



**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 kinesiofobia y riesgo de caídas en los pacientes con gonartrosis del  
Centro CERFISIO, 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Llaja Inofuente, Sandra Pamela

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-8370-4491>

**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, Sandra Pamela Llaja Inofuente

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 KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DEL CENTRO CERFISIO, 2025”. Asesorado por el docente: Andy Arrieta Córdova.

DNI 10697600 ORCID 0000-0002-8822-33118 tiene un índice de similitud de (14) (CATORCE) % con código oid14912483449773 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  
 Sandra Pamela Llaja inofuente  
 DNI: 75439446

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



Firma  
 Mg. Andy Arrieta Córdova  
 DNI: 10697600

Lima, 14 de...Agosto de 2025

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi amor a mi familia, especialmente a mi hermana mayor y a mi mamá, quienes han sido mi pilar, mi guía y mi fortaleza en cada paso de este camino. Su apoyo incondicional y su amor constante han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco sinceramente al Mg. Andy Arrieta Córdova por su valiosa orientación y apoyo durante el proceso de investigación. Su disposición, paciencia y compromiso fueron clave para el desarrollo de este trabajo.

Asimismo, expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Norbert Wiener por brindarme una formación profesional de calidad, por ser el espacio donde crecí tanto académica como personalmente, y por acompañarme en este importante camino hacia mi futuro profesional.

# INDICE

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Formulación del problema .....</b>	<b>3</b>
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
<b>1.3. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>3</b>
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
<b>1.4. Justificación de la investigación .....</b>	<b>4</b>
1.4.1. Justificación Teórica .....	4
1.4.2. Justificación Metodológica .....	4
1.4.3. Justificación Práctica .....	5
<b>1.5. Limitaciones de la investigación.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes .....	6
2.2. Bases teóricas .....	8
2.3. Formulación de la hipótesis.....	15
2.3.1. Hipótesis general .....	15
2.3.2. Hipótesis específicas .....	15
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>16</b>
3.1. Método de la investigación .....	16
3.2. Enfoque de la investigación .....	16
3.3. Tipo de la investigación.....	16
3.4. Diseño de la investigación .....	17
3.5. Población, muestra y muestreo .....	17

<b>3.6. Variables y operacionalización .....</b>	<b>19</b>
<b>3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7.1. Técnica .....</b>	<b>21</b>
<b>3.7.2. Descripción de instrumentos. ....</b>	<b>21</b>
<b>3.7.3. Validación .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.7.4. Confiabilidad .....</b>	<b>25</b>
<b>3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....</b>	<b>26</b>
<b>3.9. Aspectos éticos .....</b>	<b>26</b>
<b>CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS</b>	
<b>4.1 Análisis de los resultados.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Discusión de los resultados.....</b>	<b>43</b>
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
<b>5.1 Conclusiones .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 Recomendaciones .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 1. Matriz de Consistencia	
Anexo 2: Instrumentos	
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	
Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos	
Anexo 5: Confiabilidad de los instrumentos	
Anexo 6. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos	
Anexo 7: Respuesta de solicitud	
Anexo 8: Constancia de comité de ética	
Anexo 9: Informe del porcentaje del Turnitin	

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1. Distribución por grupo etario de la muestra .....	Pag. 29
2. Tabla 2. Distribución por sexo de la muestra .....	Pag. 31
3. Tabla 3. Distribución por grado de instrucción de la muestra .....	Pag. 32
4. Tabla 4. Distribución por nivel de kinesiofobia .....	Pag. 33
5. Tabla 5. Distribución por nivel de riesgo de caídas .....	Pag. 34
6. Tabla 6. Distribución de la dimensión equilibrio del riesgo de caídas .....	Pag. 35
7. Tabla 7. Distribución de la dimensión marcha del riesgo de caídas .....	Pag. 36
8. Tabla 8. Distribución del nivel de dolor .....	Pag. 37
9. Tabla 9. Distribución del nivel de comorbilidad .....	Pag. 38
10. Tabla 10. Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio .....	Pag. 39
11. Tabla 11. Relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas .....	Pag. 40
12. Tabla 12. Relación entre el nivel de kinesiofobia y la dimensión equilibrio de riesgo de caídas .....	Pag. 41
13. Tabla 13. Relación entre el nivel de kinesiofobia y la dimensión marcha de riesgo de caídas .....	Pag. 42

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura 1. Distribución por grupo etario de la muestra ..... Pag. 30
2. Figura 2. Distribución por sexo de la muestra ..... Pag. 31
3. Figura 3. Distribución por grado de instrucción de la muestra ..... Pag. 32
4. Figura 4. Distribución por nivel de kinesiofobia ..... Pag. 33
5. Figura 5. Distribución por nivel de riesgo de caídas ..... Pag. 34
6. Figura 6. Distribución de la dimensión equilibrio del riesgo de caídas ..... Pag. 35
7. Figura 7. Distribución de la dimensión marcha del riesgo de caídas ..... Pag. 36
8. Figura 8. Distribución del nivel de dolor ..... Pag. 37
9. *Tabla 9. Distribución del nivel de comorbilidad*..... Pag 38

## RESUMEN

**Objetivo:** “Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025”. **Materiales y Métodos:** Conformado por pacientes atendidos en el 2do semestre del 2024 siendo un promedio de 120, de 60 a 80 años y con comorbilidades, se usó como el Test de Tinetti y la versión abreviada de la escala original de la escala de Tampa, siendo un estudio de nivel correlacional observacional **Resultados:** La mayoría perteneció al grupo de 66 a 70 años una ligera mayoría de mujeres el grupo más numeroso correspondió a los participantes con educación secundaria el 53,3% de los participantes presentó un nivel alto de kinesiofobia el 47,5% de los participantes presentó un nivel de riesgo malo el 50,0% de los participantes presentó una marcha calificada como mala **Conclusiones:** La muestra estuvo compuesta principalmente por participantes de 66 a 70 años, con una ligera mayoría de mujeres. El nivel educativo más frecuente fue la secundaria. Además, se encontró una correlación negativa de gran magnitud y estadísticamente significativa entre el grado de kinesiofobia y el riesgo total de caídas.

**Palabras Claves:** Kinesiofobia, Riesgo de caídas, características sociodemográficas

## ABSTRAC

**Objective:** “To determine the relationship between the level of kinesiophobia and the risk of falls in patients with gonarthrosis at a hospital in Lima, 2025”. **Materials and Methods:** The study included patients treated during the second semester of 2024, with an average of 120 participants aged between 60 and 80 years and presenting comorbidities. The Tinetti Test and the abbreviated version of the original Tampa Scale were used. This was an observational correlational-level study. **Results:** Most participants were in the 66 to 70 age group. There was a slight predominance of female participants. The largest subgroup consisted of individuals with secondary education. A total of 53.3% of participants exhibited a high level of kinesiophobia. Furthermore, 47.5% were classified as having a poor level of fall risk, and 50.0% presented with gait considered poor. **Conclusions:** The sample consisted primarily of participants aged 66 to 70, with a slight majority of women. The most common educational level was secondary school. Furthermore, a significant and statistically significant negative correlation was found between the degree of kinesiophobia and the overall risk of falls.

**Keywords:** Kinesiophobia, Risk of falls, Sociodemographic characteristics

## INTRODUCCION

La gonartrosis representa una condición degenerativa que impacta de manera significativa la movilidad funcional y la calidad de vida de quienes la padecen. En numerosos casos, esta patología se asocia con kinesiofobia, entendida como un temor persistente al movimiento, que restringe la actividad física y acelera el deterioro musculoesquelético. Esta combinación de factores no solo limita la autonomía del adulto mayor, sino que incrementa el riesgo de caídas, una complicación de alto impacto clínico en esta población. En este contexto, resulta fundamental comprender la relación entre la gonartrosis y la kinesiofobia, con el fin de que la fisioterapia pueda diseñar intervenciones integrales, que aborden tanto los aspectos físicos como emocionales del paciente. Un enfoque terapéutico que contemple esta interacción permitirá optimizar la funcionalidad, reducir el riesgo de caída y mejorar la calidad de vida, desde una perspectiva preventiva y rehabilitadora. El trabajo se desarrolla en cinco capítulos que avanzan de lo general a lo específico y de la teoría a la práctica, garantizando un hilo conductor claro y coherente. El Capítulo I introduce el problema, plantea las preguntas y objetivos, y justifica el valor científico y social de la investigación, delimitando su alcance metodológico. El Capítulo II revisa antecedentes y teorías relevantes, define términos clave, formula hipótesis y operacionaliza las variables para ofrecer un marco conceptual sólido. En el Capítulo III se detalla el diseño metodológico: población, muestra, instrumentos, procedimientos de recolección y plan de análisis estadístico con énfasis en fiabilidad y validez. El Capítulo IV presenta los resultados descriptivos, correlacionales y psicométricos mediante tablas, gráficos e interpretaciones alineadas al marco teórico. Finalmente, el Capítulo V sintetiza conclusiones, discute implicaciones prácticas, reconoce limitaciones y propone líneas futuras de investigación y recomendaciones para la práctica clínica y la política de salud.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

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

La gonartrosis, una enfermedad degenerativa que afecta la articulación de la rodilla, es una de las principales causas de discapacidad a nivel global. Asociada con dolor crónico, pérdida de funcionalidad y discapacidades, también involucra factores psicosociales como la kinesiofobia, que exacerbaban el deterioro físico y aumentan el riesgo de caídas. Según un análisis global, se estima que entre el 50% y el 70% de los pacientes con osteoartritis presentan algún nivel de kinesiofobia. En países desarrollados, el 40% de estos pacientes experimentan al menos una caída al año, y el 25% sufren caídas recurrentes, lo que contribuye significativamente al riesgo de lesiones graves (6).

La American Physical Therapy Association (APTA) reporta que la combinación de terapia física y enfoques psicológicos puede reducir la incidencia de caídas hasta en un 30% en pacientes con osteoartritis. Además, el fortalecimiento muscular y la educación sobre el movimiento han demostrado mejorar la movilidad en un 45% de los pacientes tratados. Estos hallazgos subrayan la importancia de intervenciones integrales para abordar tanto las limitaciones físicas como los temores psicológicos en esta población vulnerable (8).

En España, Martínez y López examinaron el impacto de la kinesiofobia en pacientes con gonartrosis, revelando que el 60% de los afectados informaron dificultades significativas para realizar actividades diarias debido al miedo al movimiento. Según el Instituto Nacional de

Estadística (INE), el 18.1% de la población española supera los 64 años, y se proyecta que este porcentaje alcanzará el 24.9% para el año 2029. Además, el 35% de las caídas en pacientes mayores de 65 años están relacionadas con trastornos del equilibrio, lo que resalta la necesidad de programas para mejorar la estabilidad funcional (5,7).

En América Latina, el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el 20% de los adultos mayores en la región padecen gonartrosis, con cifras que se incrementan hasta el 25% en áreas urbanas debido a estilos de vida sedentarios. En estos pacientes, el 45% presenta niveles moderados o severos de kinesiofobia, mientras que el 30% reporta caídas anuales. En países como Brasil y México, las iniciativas para reducir la discapacidad física han logrado disminuir las caídas en un 15%, aunque persisten desafíos en el manejo psicosocial (4). En Perú, la problemática es especialmente alarmante. De la Cruz Pérez y Camacho-Conchucos encontraron que el 60.2% de los pacientes con gonartrosis atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue presentan kinesiofobia severa, lo que limita su movilidad. Asimismo, el 40% de estos pacientes reportó haber sufrido al menos una caída en los últimos seis meses. Estas caídas no solo representan un riesgo físico, sino también contribuyen a la perpetuación del miedo al movimiento y el deterioro funcional (1,3).

Por otro lado, un estudio de “la Universidad Privada Norbert Wiener” reveló que el 75% de los pacientes mayores de 60 años con gonartrosis tienen dificultades para realizar actividades básicas como caminar o subir escaleras debido al miedo a caer. De estos, el 42% presenta altos niveles de kinesiofobia, mientras que el 32% experimenta caídas recurrentes. Estas cifras destacan la importancia de intervenciones multidisciplinarias que combinen terapia física, apoyo psicológico y educación para los pacientes (9)

En conclusión, la kinesiofobia y el riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis representan desafíos significativos tanto a nivel global como local. Aunque las guías internacionales ofrecen

recomendaciones efectivas, es crucial adaptarlas a las realidades de cada región para abordar las necesidades específicas de los pacientes (10). En Perú, fortalecer los sistemas de salud, implementar programas multidisciplinarios y fomentar la educación del paciente son pasos fundamentales para mejorar la calidad de vida de esta población vulnerable. **A partir de lo señalado, se plantea investigar “la relación existente entre el nivel de kinesiofobia y la ocurrencia de caídas en pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima”.**

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el perfil sociodemográfico en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025?
- ¿Cuál es el perfil clínico en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar el perfil sociodemográfico en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025
- Identificar el perfil clínico en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025
- Evaluar la relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025
- Evaluar la relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

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

#### **1.4.1. Justificación Teórica**

El aporte teórico reside en su integración de conceptos de salud pública, discapacidad funcional y factores psicosociales, como la kinesiofobia, para explicar el impacto de la gonartrosis en la calidad de vida de los pacientes. Este enfoque permite destacar la importancia de entender cómo una condición física crónica, como la gonartrosis, no solo afecta la movilidad autónoma, sino que también interactúa con componentes psicológicos como el miedo al movimiento. Esto genera un efecto dominó que incrementa la inmovilidad, el riesgo de caídas y la dependencia. También buscará integrar las teorías psicológicas del miedo al movimiento y los marcos clínicos sobre el equilibrio funcional. A través de esta combinación interdisciplinaria, se pretende aportar nuevos conocimientos que enriquezcan los enfoques actuales de rehabilitación, al tiempo que se identifican factores específicos que vinculan ambas variables. (20).

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

La elección de herramientas como el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) para medir la

kinesiofobia y tests estandarizados de equilibrio, como el Timed Up and Go Test (TUG), está respaldada por investigaciones previas. Estas herramientas han demostrado ser válidas y confiables, lo que asegura la calidad de los datos recolectados. Asimismo, se incorporará un análisis estadístico multivariable para explorar correlaciones y posibles predictores entre las dos variables.

### **1.4.3. Justificación Práctica**

Esta relación entre la kinesiofobia y el riesgo de caídas subraya la necesidad de abordar ambos aspectos de manera conjunta para diseñar estrategias que promuevan una rehabilitación eficaz, favoreciendo la independencia y calidad de vida de los pacientes con gonartrosis. Los resultados podrían tener implicaciones prácticas inmediatas, como el diseño de programas personalizados que reduzcan la kinesiofobia y mejoren el equilibrio. Esto no solo beneficiaría a los individuos directamente afectados, sino que también podría optimizar recursos en sistemas de salud, reduciendo costos asociados a hospitalizaciones por caídas.

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

- ✓ Uno de los más notables fue la dificultad para acceder a información actualizada y confiable. En ciertos momentos, encontrar fuentes relevantes se volvió un desafío, especialmente cuando se abordaban temas poco explorados previamente.
- ✓ Fue evidente la falta de tiempo y recursos, ya que compaginar el trabajo de tesis con otras responsabilidades personales y académicas exigió un esfuerzo constante para mantener el ritmo de avance previsto; obligó a reorganizar varias veces el cronograma inicial.
- ✓ Los aspectos metodológicos presentaron sus propias complejidades. Tomar decisiones acertadas sobre el enfoque, las técnicas de recolección de datos y los métodos de análisis requirió más dedicación y aprendizaje del esperado, considerando que era una experiencia nueva para el tesista.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Internacionales**

Ricaurte et al. (11) buscaron el propósito Evaluar la efectividad de un programa de rehabilitación fisioterapéutica multimodal en la reducción de la kinesiophobia y la mejora de la calidad de vida en adultos mayores post-caída. Se evaluó a 60 adultos mayores (28 hombres y 32 mujeres; edad promedio: 72.4 años) mediante el Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), el SF-36 Health Survey y pruebas físicas como el Timed Up and Go y la marcha de 6 minutos. La intervención, desarrollada durante 12 semanas, combinó fortalecimiento muscular, equilibrio, relajación y terapia cognitivo-conductual. Los resultados mostraron una reducción significativa en kinesiophobia ( $p < 0.001$ ), mejoras en calidad de vida física y mental ( $p < 0.001$ ) y aumento en movilidad y equilibrio funcional ( $p < 0.001$ ). Se concluye que un enfoque multimodal es eficaz para mejorar el bienestar integral post-caída en adultos mayores.

Campiño et al. (12) Tuvieron como propósito Describir la relación entre el riesgo de caídas y la capacidad física y cognitiva en adultos mayores residentes en una institución de larga estancia en Santiago de Chile. Es descriptivo, transversal y correlacional, los participantes fueron 36 adultos mayores residentes en el hogar Nuestra Señora de los Dolores, se utilizaron las escalas de Downton, Barthel, Pfeiffer y Tinetti para evaluar el riesgo de caídas, la autonomía

física, el estado mental, la marcha y el equilibrio. El 100% de los participantes presentó un alto riesgo de caídas, factores asociados incluyeron un alto nivel de dependencia, alteraciones en la marcha y el equilibrio, polifarmacia y múltiples comorbilidades. Identificar las características y factores relacionados con el riesgo de caídas permite planificar estrategias de seguimiento individualizado. Estas estrategias deben enfocarse en fortalecer la movilidad, el equilibrio y la autonomía, mejorando así la calidad de vida y la seguridad de los adultos mayores.

Smith et al (13) su meta central fue “Evaluar el riesgo de caídas en adultos mayores mediante factores sociodemográficos, antecedentes de caídas y comorbilidades”. Estudio transversal con 240 adultos mayores, utilizando instrumentos de evaluación de riesgo de caídas y análisis estadístico. Se identificaron factores como sexo femenino, edad avanzada (más de 80 años), deterioro cognitivo y antecedentes de caídas como principales predictores de riesgo. Las caídas en adultos mayores están asociadas a factores intrínsecos y extrínsecos, destacando la importancia de intervenciones preventivas para reducir su incidencia.

Machado et al, (14) tuvieron como propósito “Determinar los factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos según su grado de dependencia”. Estudio descriptivo y transversal con 57 pacientes atendidos en el área de salud Guanabo, evaluando factores intrínsecos y extrínsecos mediante escalas de dependencia funcional. Los factores intrínsecos incluyeron hipertensión arterial, alteraciones visuales y osteoarticulares, mientras que los extrínsecos fueron mobiliario inestable, suelos irregulares e iluminación insuficiente. El riesgo de caídas aumenta con la edad y es mayor en mujeres, influenciado por factores intrínsecos, extrínsecos y el grado de dependencia.

## **Nacionales**

Soria (15) Tuvo como propósito Evaluar el nivel de kinesiofobia y la funcionalidad de

la rodilla en pacientes postoperados del Centro de Rehabilitación Física y Neurológica - Cerfineuro durante el periodo 2023. Tuvo como Diseño el Estudio descriptivo y transversal, participantes postoperados de cirugía de rodilla, con edades entre 40 y 70 años, como instrumentos la Escala Tampa de Kinesiofobia (TSK) para medir el miedo al movimiento y pruebas funcionales específicas para evaluar la movilidad de la rodilla, procedimiento, se observó una reducción significativa en los niveles de kinesiofobia tras la intervención rehabilitadora ( $p < 0.05$ ), Mejoras en la funcionalidad de la rodilla, con un incremento promedio del 30% en la movilidad articular y fuerza muscular, Los pacientes con menor kinesiofobia mostraron una recuperación más rápida y efectiva. Estos hallazgos subrayan la importancia de incorporar intervenciones dirigidas al miedo al movimiento dentro del plan terapéutico, con el fin de acelerar la recuperación, mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo.

Rivas et al (16). la investigación se centró en “Identificar los factores de riesgo asociados a caídas en adultos mayores que acuden al Centro de Salud Mirones”. Estudio descriptivo de corte transversal, los participantes 50 adultos mayores de ambos sexos, los instrumentos Escala de Tinetti y entrevistas estructuradas. El 42% de los participantes presentó alto riesgo de caídas, el 25% riesgo moderado y el 33% riesgo bajo. Los factores de riesgo más frecuentes fueron la edad avanzada (76-85 años) y el sexo femenino. Se concluyó que el alto riesgo de caídas predomina en los adultos mayores del Centro de Salud Mirones, destacando la necesidad de intervenciones preventivas específicas.

Carbajal et al. (17) Tuvieron como propósito Evaluar cómo la rehabilitación física geriátrica contribuye a la prevención del síndrome de caídas en adultos mayores atendidos en el Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador. Estudio descriptivo, los participantes Adultos

mayores de 60 años atendidos en el hospital mencionado, la intervención fue Valoración integral y trabajo multidisciplinario enfocado en la rehabilitación funcional y física. Se observó una mejora significativa en la funcionalidad física y una reducción en el riesgo de caídas tras la implementación del programa de rehabilitación. Concluyeron que la rehabilitación física geriátrica es una herramienta efectiva para prevenir el síndrome de caídas, mejorando la calidad de vida de los adultos mayores.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Gonartrosis**

La gonartrosis es una condición crónica y degenerativa que afecta la articulación de la rodilla, principalmente el cartílago hialino que recubre las superficies articulares. Entre las razones principales de discapacidad en personas de edad avanzada, se distingue por un empeoramiento continuo que involucra ligamentos y membranas sinoviales, además del cartílago. (17).

En Perú, la artrosis sintomática afecta entre el 25% y el 30% de las personas de 45 a 65 años en la articulación de la rodilla. En los mayores de 65 años, esta cifra se eleva al 85%, siendo las mujeres particularmente afectadas por la enfermedad. En paralelo, en los Estados Unidos, se estima que el 19% de las personas mayores de 45 años padecen gonartrosis, con una prevalencia que alcanza el 35% en mujeres mayores de 65 años. Este aumento no solo se atribuye a la gonartrosis en sí, sino también a la alta incidencia de obesidad, un factor que agrava significativamente la condición. Todo esto se traduce en un impacto socioeconómico considerable en ambas regiones, debido al incremento de los costos asociados al tratamiento de la enfermedad.

Más allá del sufrimiento personal que causa la gonartrosis, también genera un impacto social amplio al exigir un mayor uso de los recursos del sistema de salud. Estos recursos se destinan

tanto al manejo de los síntomas como a la prevención de discapacidades avanzadas relacionadas con la enfermedad inflamatoria. (21,24)

### **Clasificación:**

1. **Artrosis primaria:** Este tipo de artrosis no tiene una causa específica identificable y está asociada principalmente al envejecimiento y al desgaste natural de las articulaciones. Es más común en personas mayores y afecta principalmente a las rodillas, caderas y manos (17, 18).
2. **Artrosis secundaria:** Surge como consecuencia de factores predisponentes, como lesiones articulares previas, obesidad, deformidades congénitas o enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide. Este tipo de artrosis puede desarrollarse a cualquier edad, dependiendo de las condiciones subyacentes (18, 19).
3. **Artrosis localizada:** Afecta a una articulación específica, como la rodilla (gonartrosis), la cadera (coxartrosis) o la columna vertebral (cervicoartrosis o lumboartrosis). Cada una de estas variantes tiene características clínicas particulares y se asocia con diferentes factores de riesgo (20, 21).
4. **Artrosis generalizada:** Implica múltiples articulaciones y suele estar relacionada con factores genéticos o enfermedades sistémicas. Cuando la artrosis involucra de forma tan amplia los tejidos circundantes, la calidad de vida de los pacientes puede verse gravemente afectada (22, 23).
5. **Artrosis erosiva:** Es una forma menos común que afecta principalmente a las articulaciones de las manos. Se caracteriza por un daño más agresivo en el cartílago y los huesos subyacentes, lo que puede llevar a deformidades severas (24, 25).

**Características clínicas:**

Los principales síntomas incluyen dolor localizado que empeora con la actividad física, rigidez articular de corta duración después de periodos de inactividad, crepitaciones o sonidos articulares, y limitación progresiva de la movilidad. En casos avanzados, pueden observarse deformidades articulares, como el genu varo o valgo (20).

**2.2.2 Kinesiofobia**

Se entiende por kinesiofobia al miedo desproporcionado al movimiento, que lleva al evitamento de actividades físicas por temor a agravar el dolor o sufrir una lesión, basado en la percepción de que este puede causar daño o exacerbar el dolor existente. Surge frecuentemente en pacientes con condiciones crónicas o postquirúrgicas, incluyendo aquellos con gonartrosis (18).

**Características clínicas**

Este trastorno puede manifestarse a través de una evitación significativa de actividades físicas, incluso aquellas de baja intensidad, debido al temor al dolor o a lesiones. También puede asociarse con ansiedad generalizada, pérdida de confianza física y aislamiento social, exacerbando la inactividad y el deterioro funcional (22).

**Impacto en pacientes con gonartrosis:**

La kinesiofobia reduce la adhesión a programas de rehabilitación, dificultando la recuperación de la movilidad y el manejo del dolor. Esto crea un círculo vicioso en el que el miedo al movimiento lleva a mayor inactividad, lo que, a su vez, agrava la pérdida de fuerza muscular y funcionalidad articular (21).

**2.2.2.1 Prevalencia de la Gonartrosis y la Kinesiofobia**

A nivel global, se estima que la gonartrosis afecta al 22% de la población mayor de 40 años, con una prevalencia que alcanza el 40% en mujeres mayores de 60 años debido a factores hormonales y biomecánicos (3). En América Latina, la prevalencia de gonartrosis en adultos mayores es del 20%, aumentando al 25% en áreas urbanas debido a estilos de vida sedentarios (4). En Perú, un estudio realizado en “el Hospital Nacional Hipólito Unanue” encontró que el 60.2% de los pacientes con gonartrosis presentaban niveles elevados de kinesiofobia, lo que limitaba su movilidad y aumentaba el riesgo de caídas (5).

#### **2.2.2.2 Factores Asociados a la Kinesiofobia**

La kinesiofobia está estrechamente relacionada con el dolor, la rigidez y la capacidad funcional de los pacientes. Según un estudio realizado en España, el 60% de los pacientes con gonartrosis reportaron dificultades significativas para realizar actividades diarias debido al miedo al movimiento (6). En Perú, el 51.1% de los pacientes con gonartrosis presentaron un grado moderado de dolor y rigidez, mientras que el 61.4% reportaron dificultades funcionales (5,7). Estos factores contribuyen a un ciclo de inactividad que perpetúa el deterioro físico y psicológico (8).

#### **2.2.2.3 Relación entre Gonartrosis y Kinesiofobia**

La gonartrosis y la kinesiofobia están estrechamente relacionadas. El dolor crónico y la progresiva limitación funcional típicas de la gonartrosis actúan como desencadenantes del miedo al movimiento. Esta evitación no solo dificulta el tratamiento del dolor, sino que acelera el deterioro físico, al reducir tanto la fuerza muscular como la estabilidad articular. Además, la kinesiofobia puede agravar el impacto emocional de la gonartrosis, aumentando el aislamiento social y la depresión en estos pacientes (17, 21).

#### **2.2.2.4 Nivel de Kinesiofobia y Riesgo de Caídas en Pacientes con Gonartrosis**

Reconocida como una de las patologías osteoarticulares más frecuentes en la vejez, la gonartrosis afecta la articulación de la rodilla y representa una causa significativa de discapacidad en la población adulta mayor, con implicancias clínicas, sociales y económicas relevantes. Este trastorno no solo genera dolor y rigidez, sino que también impacta significativamente en la funcionalidad física y la calidad de vida de los pacientes. Entre los factores psicosociales asociados, la kinesiofobia, definida como el miedo excesivo al movimiento por temor a causar daño o dolor, juega un papel crucial en la perpetuación de la discapacidad funcional (2)(3).

### **2.2.3 Riesgo de Caídas**

El riesgo de caídas se define como la probabilidad de experimentar una caída debido a factores intrínsecos y/o extrínsecos. Este riesgo es significativamente alto en adultos mayores y se encuentra influenciado por la pérdida de fuerza muscular, equilibrio y confianza al caminar (23).

#### **Características:**

Entre las principales características del riesgo de caídas se incluyen alteraciones en la marcha, debilidad muscular, desequilibrios posturales y miedo a realizar actividades que impliquen un desplazamiento. Estas caídas no solo pueden tener consecuencias físicas, como fracturas, sino también psicológicas, como el desarrollo de miedo recurrente al movimiento (24).

### **2.2.4 Relación entre Kinesiofobia y Riesgo de Caídas**

La kinesiofobia es un factor crítico que incrementa el riesgo de caídas, ya que la evitación del movimiento conduce a:

- **Pérdida de fuerza muscular:** La inactividad prolongada afecta la masa muscular, especialmente en extremidades inferiores, aumentando la probabilidad de desequilibrios (19).
- **Deterioro del equilibrio:** La falta de práctica en actividades que involucren estabilidad postural contribuye al deterioro del equilibrio funcional (20).
- **Dependencia funcional:** Los individuos con kinesiophobia a menudo desarrollan una dependencia para realizar tareas básicas, lo que los expone aún más al riesgo de caídas accidentales (24).

### 2.2.5 Riesgo de Caídas en Pacientes con Gonartrosis

El riesgo de caídas es significativamente mayor en pacientes con gonartrosis debido a la pérdida de equilibrio y la kinesiophobia. En un estudio realizado en el Hospital El Buen Samaritano, Bagua Grande, Perú, se determinó que el 75% de los pacientes evaluados mediante radiografías presentaban gonartrosis, y el 40% de ellos reportaron caídas recurrentes (9). En España, el 35% de las caídas en adultos mayores están relacionadas con trastornos del equilibrio derivados de la gonartrosis (6).

### 2.2.6 Intervenciones Terapéuticas

El manejo integral de la gonartrosis debe incluir estrategias para abordar tanto los aspectos físicos como los psicosociales. La American Physical Therapy Association (APTA) establece guías clínicas que enfatizan la importancia de combinar programas de terapia física con enfoques psicológicos para reducir la kinesiophobia y mejorar la estabilidad articular (10). En Perú, la implementación de programas multidisciplinarios ha demostrado reducir la incidencia de caídas en un 25% y mejorar la movilidad en un 40% de los pacientes tratados (17).

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

**Ha:** Si existe relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

**Ho:** No existe relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**Ha1:** Si existe relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

**Ho1:** No existe relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

**Ha2:** Si existe relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

**Ho2:** No existe relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025

## CAPITULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de la investigación

Esta indagación se realizó de manera hipotético-deductivo. El método hipotético-deductivo se basa en la formulación de hipótesis derivadas de teorías existentes, que luego se contrastan con datos empíricos. Según Wang et al. (28) este enfoque es esencial para validar teorías científicas y generar conocimiento confiable en investigaciones relacionadas con enfermedades crónicas como la osteoartritis.

### 3.2. Enfoque de la investigación

Esta investigación se realizó de manera cuantitativa El enfoque cuantitativo utiliza datos numéricos para analizar relaciones entre variables y establecer patrones generalizables. Fan et al. (29) destacan que este enfoque es ideal para estudios epidemiológicos, ya que permite medir la prevalencia y los factores de riesgo de enfermedades como la gonartrosis.

### 3.3. Tipo de la investigación

Se trató de una indagación aplicada, cuyo propósito fue trasladar el conocimiento teórico a la práctica profesional, abordando directamente el fenómeno de la kinesiofobia en adultos mayores. Según He et al. (31), este tipo de investigación es crucial para abordar el impacto socioeconómico de enfermedades degenerativas como la osteoartritis.

**Alcance:** correlacional. El alcance correlacional permite identificar asociaciones entre variables, como el vínculo entre obesidad y gonartrosis, sin manipularlas directamente (30).

### 3.4. Diseño de la investigación

Desde el enfoque metodológico, se empleó un diseño no manipulo las variables. Los estudios no experimentales son aquellos en los que el investigador observa y analiza las variables sin intervenir ni manipularlas directamente

Los estudios transversales o transeccionales recolectan datos en un único momento para analizar relaciones entre variables. Según Hao et al. (32), este diseño es útil para evaluar la prevalencia de enfermedades y sus factores de riesgo en poblaciones específicas.

### 3.5. Población, muestra y muestreo

**Población:** Entendemos **así a la totalidad** de participantes que poseen las cualidades clave para la investigación. Según la Organización Mundial de la Salud (26), la población afectada por osteoartritis incluye principalmente adultos mayores. Fueron todos los pacientes atendidos en el semestre pasado 2024 siendo un promedio de 120 pacientes

**Muestra:** La muestra es un subconjunto representativo de la población. Según Pragasam et al. (34), una muestra adecuada garantiza resultados confiables y aplicables a la población general, por lo expuesto serán todos los pacientes que acudan al Centro Cerfisio

**Muestreo:** El muestreo es el proceso de selección de la muestra. Según Mrugała et al. (33), los métodos de muestreo probabilísticos son ideales para estudios epidemiológicos, ya que aseguran una representación equitativa de la población. Por la naturaleza del estudio, se aplicó un muestreo censal de conveniencia no probabilístico

### Criterios de inclusión y exclusión

#### Inclusión:

- ✓ Personas de ambo sexos
- ✓ Personas de 60 a 80 años
- ✓ Personas con comorbilidades

- ✓ Personas con información sobre caídas previas
- ✓ Personas con nivel socioeconómico bajo a alto

### **Exclusión**

- ✓ Personas que no firmen consentimiento informado
- ✓ Personas que no se encuentren hemodinámicamente estables
- ✓ Personas con dependencia completa
- ✓ Personas con secuelas neurológicas y/o traumatológicas
- ✓ Personas que presenten vértigo, mareos o algún síntoma que impida completar la escala.
- ✓ Personas con patologías sensoriales de la visión y audición.

### 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>Niveles Y Rangos (Valor Final)</i>
Nivel de Kinesiofobia	La kinesiofobia se define como el miedo irracional al movimiento físico debido a la percepción de que este puede causar dolor o agravar una lesión existente. Este concepto está estrechamente relacionado con el catastrofismo del dolor y puede influir negativamente en la recuperación funcional de los pacientes. (25)	Se basa en la evaluación del miedo al movimiento físico debido a la percepción de riesgo de dolor o lesiones, la escala utiliza un formato de respuesta tipo Likert de 4 puntos ("totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo"), lo que proporciona un rango de puntaje total de 11 a 44. Puntajes más elevados sugieren niveles más altos de kinesiofobia.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico</li> <li>Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría</li> <li>Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio</li> <li>Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión</li> <li>Tengo miedo a lesionarme sin querer</li> <li>Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios</li> <li>No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo</li> <li>“El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme”</li> <li>“No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas”</li> <li>“No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad”</li> <li>“Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor”</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo= 11 – 28</li> <li>Alto= 29 – 44</li> </ul>
Riesgo de caídas		Se analiza la percepción del temor a caer en las dimensiones de Equilibrio y Marcha, utilizando la Escala de Tinetti, la cual clasifica los ítems en dos o tres categorías según un sistema de puntuación que va de 0 a 2. Los resultados finales de la evaluación se interpretan de la	Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio en sedente.</li> <li>Al levantarse.</li> <li>Intentos para levantarse.</li> <li>Equilibrio inmediato al levantarse.</li> <li>Equilibrio de pie.</li> <li>Empujón.</li> <li>Con los ojos cerrados.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malo = 0 a 11 puntos</li> <li>Moderado = 12 a 14 puntos</li> <li>Bueno = 15 a 16 puntos</li> </ul>

Características Sociodemográficas		<p>siguiente manera: Alto riesgo: Puntuación entre 0 y 18. Implica necesidad de intervención inmediata o intensiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo moderado: Puntuación entre 19 y 24. Requiere monitoreo periódico y medidas preventivas.</li> <li>Bajo riesgo: Puntuación entre 25 y 28. No se evidencian factores críticos; seguimiento rutinario.</li> </ul>	Marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente da un giro de 360 grados.</li> <li>Al sentarse.</li> <li>“Inicio de la marcha”.</li> <li>“Longitud del paso derecho e izquierdo. del paso derecho e izquierdo”.</li> <li>“Simetría del paso”.</li> <li>“Continuidad del paso”.</li> <li>“Recorrido”.</li> <li>“Tronco”.</li> <li>“Postura en la Marcha”.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malo = 0 a 8 puntos</li> <li>Moderado = 9 a 10 puntos</li> <li>Bueno = 11 a 12 puntos</li> </ul>
			Edad	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 a 65</li> <li>66 a 70</li> <li>71 a 75</li> <li>76 a 80</li> </ul>	
			Sexo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Masculino”</li> <li>“Femenino”</li> </ul>	
			Grado de Instrucción	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primaria</li> <li>Secundaria</li> <li>Superior Técnico</li> <li>Superior Universitario</li> </ul>	
			Dolor	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leve</li> <li>Moderado</li> <li>Severo</li> </ul>	
Características Clínicas			Comorbilidad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes</li> <li>Hipertensión Arterial</li> <li>Artrosis</li> <li>Epoc</li> </ul>	

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

#### **3.7.1. Técnica**

Se implementó un instrumento tipo encuesta, según Groves et al. (35), las encuestas tienen la ventaja de ser aplicables a grandes poblaciones, y los datos obtenidos se pueden analizar estadísticamente, lo que permite inferir tendencias y patrones en los sujetos estudiados.

El investigador definió criterios claros de inclusión y exclusión basados en las variables del estudio, asegurando que los participantes seleccionados cumplan con las características necesarias para el análisis. Se coordinó con la institución que proporcionó a los participantes de estudio.

Se preparó una introducción detallada y accesible sobre el propósito del estudio, destacando su relevancia social, médica y científica. Este enfoque buscó generar interés y confianza entre los posibles participantes. Los objetivos, procedimientos y beneficios del estudio fueron explicados de manera clara y comprensible, evitando cualquier confusión o sensación de incomodidad. Asimismo, se subrayó que la participación sería completamente voluntaria, y que los candidatos tendrían la libertad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Se enfatizaron los beneficios potenciales de la investigación, tales como la contribución al avance del conocimiento científico, la posibilidad de recibir evaluaciones gratuitas y el acceso a intervenciones específicas.

Antes de iniciar, se proporcionó a los participantes un documento claro y detallado que describía todos los aspectos del estudio. Dicho documento fue leído, comprendido y firmado como parte del consentimiento informado. En cuanto al manejo de los datos, se implementaron sistemas seguros para su almacenamiento, cumpliendo con normativas internacionales como el

Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y las leyes locales correspondientes. Los datos se almacenaron en bases digitales protegidas con acceso restringido, y se utilizaron herramientas especializadas para reforzar su seguridad.

Los datos de los participantes fueron anonimizados mediante códigos únicos, eliminando cualquier referencia directa a sus nombres para proteger su identidad. Se crearon copias de seguridad con medidas sólidas para prevenir su pérdida o manipulación, y el acceso quedó restringido exclusivamente al equipo de investigación autorizado. Cada miembro del equipo comprendió la importancia de mantener la confidencialidad y manejó la información conforme a las políticas establecidas.

### **3.7.2. Descripción de instrumentos.**

#### **✓ La Escala de Tinetti:**

También conocida como el Test de Tinetti, es una herramienta clínica diseñada para evaluar el equilibrio y la marcha en individuos, especialmente en adultos mayores. Su objetivo principal es identificar el riesgo de caídas, un problema común que afecta la calidad de vida y la autonomía en este grupo poblacional. (37,38)

#### **Componentes principales**

##### **1. Evaluación del equilibrio:**

- Se analiza la estabilidad del paciente en diferentes posiciones, como sentado, de pie y durante movimientos específicos.
- Incluye pruebas como levantarse de una silla, mantener el equilibrio en bipedestación y realizar giros de 360 grados. (39)

##### **2. Evaluación de la marcha:**

- Se observa la forma en que el paciente camina, evaluando aspectos como la longitud y altura del paso, la simetría y la continuidad del movimiento.
- También se analiza la iniciación de la marcha y la capacidad para caminar a diferentes velocidades.

### **Puntuación**

La escala tiene una puntuación máxima de **28 puntos**, dividida en:

- **16 puntos** para el equilibrio.
- **12 puntos** para la marcha.

Una puntuación baja indica un mayor riesgo de caídas, lo que permite a los profesionales de la salud implementar estrategias preventivas y terapéuticas. (40)

### **Ficha Técnica: Escala de Tinetti**

**Nombre completo:** Escala de Tinetti para la Evaluación de la Marcha y el Equilibrio.

**Propósito:** Evaluar el equilibrio y la marcha en adultos mayores para identificar el riesgo de caídas.

**Componentes:**

- **Subescala de Equilibrio:** 16 puntos máximos.
  - **Subescala de Marcha:** 12 puntos máximos.
  - **Puntuación total:** 28 puntos. Una puntuación baja indica mayor riesgo de caídas.
- Duración de la aplicación:** Aproximadamente 10 minutos.  
**Método de aplicación:** Observacional, realizado por un profesional capacitado.  
**Población objetivo:** Adultos mayores, especialmente aquellos con riesgo de caídas o problemas de movilidad.

**Ventajas:**

- Fácil de aplicar.
- No requiere equipo especializado.
- Útil para monitorear cambios en la funcionalidad.

**Limitaciones:**

- Puede ser subjetiva dependiendo del evaluador.
- No incluye factores externos como el entorno del paciente.

• **Validez:**

La validez de constructo ha sido confirmada mediante correlaciones significativas con otros instrumentos de evaluación de la movilidad, como el test "Timed Up and Go".La

validez de criterio concurrente muestra una alta correlación con la capacidad de detectar cambios en grupos con y sin alteraciones en la marcha y el equilibrio.

- **Confiabilidad:** La confiabilidad Inter observador es alta, con un coeficiente de correlación intraclase (ICC) superior a 0.80. La confiabilidad interna, medida mediante el alfa de Cronbach, alcanza valores de hasta 0.91.

#### ✓ **La Escala de Tampa para Kinesiofobia (TSK-11)**

Es la versión abreviada de la escala original, diseñada para mantener su validez y confiabilidad, pero reduciendo el número de ítems a 11, lo que facilita su aplicación en contextos clínicos o de investigación.

### **Características principales de la TSK-11**

#### **1. Estructura:**

- Consta de 11 ítems, cada uno evaluado en una escala Likert de 4 puntos, que va desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo".
- Al ser más corta, es más eficiente en tiempo y más cómoda para los participantes.

#### **2. Dimensiones evaluadas:**

- Al igual que la versión completa, se centra en dos dimensiones principales:
  - Evitar el esfuerzo físico.
  - Enfoque somático.

#### **3. Puntuación:**

- La puntuación total varía entre **11 y 44 puntos**. Una puntuación más alta indica niveles mayores de kinesiofobia.

#### **4. Aplicaciones clínicas:**

- Se utiliza principalmente en pacientes con dolor crónico o lesiones musculoesqueléticas para evaluar y tratar el miedo al movimiento, identificando barreras psicológicas en la rehabilitación.

○

## Ficha Técnica: Escala de Tampa para Kinesiofobia (TSK)

**Nombre completo:** Escala de Tampa para la Kinesiofobia.

**Propósito:** Evaluar el miedo al movimiento o a la actividad física en personas con dolor crónico o lesiones musculoesqueléticas.

**Versiones disponibles:**

- **TSK-17:** Versión completa con 17 ítems.
- **TSK-11:** Versión abreviada con 11 ítems.

**Estructura:**

- Escala Likert de 4 puntos (1: Totalmente en desacuerdo, 4: Totalmente de acuerdo).
- Dimensiones evaluadas:
  - Evitación del esfuerzo físico.
  - Enfoque somático.

**Puntuación:**

- TSK-17: Rango de 17 a 68 puntos.
- TSK-11: Rango de 11 a 44 puntos.
- Una puntuación alta indica mayor nivel de kinesiofobia.

**Duración de la aplicación:** 5-10 minutos.

**Método de aplicación:** Autoadministrado o administrado por un profesional.

**Población objetivo:** Personas con dolor crónico, lesiones musculoesqueléticas o en rehabilitación física.

**Ventajas:**

- Fácil de administrar.
- Validez y confiabilidad comprobadas en diversos contextos clínicos.

**Limitaciones:**

- Puede no captar todos los factores psicológicos asociados al miedo al movimiento.
- **Validez:**

La validez de constructo ha sido evaluada mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio, mostrando una estructura sólida con dos factores principales. La validez concurrente ha sido confirmada mediante correlaciones con otros instrumentos relacionados con el miedo al movimiento y la calidad de vida.

• **Confiabilidad:**

La consistencia interna, medida por el alfa de Cronbach, es excelente, con valores superiores a 0.90. La confiabilidad test-retest muestra un coeficiente de correlación intraclase (ICC) de 0.867, lo que indica estabilidad en las mediciones repetidas.

### 3.7.3. Validez

Fue mediante juicio de expertos. La validez del instrumento fue establecida mediante el juicio de expertos, una técnica recomendada y respaldada por diversos autores. Según Hernández Sampieri et al. (36), este procedimiento consistió en consultar a profesionales con experiencia y conocimiento en el área de estudio, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems del instrumento. Este

método aseguró que el instrumento reflejara de manera adecuada las variables que se deseaban medir y contribuyó al fortalecimiento de su validez de contenido.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante una prueba piloto. Según Hernández Sampieri et al. (36), este procedimiento permitió identificar posibles dificultades en los ítems, tales como ambigüedades o problemas de comprensión, lo que contribuyó a optimizar la calidad del instrumento previo a su aplicación definitiva. Asimismo, Kerlinger (41) destacó la importancia de este proceso para valorar la confiabilidad, ya que permitió calcular índices como el alfa de Cronbach, indicador de la consistencia interna de los ítems del cuestionario. La población empleada en esta fase estuvo conformada por un grupo de entre 20 y 30 participantes.

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

De acuerdo con Spiegel y Stephens (42), la estadística descriptiva tuvo como propósito resumir y presentar los datos de forma clara, empleando medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (rango, varianza y desviación estándar). Por su parte, la estadística inferencial permitió realizar estimaciones y pruebas de hipótesis, con el objetivo de establecer relaciones o diferencias significativas entre variables. Para el procesamiento estadístico se empleó el programa SPSS, considerando un valor alfa de 0.05 como criterio para determinar la significancia de las asociaciones observadas.

#### **3.9. Aspectos éticos**

Una investigación en terapia física y rehabilitación debe cumplir con rigurosos principios éticos que aseguren el respeto, la seguridad y el bienestar de los participantes. En este sentido, el presente estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Norbert

Wiener, lo que garantizó la adhesión a los protocolos legales y éticos vigentes. Además, se implementaron medidas de bioseguridad adecuadas durante todas las fases del estudio y se resguardó la confidencialidad de los datos personales, conforme a lo establecido en la Ley N.º 29733 — Ley de Protección de Datos Personales.

### **1. Respeto por la autonomía del participante**

- Asegurar que cada participante reciba información clara y comprensible sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio.
- Obtener el **consentimiento informado**, garantizando que la participación sea completamente voluntaria y que los participantes puedan retirarse en cualquier momento sin sufrir consecuencias.

### **2. Beneficencia**

- Diseñar la investigación para maximizar los beneficios potenciales tanto para los participantes como para el avance del conocimiento científico en terapia física y rehabilitación.
- Minimizar los riesgos físicos, emocionales o psicológicos asociados con la participación en el estudio.

### **3. No maleficencia**

- Garantizar que el estudio no cause daño ni empeore las condiciones de salud de los participantes.
- Monitorear continuamente el impacto del estudio en los participantes y suspenderlo si se identifica algún riesgo significativo

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

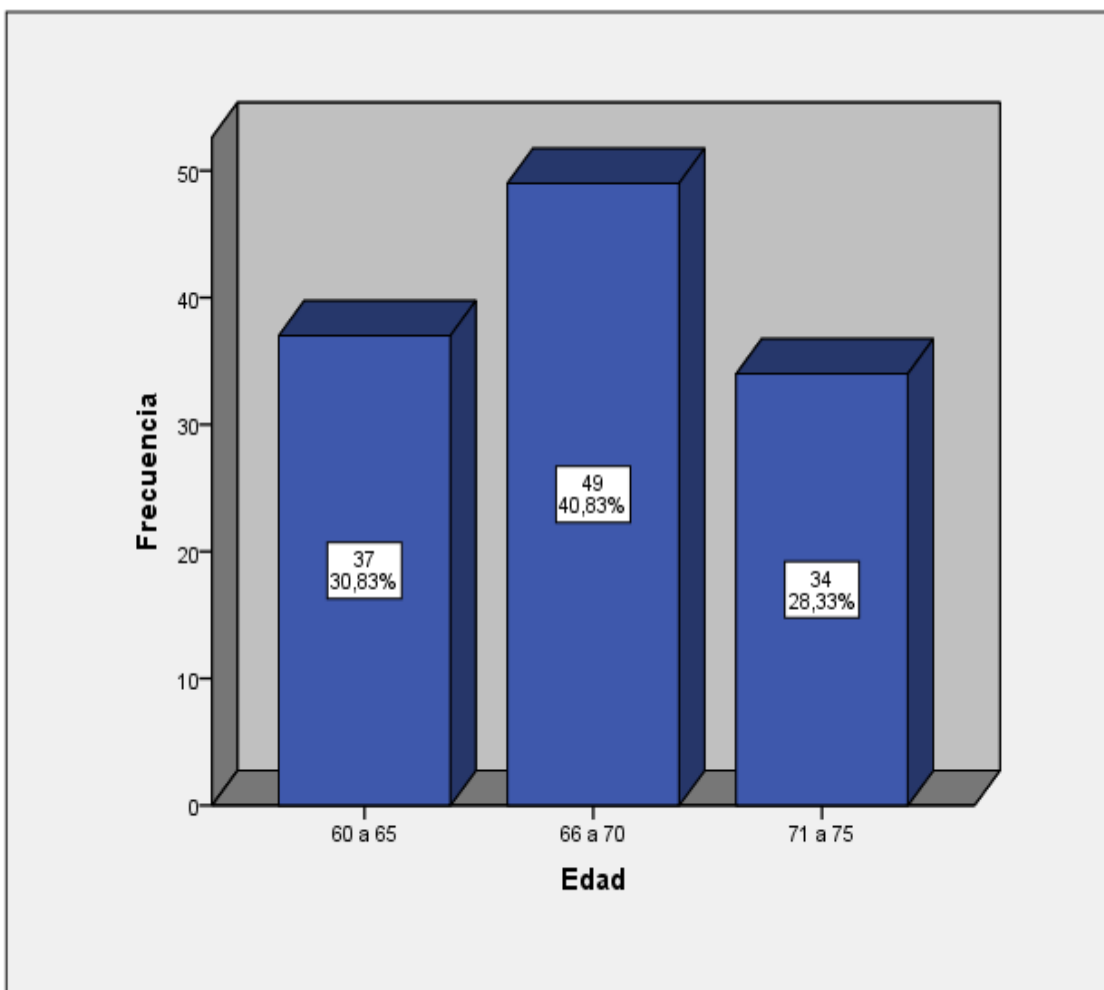
Un total de 120 pacientes con diagnóstico de gonartrosis, pertenecientes a ambos géneros, formaron parte del presente estudio desarrollado en un hospital de Lima durante el año 2025. La muestra fue seleccionada conforme a criterios previamente definidos. En los siguientes apartados se exponen los principales hallazgos.

#### 4.1.1 Perfil sociodemográfico.

*Tabla 1. Distribución por grupo de edades.*

<b>Edad</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
60 a 65	37	30,8	30,8
66 a 70	49	40,8	71,7
71 a 75	34	28,3	100
Total	120	100	

*Figura 1. Distribución por grupo de edades.*

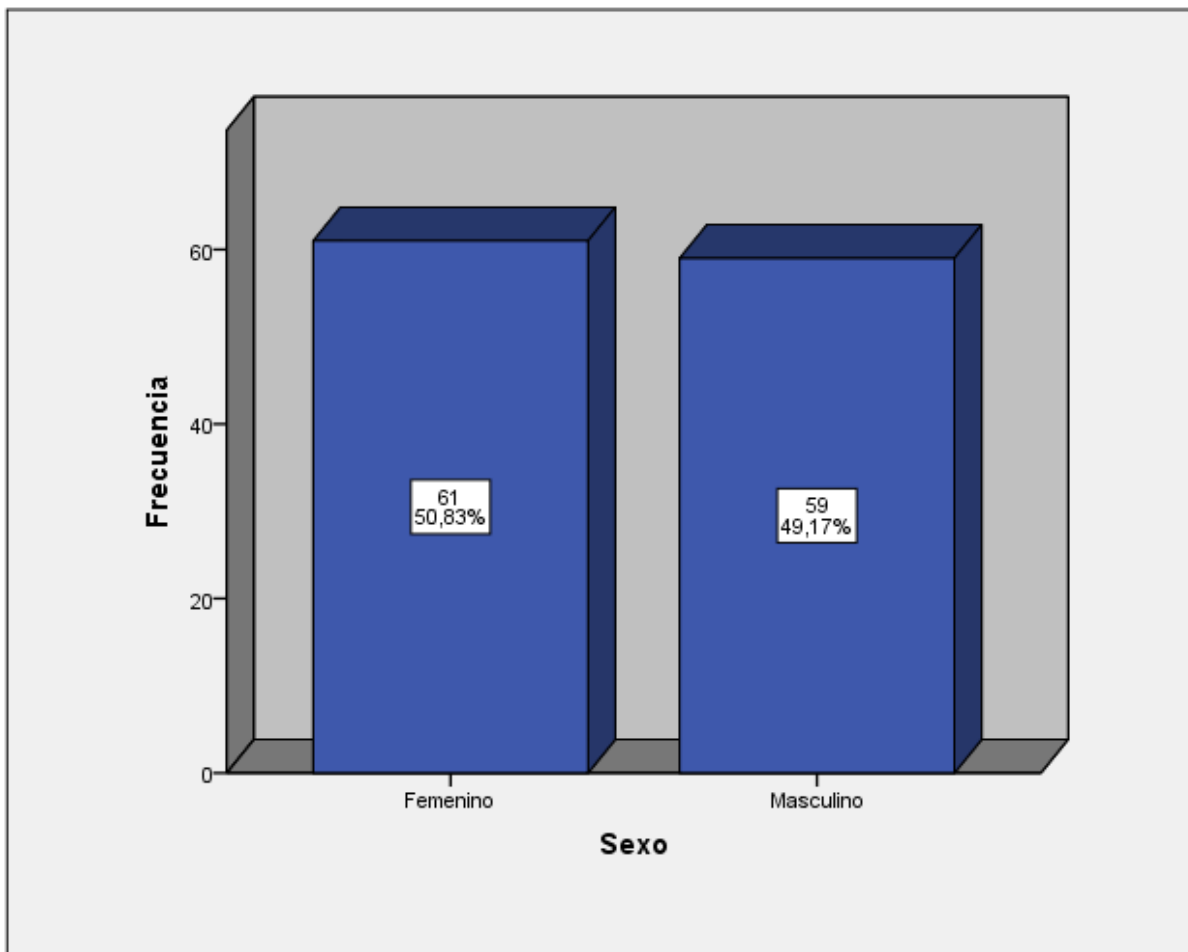


La Tabla 1 y la Figura 1 La mayor proporción de adultos mayores correspondió al grupo de 66 a 70 años (40.8%), mientras que los rangos de 60 a 65 años y 71 a 75 años representaron el 30.8% y 28.3%, respectivamente.

**Tabla 2.** Distribución por sexo

Sexo			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	61	50,8	50,8
Masculino	59	49,2	100
Total	120	100	

**Figura 2.** Distribución por sexo

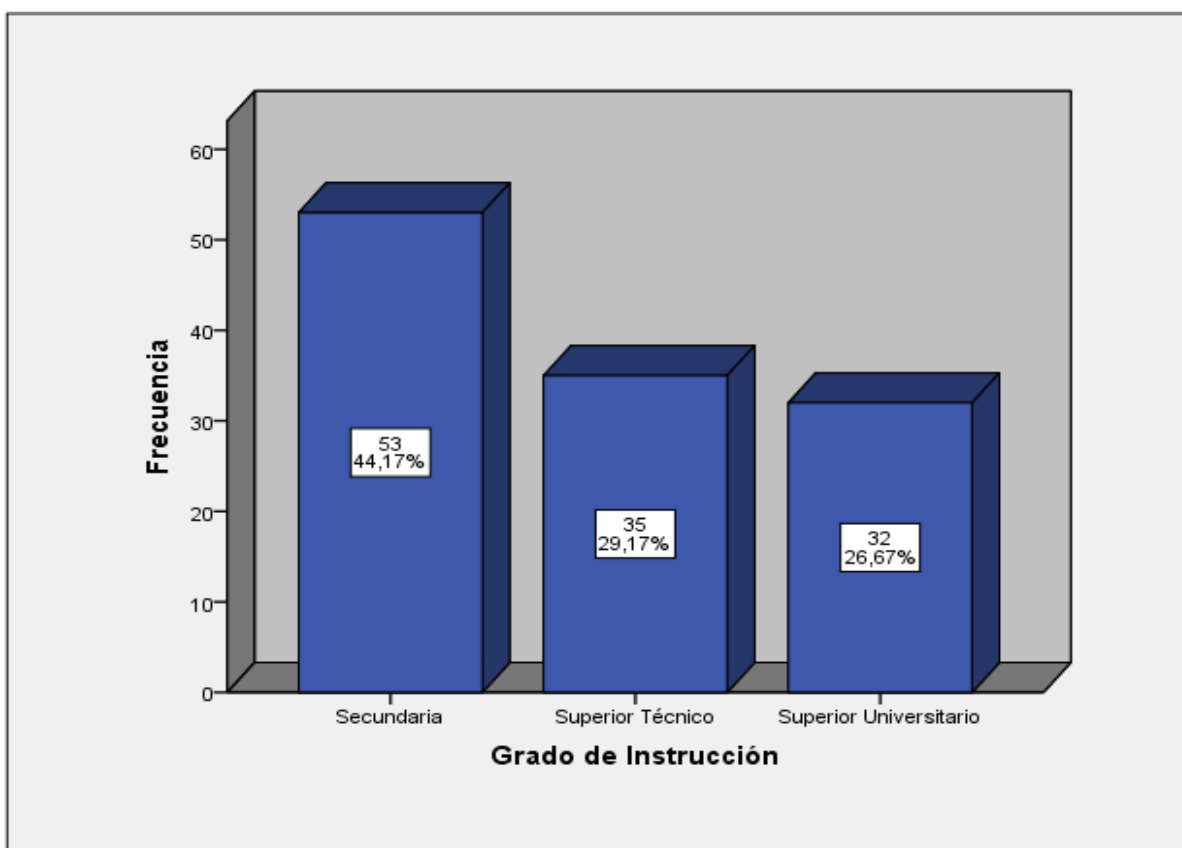


La Tabla 2 y la Figura 2 exhiben el desglose de la muestra según el sexo de los sujetos. Se observó una ligera mayoría de mujeres (50,8%), mientras que los varones representaron el 49,2%.

**Tabla 3.** Distribución por grado de instrucción

<b>Grado de Instrucción</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Secundaria	53	44,2	44,2
Superior Técnico	35	29,2	73,3
Superior Universitario	32	26,7	100
Total	120	100	

**Figura 3.** Distribución por grado de instrucción



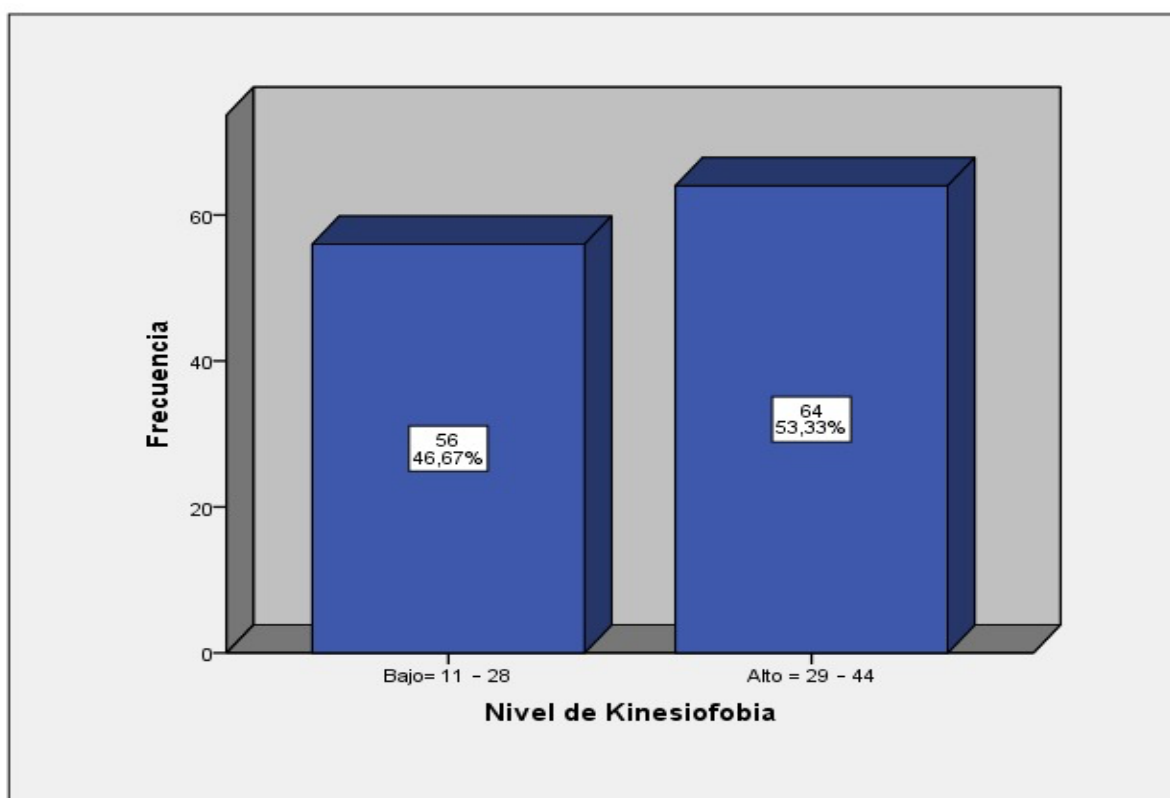
La Tabla 3 y la Figura 3 muestra la distribución porcentual de los participantes en función de su nivel de formación académica. Se observó que el grupo más numeroso correspondió a los participantes con educación secundaria (44,2%), seguido de aquellos con formación superior técnica (29,2%) y superior universitaria (26,7%).

#### 4.1.2 Perfil clínico.

*Tabla 4. Distribución por nivel de kinesiophobia*

Nivel de Kinesiophobia			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo= 11 – 28	56	46,7	46,7
Alto = 29 – 44	64	53,3	100,0
Total	120	100,0	

*Figura 4. Distribución por nivel de kinesiophobia*

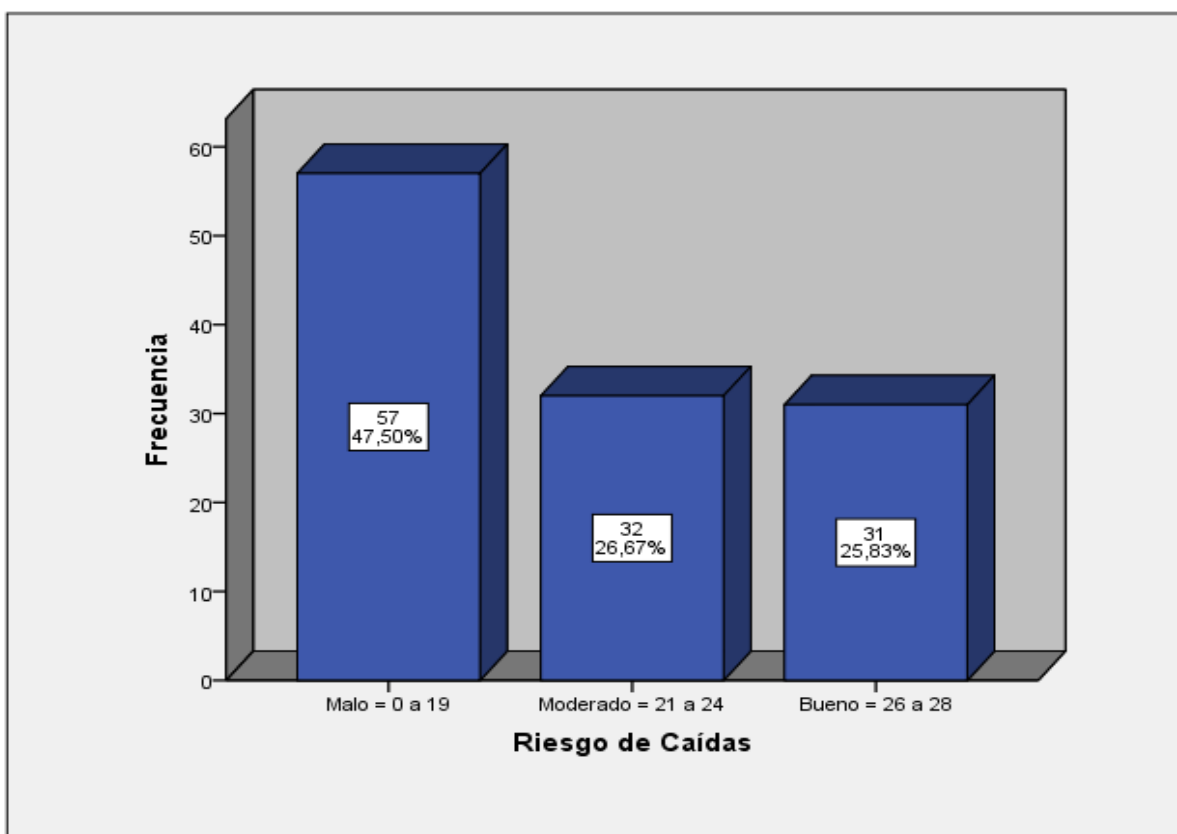


La Tabla 4 y la Figura 4 Se observó una distribución bimodal en los niveles de kinesiophobia: 53.3% de los participantes se clasificaron en el grupo de alto nivel (29–44 puntos), mientras que el 46.7% restante correspondió al grupo de bajo nivel (11–28 puntos). Esta proporción sugiere una tendencia clínica relevante hacia el miedo al movimiento en la población estudiada.

**Tabla 5.** Distribución por nivel de riesgo de caídas

<b>Riesgo de Caídas</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo = 0 a 19	57	47,5	47,5
Moderado = 21 a 24	32	26,7	74,2
Bueno = 26 a 28	31	25,8	100,0
Total	120	100,0	

**Figura 5.** Distribución por nivel de riesgo de caídas

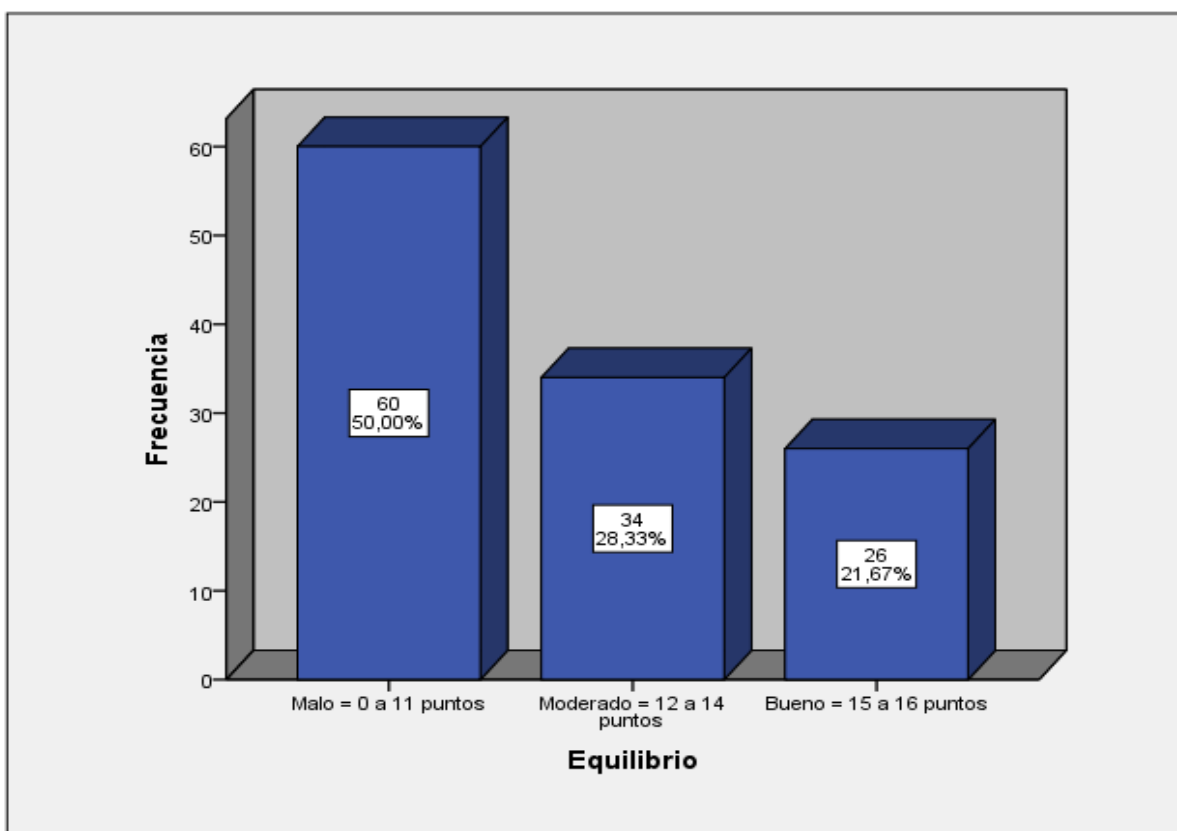


La Tabla 5 y la Figura 5 Se identificó que el 47.5% de los adultos mayores evaluados se ubicó en el rango de riesgo de caídas malo, lo que sugiere una necesidad prioritaria de intervención preventiva. El 26.7% presentó riesgo moderado, mientras que solo el 25.8% mostró un nivel de riesgo bueno, indicando mayor estabilidad postural.

**Tabla 6.** Distribución de la dimensión equilibrio del riesgo de caídas

<b>Equilibrio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo = 0 a 11 puntos	60	50,0	50,0
Moderado = 12 a 14 puntos	34	28,3	78,3
Bueno = 15 a 16 puntos	26	21,7	100,0
Total	120	100,0	

**Figura 6.** Distribución de la dimensión equilibrio del riesgo de caídas

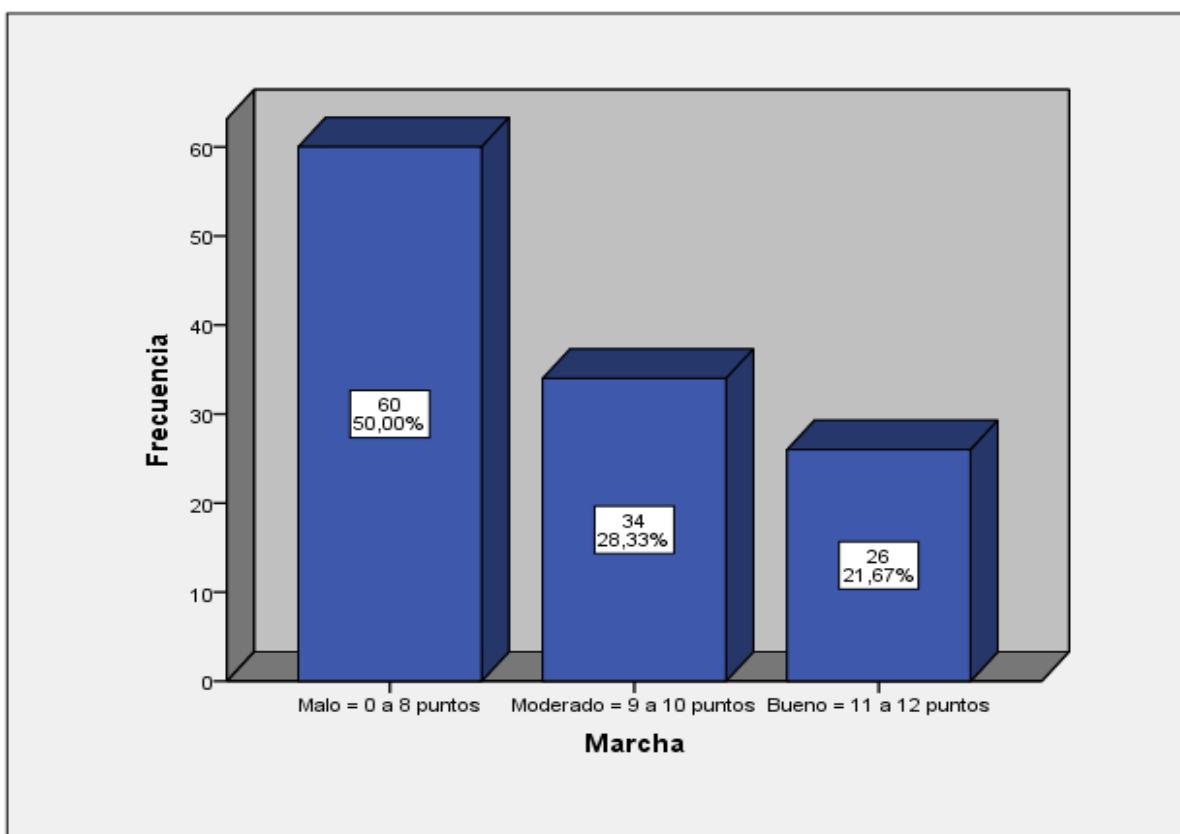


La Tabla 6 y la Figura 6 muestran la distribución de los participantes según la dimensión equilibrio del riesgo de caídas. Se observó que el 50,0% de los participantes presentó un equilibrio calificado como malo, el 28,3% mostró un equilibrio moderado, y el 21,7% presentó un equilibrio bueno.

**Tabla 7.** Distribución de la dimensión marcha del riesgo de caídas

<b>Marcha</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo = 0 a 8 puntos	60	50,0	50,0
Moderado = 9 a 10 puntos	34	28,3	78,3
Bueno = 11 a 12 puntos	26	21,7	100,0
Total	120	100,0	

**Figura 7.** Distribución de la dimensión marcha del riesgo de caídas

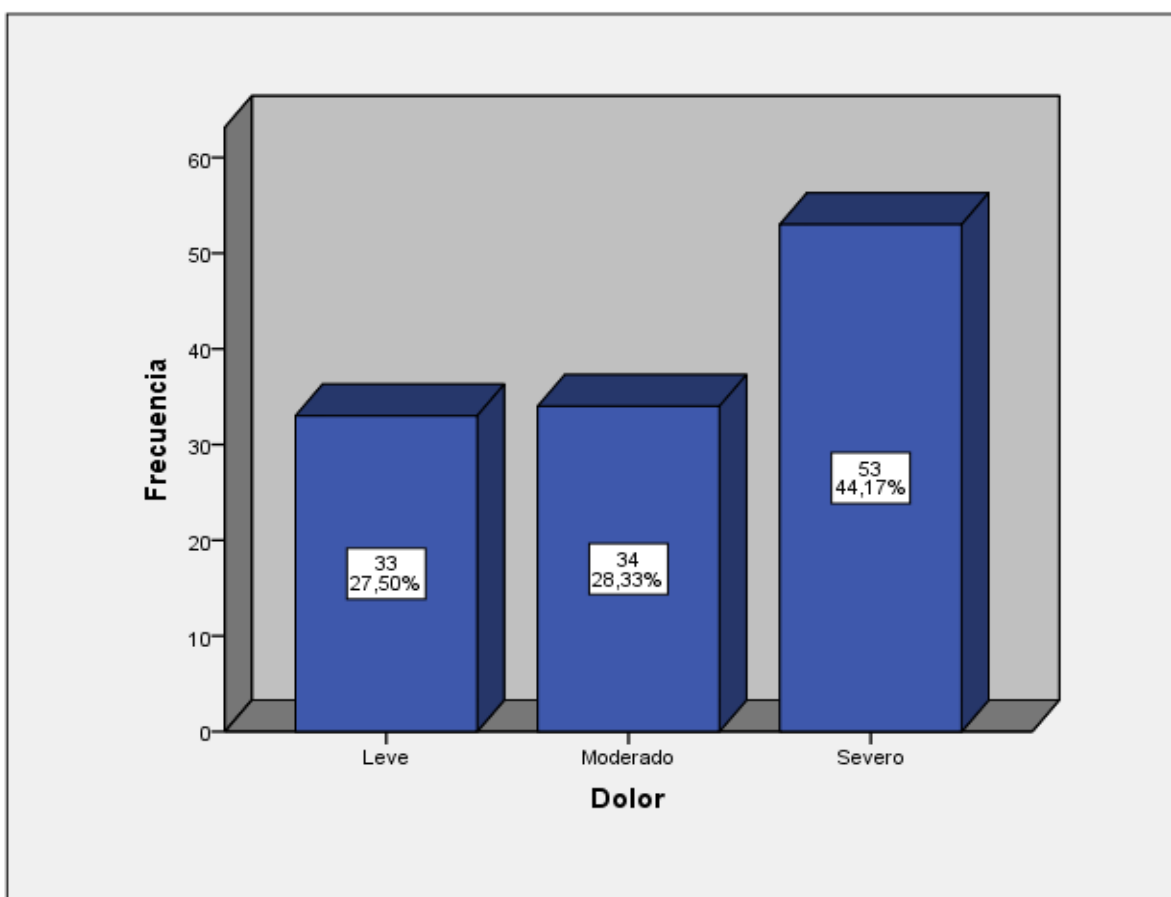


La Tabla 7 y la Figura 7 muestran la distribución de los participantes según la dimensión marcha del riesgo de caídas. Se observó que el 50,0% de los participantes presentó una marcha calificada como mala, el 28,3% mostró una marcha moderada, y el 21,7% presentó una marcha buena.

**Tabla 8.** Distribución del nivel de dolor

<b>Dolor</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Leve	33	27,5	27,5
Moderado	34	28,3	55,8
Severo	53	44,2	100,0
Total	120	100,0	

**Figura 8.** Distribución del nivel de dolor

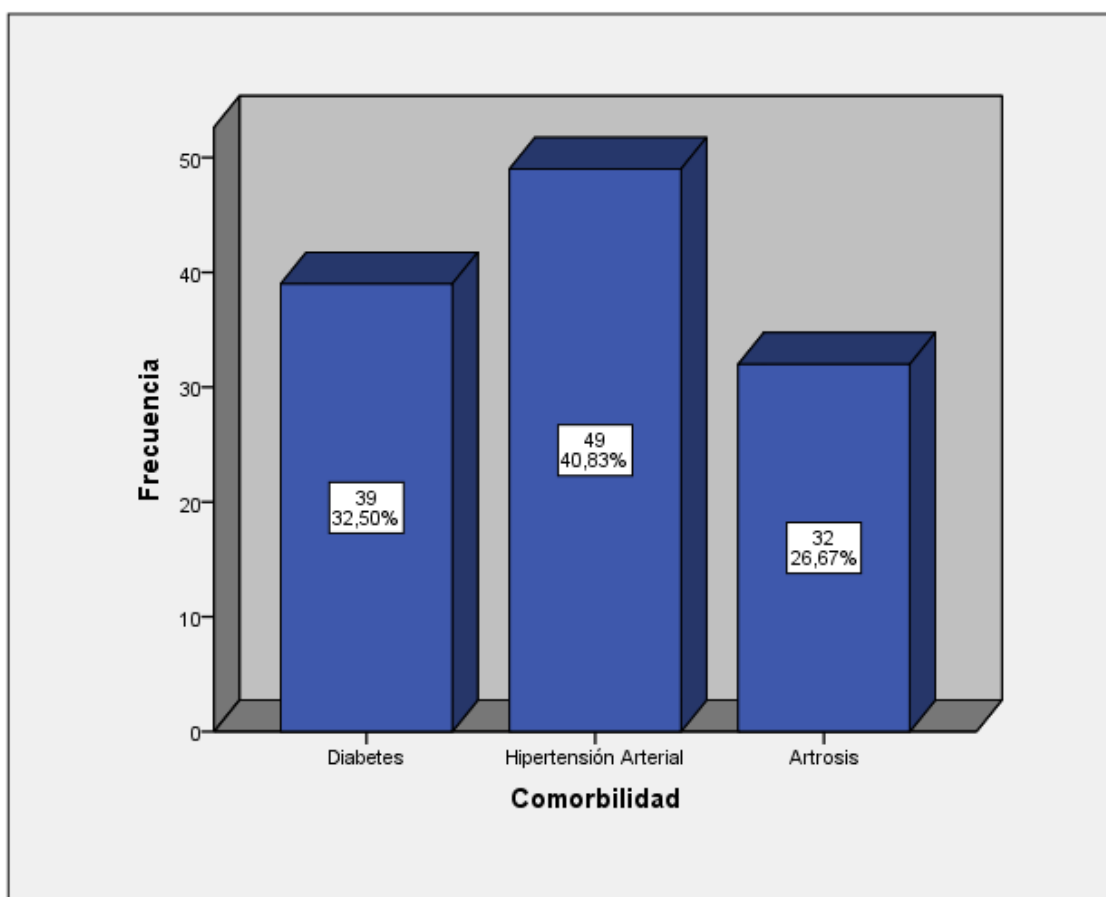


La Tabla 8 y la Figura 8 muestran la distribución de los participantes según su nivel de dolor. El análisis reveló dolor severo en el 44,2 % de los participantes, dolor moderado en el 28,3 % y leve en el 27,5

**Tabla 9.** Distribución del nivel de comorbilidad

<b>Comorbilidad</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Diabetes	39	32,5	32,5
Hipertensión Arterial	49	40,8	73,3
Artrosis	32	26,7	100,0
Total	120	100,0	

**Figura 9.** Distribución del nivel de comorbilidad



La Tabla 9 y la Figura 9 muestran la distribución de los participantes según su nivel de comorbilidad. Se observó que el 40,8% de los participantes presentó hipertensión arterial, el 32,5% reportó diabetes, y el 26,7% indicó artrosis como comorbilidad.

### 4.1.3 Prueba de normalidad.

**Tabla 10.** Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio

	Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de Kinesiofobia	,358	120	,000
Riesgo de Caídas	,302	120	,000
Equilibrio	,315	120	,000
Marcha	,315	120	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

La Tabla 10 muestra los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para las principales variables del estudio. Se evidenció que todas las variables analizadas (nivel de kinesiofobia, riesgo de caídas, equilibrio y marcha) obtuvieron valores de significancia menores a 0,05, lo que indica que no siguen una distribución normal. Dada la naturaleza de las distribuciones, se recomienda recurrir a estadísticos no paramétricos, como el coeficiente de Spearman, para evaluar la correlación entre estas variables.

#### 4.1.4 Prueba de hipótesis

##### 4.1.4.1 Hipótesis General

H1: Existe relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

H0: No existe relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

Dado que las variables en estudio son de naturaleza ordinal y no presentan una distribución normal (según prueba de Kolmogorov-Smirnov), se seleccionó el coeficiente de Spearman como medida de correlación no paramétrica.

**Tabla 11.** Relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas

<b>Correlaciones</b>			
		Nivel de Kinesiofobia	Riesgo de Caídas
Rho de Spearman	Nivel de Kinesiofobia	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	120
	Riesgo de Caídas	Coefficiente de correlación	-,773**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	120

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

Conclusión: En la Tabla 11 Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre “el nivel de kinesiofobia y el riesgo global de caídas”, con un valor de  $p = 0.000 (< 0.05)$ , lo que indica una asociación altamente confiable. Se obtuvo un  $\rho = -0,773$  mediante el análisis de correlación de Spearman, reflejando una relación negativa de alta intensidad entre el miedo al

movimiento y la vulnerabilidad funcional. Este resultado respalda una asociación marcada y de importancia clínica en cuanto al riesgo de caída.

#### 4.1.4.2 Hipótesis Específica 1

H1: Existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

H0: No existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

**Tabla 12.** Relación entre el nivel de kinesiophobia y la dimensión equilibrio de riesgo de caídas

		<b>Correlaciones</b>		
			Nivel de Kinesiophobia	Equilibrio
Rho de Spearman	Nivel de Kinesiophobia	Coeficiente de correlación	1,000	-,299**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	120	120
	Equilibrio	Coeficiente de correlación	-,299**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	120	120

Conclusión: En la Tabla 12 Se identificó una relación estadísticamente significativa entre “el nivel de kinesiophobia y la dimensión de equilibrio del riesgo de caídas”, con un valor de  $p = 0.001 (< 0.05)$ , lo que confirma la existencia de una asociación relevante entre ambas variables. Se obtuvo un  $\rho = -0,299$  al aplicar la correlación de Spearman, indicando una relación inversa de escasa intensidad entre miedo al movimiento y rendimiento en equilibrio. El valor sugiere un efecto correlacional débil.

#### 4.1.4.3 Hipótesis Específica 2

H1: Existe relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

H0: No relación entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.

**Tabla 13.** Relación entre el nivel de kinesiofobia y la dimensión marcha de riesgo de caídas

Correlaciones				
			Nivel de Kinesiofobia	Marcha
Rho de Spearman	Nivel de Kinesiofobia	Coefficiente de correlación	1,000	-,299**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	120	120
	Marcha	Coefficiente de correlación	-,299**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	120	120

Conclusión: En la Tabla 13 Se observó una relación estadísticamente significativa “entre el nivel de kinesiofobia y la dimensión de marcha del riesgo de caídas”, con un valor de  $p = 0.001$  ( $< 0.05$ ), lo que indica que la asociación no es producto del azar. El coeficiente de correlación de Spearman fue de  $-0.299$ , lo que representa una relación negativa y de magnitud débil entre ambas variables. Este resultado sugiere que a mayor nivel de kinesiofobia, menor desempeño en la marcha, aunque el efecto es limitado en términos de fuerza correlacional.

## 4.2 Discusión de Resultados

- ✓ En cuanto a las características sociodemográficas de los pacientes con gonartrosis, se observó que la mayoría perteneció al grupo etario de 66 a 70 años (40,8%), lo cual coincide con los hallazgos de Ricaurte et al. (11), quienes reportaron una muestra con una edad promedio de 72,4 años, evidenciando una tendencia similar hacia edades avanzadas. La distribución por sexo en nuestra muestra fue equilibrada, con ligera mayoría femenina (50,8%), resultado que concuerda con lo reportado por Ricaurte et al. (11), quienes incluyeron un 53,3% de mujeres en su estudio. De igual forma, Rivas et al. (15) encontraron un predominio femenino en su muestra de adultos mayores con riesgo de caídas. En cuanto al grado de instrucción, predominó el nivel de secundaria (44,2%), seguido de educación superior técnica (29,2%) y superior universitaria (26,7%), aunque no se identificaron antecedentes específicos en la literatura revisada para contrastar este aspecto.
- ✓ El análisis clínico reveló que el 44,2 % de los participantes experimentó dolor severo, mientras que el 28,3 % y el 27,5 % reportaron dolor moderado y leve, respectivamente. En cuanto a las comorbilidades, la hipertensión arterial mostró la mayor prevalencia (40,8 %), seguida por la diabetes (32,5 %) y la artrosis (26,7 %). Estos hallazgos están en línea con lo descrito por Machado et al. (13), quienes identificaron tanto la hipertensión como las alteraciones osteoarticulares como factores intrínsecos asociados al riesgo de caídas en adultos mayores.
- ✓ Respecto a la relación entre kinesiofobia y riesgo de caídas, se halló una correlación negativa y fuerte ( $\rho = -0,773$ ), estadísticamente significativa. Este hallazgo coincide

con lo reportado por Ricaurte et al. (11), quienes demostraron que la reducción de la kinesiofobia mediante programas de rehabilitación contribuye significativamente a mejorar el equilibrio y la movilidad en adultos mayores post-caída. Si bien Soria (14) evidenció que una disminución en la kinesiofobia se asoció con mejoras en la funcionalidad de la rodilla, no abordó de manera directa la relación con el riesgo de caídas.

- ✓ Respecto a la relación entre kinesiofobia y la dimensión equilibrio del riesgo de caídas, se halló una correlación negativa y débil ( $\rho = -0,299$ ), estadísticamente significativa. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Ricaurte et al. (11), quienes demostraron que la reducción de la kinesiofobia mediante programas de rehabilitación contribuye a mejorar el equilibrio en adultos mayores post-caída. Por su parte, Campiño et al. (12) resaltaron la importancia de fortalecer el equilibrio como componente clave en la prevención de caídas, aunque su estudio no abordó de manera directa la relación con la kinesiofobia.
- ✓ En cuanto a la relación entre kinesiofobia y la dimensión marcha del riesgo de caídas, se identificó una correlación negativa y débil ( $\rho = -0,299$ ). Este resultado se alinea con los hallazgos de Ricaurte et al. (11), quienes evidenciaron que la disminución de la kinesiofobia a través de intervenciones multimodales favorece mejoras en la marcha de adultos mayores post-caída. Por su parte, Carbajal et al. (16) destacaron que los programas de rehabilitación física geriátrica contribuyen de manera efectiva a mejorar la funcionalidad física general y a reducir el riesgo de caídas.

## CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- La mayoría de los participantes se encontraba en el rango de edad entre los 66 y 70 años. Se observó una ligera predominancia del sexo femenino, y el grupo más numeroso fue aquel con nivel de educación secundaria.
- Los participantes mostraron un nivel elevado de kinesiofobia. En cuanto al riesgo, presentaron un nivel calificado como malo. Además, la mayoría evidenció un equilibrio deficiente, una marcha inadecuada, niveles de dolor severo y diagnóstico de hipertensión arterial.
- Se concluyó que existe una correlación negativa, fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de kinesiofobia y el riesgo general de caídas, lo que indica que a mayor temor al movimiento, mayor vulnerabilidad funcional.
- Se identificó una asociación inversa escasa entre kinesiofobia y la capacidad de equilibrio en la evaluación del riesgo de caídas, sugiriendo una influencia moderada del temor al movimiento en la postura
- Finalmente, se observó una correlación negativa y débil “entre el nivel de kinesiofobia y la dimensión de marcha del riesgo de caídas”, lo que refleja una asociación limitada entre el temor al movimiento y el desempeño locomotor.

## 5.2 Recomendaciones

- ✓ Dado que la mayoría de los participantes está entre los 66 y 70 años, es esencial destacar que el abordaje fisioterapéutico debe ser interdisciplinario y adaptado a los cambios propios del envejecimiento (como la sarcopenia o la pérdida de reflejos posturales). La prevención primaria cobra una importancia clave.
- ✓ Los niveles elevados de kinesiofobia representan una barrera significativa para la funcionalidad cotidiana y la integración social del adulto mayor. En este contexto, la fisioterapia desempeña un rol clave mediante la aplicación de estrategias específicas: desde programas de ejercicio terapéutico progresivo que fomenten la seguridad en el movimiento, hasta la implementación de enfoques educativos basados en neurociencia del dolor. Además, resulta fundamental trabajar de forma coordinada con psicología para integrar técnicas cognitivo-conductuales que ayuden a disminuir el temor al movimiento.
- ✓ El hecho de que la mayoría presenta un riesgo alto y un equilibrio y marcha deficientes sugiere la necesidad de programas específicos de prevención de caídas. Estos pueden incluir entrenamiento del equilibrio, ejercicios de fortalecimiento muscular, reeducación de la marcha y simulación de situaciones cotidianas para mejorar la respuesta motora.
- ✓ Debido a la correlación significativa entre la kinesiofobia y el riesgo de caídas, se sugiere aplicar evaluaciones periódicas con escalas estandarizadas (como la TUG, Berg Balance Scale o FAB Scale), lo que permitirá monitorear el progreso, ajustar los programas de intervención y detectar posibles riesgos a tiempo.

- ✓ Este resultado sugiere que, aunque existe una conexión entre el temor al movimiento y las alteraciones en la marcha, su impacto directo no es determinante. Por tanto, sería recomendable considerar otros factores complementarios en la evaluación y tratamiento del riesgo de caídas, como el equilibrio postural, la fuerza muscular y la percepción del dolor.

## **CAPITULO VI: Referencias Bibliograficas**

1. De la Cruz-Pérez JP, Camacho-Conchucos HT. Pain, stiffness, and functional capacity associated with kinesiophobia in patients with knee osteoarthritis. *Revista de Ciencias de la Salud*. 2022;20(2):1-12.
2. Pita-Martínez C, Justo-Cousiño LA. ¿Influye la comunicación con el paciente sobre la kinesiofobia? Una revisión sistemática. *Rehabilitación*. 2024;58(2): DOI:10.1016/j.rh.2024.100837.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre el envejecimiento y las enfermedades osteoarticulares en América Latina. 2023.
4. Instituto Nacional de Estadística (INE). Estadísticas sobre el envejecimiento y el riesgo de caídas en España. Informe anual. 2023.
5. Smith T, Johnson R. Kinesiophobia and fall risk in older adults with osteoarthritis: A global perspective. *Journal of Geriatric Rehabilitation*. 2023;29(3):145-152.
6. Martínez A, López C. Impacto de la kinesiofobia en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis. *Revista Española de Rehabilitación y Medicina Física*. 2023;45(1):34-42.

7. Universidad Privada Norbert Wiener. Capacidad funcional y riesgo de caídas en pacientes adultos mayores con gonartrosis del hospital de rehabilitación del Callao. 2019.
8. American Physical Therapy Association (APTA). Guidelines for managing kinesiophobia in osteoarthritis patients. Clinical Practice Guidelines. 2023.
9. González M, Fernández P. Relación entre la kinesiofobia y el equilibrio en pacientes con gonartrosis. Revista Latinoamericana de Fisioterapia. 2023;18(2):89-97.
10. National Institute on Aging (NIA). Osteoarthritis and fall prevention strategies in older adults. Research Brief. 2023.
11. Ricaurte-Zavala EV, Andocilla-Vallejo KS, Vinueza-Orozco EF. Rehabilitación fisioterapéutica para la kinesiofobia en adultos mayores post-caída: un estudio de caso. Pol Conoc. 2024;9(7):922-938.
12. Campiño S, Serna A, Ayala I. Riesgo de caídas y su relación con la capacidad física y cognitiva, en una residencia de adultos mayores de Santiago de Chile. Cult del Cuid. 2020;17(2):61–74
13. Machado Cuétara RL, Bazán Machado MA, Izaguirre Bordelois M. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. MEDISAN. 2020;24(5):612–20.
14. Soria Y. Nivel de kinesiofobia y funcionalidad de rodilla en pacientes post operados del centro de rehabilitación física y neurológica - Cerfineuro, periodo 2023. [Lima, Perú]: Universidad Norbert Wiener; 2024.
15. Rivas Odar LR. Determinación de factores de riesgo de caídas en adultos mayores del Centro de Salud Mirones. Revista de Investigación Médica Peruana. 2022;28(3):45-50.

16. Carbajal Moscoso MF. Rehabilitación física geriátrica y prevención del síndrome de caídas. *Revista Peruana de Fisioterapia*. 2021;30(1):15-22.
17. Smith A, Silva AO, Rodrigues RAP. Evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores que viven en el domicilio. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28(6):1-8.
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Informe sobre kinesiofobia y prevención de caídas en América Latina. 2024.
19. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Estudio sobre kinesiofobia y movilidad en adultos mayores. *Rev Mex Fisioter*. 2024;15(1):34-40.
20. American Geriatrics Society (AGS). Guidelines for managing kinesiphobia and fall risk. *Clinical Practice Guidelines*. 2024.
21. National Institute on Aging (NIA). Research on kinesiphobia and fall prevention strategies. *Research Brief*. 2024.
22. González-Ruiz P, Fernández-López R. Kinesiofobia y calidad de vida en pacientes con osteoartritis. *Rev Española Rehabil Med Física*. 2024;46(2):78-85.
23. Instituto Nacional de Rehabilitación. Estrategias para reducir la kinesiofobia en pacientes geriátricos. *Informe técnico*. 2024.
24. Martínez-Castro A, Jiménez-Hernández L. Evaluación de la kinesiofobia en adultos mayores con riesgo de caídas. *Rev Ciencias Salud*. 2024;21(3):98-105.
25. Kori SH, Miller RP, Todd DD. Kinesiophobia: A new view of chronic pain behavior. *Pain Management*. 1990;3(1):35-43.
26. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000;85(3):317-32.

27. Delbaere K, Close JC, Heim J, Sachdev P, Brodaty H, Slavin MJ, et al. A multifactorial approach to understanding fall risk in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(9):1679-85.
28. Wang Z, Xiao Z, Sun C, Xu G, He J. Global, regional and national burden of osteoarthritis in 1990–2021: a systematic analysis of the global burden of disease study 2021. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024;25:1021.
29. World Health Organization (WHO). Osteoarthritis fact sheet. 2023.
30. Fan Z, Yan L, Liu H, Li X, Fan K, Liu Q, et al. The prevalence of hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Res Ther.* 2023;25:51.
31. He Y, Jiang W, Wang W. Global burden of osteoarthritis in adults aged 30 to 44 years, 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024;25:303.
32. Hao K, Wang J, Niu Y, Wang F. Obesity and hyperlipidemia were associated with more severe synovitis and structural abnormalities as well as inferior functional outcomes in knee osteoarthritis: a retrospective comparative study. *J Orthop Surg Res.* 2024;19:845.
33. Mrugała W, Skierkowski B, Muciek M, Kawka J, Filipek K, Czyżewski F, et al. Obesity impact on bones and joints health. *J Educ Health Sport.* 2024;75:55986.
34. Pragasam SJ, Venkatesan V, Ghosh S, Kotikalapudi N. Obesity, metabolic syndrome, and osteoarthritis—an updated review. *Curr Obes Rep.* 2023;12:308-331.
35. Groves RM, Fowler FJ Jr, Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. *Survey methodology.* 3rd ed. Hoboken: Wiley; 2021

36. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 7.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill; 2021.
37. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *\*N Engl J Med\**. 1988;319(26):1701-7.
38. Whitney SL, Marchetti GF, Schade A, Wrisley DM. The sensitivity and specificity of the Timed Up & Go and the Dynamic Gait Index for self-reported falls in persons with vestibular disorders. *\*J Vestib Res\**. 2004;14(5):397-409.
39. Baloh RW, Fife TD, Zwerling L, Socotch TM, Jacobson KM, Bell T, et al. Comparison of gait and posture measures with head velocity during walking in older adults. *\*J Gerontol A Biol Sci Med Sci\**. 2001;56(7):M398-403.
40. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *\*J Clin Epidemiol\**. 1989;42(8):703-9.
41. Kerlinger FN. Foundations of behavioral research. 3rd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1973.
42. Spiegel MR, Stephens LJ. Estadística. 4.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill; 2020.

# **ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de consistencia**  
**“Nivel de kinesiophobia y riesgo de caídas en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025”**

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b>            ¿Existe relación entre el nivel de kinesiophobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025?</li> <li>• ¿Cuáles son las características clínicas en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025?</li> <li>• ¿Existe una relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?</li> <li>• ¿Existe una relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b>            Determinar la relación entre el nivel de kinesiophobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025</li> <li>• Identificar las características clínicas en los pacientes con gonartrosis atendidos del Centro CERFISIO 2025</li> <li>• Evaluar la relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025</li> <li>• Evaluar la relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b>  <b>Ha:</b> Si existe relación entre el nivel de kinesiophobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025  <b>Ho:</b> No existe relación entre el nivel de kinesiophobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025</p> <p><b>Hipótesis Específica</b>  <b>Ha1:</b> Si existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025  <b>Ho1:</b> No existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión equilibrio en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025  <b>Ha2:</b> Si existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025  <b>Ho2:</b> No existe relación entre el nivel de kinesiophobia y el riesgo de caídas en su dimensión marcha en los pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025</p>	<p>Variable 1 Nivel De Kinesiophobia</p> <p>Variable 2 Riesgo De Caídas</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrio</li> <li>- Marcha</li> </ul> <p>Variable 3 Características sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Grado de Instrucción</li> </ul> <p>Variable 4 Características clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor</li> <li>- Comorbilidad</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación</b>            Esta investigación será de tipo aplicada</p> <p><b>Enfoque de la investigación</b>            Esta investigación se realizará de manera cuantitativa</p> <p><b>Método</b>            Esta investigación se realizará de manera hipotético-deductivo</p> <p><b>Diseño de la investigación</b>            Esta investigación será No experimental</p> <p><b>Población</b>            Los pacientes atendidos en el semestre pasado 2024 siendo un promedio de 120 pacientes</p> <p><b>Muestra</b>            Serán todos los pacientes</p> <p><b>Muestreo</b>            Se hará un muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo censal.</p>

## Anexo 2: Ficha de recolección de datos

Edad		
1	60 a 65	
2	66 a 70	
3	71 a 75	
4	76 a 80	

Sexo		
1	Femenino	
2	Masculino	

Grado de Instrucción		
1	Primaria	
2	Secundaria	
3	Superior Técnico	
4	Superior Universitario	

Dolor		
1	Ninguno	
2	Leve	
3	Moderado	
4	Severo	

Comorbilidad		
1	Diabetes	
2	Hipertensión Arterial	
3	Artrosis	
4	Epoc	

## CUESTIONARIO TSK-11SV

*Tampa Scale for Kinesiophobia* (Spanish adaptation. Gómez-Pérez, López-Martínez y Ruiz-Párraga, 2011)

**INSTRUCCIONES:** a continuación se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

1                      2                      3                      4  
**Totalmente**                      **Totalmente**  
**en desacuerdo**                      **de acuerdo**

1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	1	2	3	4
2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	1	2	3	4
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	1	2	3	4
4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	1	2	3	4
5. Tengo miedo a lesionarme sin querer.	1	2	3	4
6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	1	2	3	4
7. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	1	2	3	4
8. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	1	2	3	4
9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	1	2	3	4
10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	1	2	3	4
11. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.	1	2	3	4

## Instrumento 2 : Test de Tinetti o Performance Oriented Mobility Assessment (POMA)

### EQUILIBRIO

Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

	<b>Puntos</b>
1. Equilibrio sentado	
a) Se inclina o se desliza en la silla.....	0
b) Se mantiene seguro.....	1
2. Levantarse	
a) Imposible sin ayuda.....	0
b) Capaz, pero usa los brazos para ayudarse.....	1
c) Capaz de levantarse de un solo intento.....	2
3. Intentos para levantarse	
a) Incapaz sin ayuda.....	0
b) Capaz pero necesita más de un intento.....	1
c) Capaz de levantarse de un solo intento.....	2
4. Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	
a) Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco.....	0
b) Estable pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse.....	1
c) Estable sin andador, bastón u otros soportes.....	2
5. Equilibrio en bipedestación	
a) Inestable.....	0
b) Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o con bastón u otro soporte.....	1
c) Apoyo estrecho sin soporte.....	2
6. Empujar (el paciente en bipedestación y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.	
a) Empieza a caerse.....	0
b) Se tambalea, se agarra pero se mantiene.....	1
c) Estable.....	2
7. Ojos cerrados (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)	
a) Inestable.....	0
b) Estable.....	1
8. Giro de 360 grados	
a) Pasos discontinuos.....	0
b) Pasos Continuos.....	1
9. Giro de 360 grados	
a) Inestable (se tambalea, se agarra).....	0

b) Estable.....	1
10. Sentarse	
a) Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla.....	0
b) Usa los brazos o el movimiento es brusco.....	1
c) Seguro, movimiento suave.....	2

**Puntuación máxima de equilibrio: 16 puntos**

**MARCHA**

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a “paso normal” luego regresa a “paso rápido pero seguro”.

1. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir “camine”).	
a) Algunas vacilaciones o múltiples para empezar.....	0
b) No vacila.....	1
2. Longitud y altura de paso	
2.1. Movimiento del pie derecho	
a) No sobrepasa el pie izquierdo con el paso.....	0
b) Sobrepasa el pie izquierdo.....	1
c) El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso.....	0
d) El pie derecho se separa completamente del suelo.....	1
2.2. Movimiento del pie izquierdo	
a) No sobrepasa el pie derecho con el paso.....	0
b) Sobrepasa al pie derecho.....	1
c) El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso.....	0
d) El pie izquierdo se separa completamente del suelo.....	1
3. Simetría del paso	
a) La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual.....	0
b) La longitud parece igual.....	1
4. Fluidez del paso	
a) Paradas entre los pasos.....	0
b) Los pasos parecen continuos.....	1
5. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	
a) Desviación grave de la trayectoria.....	0
b) Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria.....	1
c) Sin desviación o ayudas.....	2
6. Tronco	
a) Balanceo marcado o uso de ayudas.....	0
b) No se balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar...	1
c) No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas.....	2
7. Postura al caminar	
a) Talones separados.....	0

b) Talones casi juntos al caminar.....1

**Puntuación máxima de la marcha: 12 puntos**

**Resultados:**

	<b>Puntajes</b>
Puntaje de la prueba de equilibrio	
Puntaje de la prueba de marcha	
Puntaje total de la Escala	

Alto riesgo	
Moderado riesgo	
Bajo riesgo	

### Anexo 3: Formato de consentimiento informado

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

Título del proyecto : “Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.”  
Investigador : Llaja Inofuente Sandra Pamela  
Institución : Universidad Norbert Wiener

---

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025.”, de fecha \_\_/\_\_/2023 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 Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis del Centro CERFISIO 2025. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la prevalencia de la variable de estudio.

**Duración del estudio (meses):** De Enero a Julio del 2025

**Nº esperado de participantes:** 120 pacientes.

**Criterios de Inclusión y exclusión:** Los criterios de inclusión serán: Personas de ambos sexos, Personas de 60 a 80 años, Personas con comorbilidades y Personas con información sobre caídas previas, Personas con nivel socioeconómico bajo a alto. Los criterios de exclusión serán: Personas que no firmen consentimiento informado, Personas que no se encuentren hemodinámicamente estables, Personas con dependencia completa, Personas con secuelas neurológicas y/o traumatológicas, que presenten vértigo, mareos o algún síntoma que impida completar la escala, con patologías sensoriales de la visión y audición

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá realizar algunas maniobras de forma voluntaria para completar la escala denominado Escala de Tinetti y la escala de Tampa. Completar la escala 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. Sí usted siente alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

**Beneficios:** Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis para detectar si existe algún riesgo en caídas más adelante. 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 Llaja Inofuente Sandra Pamela al número de celular 967607222 o al correo llajasandra19@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta, Presidente del Comité 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: \_\_\_ / \_\_\_ /2023

---

Firma del investigador

Nombre: Llaja Inofuente Sandra

DNI: 75439446

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ /2023

---

Firma del testigo o representante legal

Nombre:

DNI:

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ /2023

*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 4: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos**  
 “Nivel De Kinesiofobia Y Riesgo De Caídas En Los Pacientes Con Gonartrosis Del Centro CERFISIO 2025”

N°	Variable: Riesgo de caída	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>							
1	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	X		X		X		
2	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	X		X		X		
3	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	X		X		X		
4	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
5	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
6	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	X		X		X		
7	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	X		X		X		
8	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	X		X		X		
9	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	X		X		X		
10	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	X		X		X		
11	Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor	X		X		X		
	<b>Variable: Riesgo de caída</b>	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		

5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		
6	Empujar	X		X		X		
7	Ojos cerrados	X		X		X		
8	Giro de 360 grados.	X		X		X		
9	Giro de 360 grados.	X		X		X		
10	Sentarse	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: Marcha</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
11	Iniciación de la marcha	X		X		X		
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X		
13	Simetría del paso	X		X		X		
14	Fluidez del paso	X		X		X		
15	Trayectoria	X		X		X		
16	Tronco	X		X		X		
17	Postura al caminar	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**

**05 de Abril del 2025**



**Firma del Experto Informante**

“Nivel De Kinesiofobia Y Riesgo De Caídas En Los Pacientes Con Gonartrosis Del Centro CERFISIO 2025”

N°	Variable: Riesgo de caída	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>							
1	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	X		X		X		
2	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	X		X		X		
3	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	X		X		X		
4	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
5	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
6	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	X		X		X		
7	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	X		X		X		
8	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	X		X		X		
9	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	X		X		X		
10	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	X		X		X		
11	Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor	X		X		X		
	<b>Variable: Riesgo de caída</b>	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		
5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		

6	Empujar	X		X		X	
7	Ojos cerrados	X		X		X	
8	Giro de 360 grados.	X		X		X	
9	Giro de 360 grados.	X		X		X	
10	Sentarse	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Marcha</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
11	Iniciación de la marcha	X		X		X	
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X	
13	Simetría del paso	X		X		X	
14	Fluidez del paso	X		X		X	
15	Trayectoria	X		X		X	
16	Tronco	X		X		X	
17	Postura al caminar	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

**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**

05 de Abril del 2025



**Firma del Experto Informante**

“Nivel De Kinesiofobia Y Riesgo De Caídas En Los Pacientes Con Gonartrosis Del Centro CERFISIO 2025”

N°	Variable: Riesgo de caída	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>							
1	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	X		X		X		
2	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	X		X		X		
3	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	X		X		X		
4	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
5	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	X		X		X		
6	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	X		X		X		
7	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	X		X		X		
8	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	X		X		X		
9	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	X		X		X		
10	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	X		X		X		
11	Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor	X		X		X		
	<b>Variable: Riesgo de caída</b>	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>DIMENSIONES / ítems</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		
5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		

6	Empujar	X		X		X	
7	Ojos cerrados	X		X		X	
8	Giro de 360 grados.	X		X		X	
9	Giro de 360 grados.	X		X		X	
10	Sentarse	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN: Marcha</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
11	Iniciación de la marcha	X		X		X	
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X	
13	Simetría del paso	X		X		X	
14	Fluidez del paso	X		X		X	
15	Trayectoria	X		X		X	
16	Tronco	X		X		X	
17	Postura al caminar	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.: TM Ibarra Hurtado Luis

**DNI: 41421873**

**Especialidad del validador: Maestría Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica**

05 de Abril del 2025

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

## Anexo 6: Confiabilidad

### Prueba de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando como estadístico el alfa de Cronbach entre las variables centrales de estudio para una muestra piloto de 20 observaciones.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,925	4

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Nivel de Kinesiofobia	4,85	4,871	,705	,950
Riesgo de Caídas	4,45	3,103	,888	,891
Equilibrio	4,60	3,726	,890	,881
Marcha	4,55	3,418	,921	,868

Se obtuvo una confiabilidad de 0,925 para un total de 4 elementos, lo cual indica una buena consistencia interna del instrumento.

## **Anexo 6: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

**Lima, 03 de Mayo del 2025**

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

Sr(a):  
**Seminario Leon Diego Alonso**  
**Director(a) ejecutiva**  
**Terapia del Dolor Domenack**  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Llaja Inofuente Sandra Pamela, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2014100255, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar la “Determinar la relación entre el nivel de kinesiofobia y riesgo de caídas en pacientes con gonartrosis” asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en analizar los datos relacionados a los participantes sobre la actividad física que presentan y la calidad de vida.

Atentamente,

---

Llaja Inofuente Sandra Pamela  
Universidad Norbert Wiener  
E.A.P. de Tecnología Médica

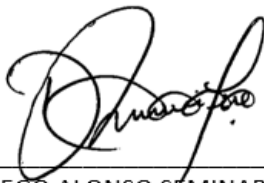
## Anexo 7: Respuesta de solicitud



**Sr.(a)** : Bach. Llaja Inofuente Sandra Pamela  
**ASUNTO** : Autorización para realizar el proceso de recolección de datos para la Tesis NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DEL CENTRO CERFISIO, 2025

---

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarle y comunicarle con respecto a su solicitud del proceso de recolección de datos para la Tesis “NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DEL CENTRO CERFISIO, 2025”, se le autoriza a realizar su estudio. Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima personal.



---

LIC. DIEGO ALONSO SEMINARIO LEON  
DNI: 71712158

## Anexo 8: Constancia de comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 05 de mayo de 2025

Investigador(a)  
**Sandra Pamela Llaja Inofuente**  
**Andy Freud Arrieta Cordova**  
**Exp. N°:0695-2025**

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: “NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2025” con **fecha 09/04/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Sandra Pamela Llaja Inofuente y Sr(a) Andy Freud Arrieta Cordova

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,



**Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta**  
Presidenta

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
**Universidad Privada Norbert Wiener**



## Anexo 9 ENMIENDA

### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS EN PROTOCOLO

Lima, 13 de agosto de 2025.

Investigador(a):  
**Sandra Pamela Llaja Inofuente**  
Exp. N°: 0695-2025

---

Cordiales saludos, en referencia a la solicitud presentada al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en la cual se solicita modificaciones en el proyecto **APROBADO “NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2025.”**; el mismo que tiene como investigador a Sr(a) **Sandra Pamela Llaja Inofuente**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, ha acordado **AUTORIZAR CAMBIOS**, para lo cual se indica lo siguiente:

- Corregir el lugar de ejecución del proyecto de tesis:
- TEMA ANTERIOR: “NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2025.”
- Modificación del proyecto ahora titulado “NIVEL DE KINESIOFOBIA Y RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES CON GONARTROSIS DEL CENTRO CERFISIO, 2025.”

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente.



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta  
Presidenta

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

## Anexo 10: Informe del porcentaje del Turnitin. (< 20% de similitud y 4% de fuentes primarias)

### Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**PROYECTO DE TESIS**

AUTOR

**Bach. SANDRA PAMELA LLAJA INOFUE NTE**

RECuento DE PALABRAS

**6473 Words**

RECuento DE CARACTERES

**37077 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**29 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**73.3KB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 4, 2025 2:16 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 4, 2025 2:16 AM GMT-5**

#### ● 18% de similitud general

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### ● Excluir del Reporte de Similitud

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

## ● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>polodelconocimiento.com</b> Internet	<1%
3	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
4	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2024-08-07</b> Submitted works	<1%
5	<b>uwiener on 2023-10-08</b> Submitted works	<1%
6	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2025-07-09</b> Submitted works	<1%
7	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Internet	<1%
8	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%