad moderada puede incrementar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas o molestias en las extremidades superiores, particularmente en las manos y muñeca.

Se ha determinado que no existe una asociación significativa entre el nivel de actividad física vigorosa y la presencia de TME. Sin embargo, se ha observado una tendencia a la disminución de los trastornos musculoesqueléticos en las zonas del codo o antebrazo y el cuello conforme aumentó el nivel de actividad física vigorosa.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Desarrollar un programa estructurado de actividad física terapéutica adaptado al nivel funcional de los pacientes, con sesiones que sean supervisadas tres veces por semana, donde se incluya ejercicios de movilidad, estiramiento y fortalecimiento articular. Además, fomentar orientación educativa acerca de la importancia de la postura correcta y del movimiento, y un seguimiento para prevenir la recurrencia o aparición del TME.

Fortalecer los programas de promoción de la actividad física a través de sesiones educativas y talleres motivacionales encaminadas a los pacientes. Estas actividades deben contener estrategias personalizadas de adherencia al ejercicio, como el registro de progresos, metas semanales y seguimiento por parte del personal terapéutico, fomentando la constancia y el compromiso con la práctica regular de actividad física.

Diseñar planes de ejercicio diferenciados según grupo etario, priorizando la movilidad y el fortalecimiento de las zonas corporales más afectadas. En los pacientes jóvenes, incluir rutinas orientadas en la prevención de tensiones en extremidades inferiores, hombros y cuello, mientras que en los adultos de mayor edad incorporar ejercicios de estabilización lumbar, fortalecimiento de rodillas y movilidad articular de muñecas.

Implementar intervenciones terapéuticas con enfoque diferenciado por sexo, en las mujeres se debe priorizar ejercicios de fortalecimiento lumbar, cervical y de extremidades inferiores, junto con técnicas de corrección postural y relajación muscular. En los varones, conviene reforzar rutinas de movilidad y prevención de sobrecarga física.

Incorporar ejercicios específicos de bajo impacto encaminados a la movilidad y el fortalecimiento de pies y tobillos, tales como caminatas controladas, ejercicios propioceptivos y estiramientos. Dichas actividades deben desarrollarse de manera progresiva y supervisada por el personal terapéutico para evitar sobrecargas.

Regular la intensidad y tipo de ejercicios que involucren las extremidades superiores, mediante las pausas activas, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento controlado durante las sesiones terapéuticas, así como entrenamiento en ergonomía y uso correcto de implementos que reduzcan la tensión articular, priorizando técnicas que eviten la sobrecarga de manos y muñecas.

Diseñar rutinas progresivas de fortalecimiento y resistencia muscular, con énfasis en el calentamiento previo y la técnica correcta. Asimismo, implementar protocolos de evaluación funcional antes y después de cada ciclo de entrenamiento, permitiendo ajustar la intensidad y prevenir lesiones por exceso de carga.

## VII. REFERENCIAS

1. World Health Organization. Musculoskeletal health [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [citado 30 jun 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. World Health Organization. Nearly 1.8 billion adults at risk of disease from insufficient physical activity [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 30 jun 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/26-06-2024-nearly-1.8-billion-adults-at-risk-of-disease-from-not-doing-enough-physical-activity>
3. Macrì M, Flores N, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2023;11:1090683. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1090683/full>
4. Amatori S, Gobbi E, Sisti D, Pivato G, Giombini G, Rombaldoni R, et al. Physical activity, musculoskeletal disorders, burnout, and work engagement: a cross-sectional study on Italian white-collar employees. *Front Public Health.* 2024;12:1375817. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38746006/>
5. Albaladejo M, Mateo A, Abenza L, Vaquero R. Influence of physical activity, physical fitness, age, biological maturity and anthropometric variables on lumbar, neck and shoulder pain in adolescents. *Healthcare.* 2024;12(18):1856. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39337197/>

6. Ayse S, Yesim A. Physical activity levels of individuals with chronic musculoskeletal disorders: their relationship with barriers and facilitators. *Musculoskeletal Care*. 2023;21(3):797-805. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36876649/>
7. Rhim H, Tenforde A, Mohr L, Hollander K, Vogt L, Groneberg D, et al. Association between physical activity and musculoskeletal pain: analysis of international ASAP data. *BMJ Open*. 2022;12(9):e059525. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36123076/>
8. Zavaleta L. Nivel de actividad física y trastornos musculoesqueléticos en estudiantes del colegio experimental durante la pandemia, Nuevo Chimbote, 2023 [tesis de posgrado en Internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2024 [citado 30 jun 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eb8f5586-bc6a-4244-8e2d-33779a045cff/content>
9. Ugarte J, Zuñiga J. Relación entre síntomas musculoesqueléticos y actividad física en docentes de educación básica regular de Lima Metropolitana 2023 [tesis de posgrado en Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16091/Relacion\\_UgarteBaltazar\\_Yeraldin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16091/Relacion_UgarteBaltazar_Yeraldin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Eche Y. Trastornos musculoesqueléticos y actividad física en docentes que realizan trabajo remoto, Lumbreras – 2022 [tesis de posgrado en Internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/03008549-2c42-4810-9ce1-ed9c5622dc1e/content>

11. Saavedra A. Síntomas musculoesqueléticos y desempeño laboral. Docentes de educación inicial en teletrabajo. Callao 2021 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5826/TESIS%20SAAVEDRA%20ALVAREZ%20ANGELICA%20LUCIA.pdf;jsessionid=152ECFCE79FC82D59189607A2443885E?sequence=1>
12. Puchalska A, Baran R, Kustra M, Pop T, Herbert J, Baran J. The Level and Factors Differentiating the Physical Fitness of Adolescents Passively and Actively Resting in South-Eastern Poland—A Pilot Study. *Children (Basel)*. 1 de septiembre de 2022;9(9):1341. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36138650/>
13. Yang Y. An Overview of Current Physical Activity Recommendations in Primary Care. *Korean J Fam Med*. mayo de 2019;40(3):135-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31122003/>
14. Green D, Hopman M, Padilla J, Laughlin H, Thijssen D. Vascular Adaptation to Exercise in Humans: Role of Hemodynamic Stimuli. *Physiol Rev*. abril de 2017;97(2):495-528. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28151424/>
15. Dhuli K, Naureen Z, Medori M, Fioretti F, Caruso P, Perrone M, et al. Physical activity for health. *J Prev Med Hyg*. junio de 2022;63(2 Suppl 3):E150-9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9710390/>
16. Invernizzi M, Lippi L, Ammendolia A, Grassi F, Leigheb M. Optimization of transdisciplinary management of elderly with femur proximal extremity fracture: A

- patient-tailored plan from orthopaedics to rehabilitation. *World J Orthop.* 18 de julio de 2021;12(7):456-66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34354934/>
17. Gregg C, Visconti V, Albanese M, Gasperini B, Chiavoghilefu A, Prezioso C, et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 6 de julio de 2024;13(13):3964. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38999528/>
18. Barbosa A, Mar E, Molar F. Metodología de la investigación. Métodos y técnicas. México: Grupo Editorial Patria; 2020. 230 p. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=e5otEAAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>
19. Muñoz C. Metodología de la investigación [Internet]. México: Oxford; 2015. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/56-Metodologia-de-la-investigacion-Carlos-I.-Munoz-Rocha.pdf>
20. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Delgado H. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. México: Ediciones de la U; 2019. 560 p. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales\\_de\\_consulta/drogas\\_de\\_abuso/articulos/metodologiainvestigacionnaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/metodologiainvestigacionnaupas.pdf)
21. Mantilla S, Gómez A. (PDF) El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. ResearchGate [Internet]. 2007 [citado 14 de julio de 2025];10(1). Disponible en:

- [https://www.researchgate.net/publication/240930480\\_El\\_Cuestionario\\_Internacional\\_de\\_Actividad\\_Fisica\\_Un\\_instrumento\\_adeecuado\\_en\\_el\\_seguimiento\\_de\\_la\\_actividad\\_fisica\\_poblacional](https://www.researchgate.net/publication/240930480_El_Cuestionario_Internacional_de_Actividad_Fisica_Un_instrumento_adeecuado_en_el_seguimiento_de_la_actividad_fisica_poblacional)
22. Tocto H. Prevalencia de las lesiones musculo esqueléticos en el personal técnico de enfermería del Hospital San Juan De Lurigancho,2019 [Internet] [Tesis de posgrado]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020 [citado 14 de julio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4145>
23. Zhu J, Zhu T, Lai K, Lv Z, Hu C, Lai C, et al. Physical activity levels and musculoskeletal disease risk in adults aged 45 and above: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 25 de octubre de 2024;24:2964. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-024-20357-4>
24. Tanaka H. Antiaging Effects of Aerobic Exercise on Systemic Arteries. *Hypertension*. agosto de 2019;74(2):237-43. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/hypertensionaha.119.13179>
25. Pan X, Liu S, Chen B, Yu Z, Hao W, Tang X, et al. Correlation analysis of exercise volume and musculoskeletal disorders in people with income level differences: research based on the 2011–2018 NHANES dataset. *BMC Public Health*. 14 de octubre de 2024;24(1):2811. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11476496/>
26. Peterson G, Pihlström N. Factors associated with neck and shoulder pain: a cross-sectional study among 16,000 adults in five county councils in Sweden. *BMC*

- Musculoskeletal Disorders. 12 de octubre de 2021;22(1):872. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34641836/>
27. Costici E, De Salvatore S, Oggiano L, Sessa S, Curri C, Ruzzini L, et al. The Impact of Physical Activity on Adolescent Low Back Pain: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*. enero de 2024;13(19):5760. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39407820/>
28. Lv Z, Cui J, Zhang J, He L. Lifestyle factors and subacromial impingement syndrome of the shoulder: potential associations in finnish participants. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 19 de marzo de 2024;25(1):220. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38504237/>
29. Honkanen T, Vaara J, Pihlajamäki H, Västilä V, Kyröläinen H. Association between spinal disorders and different domains of physical activity among young adult men. *Front Sports Act Living*. 8 de septiembre de 2022;4:895008. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36157900/>
30. Alsobayel H, Alharthi A, Albarrati A, Alrushud A. Association between chronic neck pain, disability, and Physical Activity among Healthcare Workers: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Physical Therapy Research & Practice*. 31 de agosto de 2025;4(8):335-45. Disponible en:  
<https://www.inkwellinfinite.com/index.php/ijprp/article/view/126>
31. Macías I, Garcías J, Gómez J, López D, Fagundo J, Ruiz C. [Physical activity on pain in musculoskeletal disorders in the workplace. A systematic review of Randomized

Controlled Trials]. Aten Primaria. noviembre de 2025;57(11):103324. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40580565/>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025	<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variable independiente:</b> Actividad física <b>Dimensiones:</b> -Actividad vigorosa - Actividad moderada - Actividad baja  <b>Variable dependiente:</b> Trastornos musculoesqueléticos. <b>Dimensiones:</b> - ccolumna superior - Miembro superior -Miembro superior	<b>Tipo de investigación</b>  Método: Fue hipotético-deductivo.  Enfoque: Cuantitativo  Tipo: Aplicada  <b>Diseño de investigación</b> Observacional, descriptivo, correlacional y transversal  <b>Población y muestra:</b> Estuvo integrada por un total de 150 pacientes que han sido atendidos en
	¿Cuál es la relación entre la actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025?	Determinar la relación entre el nivel de actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025.	Hi: Existe relación significativa entre la actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025. Ho: No existe relación significativa entre la actividad física y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025.		
	Problemas específicos	Objetivo específico	Hipótesis específico		
	<b>PE1:</b> ¿Cuál es el nivel de actividad física que presentan los pacientes evaluados mediante el cuestionario IPAQ, en	<b>OE1:</b> Clasificar el nivel de actividad física (bajo, moderado, alto) en los pacientes evaluados	<b>HE1:</b> Hi: Existe relación entre el nivel de actividad física baja y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un		

	un centro de terapia Lima 2025?	mediante el cuestionario IPAQ.	centro de terapia Lima.		los últimos dos meses en un centro de terapia en Lima.
	<b><u>PE2</u></b> ¿Cuál es la presencia de trastornos musculoesqueléticos según su grupo etario en pacientes de un centro de terapia Lima?	<b><u>OE2</u></b> Evaluar la presencia de trastornos musculoesqueléticos según su grupo etario en pacientes de un centro de terapia Lima.	<b><u>HE2</u></b> Hi: Existe relación entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.		<b>Muestra:</b> Aplicando una fórmula para poblaciones finitas, el resultado indicó que la muestra fue de 108 pacientes, garantizando así la representatividad de la población en estudio.
	<b><u>PE3</u></b> ¿Cuál es la distribución de trastornos musculoesqueléticos según el sexo en pacientes de un centro de terapia Lima?  <b><u>P34</u></b> ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física baja y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima 2025?	<b><u>OE3</u></b> Describir la distribución de trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los pacientes atendidos en un centro de terapia Lima.  <b><u>OE4</u></b> Analizar la asociación entre el nivel de actividad física baja y los trastornos musculoesqueléticos	<b><u>HE3</u></b> Hi: Existe relación entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.		

	<p><b><u>PE5</u></b>  ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima 2025?</p> <p><b><u>PE6</u></b>  ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima 2025?</p>	<p>s en pacientes de un centro de terapia Lima.</p> <p><b><u>OE5</u></b>  Analizar la asociación entre el nivel de actividad física moderada y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.</p> <p><b><u>OE6</u></b>  Analizar la asociación entre el nivel de actividad física vigorosa y los trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia Lima.</p>			
--	---	---	--	--	--

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase la pregunta 3)	
2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase la pregunta 5)	
4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	
5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase la pregunta 7)	
6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	

7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/ no está seguro	

### **VALOR DEL TEST**

1. Caminatas:  $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$  (Ej.  $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$ )

2. Actividad Física Moderada:  $4 \text{ MET}^* \times \text{X minutos} \times \text{días por semana}$

3. Actividad Física Vigorosa:  $8 \text{ MET}^* \times \text{X minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación, sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + Actividad física Moderada + Actividad física Vigorosa

### **CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN**

#### **ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA**

1. 3 a más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos al día.
2. 5 a más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
3. 5 o más días de cualquier de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET.

#### **ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA**

1. Actividad física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 30 minutos por día.
2. 7 días cualquier de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 3000 MET.

## UNIDAD DE MEDIDA DEL TEST

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (Señale el que procede)	
NIVEL ALTO	
NIVEL MODERADO	
NIVEL BAJO O INACTIVO	

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: hombre:  mujer:

EMPRESA O INSTITUCIÓN:

CENTRO DE TRABAJO:

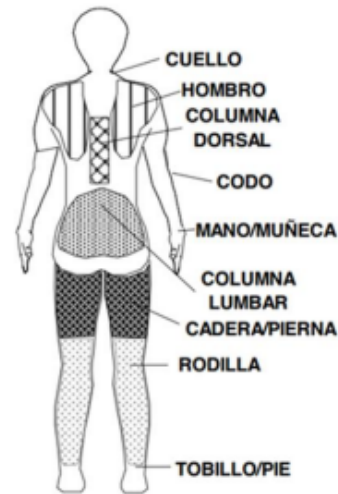
POBLACIÓN:

PROFESIÓN:

CATEGORIA PERSONAL:

DEPARTAMENTO EN EL QUE TRABAJA:

## CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE KUORINKA



	Cuello	Hombro	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Columna dorsal	Columna lumbar	Ambas Caderas/nalgas/muslos	Rodillas (una o ambas)	Pies/Tobillos (una o ambas)
1.- ¿Ha tenido molestias en...?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Si ha contestado NO a toda la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta									
	Cuello	Hombro	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Columna dorsal	Columna lumbar	Ambas Caderas/nalgas/muslos	Rodillas (una o ambas)	Pies/Tobillos (una o ambas)
2.- ¿Desde hace cuánto tiempo?									

3.- ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?				<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No				
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas /muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
4.- ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Si ha contestado NO a toda la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta									
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas /muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
5.- ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días
	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días
	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos	<input type="checkbox"/> >8-30 días no seguidos
	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Siempre
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas /muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
6.- ¿Cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes	<input type="checkbox"/> >1 mes

	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas/muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
7.- ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas/muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
8.- ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas/muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
9.- ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas/muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
10.- Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4

	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5
	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>	<b>Columna dorsal</b>	<b>Columna lumbar</b>	<b>Ambas Caderas/nalgas /muslos</b>	<b>Rodillas (una o ambas)</b>	<b>Pies/Tobillos (una o ambas)</b>
11.- ¿A qué atribuye estas molestias?									

### **Anexo 3. Consentimiento informado**

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigador:** Rios Hoyos, Osmar Almir

**Título:** Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia,  
Lima, 2025

---

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en esta investigación cuyo fin es analizar cómo los hábitos de actividad física se vinculan con la presencia de molestias musculoesqueléticas en pacientes que reciben atención en un centro de terapia de Lima. Este estudio forma parte del proceso académico del investigador y cuenta con la aprobación institucional correspondiente.

El impacto del problema de la investigación se centra en la importancia de comprender que los trastornos musculoesqueléticos constituyen una de las principales causas de dolor físico y limitación funcional a nivel mundial, especialmente en poblaciones con baja o inadecuada actividad física.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán datos personales y algunas preguntas.
  2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el centro de terapia.
- Las respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

## **Riesgos**

Su participación en el estudio no implica riesgos físicos directos, ya que no se realizarán procedimientos médicos ni intervenciones clínicas. No obstante, al responder los cuestionarios sobre su nivel de actividad física y síntomas musculoesqueléticos, podría experimentar cierta incomodidad emocional o fatiga leve al reflexionar sobre aspectos personales relacionados con su salud o rutina diaria. Esta incomodidad es mínima y no representa un peligro. Es importante destacar que su participación es voluntaria, por lo tanto, si en algún momento se siente incómodo o decide no continuar, podrá retirarse sin ninguna consecuencia. La información que proporcione será tratada con total confidencialidad y anonimato.

## **Beneficios:**

Al participar en este estudio, usted podrá obtener información valiosa sobre su nivel de actividad física y la presencia de molestias musculoesqueléticas, lo cual puede ayudarle a tomar decisiones más saludables y prevenir complicaciones futuras. Asimismo, su colaboración contribuirá al desarrollo de nuevas estrategias en terapia física y rehabilitación dentro del centro, beneficiando no solo a usted, sino también a otros pacientes. Los resultados permitirán identificar factores de riesgo y promover cambios en el estilo de vida y la ergonomía laboral. Además, será parte de un proyecto que busca mejorar la calidad de atención en el área de salud física.

## **Costos e incentivos:**

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

**Confidencialidad:**

Se guardará 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 el proceso de recolección de datos, 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 el Rios Hoyos, Osmar Almir, cuyo número es 963822471 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](mailto: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 4. Validaciones

### Validación 1

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

**Magíster/Doctor:** Frank Alex Ruiz Junchaya

**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 de la ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, 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 salud ocupacional y rehabilitación.

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,



---

Rios Hoyos, Osmar Almir

DNI: 73061488

**Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025**

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias <sup>4</sup>
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Variable 1: Actividad física</b>								
<b>1</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>2</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>3</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>4</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>5</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>6</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		

<b>7</b>	Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>Variable 2: Trastornos musculoesqueleticos</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>1</b>	¿Ha tenido molestias en?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>2</b>	¿Desde hace cuánto tiempo?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>3</b>	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>4</b>	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>5</b>	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>6</b>	¿Cuánto dura cada episodio?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>7</b>	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>8</b>	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>9</b>	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 7 días?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>10</b>	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestas muy fuertes)	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>11</b>	¿A qué atribuye estas molestias?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		

<sup>1</sup>Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>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. Ruiz Junchaya Frank Alex

DNI:45758328

**Especialidad del validador:** Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

**02 de Agosto de 2025**



Lic. Frank A. Ruiz Junchaya  
Tecnólogo Médico en Terapia  
Física y Rehabilitación  
C. T. M. P. 11709

---

Firma del experto informante

## Validación 2

### CARTA DE PRESENTACIÓN

**Magíster/Doctor:** Aimeé Yajaira Diaz Mau

**Presente**

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, 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 salud ocupacional y rehabilitación.

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,



---

Rios Hoyos, Osmar Almir

DNI: 73061488

**Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025**

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias <sup>4</sup>
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Variable 1: Actividad física</b>								
<b>1</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>X</b>		
<b>2</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	<b>X</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		
<b>3</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>X</b>		
<b>4</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	<b>X</b>		<b>x</b>		<b>X</b>		
<b>5</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>6</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

7	Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	x		x		X		
Variable 2: Trastornos musculoesqueleticos		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Ha tenido molestias en?	X		X		X		
2	¿Desde hace cuánto tiempo?	X		X		X		
3	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
4	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
5	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses?	X		X		X		
6	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
7	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
8	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
9	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
10	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestas muy fuertes)	X		X		X		
11	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		

<sup>1</sup>Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>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:** Dra. Diaz Mau Aimeé Yajaira

DNI: 40604280

**Especialidad del validador: Doctora en Educación – Fisioterapeuta  
Cradorrespiratorio**

**02 de Agosto de 2025**



---

Firma del experto informante

## Validación 3

### CARTA DE PRESENTACIÓN

**Magíster/Doctor: Milagros Nohely Rosas Sudario**

**Presente**

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, 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 salud ocupacional y rehabilitación.

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,



---

Rios Hoyos, Osmar Almir

DNI: 73061488

**Actividad física y trastornos musculoesqueléticos en pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025**

N°	Dimensiones/ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias <sup>4</sup>
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Variable 1: Actividad física</b>								
<b>1</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	X		X		X		
<b>2</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	X		X		X		
<b>3</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	X		X		X		
<b>4</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	X		X		X		
<b>5</b>	Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	X		X		X		
<b>6</b>	Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	X		X		X		

7	Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	X		X		X		
Variable 2: Trastornos musculoesqueleticos		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Ha tenido molestias en?	X		X		X		
2	¿Desde hace cuánto tiempo?	X		X		X		
3	¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	X		X		X		
4	¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
5	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses?	X		X		X		
6	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
7	¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	X		X		X		
8	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
9	¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
10	Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestas muy fuertes)	X		X		X		
11	¿A qué atribuye estas molestias?	X		X		X		

<sup>1</sup>Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir


No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr./Mg. Rosas Sudario Milagros Nohely

DNI: 45898804

**Especialidad del validador:** Magister en Docencia Universitaria – Fisioterapeuta  
Cardiorrespiratorio

02 de Agosto de 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of the name 'Rosas S.' written in a cursive, flowing style. The signature is enclosed within a hand-drawn oval border.

Firma del experto informante

## Anexo 4. Carta de autorización para el desarrollo del estudio

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Yo ..... Jayder Anthony Jimenez Hernandez ..... identificado con el DNI N° ..... 45959582 ..... en calidad de ..... Director ..... del Centro de Terapia Física .... Terapia Activa ..... ubicada en la ciudad de Lima.

#### OTORGÓ LA AUTORIZACIÓN,

A Osmar Almir Rios Hoyos, identificado con DNI: 73061488, Bachiller de la carrera de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación para que utilicen la siguiente información:

- Ubicación del Centro de Terapia Física (Distrito y Departamento)
- Número de pacientes (encuestados)
- Datos de los pacientes como edad, sexo, estado civil, ciudad o departamento donde viven y tiempo de atención (meses o años)

con la finalidad de que pueda desarrollar su Proyecto de Investigación titulado "*ACTIVIDAD FÍSICA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PACIENTES DE UN CENTRO DE TERAPIA, LIMA, 2025*", para optar el Título de Licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación.



Firma del Bachiller  
Osmar Almir Rios Hoyos  
DNI: 73061488



.....  
**Lic. Jiménez Hernández Jayder Anthony**  
**Tecnólogo Médico**  
**Terapia Física y Rehabilitación**  
**C.T.M.P. 16183**

## Anexo 5. Carta de aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 14 de agosto del 2025.

Autor Responsable:  
**OSMAR ALMIR RIOS HOYOS**

Exp. Nº: 2025-2025

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** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "ACTIVIDAD FÍSICA Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PACIENTES DE UN CENTRO DE TERAPIA, LIMA, 2025" Versión Nro. 1, con fecha 12/08/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:  
**OSMAR ALMIR RIOS HOYOS**

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:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento.
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

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

## Anexo 7. Tablas de resultados

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes de un centro de terapia, Lima, 2025.

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>			
	Femenino	55	59.8
	Masculino	37	40.2
<b>Edad</b>			
		28,05 ±5,4*	
	De 20 a 32 años	72	78.3
	De 33 a 45 años	20	21.7
<b>Ocupación</b>			
	Abogado	2	2.2
	Actriz	1	1.1
	Administrador	12	13.0
	Analista	1	1.1
	Arquitecto(a)	5	5.4
	Bailarín(a)	7	7.6
	Bartender	1	1.1
	Comunicador	3	3.3
	Contador(a)	5	5.4
	Diseñadora publicitaria	1	1.1
	Docente	5	5.4
	Economista	5	5.4
	Estudiante	11	12.0
	Ingeniera(o)	6	6.5
	Nutricionista	1	1.1
	Para deportista	1	1.1
	Profesional de salud	13	14.1
	Psicóloga	2	2.2
	Químico puro	1	1.1
	Servicio al cliente	1	1.1
	Técnico	3	3.3
	Tecnóloga de Alimentos	1	1.1
	Traductora	1	1.1
	Ventas	3	3.3
<b>Procedencia</b>			
	Callao	3	3.3
	Chimbote	5	5.4
	México	1	1.1
	Lima	80	87.0
	Piura	1	1.1
	Trujillo	1	1.1
	Venezuela	1	1.1
<b>Estado civil</b>			
	Casado	13	14.1

Divorciado	1	1.1
Soltero	78	84.8
Total	92	100.0

---

\* Promedio y Desviación estándar

En la tabla 1, se muestra que el 59,8% de los participantes era del sexo femenino y el 40,2% del sexo masculino, el 78,3% tenían de 20 a 32 años y el 21,7% de 33 a 45 años, con una edad promedio de 28,05 años. En la ocupación, el 13% eran administradores, el 12% estudiantes, el 14,1% profesionales de salud, el 87% de procedencia de Lima y el 84,8% eran solteros.

**Anexo 8. Operacionalización de variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b>	<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>
Actividad física	Actividad baja	Tipo de actividad realizada	Técnica: Encuesta	- Nivel bajo - Nivel moderado - Nivel alto (según clasificación del IPAQ, en base a MET-min/semana)
	Actividad moderada	Duración (minutos por día)	Instrumento: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)	
	Actividad vigorosa	Frecuencia (días por semana)		
Trastornos musculoesqueléticos	Columna	Cuello	Técnica: Cuestionario Instrumento: Cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka	- Presencia/ausencia - Número de zonas afectadas - Grado de afectación: leve, moderado o severo
		Columna dorsal		
		Columna lumbar		
	Miembro superior	Hombro		
		Codo/antebrazo		
		Muñeca/mano		
	Miembro inferior	Cadera/pierna		
		Rodilla		
		Tobillo/pie		




# 7% 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

- 6%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 3%  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

- 6% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 3% 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	www.slideshare.net	1%
2	Internet	www.romerobrest.edu.ar	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-12-10	<1%
4	Internet	repositorio.upch.edu.pe	<1%
5	Internet	www.researchgate.net	<1%
6	Internet	pingpdf.com	<1%
7	Internet	www.coursehero.com	<1%
8	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
9	Internet	up-rid.up.ac.pa	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2026-01-07	<1%
11	Trabajos entregados	Escuela Superior Politécnica del Litoral on 2025-02-14	<1%