



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Tesis**

Nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un  
centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Cruz Villena, Yosselyn Isabel


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-6327-2138>

**Asesor:** Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

**Lima – Perú**

**2025**

 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, Cruz Villena, Yosselyn Isabel 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 “Nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un Centro Fisioterapéutico de Lima, periodo 2025” Asesorado por el docente: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud DNI 10697600 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de (19) (diecinueve) % con código oid:14912:415560325 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....  
Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado  
 Yosselyn Isabel Cruz Villena  
 DNI: 70860739



.....  
Firma

Nombres y apellidos del Asesor  
 Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud  
 DNI: 10697600

Lima, 18 de diciembre de 2024

## **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mis padres, sin ellos nada de esto sería posible, a mis hermanos, por sus palabras de aliento, por su presencia y cariño, gracias por ser mi pilar en los momentos difíciles. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera comenzar agradeciendo a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera. A mi familia, especialmente a mis padres, les agradezco profundamente su amor incondicional y su apoyo constante.

A mi asesor de tesis, su guía, experiencia y paciencia fueron fundamentales para la realización de este trabajo. A mis amigos y compañeros, gracias por su compañía y apoyo en los momentos de estrés y alegría.

A todos, gracias por ser parte de este viaje.

# ÍNDICE

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

1.1	Planteamiento del problema.....	11
1.2	Formulación del problema.....	13
1.2.1	Problema general.....	13
1.2.2	Problema específico.....	13
1.3	Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1	Objetivo general.....	14
1.3.2	Objetivos específicos.....	14
1.4	Justificación de la investigación.....	14
1.4.1	Justificación teórica.....	14
1.4.2	Justificación metodológica.....	15
1.4.3	Justificación practica.....	15
1.5	Limitaciones de la investigación.....	16

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes.....	17
2.2	Base teórica.....	22
2.3	Formulación de hipótesis.....	33
2.3.1.	Hipótesis general.....	33
2.3.2.	Hipótesis específicas.....	33

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

3.1	Método de la investigación.....	35
3.2	Enfoque de la investigación .....	35
3.3	Tipo y nivel de investigación.....	35
3.4	Diseño de la investigación .....	36
3.5	Población, muestra y muestreo.....	36
3.6	Variables y operacionalización.....	38
3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	43
3.9	Aspectos éticos .....	44

## **CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

4.1	Análisis de los resultados .....	45
4.2	Discusión de los resultados.....	59

## **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones .....	62
5.2	Recomendaciones .....	63

## **CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### **ANEXOS**

Anexo N° 1: Matriz de consistencia .....	74
Anexo N° 2: Instrumento .....	76
Anexo N°3 Validez de instrumento de medición.....	87
Anexo N° 4: Formato de consentimiento informado .....	102
Anexo N° 5: Carta de solicitud a la institución para la recolección .....	104
Anexo N° 6: Carta de aceptación para la recolección de datos .....	105
Anexo N° 7: Carta de Aprobación del comité de ética.....	106
Anexo N° 8: Informe del porcentaje del Turnitin.....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

1.	Tabla No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. ....	Pag. 45
2.	Tabla No 2 Distribución por sexo de la muestra. ....	Pag. 47
3.	Tabla No 3 Distribución del nivel de actividad física. ....	Pag. 48
4.	Tabla No 4 Distribución del nivel de actividad física relacionada con el trabajo. ....	Pag. 49
5.	Tabla No 5 Distribución del nivel de actividad física relacionada con transporte. ....	Pag. 50
6.	Tabla No 6 Distribución del nivel de actividad física del trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia. ....	Pag. 51
7.	Tabla No 7 Distribución del nivel de actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre. ....	Pag. 52
8.	Tabla No 8 Distribución del nivel de sintomatología musculoesquelética. ...	Pag. 53
9.	Tabla No 9 Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio.	Pag. 54
10.	Tabla No 10 Relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética. ....	Pag. 55
11.	Tabla No 11 Relación entre la dimensión actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética. ....	Pag. 56
12.	Tabla No 12 Relación entre la dimensión actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética. ....	Pag. 57
13.	Tabla No 13 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado. ....	Pag. 58
14.	Tabla No 14 Relación entre la dimensión trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética. ....	Pag. 59

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. .... Pag. 46
2. Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra. .... Pag. 47
3. Figura No 3 Distribución del nivel de actividad física. ....Pag. 48
4. Figura No 4 Distribución del nivel de actividad física relacionada con el trabajo. ....Pag. 49
5. Figura No 5 Distribución del nivel de actividad física relacionada con transporte. ....Pag. 50
6. Figura No 6 Distribución del nivel de actividad física del trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia. ....Pag. 51
7. Figura No 7 Distribución del nivel de actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre. ....Pag. 52
8. Figura No 8 Distribución del nivel de sintomatología musculoesquelética.....Pag. 53

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Materiales y Métodos:** Conformado por 92 pacientes de ambos sexos de un rango de edades de 20 a 45 años de edad, se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) - versión larga y el Cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka. **Resultados:**

El 47.8% está conformado por pacientes de 20 a 24 años, el sexo masculino representó el 53.3% de la muestra, el 42.4% de los participantes evidencia un nivel de actividad física moderado, constituyendo el grupo mayoritario, el 40.2% tiene un nivel alto de actividad física, el 40.2% tiene un nivel alto de actividad física de recreación, deporte y tiempo libre, el 47.8% presenta un trastorno musculoesquelético, el 33.7% dos trastornos, el 16.3% más de tres trastornos y el 2.2% tres trastornos, la relación entre la dimensión actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.690. **Conclusión:** Se concluye que estas dos variables tienen una relación negativa y moderada.

**Palabras clave:** Actividad física, síntomas musculoesqueléticos, Ipaq

## ABSTRAC

**Objective:** To identify the relationship between the level of physical activity and musculoskeletal symptoms in patients of a physiotherapy center in Lima, 2025 period.

**Materials and Methods:** Consisting of 92 patients of both sexes, aged between 20 and 45 years. The long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the standardized Nordic Questionnaire by Kuorinka were used. **Results:** 47.8% were patients aged 20 to 24 years, with males representing 53.3% of the sample. 42.4% of participants showed a moderate level of physical activity, making it the majority group. 40.2% had a high level of physical activity, 40.2% had a high level of recreational, sports, and leisure physical activity. 47.8% presented a musculoskeletal disorder, 33.7% had two disorders, 16.3% had more than three disorders, and 2.2% had three disorders. The relationship between work-related physical activity and musculoskeletal symptoms was significant ( $p = 0.000 < 0.05$ ), with a Spearman coefficient of -0.690. **Conclusion:** It was concluded that these two variables have a moderate negative relationship.

**Keywords:** Physical activity, musculoskeletal symptoms, IPAQ

## **INTRODUCCION**

La actividad física es clave para mantenernos saludables, pero también puede influir en cómo se sienten nuestros músculos y articulaciones. Si no nos movemos lo suficiente, podemos terminar con dolores de espalda o articulaciones rígidas. Por otro lado, si hacemos ejercicio en exceso sin cuidar nuestro cuerpo, podemos sufrir lesiones como esguinces o tendinitis.

Lo ideal es encontrar un equilibrio: mantenernos activos de manera regular, pero escuchando siempre a nuestro cuerpo y sus límites para evitar problemas musculoesqueléticos.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Los trastornos musculoesqueléticos representan una de las principales causas de discapacidad, afectando tanto a personas jóvenes como adultas (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que más de 1.71 mil millones de personas sufren de algún tipo de dolor o problema musculoesquelético, los cuales se han visto exacerbados por estilos de vida sedentarios y una insuficiente actividad física (2). La inactividad física contribuye a la cronicidad de estas afecciones, prolongando los síntomas y reduciendo la capacidad funcional de los pacientes (3).

Un informe de la OMS alienta a los países a implementar directrices globales para desarrollar políticas de salud nacionales, con el objetivo de disminuir la inactividad física en un 15% para el año 2030 (4). Este informe subrayó la relevancia de fomentar la movilidad como una estrategia clave de prevención; sin embargo, la relación precisa entre la intensidad y frecuencia de la actividad física y la reducción de los síntomas no está del todo clara. Por otro lado, se ha identificado un aumento en la prevalencia de síntomas musculoesquelética en diversos países, donde los estudios sugieren que la falta de actividad física regular y la mala ergonomía laboral son factores que contribuyen a estos problemas (5).

En Estados Unidos, un estudio indicó que más del 50% de personas había reportado dolor crónico en el cuello y la espalda, principalmente causado por posturas inadecuadas y la ausencia de ejercicios preventivos (6). En España, en grupos de auxiliares de enfermería habían experimentado dolores musculoesqueléticos recurrentes, especialmente en la columna vertebral, el cuello y los hombros, problemas que se asociaron con niveles bajos de actividad física y movimientos mal realizados (7). En México, un estudio mostró que el 90% de los trabajadores agrícolas sufrió dolores musculares, los cuales estaban relacionados con la escasa movilidad en el trabajo y la falta de programas de ejercicio físico (8). En Chile, el 65% de las personas había padecido algún tipo de dolencia musculoesquelética, atribuida a la falta de actividad física y la ausencia de hábitos saludables (9).

En Perú, los problemas musculoesqueléticos se han convertido en una de las principales razones de consulta médica, especialmente en pacientes que llevan una vida sedentaria. Un estudio reveló que más del 50% de los trabajadores presentó algún grado de dolor musculoesquelético, en su mayoría debido a una baja frecuencia de actividad física (10). Los pacientes con un mayor nivel de actividad física reportaron una disminución significativa en los síntomas, sugiriendo que existe una relación directa entre la actividad física y la reducción del dolor. Otro estudio encontró que los adultos mayores que realizan ejercicios regulares sufren menos dolor articular que aquellos que llevan una vida sedentaria (11).

En el Centro de Terapia del Dolor Domenack, se observó que los pacientes con síntomas musculoesquelética que incorporan actividad física supervisada a sus rutinas de tratamiento presentan una recuperación más rápida y efectiva. A través de programas de ejercicio terapéutico, se ha reducido la cronicidad del dolor y mejorado la movilidad de los pacientes. Sin embargo, sigue siendo un reto fomentar la adopción de la actividad física

como parte del tratamiento integral, lo que hace necesario investigar más a fondo la correlación entre la actividad física y los síntomas en diferentes grupos poblacionales. Por lo tanto, se plantea esta investigación para identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?
2. ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?
3. ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?
4. ¿Cuál es la relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?
5. ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.
2. Determinar la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.
3. Determinar la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.
4. Determinar la relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.
5. Determinar la relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación teórica**

Esta investigación enriqueció el conocimiento científico sobre la relación entre la actividad física y los síntomas musculoesqueléticos, un tema aún en desarrollo dentro de la literatura médica. Aunque se asocian comúnmente con inactividad física, malas posturas y esfuerzos repetitivos, persisten interrogantes sobre cómo la actividad física regular puede impactar en

estos trastornos. Las teorías biomecánicas sugieren que el ejercicio mejora la fuerza muscular, la movilidad y la flexibilidad, reduciendo así la sobrecarga articular y optimizando el equilibrio neuromuscular, lo que contribuye a aliviar los síntomas.

La investigación también examina aspectos psicosociales, considerando cómo el dolor musculoesquelético puede verse agravado por el sedentarismo y factores emocionales como el estrés y la ansiedad. Comprender esta relación facilita el desarrollo de modelos preventivos y terapéuticos que promuevan “la actividad física”, mejorando “la calidad de vida” en personas con trastornos musculoesqueléticos. Este enfoque integral no solo aborda el aspecto físico, sino también el bienestar mental de los pacientes, ofreciendo nuevas perspectivas en el manejo del dolor y la rehabilitación.

#### **1.4.2. Justificación Metodológica**

El presente trabajo se justificó en el uso de dos cuestionarios: “Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) - versión larga” y el cuestionario de Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka. Estos instrumentos, se recogieron datos sociodemográficos, así como se evaluaron tanto la frecuencia como la intensidad de las actividades físicas, además de la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en diversas regiones del cuerpo. En consecuencia, se implementaron estos cuestionarios en la investigación para llevar a cabo un análisis de su validez y se realizó una prueba piloto con el propósito de determinar su confiabilidad.

#### **1.4.3. Justificación Práctica**

Los resultados de este estudio podrían tener un impacto directo en la planificación y ejecución de programas de salud pública y rehabilitación, especialmente enfocados en disminuir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en poblaciones vulnerables, tales como trabajadores sedentarios, adultos mayores y personas con limitaciones de movilidad. Al identificar la relación entre la actividad física y la disminución de los síntomas

musculoesqueléticos, los profesionales de fisioterapia podrían diseñar programas de ejercicios personalizados que sean más eficaces en el tratamiento y prevención de estos trastornos. Además, los resultados podrían optimizar los protocolos de rehabilitación, mejorando el manejo del dolor musculoesquelético y facilitando la recuperación funcional de los pacientes. Esto resultaría en un beneficio significativo para los sistemas de salud al disminuir el ausentismo laboral, reducir los costos relacionados con el tratamiento del dolor crónico y mejorar la calidad de vida de aquellos afectados por estos trastornos.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

- Obtener información relevante y actualizada fue complicado. Algunas fuentes estaban restringidas o eran costosas, limitando el alcance de la investigación.
- Realizar la tesis requirió una dedicación considerable, lo cual fue difícil de manejar cuando tenías otras responsabilidades como trabajo, familia o estudios adicionales.
- Manejar el estrés y la presión de cumplir con plazos y expectativas académicas fue un reto. La carga emocional y mental de completar la tesis afectó nuestro bienestar general.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Ashwini et al. (12) tuvieron como propósito de estudio *“Averiguar si existe asociación entre los síntomas musculoesqueléticos y la diabetes”*. Este estudio fue de alcance correlacional, de diseño observacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por un total de 156 adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acudían a un hospital terciario. Se recogieron los datos demográficos de los pacientes y se utilizó el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico para evaluar el dolor musculoesquelético. Los resultados fueron: El estudio mostró que la prevalencia del dolor musculoesquelético era del 64,1%. La edad media de los participantes era de 50,57 años. En el grupo de estudio había un 48,7% de mujeres y un 51,3% de hombres. El IMC medio fue de 27,56 kg/m<sup>2</sup> con una media de HbA1c del 9,29%. El 26% de la población estudiada presentaba molestias importantes en los últimos 7 días que interferían con su trabajo. La mayoría (73%) había sufrido dolor de hombro. La presencia de síntomas musculoesqueléticos mostró asociación con la HbA1c, el IMC y el perímetro de cintura. No hubo asociación entre los dolores articulares y los años de trabajo. Se concluyó que, los síntomas musculoesqueléticos son frecuentes en pacientes diabéticos.

Castillo (13) en su estudio tuvo como objetivo *“Identificar la sintomatología musculoesquelética de la población adulta joven de la provincia del Carchi y evaluar su calidad de vida”*. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. La muestra fue de 209 personas en edades de 20 a 31, los cuales se les aplicó “el cuestionario Nórdico” y “el cuestionario de calidad de vida SF-12”. Los resultados fueron: La media de edad encontrada fue de 23 años, con un 50,7% de participantes del género femenino y un 97,1% identificados como mestizos. El 69,4% eran estudiantes universitarios. Los segmentos más afectados por sintomatología fueron el cuello, con un 46,9%, y la zona dorsolumbar, con un 35,4%. En cuanto a la calidad de vida, la categoría con mayor puntaje fue el rol físico, con una media de 83,49 ( $\pm 33,29$ ), mientras que el puntaje más bajo se registró en salud mental, con una media de 67,56 ( $\pm 21,44$ ). Se concluyó que, las áreas con mayor frecuencia de molestias fueron el cuello y la región dorsolumbar, aunque estos dolores, con episodios de menos de una hora, no les impidieron realizar sus actividades laborales habituales. En cuanto a la calidad de vida, los adultos jóvenes evaluados percibían su salud física y mental como óptima.

Althomali et al. (14) en su estudio tuvieron como objetivo *“Investigar la prevalencia y los factores de riesgo de los TME entre los profesores de secundaria de Hail (Arabia Saudí)”*. “Este estudio fue de alcance descriptivo, de diseño observacional y de corte transversal”. Se utilizó una versión árabe autoinformada y validada del Cuestionario Musculoesquelético Nórdico. La muestra estuvo conformada por un total de 251 encuestados (57,8% hombres y 42,2% mujeres) y fueron reclutados aleatoriamente mediante una técnica de muestreo en dos etapas. Los resultados fueron: La prevalencia global de TME fue del 87,3%. Las profesoras (95,3%) los sufrían más que los profesores (81,4%). La localización más frecuente fue la zona lumbar (62,55%), seguida de los hombros (53,39%) y las rodillas (41,04%). La mayoría de los participantes (72,7%)

declararon TME en múltiples localizaciones. La regresión logística binomial predijo que el tabaquismo es un factor de riesgo significativo de los trastornos lumbares ( $p < 0,05$ ). Se concluyó que, la prevalencia de TME fue alta entre los profesores, lo que representa una falta sustancial de concienciación sobre la ergonomía y justifica el desarrollo de estrategias preventivas y programas educativos para reducir la carga de TME entre las profesiones susceptibles en general y los profesores en particular.

Fabián-Victoriano et al. (15) en su estudio tuvieron como objetivo *“Conocer cuáles son los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes en el profesional de enfermería en un hospital de segundo nivel”*. El estudio, con un enfoque descriptivo y un diseño no experimental, fue realizado de manera transversal y prospectiva, involucrando a 220 profesionales de enfermería entre 20 a 59 años, los cuales se les aplicó el “Cuestionario Nórdico de Kuorinka”. Los resultados fueron: El 80,9% eran mujeres, el 50% tenían entre 20 y 39 años, el 88,2% presentaron sintomatología en los últimos 12 meses, el 76% presentaron sintomatología en los últimos 7 días, las regiones anatómicas más afectadas fueron cuello (41,3%), región lumbar (40,9%), rodillas (37,8%), la mayor frecuencia de lesiones musculares fue en la región lumbar. 8%), la mayor frecuencia de sintomatología musculoesquelética se presentó en el turno de mañana con un 26%. Se concluyó que, hubo un porcentaje significativo de profesionales de enfermería manifestaron sintomatología musculoesquelética, que llega a interferir en la realización de las actividades habituales.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Munayco (16) tuvo como propósito *“Determinar el nivel de actividad física en pacientes diabéticos atendidos en la estrategia sanitaria de daños no transmisibles del Hospital San José de Chíncha 2022”*. Esta investigación fue de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y corte transversal. La muestra poblacional estuvo conformada por 96 pacientes con diabetes; los cuales se les aplicó el cuestionario (IPAQ) - versión larga. Los resultados

fueron: La actividad física en pacientes diabéticos, a nivel general, mostró un nivel moderado en el 53% de los casos (51 personas). En las distintas dimensiones evaluadas, el 48% (46) presentaba una actividad física moderada relacionada con el trabajo, mientras que el 58% (56) mantenía una actividad moderada en relación con el transporte. En las tareas del hogar, mantenimiento de la casa y cuidado familiar, el 59% (57) también reportó un nivel moderado. En cuanto a las actividades recreativas, deportivas y de tiempo libre, el 43% (41) indicó un nivel moderado de actividad. Finalmente, en la dimensión referente al tiempo que dedicaban a estar sentados, el 58% mostró un nivel moderado. Se concluyó que, el nivel de actividad física se mantuvo en un rango moderado. Este nivel moderado se evidenció en diferentes dimensiones: las actividades relacionadas con el trabajo, el transporte, las tareas del hogar, el mantenimiento de la casa, el cuidado de la familia, así como en la actividad física recreativa, deportiva y el tiempo libre, además del tiempo dedicado a estar sentado.

Arotinco et al. (17) en su estudio tuvieron como objetivo “*Determinar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y estilos de vida de los trabajadores de la empresa Edificaciones del Sur S.A.C. - Santiago de Surco – 2022*”. Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de alcance correlacional, diseño no experimental y transversal. La muestra poblacional estuvo conformada por 83 trabajadores; las cuales se les aplicó dos cuestionarios: “el cuestionario Nórdico de Kuorinka” y “el cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)”. Los resultados fueron: La mayoría de los trabajadores eran hombres, representando un 78.3% del total, equivalente a 65 personas. Las molestias más comunes se identificaron en la espalda lumbar, afectando al 88% de los trabajadores (73 individuos), y en la espalda dorsal, con síntomas en un 84.3% de los casos (70 trabajadores). En cuanto al estilo de vida, se determinó que el 60.2% de los trabajadores (50 individuos) tenía un nivel medio. El análisis de la duración de los síntomas

musculoesqueléticos mostró un valor p de 0.030, lo que respalda una relación significativa baja entre estas variables, según la hipótesis del investigador. Se concluyó que no hubo una relación relevante entre los síntomas musculoesqueléticos y las formas de vida de los trabajadores (valor  $p < 0,077$ ).

Silva (18) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y la capacidad funcional en los adultos mayores del Asentamiento Humano Cruz de Motupe, San Juan de Lurigancho en el año 2021”*. “El estudio tuvo un alcance correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal”. La muestra estuvo conformada por 102 adultos mayores entre 60 a 75 años del “Asentamiento Humano Cruz de Motupe, San Juan de Lurigancho”. A los participantes se les aplicó el “cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) - versión larga y escala de Lawton y Brody”. Los resultados fueron: El nivel medio de actividad física se observó en el 65,7% de los adultos mayores, con una mayor prevalencia en hombres (74,4%) en comparación con mujeres (60,3%). En cuanto a la capacidad funcional, el 79,4% de los adultos mayores mostró independencia en las actividades instrumentales de la vida diaria, siendo los hombres más independientes (89,7%) que las mujeres (73%). Además, se encontró una asociación significativa entre la actividad física y la capacidad funcional, con un p-valor de 0.000 que confirmó la correlación entre ambas variables. Se concluyó que, si hubo una relación entre el nivel de actividad física y capacidad funcional en los adultos mayores del “Asentamiento Humano Cruz de Motupe”.

Zamora-Chávez et al. (19) en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar los factores asociados a la presencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia del hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, año 2019”*. Esta investigación adoptó un enfoque cuantitativo y descriptivo, con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La muestra incluyó a 129 participantes; los

cuales se les aplicó dos cuestionarios: el Cuestionario Nórdico Estandarizado. Los resultados fueron: El 82,95% de los participantes eran mujeres, con una mediana de edad de 43 años y una estatura promedio de 1,55 m. El 57,37% presentaba sobrepeso u obesidad, y el 93,80% tenía estudios secundarios o superiores. El 37,21% provenía del interior del país, y residían en Lima durante un promedio de 32 años. La mediana de tiempo de trabajo fue de 18 meses, el 43,41% trabajaba en la mañana y el 9,30% en más de un lugar. El 93,02% reportó dolor musculoesquelético, el 75,97% en más de una zona, “el 65,12% dolor lumbar, el 47,29% dolor dorsal, el 37,21% dolor en el cuello, y el 13,18% dolor en codo/antebrazo”. El análisis bivariado mostró que el tiempo de trabajo fue relevante para la presencia de dolor ( $P = 0,009$ ). Se concluyó que, no hubo asociación entre los factores y los trastornos musculoesqueléticos

## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1. Actividad física**

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento voluntario de los músculos que gasta energía. La práctica regular de actividad física es clave para la prevención y control de enfermedades no transmisibles y mejora diversos aspectos de la salud, como la sensibilidad a la insulina y la reducción de riesgos cardiovasculares. Las formas comunes de actividad física incluyen caminar, hacer ejercicio moderado o vigoroso, y actividades recreativas (20).

La OMS ha reportado que 1.8 mil millones de adultos no alcanzan los niveles recomendados de actividad física, lo que afecta especialmente a las mujeres. La actividad física no solo previene enfermedades cardiovasculares, sino que también mejora la productividad, las relaciones interpersonales y promueve hábitos saludables, tanto en el ámbito laboral como en el personal (20).

Las recomendaciones para adultos de 18 a 64 años en relación a la actividad física abarcan tanto actividades recreativas como tareas cotidianas. Los adultos pueden realizar ejercicios planificados, deportes, o simplemente caminar o andar en bicicleta para desplazarse. Estas actividades pueden llevarse a cabo en el ámbito laboral, doméstico, educativo o comunitario, contribuyendo de manera significativa a la salud general (21).

Entre los beneficios más destacados de la actividad física en adultos se encuentran la reducción de la mortalidad por cualquier causa, la disminución del riesgo de enfermedades cardiovasculares, la menor incidencia de hipertensión, ciertos tipos de cáncer y diabetes tipo 2. También se ha comprobado que la actividad física mejora la salud mental, reduciendo síntomas de ansiedad y depresión, además de favorecer la salud cognitiva y el sueño, y puede contribuir a controlar el peso corporal (21).

Se aconseja lo siguiente (20):

- Los adultos deben mantener una rutina constante de actividad física.
- A lo largo de la semana, se recomienda acumular entre 150 y 300 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada, o entre 75 y 150 minutos de ejercicio aeróbico vigoroso, o una combinación de ambos niveles de intensidad para obtener beneficios óptimos para la salud.
- Además, se sugiere incluir ejercicios de fortalecimiento muscular que trabajen todos los grupos musculares principales al menos dos veces por semana, lo cual contribuye a obtener beneficios adicionales.

En Perú, el Ministerio de Salud también considera la actividad física como una serie de movimientos intencionados que utilizan los músculos esqueléticos y requieren un gasto energético superior al basal. Estas actividades van desde la práctica deportiva hasta el ejercicio rutinario y son fundamentales para mantener una buena salud (22).

### 2.2.1.1. Dimensiones de la actividad física

Se considerarán las dimensiones del instrumento validado IPAQ versión larga en español:

- **Actividad física relacionada con el trabajo:** Las actividades físicas intencionales en el ámbito laboral, que varían desde intensidad moderada hasta vigorosa, contribuyen a contrarrestar el sedentarismo y problemas como la obesidad en trabajadores que no realizan suficiente ejercicio. Se recomienda practicar al menos 30 minutos de actividad física tres veces por semana. Esta clase de ejercicio, además de incrementar la frecuencia cardíaca, favorece la salud cardiovascular y mejora la calidad de vida en personas con condiciones crónicas (23).
- **Actividad física relacionada con el transporte:** Los ejercicios relacionados con el transporte, como caminar o andar en bicicleta, son fundamentales para combatir el sobrepeso y la inactividad física, especialmente en personas con enfermedades crónicas. Se recomienda un mínimo de 150 minutos semanales de este tipo de actividad. Además, estos desplazamientos diarios requieren una movilización constante que implica el uso de grupos musculares, ayudando a mantener un estilo de vida activo (24).
  - **Caminatas:** El caminar regularmente ayuda a las personas a mejorar la movilidad y mantener niveles saludables de glucosa en la sangre, reduciendo el riesgo de complicaciones en personas con afecciones metabólicas (25).
  - **Bicicleta:** Al ser un ejercicio aeróbico de intensidad moderada, andar en bicicleta disminuye el riesgo cardiovascular y alivia los síntomas de ansiedad y depresión (26).

- **Gasto energético:** Se mide en MET y representa la energía diaria requerida para realizar actividades cotidianas. Se recomienda realizar al menos 4 MET diarios para mantener una vida activa y evitar el sedentarismo (27).
- **Actividad física relacionado con el trabajo en casa, mantenimiento y cuidado de la familia:** Las tareas domésticas, como lavar, barrer o levantar objetos pesados, constituyen una forma eficaz de actividad física. Estas actividades, realizadas con intensidad moderada o vigorosa, generan un gasto energético que favorece la salud y mejora la calidad de vida. Mantenerse físicamente activo mediante las labores del hogar contribuye a reducir el riesgo de enfermedades crónicas, al tiempo que promueve un estilo de vida saludable (28).
- **Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre:** El ejercicio durante el tiempo libre, además de regular la glucosa en sangre, ayuda a reducir el estrés y controlar los niveles de cortisol, lo que beneficia la salud mental y metabólica. Actividades como correr o practicar deportes son ideales para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria y prevenir complicaciones. Sin embargo, estudios muestran que un alto porcentaje de la población no realiza ejercicio moderado regularmente, lo que puede derivar en comportamientos sedentarios perjudiciales para la salud (29).
- **Tiempo dedicado a estar sentado(a):** El sedentarismo, caracterizado por la falta de actividad física, aumenta el riesgo de desarrollar problemas cardiovasculares o metabólicos. Pasar largas horas sentado viendo televisión o trabajando de forma remota limita el uso de los músculos y, a largo plazo, puede ocasionar complicaciones como trombosis o hipertensión. Para mitigar

estos riesgos, se recomienda incluir al menos 30 minutos diarios de actividad física (30).

#### **2.2.1.2. Parámetros de la actividad física**

Se consideran varios indicadores clave para promover la actividad física regular en personas con condiciones de salud que requieren un control riguroso de su bienestar físico, las cuales fueron (31):

- **Frecuencia:** Se sugiere realizar un mínimo de tres sesiones de ejercicio semanalmente, espaciadas con un intervalo máximo de 48 a 72 horas entre cada una. Este periodo permite que los efectos positivos del ejercicio se mantengan, ayudando a estabilizar diversas funciones del cuerpo. Para obtener mejores resultados, se aconseja realizar actividad física al menos cinco días a la semana, lo cual maximiza los beneficios y contribuye a una mejora continua de la salud física y metabólica.
- **Intensidad:** Se recomienda una combinación equilibrada entre actividades de intensidad moderada y vigorosa. Las caminatas diarias, que pueden practicarse durante al menos 30 minutos cinco días por semana, no requieren un esfuerzo excesivo, pero aportan múltiples beneficios para la salud general. En contraste, los ejercicios más intensos, como correr, nadar o andar en bicicleta, deben realizarse *“tres veces por semana, con una duración mínima de 20 minutos por sesión”*, lo que acumula aproximadamente 75 minutos de ejercicio vigoroso a la semana. Esta mezcla de ejercicios ayuda a reducir los niveles de inactividad física, mejorando tanto la resistencia como la capacidad cardiovascular.
- **Duración:** Se recomienda que las personas realicen al menos 150 minutos de actividad física moderada a lo largo de la semana, lo cual es esencial para

prevenir complicaciones asociadas al sedentarismo. Los ejercicios moderados o de alta intensidad no solo mejoran la calidad de vida, sino que también previenen enfermedades crónicas a largo plazo. Estudios recientes sugieren que un rango entre 5 y 10 MET por semana es el ideal para mantener un estado físico saludable en personas que padecen diversas afecciones crónicas. El tiempo dedicado al ejercicio y la intensidad empleada son factores determinantes para mitigar los riesgos y asegurar una vida más activa y saludable.

### **2.2.1.3. Niveles de la actividad Física**

El nivel de actividad física se evalúa analizando la relación entre el "gasto energético total" y el "gasto metabólico basal", lo que permite determinar la cantidad e intensidad de ejercicio que forma parte de la rutina diaria de una persona. Este análisis, da como clasificación en tres categorías diferentes según su grado de actividad física (32). La primera categoría incluye a aquellos con baja actividad física, donde las personas son mayormente inactivas y no realizan suficiente ejercicio para alcanzar niveles moderados o altos de esfuerzo físico, o simplemente no practican ninguna actividad física regularmente.

La segunda categoría corresponde a quienes realizan actividad física moderada. Para formar parte de este grupo, los individuos deben cumplir ciertos requisitos, como practicar ejercicios vigorosos al menos tres veces por semana durante un mínimo de veinte minutos diarios, o bien, realizar actividades físicas de intensidad moderada en cinco o más días a la semana, incluyendo caminatas de al menos treinta minutos. Además, se considera que cumplen este nivel aquellos que acumulan un total de 600 METs-minutos por semana, ya sea mediante actividades físicas de baja, moderada o alta intensidad.

Finalmente, la tercera categoría abarca a las personas con una alta actividad física. Para pertenecer a este grupo, es necesario realizar ejercicios vigorosos al menos tres veces por semana, alcanzando un gasto energético de 1500 METs. Alternativamente, también se puede acumular un total de 3000 METs semanales, sumando actividades de intensidad leve, moderada o vigorosa. La clasificación de una persona en una de estas categorías se realiza calculando el total de METs-minutos que consumen por semana. Esto se obtiene multiplicando el valor MET de cada actividad por su duración diaria y luego por la frecuencia semanal de la misma, proporcionando una visión clara de su nivel de actividad física.

### **2.2.2. Trastornos musculoesqueléticos**

Los trastornos musculoesqueléticos abarcan diversas patologías del sistema locomotor, que suelen afectar el cuello, la espalda, los hombros y las extremidades superiores, aunque también pueden comprometer las inferiores. Sus síntomas pueden ir desde leves molestias hasta provocar discapacidades permanentes (33). Estas afecciones, que incluyen una alteración en músculos, huesos, tendones, ligamentos y nervios, comprenden alrededor de 150 diagnósticos distintos. Frecuentemente, afectan la función motora o sensitiva y pueden manifestarse a cualquier edad, aunque son más comunes en personas mayores (2).

El dolor, la reducción en la movilidad y la pérdida de destreza motriz son características comunes de los trastornos musculoesqueléticos. Esto impacta negativamente la capacidad funcional, limitando actividades personales, laborales y recreativas, lo que repercute de manera significativa en la calidad de vida (34). Además, estos trastornos, que incluyen tanto lesiones repentinas como afecciones crónicas, afectan la salud física y mental de quienes los padecen. Pueden presentar síntomas como dolor, rigidez, hinchazón o adormecimiento, y abarcan desde fracturas hasta problemas persistentes como la lumbalgia (35).

Dentro de las principales afecciones, se encuentran las inflamatorias como la artritis reumatoide, las degenerativas como la artrosis, y síndromes de dolor localizado como la lumbalgia. Estos problemas aumentan en frecuencia con la edad, especialmente en personas mayores, donde afecciones como la osteoporosis incrementan el riesgo de fracturas (36). Los trastornos del sistema locomotor están relacionados con una combinación de factores y generan una carga económica considerable para los sistemas de salud en todo el mundo. A menudo, se vinculan con actividades laborales que implican esfuerzo repetitivo o posturas inadecuadas (36).

Muchos de estos trastornos surgen de movimientos repetitivos o el manejo inadecuado de cargas, lo que puede causar daño muscular y esquelético. La exposición prolongada a actividades físicas exigentes incrementa el riesgo de desarrollar estas afecciones en diversos sectores laborales (37). En 2016, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó cuatro mil 683 casos de trastornos musculoesqueléticos, como la lumbalgia, lo que los ubicó entre las enfermedades laborales más comunes. Estos trastornos representaron dos de cada cinco casos de enfermedades relacionadas con el trabajo (33).

Más allá de las cifras, las verdaderas consecuencias de estos trastornos son la diferencia entre mantener la funcionalidad o vivir con discapacidad, entre el dolor y el bienestar. El impacto personal, social y cultural de estas afecciones no debe subestimarse. Se propone la higiene postural como medida preventiva, que consiste en un conjunto de reglas para mantener una posición adecuada del cuerpo. Esta práctica puede reducir el riesgo de lesiones y molestias en la columna vertebral y es aplicable en diversas actividades cotidianas, laborales o escolares (38).

#### **2.2.2.1. Sintomatología**

Cuando se hace referencia a síntomas, se alude a la presencia de dolor, malestar o incomodidades percibidas en un periodo de tiempo determinado, ya sea a través de

una entrevista directa o mediante un cuestionario. El dolor persistente en músculos y articulaciones es el síntoma más común de los trastornos musculoesqueléticos, con intensidades que varían desde leves hasta incapacitantes. Este dolor puede acompañarse de hormigueo, entumecimiento o adormecimiento, y su duración depende de la causa específica del trastorno, y a menudo con una presentación crónica (39).

Estos síntomas están frecuentemente vinculados con afecciones inflamatorias, como tendinitis y tenosinovitis, afectando principalmente muñecas, codos y hombros. Además, se observan mialgias en grupos musculares grandes, especialmente en la región cervical y hombros, y síndromes de atrapamiento, como el del supraespinoso, asociado al manguito rotador. También se presentan trastornos degenerativos en la columna cervical y lumbar, causantes de dolor crónico (40).

Cuando los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos son originados por factores mecánicos, como esfuerzos excesivos, posturas incorrectas o movimientos repetitivos, tienden a aparecer en tres fases:

- El dolor y la fatiga surgen durante la actividad que los provoca, pero se alivian en reposo y no afectan la noche ni los fines de semana.
- Los síntomas comienzan al iniciar la actividad, persisten durante la noche, alteran el sueño y reducen la capacidad funcional.
- El malestar permanece incluso en reposo, dificultando la realización de tareas cotidianas y afectando considerablemente la calidad de vida.

Desafortunadamente, estos síntomas suelen pasar desapercibidos, ya que muchos los consideran parte de la rutina diaria. Esta percepción errónea dificulta un diagnóstico temprano, empeorando el pronóstico.

### **2.2.2.2. Etiología**

Los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos pueden dividirse en tres categorías: físicos, psicosociales y personales. Cada uno de estos factores tiene un impacto significativo en la salud del individuo y puede combinarse con otros para aumentar el riesgo de padecer estas afecciones (41).

- Los factores físicos incluyen actividades que requieren la manipulación de cargas pesadas o la aplicación constante de fuerza. Además, las posturas forzadas o estáticas, los movimientos repetitivos y la exposición a vibraciones son causas comunes de deterioro físico. Las condiciones ambientales adversas, como los entornos fríos, también influyen negativamente en el estado muscular y esquelético, contribuyendo al desarrollo de molestias y lesiones (42).
- En cuanto a los factores psicosociales, el estrés y la ansiedad generados por excesivas demandas laborales o académicas representan un riesgo considerable. La falta de autonomía y de apoyo social en el entorno laboral agravan esta situación, mientras que la repetitividad y la monotonía en las tareas diarias incrementan la sensación de insatisfacción, lo que puede agravar el impacto de los trastornos físicos (43).
- Por otro lado, los factores personales abarcan condiciones previas como antecedentes de trastornos musculoesqueléticos, el estado físico general, la edad, y hábitos poco saludables como la obesidad, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol. Estos elementos personales predisponen a los individuos a sufrir lesiones o a empeorar las afecciones existentes (43).

### **2.2.2.3. Evaluación de la sintomatología musculoesquelética**

Es importante destacar que la evaluación de los síntomas musculoesqueléticos es parte de la prevención primaria (44). Las herramientas utilizadas para este fin incluyen el formulario de evaluación osteomuscular, el cual generalmente se elabora con base en la historia clínica, antecedentes médicos, características del puesto de trabajo, síntomas y pruebas funcionales; que generalmente son elaboradas para el uso interno dentro de la organización y validados frente a su estructura por un equipo de expertos. Esta área está diseñada para detectar y analizar los síntomas musculoesqueléticos del paciente evaluado (45).

El Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos, desarrollado por Kuorinka y colaboradores, es ampliamente reconocido por su relevancia en estudios ergonómicos. Su principal función es “identificar síntomas iniciales que, aunque presentes, aún no han evolucionado a una enfermedad o no han motivado una visita médica”. Este instrumento es valioso porque permite evaluar de manera proactiva el grado de riesgo y facilita la intervención temprana (46).

El cuestionario se enfoca en los síntomas que comúnmente se manifiestan en diferentes actividades económicas y tiene aplicaciones en estudios de ergonomía y salud ocupacional. Su confiabilidad ha sido comprobada y sus preguntas, de opción múltiple, pueden ser respondidas de manera autoadministrada o a través de un encuestador en una entrevista (46).

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Ho:** No existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**Hi1:** Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Ho1:** No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Hi2:** Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Ho2:** No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Hi3:** Existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Ho3:** No existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Hi4:** Existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Ho4:** No existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

El método de la investigación fue Hipotético - deductivo. Esto facilita la formulación de hipótesis preliminares, que posteriormente se someten a prueba mediante la recopilación y análisis de datos empíricos, con el propósito de confirmar o rechazar las afirmaciones planteadas (47).

### **3.2. Enfoque de la investigación**

Fue Cuantitativo; este enfoque “permite la recopilación de datos y el análisis de fenómenos estadísticos desde una perspectiva cuantitativa. Al ofrecer una descripción objetiva de los hechos, permite comparar los resultados con otras investigaciones, asegurando la validez y la replicabilidad del estudio” (48).

### **3.3. Tipo y nivel de investigación**

El “tipo de investigación fue Aplicada”. La investigación aplicada busca solucionar problemas específicos mediante el uso del conocimiento científico para desarrollar intervenciones o estrategias que impacten de manera positiva en la sociedad (49). El nivel de investigación será Correlacional. Este nivel tiene como objetivo “determinar la relación o conexión existente entre dos o más variables, sin pretender establecer una relación de causa y efecto directa entre ellas” (49).

### **3.4. Diseño de la investigación**

El presente estudio fue No experimental. Este diseño se utiliza para explorar un fenómeno o la relación entre variables sin que el investigador modifique o controle directamente los elementos implicados. Se basa en la observación pasiva y la recolección de información previamente existente, permitiendo un análisis detallado sin intervenir en las condiciones naturales del estudio (50).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Estuvo integrada por todas las personas con respecto a los criterios de selección. Se toma de referencia a la población del periodo anterior, lo cual estuvo conformado por 92 pacientes.

#### **3.5.2. Muestra**

La muestra de esta investigación estuvo conformada por todos los pacientes de la población, que será de 92 pacientes.

#### **3.5.3. Muestreo**

Esto fue no probabilístico y de tipo censal, incluyendo a todos los individuos de la población objetivo que cumplan con los criterios de selección establecidos.

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de inclusión:**
  - ✓ Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack.
  - ✓ Pacientes de ambos sexos.
  - ✓ Pacientes de 20 a 45 años de edad.
  - ✓ Pacientes que realicen cualquier actividad física a la semana.
  - ✓ Pacientes que firmen el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes que no completen el cuestionario.
- ✓ Pacientes con 1 mes antes y después de cirugía.
- ✓ Pacientes con trastornos neurológicos.
- ✓ Pacientes que utilicen dispositivos de ayuda para la movilidad.

### 3.6. Variables y operacionalización

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Actividad física	Cualquier movimiento que hacemos con nuestros músculos voluntariamente, consumiendo energía.	Se realizará mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) - versión larga de tres categorías de los ítems siguiendo el criterio de calificación de colocar los días, horas y minutos por día, y marcar la opción de ninguna actividad.	“Actividad física relacionada con el trabajo”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminata en el trabajo</li> <li>• Intensidad moderada en el trabajo</li> <li>• Intensidad vigorosa en el trabajo</li> </ul>	De razón o proporción	• Suma de los resultados totales de caminata + intensidad moderada + intensidad vigorosa
			“Actividad física relacionada con transporte”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminata como transporte</li> <li>• Bicicleta como transporte</li> </ul>		• Suma del total de intensidad vigorosa + intensidad moderada + intensidad moderada en el interior
			“Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos en el patio de intensidad vigorosa</li> <li>• Trabajos en el patio de intensidad moderada</li> <li>• Trabajos en el interior de intensidad moderada</li> </ul>		• Suma del total de intensidad vigorosa + intensidad moderada + intensidad moderada en el interior
			“Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminata en tiempo libre</li> <li>• Intensidad moderada en tiempo libre</li> <li>• Intensidad vigorosa en tiempo libre</li> </ul>		• Suma de los resultados totales de caminata + moderada + vigorosa
			“Tiempo dedicado a estar sentado(a)”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades sedentarias</li> </ul>		• Suma del total de horas por día que permaneció sentado(a) en los últimos 7 días
Sintomatología musculoesquelética	Abarcan diversas patologías del sistema locomotor, que suelen afectar cualquier parte del cuerpo.	Se realizará mediante el Cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka de cuatro y cinco categorías de los ítems y de categorías binomial.	No presenta dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Presencia y localización del desorden musculoesquelético”</li> <li>• “Evolución del desorden musculoesquelético”</li> <li>• “Severidad de la sintomatología”</li> <li>• “Efecto en el ámbito laboral”</li> <li>• “Atribución de las molestias percibida”</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un trastorno musculoesquelético</li> <li>• Dos trastornos musculoesqueléticos</li> <li>• Tres trastornos musculoesqueléticos</li> <li>• Más de tres trastornos musculoesqueléticos</li> </ul>

Características sociodemográficas	Son los atributos biológicos, socioeconómicos y culturales presentes en la población estudiada.	Se realizará mediante una ficha de cinco y seis categorías.	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento.</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “20 – 24 años”</li> <li>• “25 – 29 años”</li> <li>• “30 – 34 años”</li> <li>• “35 – 39 años”</li> <li>• “40 – 45 años”</li> </ul>
			Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de caracterizas de los individuos de una especie.</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>

### **3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

El presente estudio utilizó la técnica de encuesta. Este método permite recopilar información directamente de los participantes. Esto brindó una visión amplia y representativa de sus experiencias y perspectivas, lo cual resulta esencial para comprender los aspectos fundamentales del tema en investigación (51).

#### **3.7.2. Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento utilizado en esta investigación fue el Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) - versión larga y el Cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka (Anexo 2). Este instrumento fue diseñado con el propósito de recolectar información detallada y relevante de los participantes, lo que posibilita un análisis exhaustivo de los datos recogidos, asegurando que estos reflejen con precisión las características y particularidades del grupo estudiado (51).

##### **“Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) - versión larga”**

El cuestionario fue creado en Ginebra en 1998, también se realizó su confiabilidad y validez en 12 países a lo largo del año 2000. Este instrumento fue diseñado específicamente para medir los niveles de actividad física en distintos grupos poblacionales. Su principal objetivo es monitorear la actividad física de los individuos y proporcionar una base de datos que permita guiar el diseño y la implementación de políticas públicas enfocadas en promover la salud mediante la mejora de la actividad física en diversas áreas de la vida cotidiana (52).

Este cuestionario tiene dos versiones: una versión "corta" y una "larga". La versión corta consta de siete preguntas abiertas sobre la actividad física realizada en los últimos siete días, organizadas en tres niveles: bajo, lo que refleja poca actividad o inactividad. Por otro lado, la versión larga incluye 27 preguntas abiertas que

indagan sobre los días, horas y minutos dedicados a la actividad física semanalmente (53).

La versión larga del cuestionario está enfocada en medir la actividad física en cuatro áreas específicas, lo que lo hace útil para el monitoreo poblacional. Evalúa diferentes aspectos de la actividad física y asigna puntuaciones específicas para caminar, así como para actividades de intensidad moderada y vigorosa dentro de cada uno de los dominios definidos. Su estructura fue diseñada para un análisis detallado en estos dominios (54).

Para obtener la puntuación total, se suman los minutos y la frecuencia en días de las actividades físicas (caminar, actividad moderada y vigorosa) en los cuatro dominios establecidos. Es posible calcular puntuaciones para cada dominio, como trabajo, transporte, hogar o tiempo libre, así como para tipos específicos de actividad. Las puntuaciones por dominio se obtienen al sumar los resultados de caminar y las actividades de intensidad moderada y vigorosa en cada uno. Las puntuaciones por tipo de actividad se obtienen sumando los puntajes de dicha actividad en todos los dominios (54).

#### **Ficha técnica**

<b>Nombre:</b>	“Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) - versión larga”
<b>Autor:</b>	Bortolozo E, Santos CB, Pilatti LA y Canteri M.
<b>Población:</b>	En 118 adultos
<b>Tiempo:</b>	Durante un período de 5 días
<b>Momento:</b>	No menciona
<b>Lugar:</b>	En el sector industrial en Ponta Grossa de Paraná, Brasil.
<b>Validez:</b>	Se evaluó por validez concurrente y validez de criterio (55).
<b>Confiabilidad:</b>	Los resultados indican que el IPAQ tiene una confiabilidad

	aceptable, con coeficientes que varían entre 0.70 y 0.80 (55).
<b>Tiempo de llenado:</b>	10 min.
<b>Número de ítems:</b>	27
<b>Dimensiones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Actividad física relacionada con el trabajo”</li> <li>• “Actividad física relacionada con transporte”</li> <li>• “Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia”</li> <li>• “Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre”</li> <li>• “Tiempo dedicado a estar sentado(a)”</li> </ul>
<b>Alternativas de respuesta:</b>	Horas por semana, minutos por semana, días por semana, Ninguna actividad física..., No sabe/No está seguro(a).
<b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Actividad física baja”</li> <li>• “Actividad física moderada”</li> <li>• “Actividad física alta”</li> </ul>

### **Cuestionario nórdico estandarizado de Kuorinka**

El "Cuestionario Nórdico", desarrollado por Kuorinka en 1987, se ha consolidado como una herramienta fundamental para investigar trastornos musculoesqueléticos. Desde entonces, su aplicación se ha expandido significativamente, utilizándose en estudios sobre diferentes poblaciones tanto en Latinoamérica como a nivel mundial, convirtiéndose en un recurso clave en el análisis de estos problemas de salud (56). Este cuestionario es crucial para identificar y evaluar síntomas musculoesqueléticos, recopilando información sobre dolor, fatiga y molestias en distintas partes del cuerpo (57).

Las preguntas se presentan en formato de opción múltiple y pueden administrarse de dos formas. En la primera, el participante responde por su cuenta, sin ayuda de un encuestador. En la segunda, un encuestador realiza una entrevista estructurada para guiar el proceso. Ambas formas permiten una recolección eficiente de datos, ajustándose a las preferencias del encuestado. La relación entre las preguntas e indicadores es la siguiente: presencia y localización del trastorno

musculoesquelético (preguntas 1 y 4), evolución del trastorno (pregunta 2), severidad de los síntomas (preguntas 5, 6, 8, 9 y 10), impacto en el trabajo (preguntas 3 y 7) y atribución del malestar (pregunta 11) (57).

### Ficha técnica

<b>Nombre:</b>	Cuestionario Nórdico estandarizado
<b>Autores:</b>	Martínez MM y Alvarado Muñoz R.
<b>Población:</b>	En 114 trabajadores
<b>Tiempo:</b>	Durante un período de 3 meses
<b>Momento:</b>	No especifica
<b>Lugar:</b>	“Trabajadores de 6 rubros económicos en Chile”.
<b>Validez:</b>	En la medida de adecuación muestral del análisis factorial, el valor KMO del cuestionario fue de 0,749, lo que indica un ajuste adecuado (58).
<b>Confiabilidad:</b>	Se obtuvo los coeficientes de consistencia y fiabilidad entre 0,727 y 0,816 (58).
<b>Tiempo de llenado:</b>	10 minutos
<b>Número de ítems:</b>	11 ítems
<b>Dimensiones:</b>	No presenta dimensiones
<b>Alternativas de respuesta:</b>	El cuestionario consta de “Sí” o “No” para afirmar o negar síntomas (preguntas 1, 3, 4, 8 y 9), respuestas abiertas (preguntas 2 y 11), opciones para indicar el período y tiempo determinado de síntomas (preguntas 5, 6 y 7), y alternativas del 1 al 5 para evaluar el nivel de dolor (pregunta 10)
<b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un trastorno musculoesquelético</li> <li>• Dos trastornos musculoesqueléticos</li> <li>• Tres trastornos musculoesqueléticos</li> <li>• Más de tres trastornos musculoesqueléticos</li> </ul>

### 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de datos, se utilizará el software "IBM SPSS Statistics" versión 26.0 para procesar la información recopilada. Los resultados serán visualizados gráficamente con

"Microsoft 365" y "Microsoft Excel" 2023. Para el procesamiento de información, se aplicará una distribución de frecuencias y, previo a evaluar la relación entre variables, se realizará “una prueba de normalidad” mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Dependiendo de la distribución, se usará el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman, con un nivel de significancia menor a 0.05 para rechazar la hipótesis nula.

### **3.9. Aspectos éticos**

La participación de los sujetos será voluntaria tras recibir la información necesaria y firmar el consentimiento informado. No se comprometerá su integridad física ni psicológica, y podrán retirarse del estudio en cualquier momento. La recolección de datos se hará de forma profesional, respetando la dignidad de los participantes. Toda la información será usada únicamente con fines de investigación y compartida solo con los involucrados, cumpliendo con las normativas éticas de Helsinki.

Se garantizará el cumplimiento de las normas éticas para investigaciones médicas en humanos, con énfasis en los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, además de asegurar la obtención del consentimiento informado y la preservación de la confidencialidad. El proyecto también cumplirá con los protocolos requeridos, obteniendo “la aprobación del Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la Universidad Norbert Wiener” antes de iniciar la investigación.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

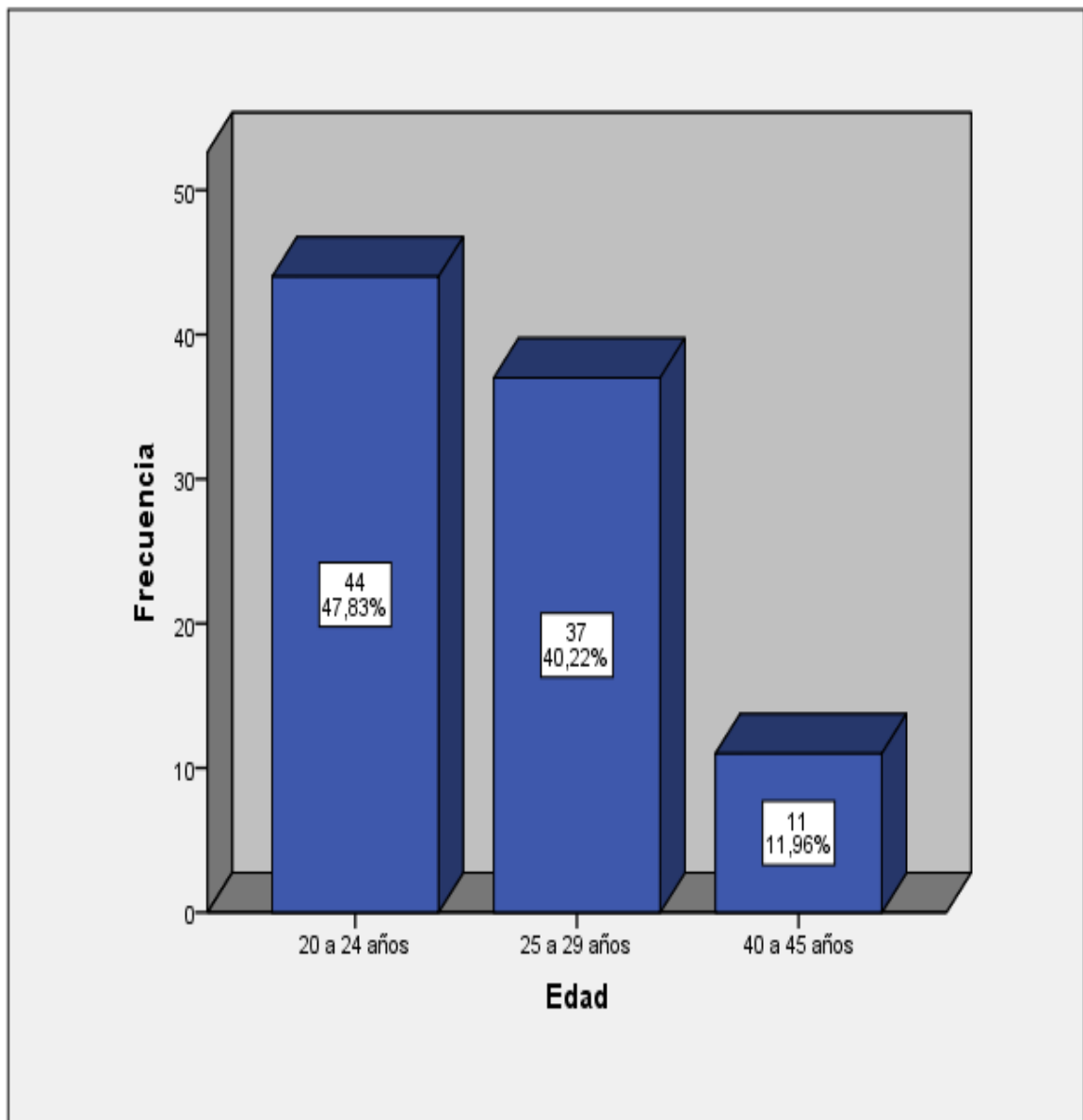
En este estudio participaron un total de 92 pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025; de ambos géneros, que cumplieron con los criterios de selección. Aquí están los resultados que se obtuvieron.

#### 4.1.1 Características sociodemográficas de la muestra

**Tabla n.º1:** Distribución por grupo etario de la muestra.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20 a 24	44	47,8	47,8
25 a 29	37	40,2	88,0
40 a 45	11	12,0	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º1:** Distribución por grupo etario de la muestra.

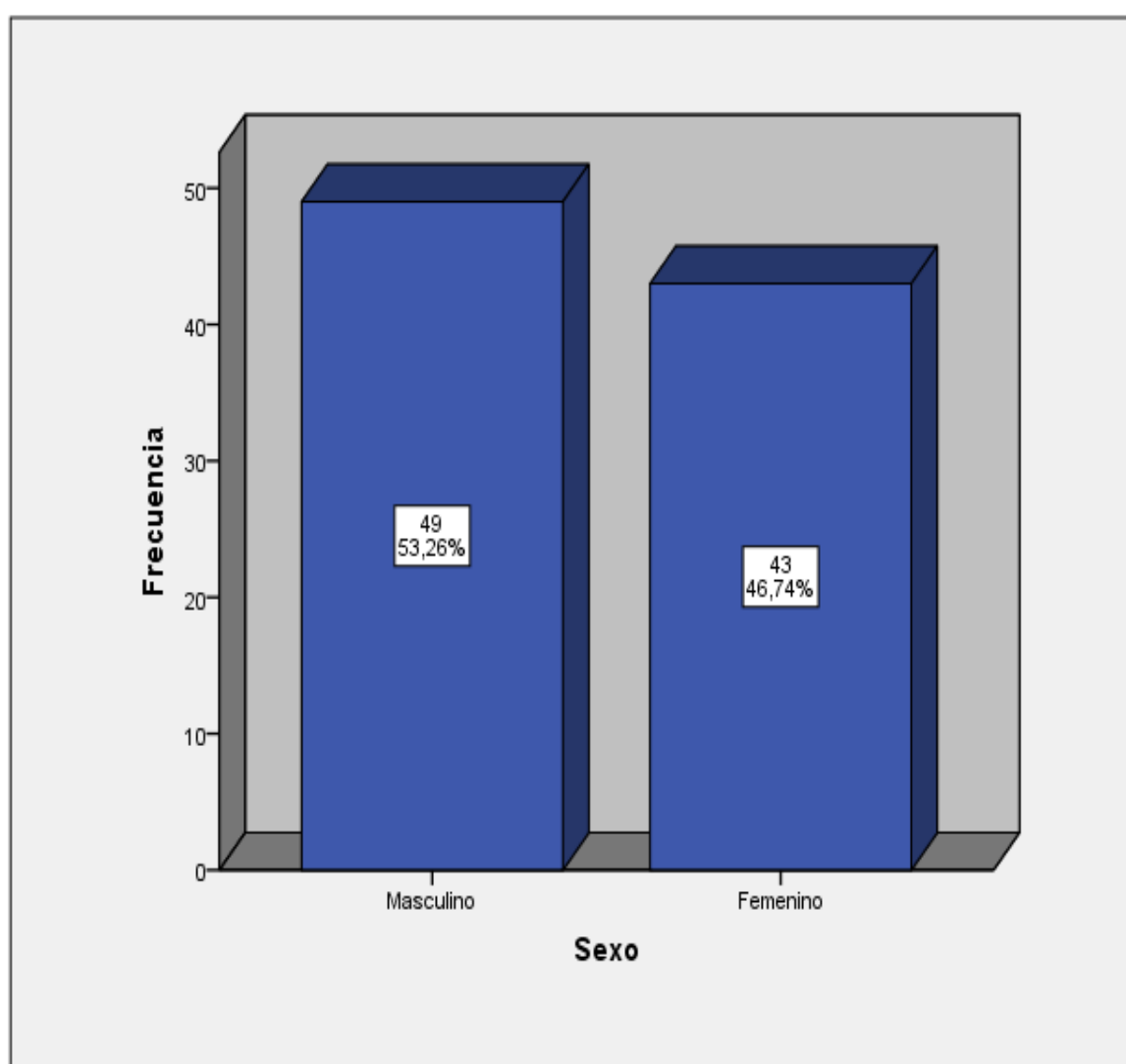


La Tabla n.º1 y la Figura n.º1. El 47.8% está conformado por pacientes de 20 a 24 años. Los pacientes de 25 a 29 años constituyen el 40.2%, mientras que los pacientes de 40 a 45 años representan el 12.0% del total.

**Tabla n.º2:** Distribución por género de la muestra.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	49	53,3	53,3
Femenino	43	46,7	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º2:** Distribución por sexo de la muestra.



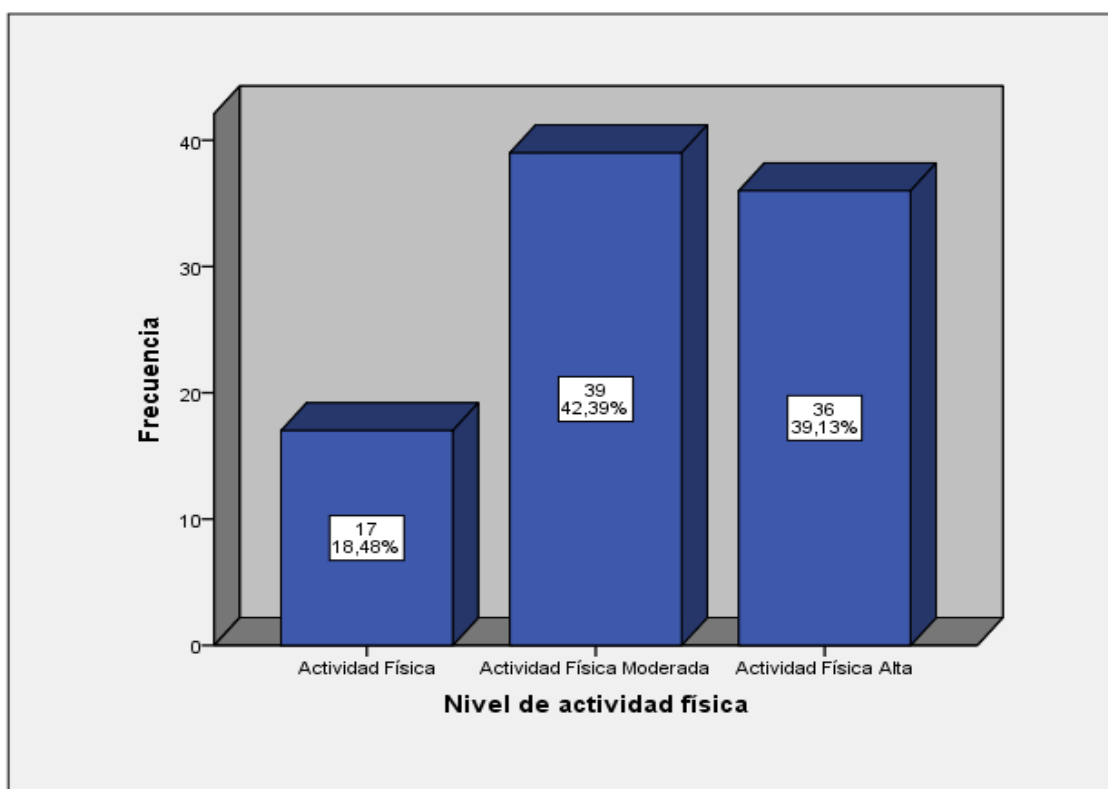
La Tabla n.º2 y la Figura n.º2. El sexo masculino representó el 53.3% de la muestra, mientras que el sexo femenino representa el 46.7%.

#### 4.1.2 Características clínicas de la muestra

**Tabla n.º3:** Distribución del nivel de actividad física.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Actividad Física	17	18,5	18,5
Actividad Física Moderada	39	42,4	60,9
Actividad Física Alta	36	39,1	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º3:** Distribución del nivel de actividad física.

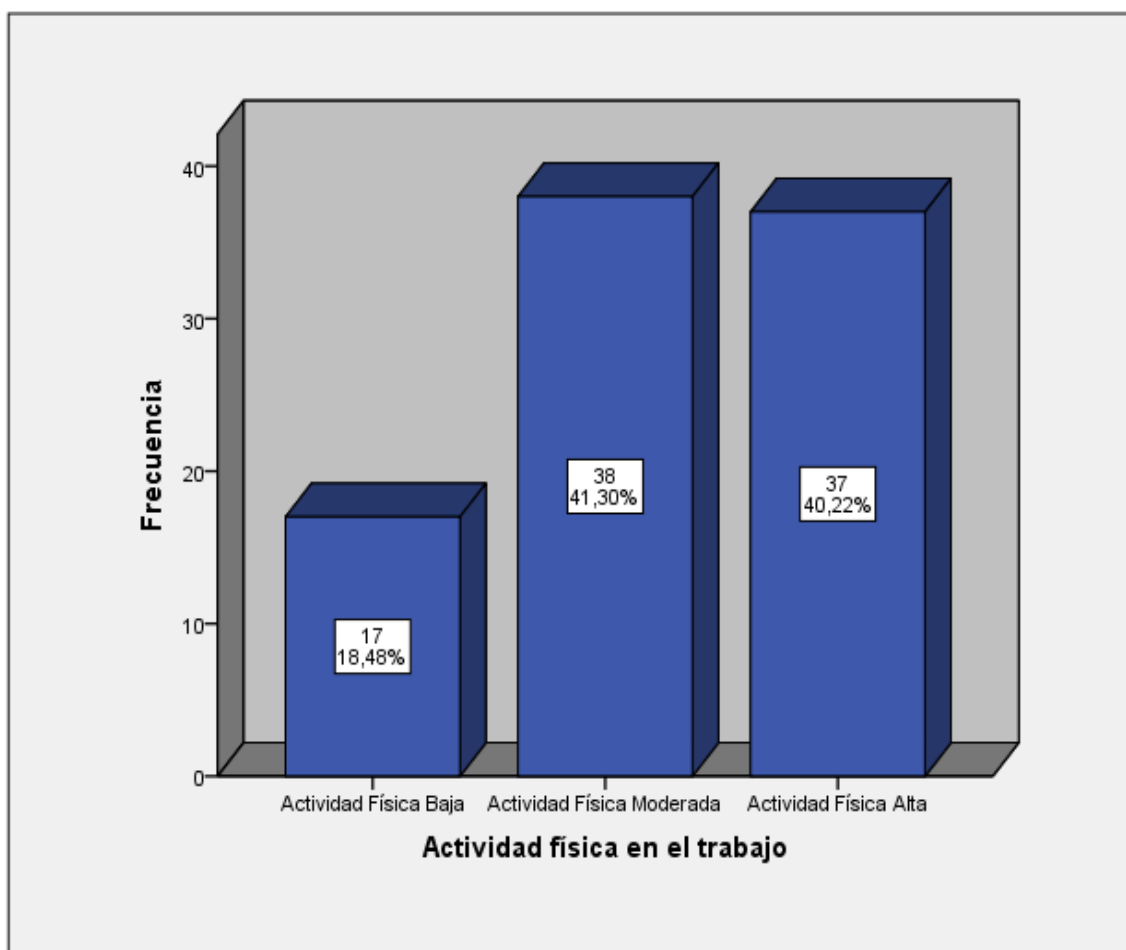


La Tabla n.º3 y la Figura n.º3. El 42.4% de los participantes evidencia un nivel de actividad física moderado, constituyendo el grupo mayoritario. Por otro lado, el 39.1% reporta un nivel de actividad física alto, mientras que el 18.5% presenta un nivel bajo.

**Tabla n.º4:** Distribución del nivel de actividad física relacionada con el trabajo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Actividad Física Baja	17	18,5	18,5
Actividad Física Moderada	38	41,3	59,8
Actividad Física Alta	37	40,2	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º4:** Distribución del nivel de actividad física relacionada con el trabajo.

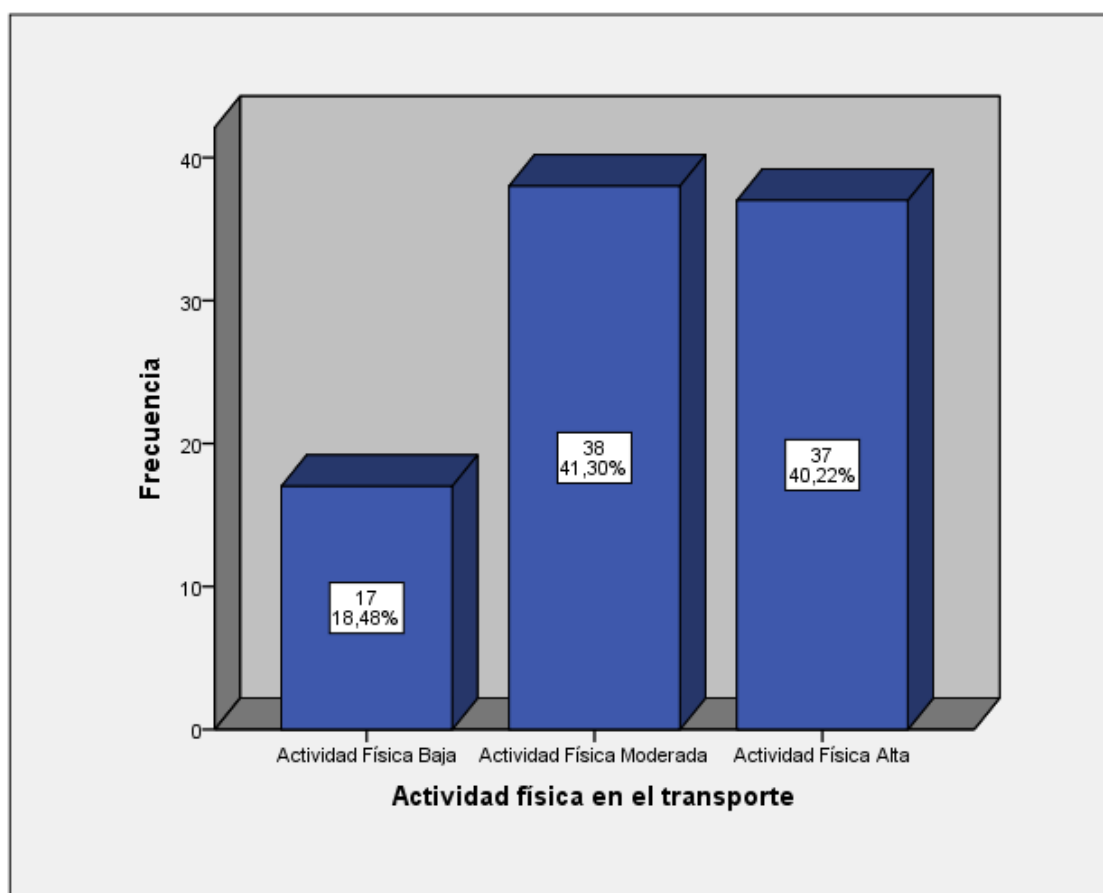


La Tabla n.º4 y la Figura n.º4. El 40.2% de los participantes muestra un nivel alto de actividad física, seguido por el 41.3% que tiene un nivel moderado. Finalmente, el 18.5% presenta un nivel bajo de actividad física.

**Tabla n.º5:** Distribución del nivel de actividad física relacionada con transporte.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Actividad Física Baja	17	18,5	18,5
Actividad Física Moderada	38	41,3	59,8
Actividad Física Alta	37	40,2	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º5:** Distribución del nivel de actividad física relacionada con transporte.

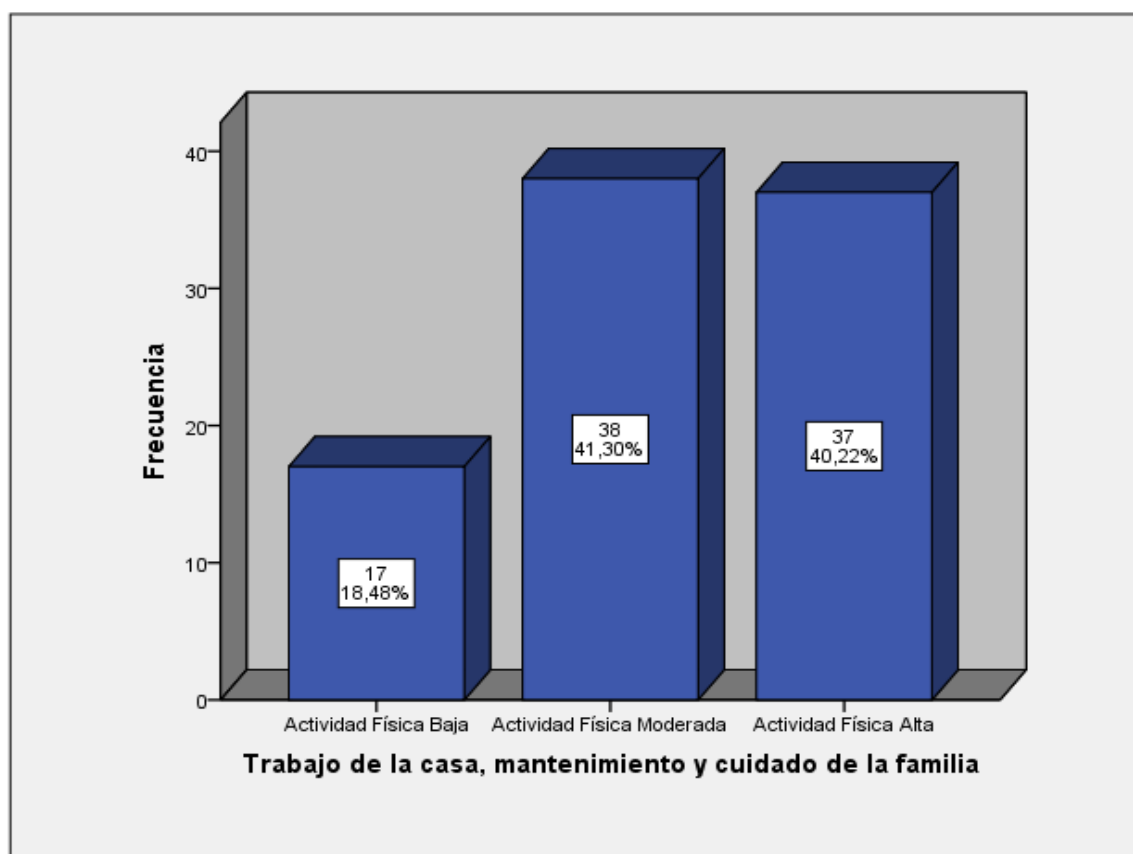


La Tabla n.º5 y la Figura n.º5. El 40.2% de los participantes tiene un nivel alto de actividad física, seguido por el 41.3% que tiene un nivel moderado. Finalmente, el 18.5% presenta un nivel bajo de actividad física.

**Tabla n.º6:** Distribución del nivel de actividad física del trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Actividad Física Baja	17	18,5	18,5
Actividad Física Moderada	38	41,3	59,8
Actividad Física Alta	37	40,2	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º6:** Distribución del nivel de actividad física del trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia.

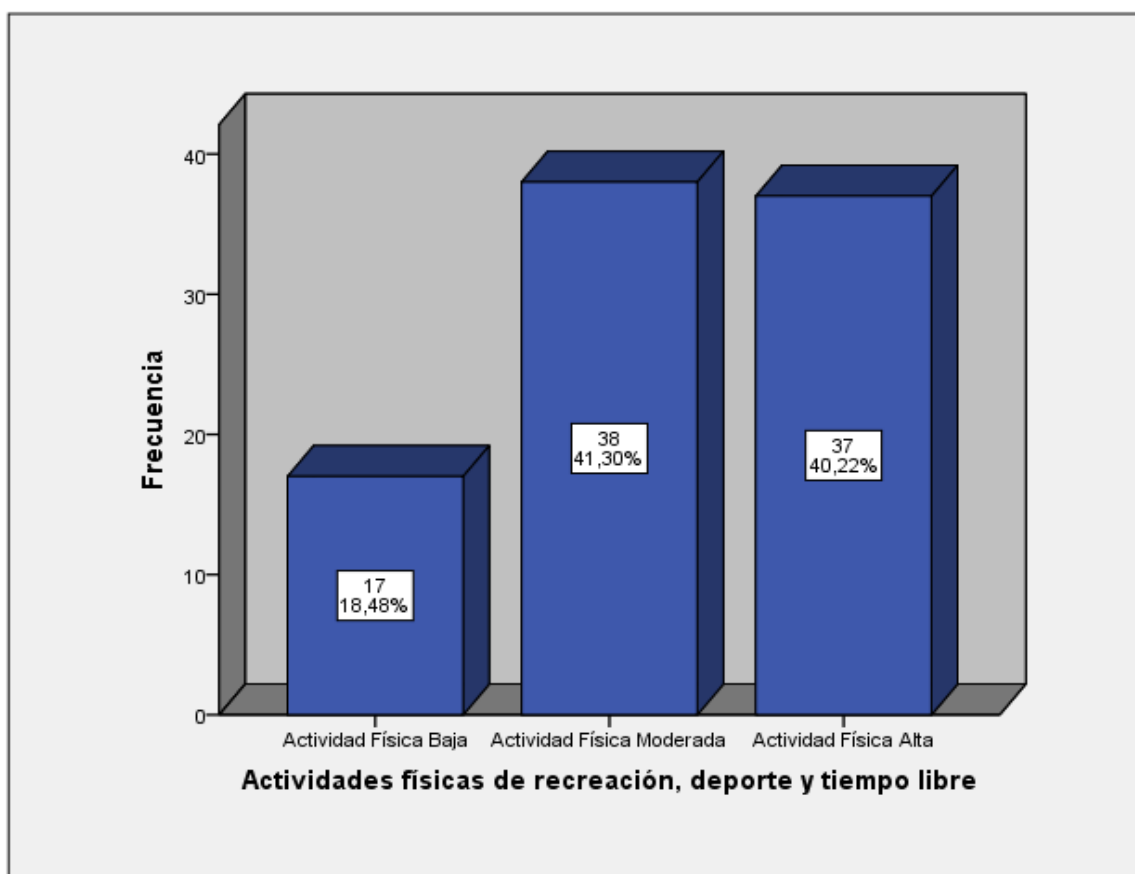


La Tabla n.º6 y la Figura n.º6. El 40.2% tiene un nivel alto de actividad física, el 41.3% un nivel moderado y el 18.5% un nivel bajo.

**Tabla n.º7:** Distribución del nivel de actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Actividad Física Baja	17	18,5	18,5
Actividad Física Moderada	38	41,3	59,8
Actividad Física Alta	37	40,2	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º7:** Distribución del nivel de actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre.

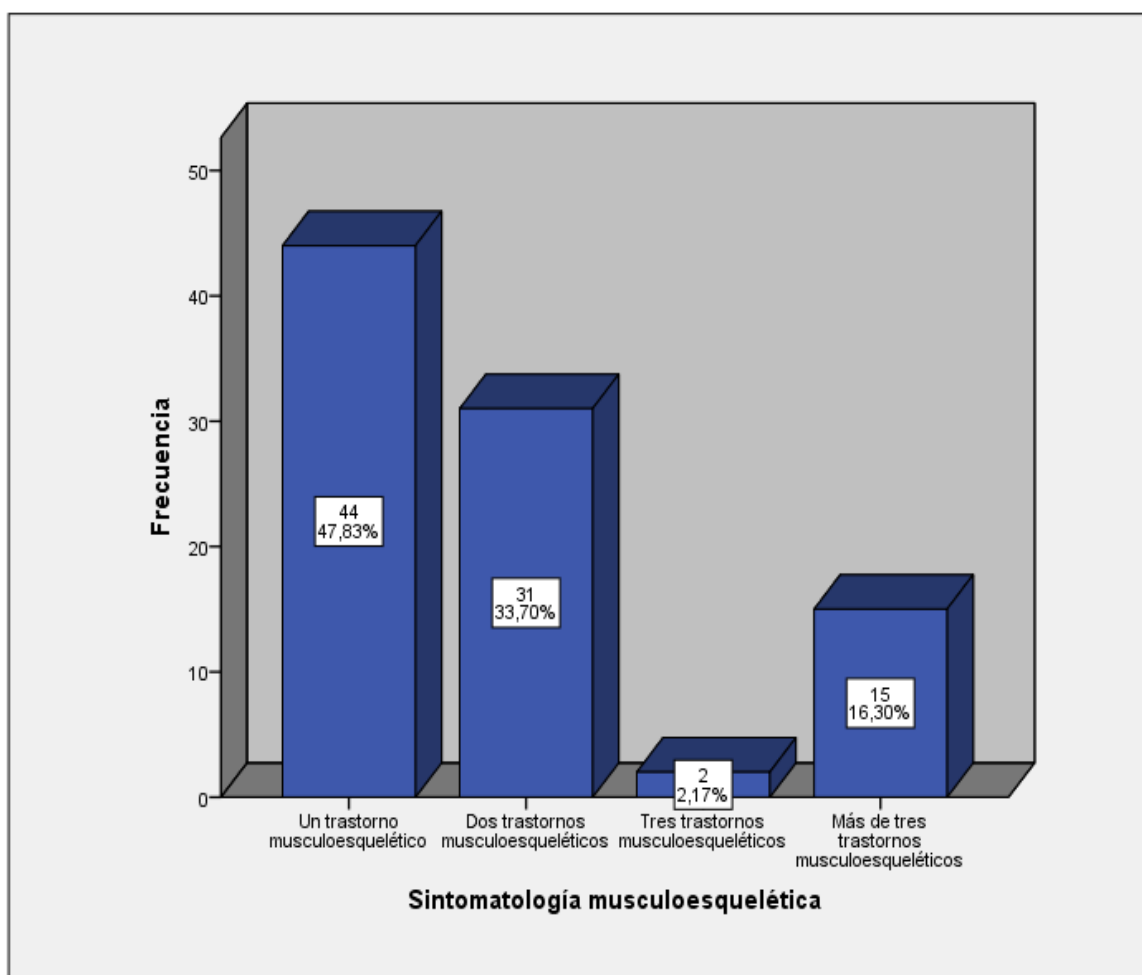


La Tabla n.º7 y Figura n.º7 El 40.2% tiene un nivel alto de actividad física de recreación, deporte y tiempo libre, el 41.3% un nivel moderado y el 18.5% un nivel bajo.

**Tabla n.º8:** Distribución del nivel de sintomatología musculoesquelética.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Un trastorno musculoesquelético	44	47,8	47,8
Dos trastornos musculoesqueléticos	31	33,7	81,5
Tres trastornos musculoesqueléticos	2	2,2	83,7
Más de tres trastornos musculoesqueléticos	15	16,3	100,0
Total	92	100,0	

**Figura n.º8:** Distribución del nivel de sintomatología musculoesquelética.



La Tabla n.º8 y la Figura n.º8. El 47.8% presenta un trastorno musculoesquelético, el 33.7% dos trastornos, el 16.3% más de tres trastornos y el 2.2% tres trastornos.

### 4.1.3 Prueba de normalidad.

**Tabla n.º9:** Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de actividad física	,251	92	,000
Actividad física en el trabajo	,257	92	,000
Actividad física en el transporte	,257	92	,000
Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia	,257	92	,000
Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre	,257	92	,000
Sintomatología musculoesquelética	,270	92	,000

a.

En la Tabla n.º9 se apreció que la variable actividad física, así como sus dimensiones actividad física relacionada con el trabajo, con el transporte, con trabajo de la casa y de recreación; así como la variable sintomatología musculoesquelética no tienen distribución normal; teniendo un valor crítico de 0 en todos los casos.

Los resultados muestran que, dado que no se cumple la normalidad, debemos usar estadísticas no paramétricas, como el coeficiente de correlación de Spearman, para analizar la relación.

#### 4.1.4 Prueba de hipótesis

##### 4.1.4.1 Hipótesis General

H1: Existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

H0: No existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

Nivel de significancia:

Se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman, dado que se analizarán variables cualitativas ordinales con distribución no normal.

**Tabla n.º10:** Relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética.

		Nivel de actividad física	Sintomatología musculoesquelética
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	-,705**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
	Coeficiente de correlación	-,705**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

Conclusión: En la Tabla n.º10 se observó que la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.705. **Se concluye que estas dos variables tienen una relación negativa y moderada.**

#### 4.1.4.2 Hipótesis Específica 1

H1: Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

H0: No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Tabla n.º11:** Relación entre la dimensión actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética.

			Actividad física en el trabajo	Sintomatología musculoesquelética
Rho de Spearman	Actividad física en el trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	-,690**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Sintomatología musculoesquelética	N	92	92
		Coefficiente de correlación	-,690**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	92	92

Conclusión: En la Tabla n.º11 se observó que la relación entre la dimensión actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.690. **Se concluyó que existe una relación negativa y moderada.**

#### 4.1.4.3 Hipótesis Específica 2

H1: Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

H0: No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Tabla n.º12:** Relación entre la dimensión actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética.

		Actividad física en el transporte	Sintomatología musculoesquelética
Rho de Spearman	Actividad física en el transporte	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,690**
		N	92
	Sintomatología musculoesquelética	Coeficiente de correlación	-,690**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	92

Conclusión: En la Tabla n.º12 se observó que la relación entre la dimensión actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.69. **Se concluye que ambas variables tienen una relación negativa y moderada.**

#### 4.1.4.4 Hipótesis Específica 3

H1: Existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

H0: No existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Tabla n.º13:** Relación entre la dimensión trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética.

		Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia	Sintomatología musculoesquelética
Rho de Spearman	Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	92
	Sintomatología musculoesquelética	Coeficiente de correlación	-,690**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	92

Conclusión: En la Tabla n.º13 se observó que la relación entre la dimensión trabajo de la casa y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.69. **Se concluye que ambas variables tienen una relación negativa y moderada.**

#### 4.1.4.5 Hipótesis Específica 4

H1: Existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

H0: No existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.

**Tabla n.º14:** Relación entre la dimensión actividades físicas de recreación y sintomatología musculoesquelética.

			Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre	Sintomatología musculoesquelética
Rho de Spearman	Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre	Coefficiente de correlación	1,000	-,690**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	92	92
	Sintomatología musculoesquelética	Coefficiente de correlación	-,690**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	92	92

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión: En la Tabla n.º14 se observó que la relación entre la dimensión actividades físicas de recreación y sintomatología musculoesquelética es relevante ( $p = 0.000 < 0.05$ ), y el coeficiente de Spearman es -0.69. **Se concluye que ambas variables tienen una relación negativa y moderada.**

## 4.2 Discusión de Resultados

- ✓ Respecto a los hallazgos obtenidos según la edad, la muestra estuvo conformada por pacientes de 25 a 45 años. El 47.83% estuvo representado por pacientes con edades de 20 a 24 años. Esta distribución difiere del trabajo de Ashwini et al. (12), donde la edad media de la población estudiada fue de 50.57 años, un valor por encima del rango de estudio. También encontramos con el trabajo de Fabián-Victoriano et al. (15), donde el 50% tenía edades entre 20 y 39 años. Asimismo, diferimos en el rango de la población estudiada con la investigación de Silva (18), donde se analizaron participantes de 60 a 75 años.
- ✓ En cuanto a la distribución por sexo, se encontró una ligera mayoría de hombres, representando el 53.26% de la muestra. El trabajo de Ashwini et al. (12) muestra una distribución similar, con un 51.3% de hombres. El trabajo de Althomali et al. (14) también presenta una ligera mayoría de hombres con un 57.8%. Diferimos del trabajo de Fabián-Victoriano et al. (15), quienes obtuvieron un 80.9% para la categoría de mujeres. El trabajo de Zamora-Chávez et al. (19) también difiere de la distribución presentada, ya que está conformado por un 82.59% de mujeres.
- ✓ Respecto a la distribución del nivel de actividad física, el 42.39% presentó un nivel moderado, mientras que el 39.13% presentó un nivel alto. Estos niveles concuerdan con el trabajo de Munayco (16), donde el 53% de los participantes estudiados presentó un nivel moderado de actividad física. El trabajo de Silva (18) también muestra una mayoría con un nivel medio de actividad física.
- ✓ Respecto a las dimensiones de la actividad física, se encontró que el nivel predominante fue moderado en las dimensiones Actividad física relacionada con el trabajo, Actividad física relacionada con transporte, Actividad física de trabajos de la casa y Actividades físicas de recreación con un 41.3% en cada uno de los

niveles. Esta distribución guarda relación con lo encontrado en el trabajo de Munayco (16), donde el nivel predominante también fue moderado en las dimensiones trabajo, transporte, tareas del hogar y actividades recreativas.

- ✓ En cuanto al nivel de sintomatología musculoesquelética, el 47.83% presentó un trastorno musculoesquelético, mientras que el 52.17% restante presentó más de un trastorno. Coincidimos con el trabajo de Zamora-Chávez et al. (19), donde también la mayoría del grupo estudiado presentó más de un trastorno musculoesquelético (75.97%)
- ✓ Nuestro estudio encontró una relación negativa y moderada entre el nivel de actividad física y la sintomatología musculoesquelética. Estos hallazgos difieren en cierta manera del trabajo de Arotinco et al. (17), quienes no encontraron una relación entre los síntomas musculoesqueléticos y los estilos de vida.
- ✓ También fue posible encontrar una relación negativa moderada entre las dimensiones de la actividad física, como actividad física del trabajo, transporte, tareas del hogar y recreativas, cada una versus el nivel de sintomatología musculoesquelética.

## CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones:

- La mayor parte de los pacientes tenía entre 20 y 45 años., el sexo masculino representó un mayor porcentaje de representación, de los participantes evidencia un nivel de actividad física moderado,
- La mayoría de los participantes muestra un nivel alto de actividad física, con respecto al nivel de actividad física relacionada con transporte los participantes tienen un nivel alto de actividad física, según el del nivel de actividad física del trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia asi como las actividades físicas de recreación, deporte y tiempo tiene un nivel alto de actividad física.
- Por lo menos casi la mitad de la población de estudio presenta un trastorno musculoesquelético.
- La relación entre la actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética es significativa.
- Se observa que la relación entre la actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética es significativa
- La relación entre el trabajo de la casa y sintomatología musculoesquelética es significativa.
- La relación entre las actividades físicas de recreación y sintomatología musculoesquelética es significativa.

## 5.2 Recomendaciones:

- **Diversifica tus actividades:** Alterna ejercicios de baja y alta intensidad para evitar lesiones.
- **Mejora la ergonomía laboral:** Realiza pausas activas y ajusta tu entorno de trabajo para reducir esfuerzos físicos innecesarios.
- **Transporte seguro:** Promueve el uso de equipo protector y técnicas adecuadas al caminar o andar en bicicleta.
- **Equilibrio en tareas domésticas:** Distribuye las tareas pesadas y toma descansos adecuados para evitar problemas musculoesqueléticos.
- **Cuidado en actividades recreativas:** Realiza ejercicios de calentamiento y enfriamiento para prevenir lesiones.

## VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. National Academies of Sciences, Engineering, Medicine, Health, Medicine Division, Board on Health Care Services, Committee on Identifying Disabling Medical Conditions Likely to Improve with Treatment. Musculoskeletal Disorders. Washington D.C., DC, Estados Unidos de América: National Academies Press; 2020.
2. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Impact of physical inactivity as a risk factor for chronic conditions: Australian burden of disease study. 2017.
4. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
5. Liu S, Wang B, Fan S, Wang Y, Zhan Y, Ye D. Global burden of musculoskeletal disorders and attributable factors in 204 countries and territories: a secondary analysis of the Global Burden of Disease 2019 study. BMJ Open [Internet]. 2022; 12(6):e062183. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062183>
6. Popke M. Half of Americans suffer from musculoskeletal pain, report finds [Internet]. BenefitsPro. 2024. Disponible en: <https://www.benefitspro.com/2024/01/31/half-of-americans-suffer-from-musculoskeletal-pain-report-finds/?slreturn=2024101020143>

7. Camino López MA, Fontaneda I, González Alcántara OJ. Musculoskeletal disorders among nursing assistants in Spain; a comparative study between old people's homes and hospitals. *Saf Sci* [Internet]. 2021; 137(105182):105182. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S092575352100028X>
8. Fontoura-Junior EE, Guimarães LAM, Lira ER, Telles FS. Work-related accidents, musculoskeletal pain, and health-related quality of life among Pantanal farm workers in Brazil and ganaderos in Mexico. *Rev Bras Med Trab* [Internet]. 2022; 20(2):287–97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2022-639>
9. Bilbeny N. DOLOR CRÓNICO EN CHILE. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2019; 30(6):397–406. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864019300884>
10. Ramírez-Pozo EG, Montalvo Luna M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. *An Fac Med (Lima Peru : 1990)* [Internet]. 2019; 80(3):337–41. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832019000300011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011). "F.ARRIETA.C"
11. Actividad física para adultos mayores: beneficios y recomendaciones [Internet]. *Sanitasperu.com*. Disponible en: <https://sanitasperu.com/actividad-fisica-para-adultos-mayores-beneficios-y-recomendaciones/>
12. Ashwini, Kumar R, Harshvardhan. The study of musculoskeletal symptoms in diabetic patients with Nordic questionnaire. *Int J Res Med Sci* [Internet]. 2023; 11(5):1764–8. Disponible en: <https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/12029>
13. C Castillo D. Evaluación de trastornos musculo esqueléticos y calidad de vida en personas de 21 a 30 años en la provincia del Carchi. Universidad Técnica del Norte; 2021.

14. Althomali OW, Amin J, Alghamdi W, Shaik DH. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among secondary schoolteachers in Hail, Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021; 18(12):6632. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18126632>
15. Fabián-Victoriano MR, Garcés-Vargas VY, Rivero-Ramírez AI, Rivero-Saavedra LX, Ortega-Martínez MV, Torres-Cedillo MG. Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Rev Enferm Neurol* [Internet]. 2020;18(1):3–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37976/enfermeria.v18i1.278>
16. Munayco Y. Actividad física en pacientes diabéticos atendidos en la estrategia sanitaria de daños no transmisibles del Hospital San José de Chíncha 2022. Universidad Privada San Juan Bautista; 2023.
17. Arotinco M, Mayta K, Nuñez N. Síntomas musculoesqueléticos relacionado al estilo de vida de los trabajadores de la empresa edificaciones del sur S.A.C - Santiago de surco - Lima-2022. Universidad Nacional del Callao; 2022.
18. Silva A. Nivel de actividad física y capacidad funcional en adultos mayores del Asentamiento Humano Cruz de Motupe, San Juan de Lurigancho, 2021. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022.
19. Zamora-Chávez SC, Vásquez-Alva R, Luna-Muñoz C, Carvajal-Villamizar LL. Factors associated with musculoskeletal disorders in cleaning workers of the emergency service of a tertiary hospital. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2020; 20(3):388–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3055>
20. Actividad física [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

21. World Health Organization. Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios. Ginebra, Suiza; 2021. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/349729/9789240032194-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Ministerio de Salud del Perú. Gestión para la Promoción de la actividad física para la salud. Lima: Ministerio de Salud. 2015; 15-23. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3299.pdf>
23. Barbosa Granados SH, Aguirre Loaiza H. Actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en una comunidad académica. Pensam Psicol [Internet]. 2020;18(2):1–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi18-2.afcv>
24. Salazar Ceballos A, Álvarez Miño L, Ardila Arguello KDC, Del Prado Perea L. Relación entre el transporte y la actividad física en universitarios, Santa Marta, Colombia, 2013: estudio de corte transversal. Archivos de Medicina (Col) [Internet]. 2015; 15(2):250–9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273843539009>
25. Serra Grima JR. Prescripción de ejercicio Físico para la Salud. Paidotribo Editorial; 1998.
26. Desarrollo ED. La bici, un deporte para la salud [Internet]. Asociación Diabetes Madrid. 2013. Disponible en: <https://diabetesmadrid.org/la-bici-un-deporte-para-la-salud/>
27. Cárdenas D, Montealegre Páez AL, Ladino L. El papel de la actividad física y el ejercicio en la obesidad. Rev Nutr Clin Metab [Internet]. 2019; 2(2):67–77. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/23>

28. RTVE.es. Realizar tareas domésticas mejora la salud cardiovascular de los hombres obesos [Internet]. RTVE.es. 2017. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20170201/realizar-tareas-domesticas-mejora-salud-cardiovascular-hombres-obesos/1483621.shtml>
29. Pitanga F, Lessa I. Associação entre atividade física no tempo livre e proteína C reativa em adultos na cidade de Salvador, Brasil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2009; 92(4):302–6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abc/a/xQmZWGVTdqjBRBV7nwYcrNB/?lang=en>
30. Leiva AM, Martínez MA, Cristi-Montero C, Salas C, Ramírez-Campillo R, Díaz Martínez X, et al. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017; 145(4):458–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000400006>
31. Zamarripa Rivera JI, Ruiz Juan F, López Walle JM, Fernández Baños R. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *ESPIRAL CUAD DEL PROFER* [Internet]. 2014; 7(14):3–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v7i14.966>
32. Serón P, Muñoz S, Lanás F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Rev Med Chil* [Internet]. 2010; 138(10):1232–9. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010001100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
33. Secretario del Trabajo y Previsión Social. Seguridad y Salud en el Trabajo en México: Avances, retos y desafíos [Internet]. Ith.mx. 2017. Disponible en: <http://www.ith.mx/documentos/Libro->

Seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%20en%20M%C3%A9xico-  
Avances,%20retos%20y%20desafios%20(Digital).pdf

34. Márquez Gómez M. Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias [Internet]. 2015; IV(14):85–102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215047422009>
35. Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Cdc.gov. 2019. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120\\_sp/default.htmlA](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.htmlA)
36. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Seguridad en el Trabajo [Internet]. Insst.es. 2015. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
37. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Ser Prot la salud los Trab [Internet]. Who.int. 2004; 1(5):1-30. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42803/9243590537.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Zamora Macorra M, Martínez Alcántara S, Balderas López M. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. Acta Univ [Internet]. 2019; 29:1–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15174/au.2019.1913>
39. Villa-Forte A. Dolor musculoesquelético [Internet]. Manual MSD versión para público general. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los->

huesos-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-  
musculoesquel%C3%A9ticos/dolor-musculoesquel%C3%A9tico

40. Romo P, Del Campo T. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanitarios y su valoración mediante cuestionarios de discapacidad y dolor. Revista de La Asociación Española de Especialistas En Medicina Del Trabajo [Internet]. 2011; 20(1): 27–33. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-91831>
41. Secretaria de Salud Laboral. Manual de Trastornos Musculoesqueléticos. CC.OO. Castilla y León 2.<sup>a</sup> Edición. 2010. Disponible en: <https://castillayleon.ccoo.es/945c897036b42bdf269409d45787c2aa000054.pdf>
42. Trastornos musculoesqueléticos (TME): Identifique los riesgos [Internet]. Ucsd.edu. Disponible en: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,85584>
43. Asensio-Cuesta S, Antonio J, Ma D-M, González-Cruz C, Alcaide-Marzal J. ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS [Internet]. Aeipro.com. Disponible en: [https://www.aeipro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09\\_1601\\_1612.2682.pdf](https://www.aeipro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_1601_1612.2682.pdf)
44. Dalley AF II, Agur A. Moore. Anatomía con orientación clínica. 9a ed. La Villa y Corte de Madrid, España: Ovid Technologies; 2022.
45. Aptel M, Aublet-Cuvelier A, Cnockaert JC. Work-related musculoskeletal disorders of the upper limb. Joint Bone Spine [Internet]. 2002;69(6):546–55. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1297-319x\(02\)00450-5](http://dx.doi.org/10.1016/s1297-319x(02)00450-5)
46. Crawford JO. The Nordic musculoskeletal questionnaire. Occup Med (Lond) [Internet]. 2007; 57(4):300–1. Disponible en: <https://academic.oup.com/occmed/article/57/4/300/2751338>
47. Arispe, C. Yangali, J. Guerrero, M., Rivera, O; Acuña, L; Arellano, C. La investigación Científica, una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional

- del Ecuador, 2020. Disponible en:  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
48. Hernández-Sampieri R. & Mendoza C. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. Duluth, MN, Estados Unidos de América: McGrawhill; 2018.
49. Ñaupas Paitán H, Valdivia Dueñas MR, Palacios Vilela JJ y Romero Delgado HE. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 2018.
50. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C y Baptista Lucio, P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill Companies; 2014.
51. Hechavarría, S. Diferencias entre Cuestionario y Encuesta [Internet]. 2012. Sld.cu. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/diferencias-entre-cuestionario-y-encuesta>
52. Educagratis.cl. Disponible en:  
[https://educagratis.cl/moodle/pluginfile.php/9617/mod\\_resource/content/0/IPAQ\\_SPANISH.pdf](https://educagratis.cl/moodle/pluginfile.php/9617/mod_resource/content/0/IPAQ_SPANISH.pdf)
53. Cuestionario Internacional de Actividad Física [Internet]. Scribd. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/85738061/CUESTIONARIO-INTERNACIONAL-DE-ACTIVIDAD-FISICA>
54. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo [Internet]. 2017; 7(2):49–54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
55. Bortolozo E, Santos CB, Pilatti LA, Canteri M. Validez del cuestionario internacional de actividad física por correlación con podómetro. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte [Internet]. 2017; 17(66):397–414. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54251450011>

56. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* [Internet]. 1987; 18(3):233–7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](http://dx.doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)
57. Rengifo Villavicencio A. Síntomas Musculoesqueléticos En El Personal Asistencial Del Cap Iii Iquitos Essalud, Utilizando El Cuestionario Nordico De Kuorinka Estandarizado. 2020; 1:84. Disponible en: [http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/977/ANITA\\_TM\\_TESIS\\_TITULO\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/977/ANITA_TM_TESIS_TITULO_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
58. Martínez MM y Alvarado Muñoz R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Rev Salud Pública*. 2017; 21(2):43.

# **ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de consistencia**

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PACIENTES DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO DE LIMA, PERIODO 2025”**

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b> Identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las características sociodemográficas de los pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</li> <li>• Determinar la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</li> <li>• Determinar la relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general:</b> <b>Hi:</b> Existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025. <b>Ho:</b> No existe relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> <b>Hi1:</b> Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025. <b>Ho1:</b> No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con el trabajo y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025. <b>Hi2:</b> Existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025. <b>Ho2:</b> No existe relación entre la dimensión Actividad física relacionada con transporte y</p>	<p><b>Variable 1:</b> Actividad física</p> <p><b>Variable 2:</b> Sintomatología musculoesquelética</p> <p><b>Variable control:</b> Características sociodemográficas</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Hipotético - Deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo y nivel de investigación:</b> Tipo aplicado y de nivel descriptivo - correlacional</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p><b>Población:</b> Estará conformada por todos los pacientes, se toma de referencia a 97 pacientes del periodo anterior.</p> <p><b>Muestra:</b> Serán todos los pacientes</p>

<p>musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025?</li> </ul>	<p>pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</li> <li>• Determinar la relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</li> </ul>	<p>sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Hi3:</b> Existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Ho3:</b> No existe relación entre la dimensión Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Hi4:</b> Existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p> <p><b>Ho4:</b> No existe relación entre la dimensión Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre, y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025.</p>		<p>de la población de estudio.</p> <p><b>Muestreo:</b> Será de tipo no probabilístico de tipo censal.</p>
--	--	--	--	---

## Anexo 2: Instrumento

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ) - versión larga

Código: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

Fecha: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aun si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas y moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal.

#### **PARTE 1: Actividad física relacionada con el trabajo**

La primera sección es relacionada con su trabajo. Esto incluye trabajos con salario, agrícola, trabajo voluntario, clases, y cualquier otra clase de trabajo no pagado que usted hizo fuera de su casa. No incluya trabajo no pagado que usted hizo en su casa, tal como limpiar la casa, trabajo en el jardín, mantenimiento general y el cuidado de su familia. Estas actividades serán preguntadas en la parte 3.

1. ¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pagado fuera de su casa?

Si ( )

No ( ) *pase a la PARTE 2: Actividad física relacionada con transporte*

*Las siguientes preguntas se refieren a todas las actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días como parte de su trabajo pagado o no pagado. Esto no incluye ir y venir del trabajo.*

2. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras como parte de su trabajo? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física vigorosa relacionada con el trabajo. *Pase a la pregunta 4*

( ) No sabe/No está seguro(a).

3. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

4. Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas moderadas como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? Por favor no incluya caminata.

\_\_ días por semana.

( ) No realiza actividad física moderada relacionada con el trabajo. ***Pase a la pregunta 6***

5. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas moderadas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

6. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino usted por lo menos 10 minutos continuos como parte de su trabajo? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.

\_\_ días por semana.

( ) Ninguna caminata relacionada con el trabajo. ***Pase a la PARTE 2: Actividad física relacionada con transporte***

7. ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminando en uno de esos días como parte de su trabajo?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

## **PARTE 2: Actividad física relacionada con transporte**

Estas preguntas se refieren a la forma como usted se desplazó de un lugar a otro, incluyendo lugares como el trabajo, las tiendas, el cine, entre otros. Ahora piense únicamente acerca de montar bicicleta o caminatas que usted hizo para desplazarse a o del trabajo, haciendo mandados, o para ir de un lugar a otro.

8. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como un tren, bus, automóvil o tranvía?

\_\_ días por semana.

( ) No viajó en vehículo a motor. ***Pase a la pregunta 10***

9. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días viajando en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehiculó de motor?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a)

*Ahora piense únicamente acerca de montar en bicicleta o caminatas que usted hizo para desplazarse a o del trabajo, haciendo mandados, o para ir de un lugar a otro.*

10. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos continuos para ir de un lugar a otro?

\_\_ días por semana.

( ) No montó en bicicleta de un sitio a otro. ***Pase a la pregunta 12***

11. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días montando en bicicleta de un lugar a otro?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

12. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir de un sitio a otro?

\_\_ días por semana.

( ) No caminatas de un sitio a otro. pase a la parte 3: trabajo de la casa, mantenimiento, y cuidado de la familia.

13. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando de un sitio a otro?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

### **PARTE 3: Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia**

Esta sección se refiere a algunas actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días en y alrededor de su casa tal como arreglo de la casa, jardinería, trabajo en el césped, trabajo general de mantenimiento y el cuidado de su familia.

14. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera, palear nieve, o excavar en el jardín o patio?

\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física vigorosa en el jardín o patio. *Pase a la pregunta 16*

15. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en el jardín o patio?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

16. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas y rastrillar en el jardín o patio?

\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física moderada en el jardín o patio. *Pase a la pregunta 18*

17. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?

\_\_ horas por día \_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

18. Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer dentro de su casa?

\_\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física moderada dentro de la casa. **Pase a la PARTE 4: actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre**

19. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas dentro de su casa?

\_\_\_ horas por día \_\_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

#### **PARTE 4: Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre**

Esta sección se refiere a todas aquellas actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. Por favor no incluya ninguna de las actividades que ya haya mencionado.

20. Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos en su tiempo libre?

\_\_\_ días por semana.

( ) Ninguna caminata en tiempo libre. **Pase a la pregunta 22**

21. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?

\_\_\_ horas por día \_\_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

22. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta o nadar rápido en su tiempo libre?

\_\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física vigorosa en tiempo libre. **Pase a la pregunta 24**

23. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en su tiempo libre?

\_\_\_ horas por semana \_\_\_ minutos por semana.

( ) No sabe/No está seguro(a).

24. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, en su tiempo libre?

\_\_\_ días por semana.

( ) Ninguna actividad física moderada en tiempo libre. **Pase a la PARTE 5: Tiempo dedicado a estar sentado(a).**

25. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en su tiempo libre?

\_\_\_ horas por día \_\_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

**PARTE 5: Tiempo dedicado a estar sentado(a)**

Las últimas preguntas se refieren al tiempo que usted permanece sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto incluye tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión. No incluya el tiempo que permanece sentado(a) en un vehículo de motor que ya haya mencionado anteriormente.

26. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

\_\_\_ horas por día \_\_\_ minutos por día.

( ) No sabe/No está seguro(a).

27. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día del fin de semana?

\_\_\_ horas por día \_\_\_ minutos por día.

\_\_\_ No sabe/No está seguro(a).

## Resultados:

### ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON EL TRABAJO

- **Caminata en el trabajo (MET-minuto/semana):** 3.3 x minutos de caminata x días de caminata en el trabajo.
- **Intensidad moderada en el trabajo (MET-minuto/semana):** 4.0 x minutos de actividades de intensidad moderada x días de intensidad moderada en el trabajo.
- **Intensidad vigorosa en el trabajo (MET-minuto/semana):** 8.0 x minutos de actividad física de intensidad vigorosa x días de intensidad vigorosa en el trabajo.
- **Trabajo Total (MET-minuto/semana):** Suma de los resultados totales de caminata + intensidad moderada + intensidad vigorosa.

### ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON TRANSPORTE

- **Caminata como transporte (MET-minuto/semana):** 3.3 x minutos de caminata x días de caminata como transporte.
- **Bicicleta como transporte (MET-minuto/semana):** 6.0 x minutos pedaleando x días usando la bicicleta como transporte.
- **Transporte activo total (MET-minuto/semana):** Suma de los resultados de caminata como transporte + bicicleta.

### TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LA FAMILIA

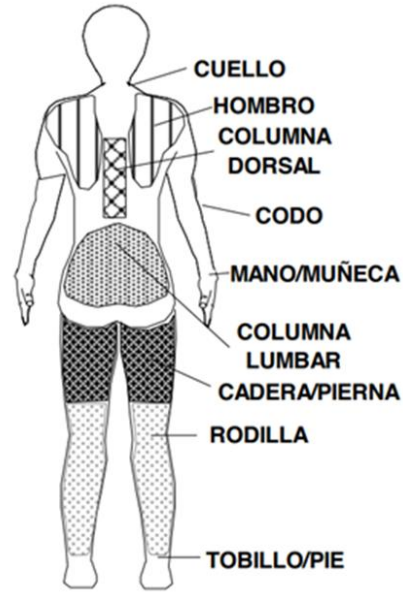
- **Trabajos en el patio de intensidad vigorosa (MET-minuto/semana):** 5.5 x minutos de actividad de intensidad vigorosa x días de intensidad vigorosa.
- **Trabajos en el patio de intensidad moderada (MET-minuto/semana):** 4.0 x minutos de actividad de intensidad moderada x días de intensidad moderada.
- **Trabajos en el interior de intensidad moderada (MET-minuto/semana):** 3.0 x minutos de actividad de intensidad moderada x días de intensidad moderada.
- **Total de trabajos domésticos y jardín o patio (MET-minuto/semana):** Suma del total de intensidad vigorosa + intensidad moderada + intensidad moderada en el interior.

### ACTIVIDADES FÍSICAS DE RECREACIÓN, DEPORTE Y TIEMPO LIBRE

- **Caminata en tiempo libre (MET-minuto/semana):** 3.3 x minutos de caminata x días de caminata en el tiempo libre.
- **Intensidad moderada en tiempo libre (MET-minuto/semana):** 4.0 x minutos de actividades de intensidad moderada x días de intensidad moderada en el tiempo libre.
- **Intensidad vigorosa en tiempo libre (MET-minuto/semana):** 8.0 x minutos de actividad física de intensidad vigorosa x días de intensidad vigorosa en el tiempo libre.
- **Tiempo libre total (MET-minuto/semana):** Suma de los resultados totales de caminata + moderada + vigorosa.

Interpretación: Unidad de medida (MET-minuto/semana)	Nivel de actividad física	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se reunieron los requerimientos para formar parte de los niveles alto o moderado</li> <li>• Menos de 600 MET-minuto/semana</li> </ul>	<b>Bajo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;5 días de actividades vigorosas y moderadas</li> <li>• &gt;30 minutos por día</li> <li>• Mínimo 600 MET-minuto/semana</li> </ul>	<b>Moderado</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;7 días de actividades vigorosas y moderadas</li> <li>• Mínimo 3000 MET-minuto/semana</li> </ul>	<b>Alto</b>	

## 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"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dcho. <input type="checkbox"/> Ambos	<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 1, 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>
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: Validez del instrumento**

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PACIENTES DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO DE LIMA, PERIODO 2025”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Actividad física</b>							
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con el trabajo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pagado fuera de su casa?	X		X		X		
2	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras como parte de su trabajo? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.	X		X		X		
3	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
4	Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas moderadas como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? Por favor no incluya caminata.	X		X		X		
5	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas moderadas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
6	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino usted por lo menos 10 minutos continuos como parte de su trabajo? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.	X		X		X		
7	¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminando en uno de esos días como parte de su trabajo?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con transporte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	

8	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como un tren, bus, automóvil o tranvía?	X		X		X	
9	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días viajando en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehículo de motor?	X		X		X	
10	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos continuos para ir de un lugar a otro?	X		X		X	
11	Usualmente. ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días montando en bicicleta de un	X		X		X	
12	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir de un sitio a otro?	X		X		X	
13	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando de un sitio a otro?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
14	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera, palear nieve, o excavar en el jardín o patio?	X		X		X	
15	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en el jardín o patio?	X		X		X	
16	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas y rastrillar en el jardín o patio?	X		X		X	
17	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?	X		X		X	
18	Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer dentro de su casa?	X		X		X	
19	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas dentro de su casa?	X		X		X	

<b>DIMENSIÓN: Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
20	Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos en su tiempo libre?	X		X		X	
21	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?	X		X		X	
22	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta o nadar rápido en su tiempo libre?	X		X		X	
23	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en su tiempo libre?	X		X		X	
24	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, en su tiempo libre?	X		X		X	
25	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en su tiempo libre?	X		X		X	
<b>DIMENSIÓN: Tiempo dedicado a estar sentado(a)</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
26	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	X		X		X	
27	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día del fin de semana?	X		X		X	

<b>Nº</b>	<b>DIMENSIONES / ítems</b>	<b>Pertinencia<sup>1</sup></b>		<b>Relevancia<sup>2</sup></b>		<b>Claridad<sup>3</sup></b>		<b>Sugerencias</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
	<b>Variable: Síntomas musculoesqueléticos</b>							
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 (molestias 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):** \_\_\_\_\_

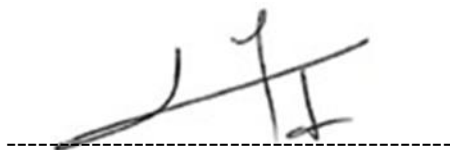
**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [X]**                    **Aplicable después de corregir [ ]**                    **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: José Melgarejo Valverde**

**DNI: 06230600**

**Especialidad del validador: Docencia universitaria y gestión universitaria**

16 de Septiembre del 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a vertical stroke, positioned above a horizontal dashed line.

**Firma del Experto Informante**

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PACIENTES DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO DE LIMA, PERIODO 2025”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Actividad física</b>							
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con el trabajo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pagado fuera de su casa?	X		X		X		
2	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras como parte de su trabajo? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.	X		X		X		
3	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
4	Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas moderadas como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? Por favor no incluya caminata.	X		X		X		
5	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas moderadas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
6	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino usted por lo menos 10 minutos continuos como parte de su trabajo? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.	X		X		X		
7	¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminando en uno de esos días como parte de su trabajo?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con transporte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como un tren, bus, automóvil o tranvía?	X		X		X		

9	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días viajando en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehiculó de motor?	X		X		X	
10	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos continuos para ir de un lugar a otro?	X		X		X	
11	Usualmente. ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días montando en bicicleta de un	X		X		X	
12	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir de un sitio a otro?	X		X		X	
13	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando de un sitio a otro?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
14	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera, palear nieve, o excavar en el jardín o patio?	X		X		X	
15	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en el jardín o patio?	X		X		X	
16	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas y rastrillar en el jardín o patio?	X		X		X	
17	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?	X		X		X	
18	Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer dentro de su casa?	X		X		X	
19	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas dentro de su casa?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>

20	Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos en su tiempo libre?	X		X		X	
21	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?	X		X		X	
22	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta o nadar rápido en su tiempo libre?	X		X		X	
23	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en su tiempo libre?	X		X		X	
24	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, en su tiempo libre?	X		X		X	
25	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en su tiempo libre?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Tiempo dedicado a estar sentado(a)</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
26	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	X		X		X	
27	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día del fin de semana?	X		X		X	

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Síntomas musculoesqueléticos</b>							
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 (molestias 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. Dr. / Mg.: Luis Alberto Ibarra Hurtado**

**DNI: 41421873**

**Especialidad del validador: Docencia universitaria e investigación pedagógica**

23 de Septiembre del 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'P' followed by a horizontal line and a sharp upward stroke.

-----  
**Firma del Experto Informante**

**“NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PACIENTES DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO DE LIMA, PERIODO 2025”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Actividad física</b>							
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con el trabajo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pagado fuera de su casa?	X		X		X		
2	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras como parte de su trabajo? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.	X		X		X		
3	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
4	Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas moderadas como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? Por favor no incluya caminata.	X		X		X		
5	¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas moderadas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?	X		X		X		
6	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino usted por lo menos 10 minutos continuos como parte de su trabajo? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.	X		X		X		
7	¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminando en uno de esos días como parte de su trabajo?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: Actividad física relacionada con transporte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como un tren, bus, automóvil o tranvía?	X		X		X		

9	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días viajando en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehiculó de motor?	X		X		X	
10	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos continuos para ir de un lugar a otro?	X		X		X	
11	Usualmente. ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días montando en bicicleta de un	X		X		X	
12	Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir de un sitio a otro?	X		X		X	
13	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando de un sitio a otro?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Trabajo de la casa, mantenimiento y cuidado de la familia</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
14	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera, palear nieve, o excavar en el jardín o patio?	X		X		X	
15	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en el jardín o patio?	X		X		X	
16	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas y rastrillar en el jardín o patio?	X		X		X	
17	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?	X		X		X	
18	Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer dentro de su casa?	X		X		X	
19	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas dentro de su casa?	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>

20	Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos en su tiempo libre?	X		X		X		
21	Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?	X		X		X		
22	Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta o nadar rápido en su tiempo libre?	X		X		X		
23	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en su tiempo libre?	X		X		X		
24	Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, en su tiempo libre?	X		X		X		
25	Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en su tiempo libre?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: Tiempo dedicado a estar sentado(a)</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
26	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	X		X		X		
27	Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día del fin de semana?	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Síntomas musculoesqueléticos</b>							
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 (molestias 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. Dr. / Mg.: Raymundo Chafloque Tullume**

**DNI: 08671855**

**Especialidad del validador: Docencia universitaria y gestión universitaria**

20 de Septiembre del 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop at the top and several smaller loops and strokes below it, positioned above a horizontal dashed line.

**Firma del Experto Informante**

## Anexo 4: Formato de consentimiento informado

### Formulario de Consentimiento Informado (FCI) en un estudio de investigación del CIE-VRI

Título del proyecto : “Nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025”  
Investigador : Yosselyn Isabel Cruz Villena  
Institución : Universidad Norbert Wiener

---

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025”, de fecha \_\_/\_\_/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener.

#### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la relación entre las variables de estudio.

**Duración del estudio (meses):** De Septiembre del 2024 a Mayo de 2025

**Nº esperado de participantes:** 92 pacientes.

**Criterios de Inclusión y exclusión:** Los criterios de inclusión serán: Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack, de ambos sexos, de 20 a 45 años de edad, que realicen cualquier actividad física a la semana y que firmen el consentimiento informado. Los criterios de exclusión serán: Pacientes que no completen el cuestionario, con 1 mes antes y después de cirugía, con trastornos neurológicos y que utilicen dispositivos de ayuda para la movilidad.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá resolver 2 cuestionarios de forma voluntaria. Los cuestionarios están conformados por preguntas sobre sus características sociodemográficas personales, ítems del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) - versión larga para evaluar la frecuencia y la magnitud de las actividades físicas y los ítems del cuestionario de Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka para evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en diferentes áreas del cuerpo. Completar los cuestionarios puede demorar entre 20 a 25 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

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

**Beneficios:** Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética, ayudará a los profesionales de la

salud en diseñar programas de tratamiento más efectivos y personalizados en futuras intervenciones de sus pacientes, reduciendo el riesgo y complicaciones por dolores musculoesqueléticos; y a mejorar los conocimientos en el campo de la salud. De manera que, con su participación en esta investigación, al ser desarrollado la encuesta permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

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

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

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

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el investigador Yosselyn Isabel Cruz Villena, al número de celular 941109918 o al correo Yosscruz01@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

---

Firma del participante

Nombre:

DNI:

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2024

---

Firma del investigador

Nombre: Yosselyn Isabel Cruz Villena

DNI: 70860739

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2024

---

Firma del testigo o representante legal

Nombre:

DNI:

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2024

*Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.*

**Anexo 5: Carta de solicitud a la institución**

**Lima, 03 de Octubre del 2024**

**Solicito: Ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de pregrado**

Sr:

**Gerente general del centro de terapia del dolor**

**Centro de Terapia del Dolor Domenack**

Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Yosselyn Isabel Cruz Villena, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a2020102363, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es identificar la relación entre el nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en obtener datos personales de los participantes como la edad y el género.

Los resultados del estudio se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Atentamente,

---

Yosselyn Isabel Cruz Villena  
Universidad Norbert Wiener  
E.A.P. de Tecnología Médica

## Anexo 6: Carta de aceptación para la recolección de datos



Lima, 15 de Noviembre del 2024

Srta.

Bach. Cruz Villena, Yosselyn Isabel

DNI: 70860739

Código: 2020102363

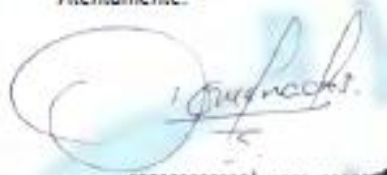
De mi mayor consideración:

*Es grato dirigirme a Ud., para hacerle llegar un cordial saludo.*

*Con la presente manifiesto que, en vista a la solicitud presentada y como muestra de apoyo en la Educación Superior de la comunidad; se accedió a otorgarle el permiso correspondiente para la Recolección de datos para su tesis titulada "Nivel de actividad física y sintomatología musculoesquelética en pacientes de un centro fisioterapéutico de Lima, periodo 2025", para la obtención de su título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.*

*Siendo conocedor de la excelente labor que realiza y sin otro particular me despido de Ud. Sin antes hacerle llegar mis saludos y deferencia personal*

Atentamente.



Luis Domenack Salazar  
TECNOLOGO MEDICO  
C.T.M.P 726  
iDeSalud

## Anexo 7: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 01 de Noviembre de 2024

Investigador(a)  
**Yosselyn Isabel Cruz Villena**  
**Exp. N°: 0895-2024**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **"Nivel de Actividad Física y Sintomatología Musculoesquelética en Pacientes de un Centro Fisioterapéutico de Lima, Periodo 2025"** Versión 01 con fecha 14/10/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 14/10/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Yosselyn Isabel Cruz Villena

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 8: Informe del porcentaje del Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS "NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SI  
NTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTIC  
A EN PACIENTES DE UN CENTRO FISIO

AUTOR

Bach. Yosselyn Isabel Cruz Villena

RECuento DE PALABRAS

10824 Words

RECuento DE CARACTERES

62408 Characters

RECuento DE PÁGINAS

56 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

264.4KB

FECHA DE ENTREGA

Dec 12, 2024 4:07 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 12, 2024 4:08 PM GMT-5

### ● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

## ● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>uwiener on 2024-10-04</b> Submitted works	<1%
6	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>fddocuments.ec</b> Internet	<1%