



**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**

Funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro  
de terapia física, periodo 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** López Collazos, Noelia Roberta

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7128-5806>

**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,... LÓPEZ COLLAZOS, NOELIA ROBERTA 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 "FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, PERIODO 2025" Asesorado por el docente: Mg ARRIETA CORDOVA ANDY FREUD DNI 10697600 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de (16) (DIECISEIS) % con código 14912419680511 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  
 LÓPEZ COLLAZOS, NOELIA ROBERTA  
 DNI: 47377542

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



.....  
 Firma  
 ARRIETA CORDOVA ANDY FREUD  
 DNI: 10697600

Lima, 05 de Febrero de 2025

## **DEDICATORIA**

“El agradecimiento profundo al Mg. Andy Arrieta Córdova, por su dedicación y paciencia, sin su apoyo en las correcciones no hubiese llegado a concluir esta etapa de estudios. Gracias por ser guía y buen maestro, siempre lo tendré presente en mi memoria. A mi familia por la paciencia en todo este proceso brindándome los sabios consejos confortables, las facilidades en el hogar, tolerar mis amanecidas, las veces que tenía mal humor por no dormir lo suficiente, tener que ir al trabajo al amanecer y llegar tarde cuando ya dormían por la distancia; sé que todo lo que he logrado es gracias a cada uno de ellos.

A la srta Fabrizia que ha sido mi gran pilar desde mi infancia, quien ha sido la que más ha estado conmigo en cada etapa de mi vida y nunca dudó de mí, tuvo la sabiduría de encaminarme, quiero que nunca olvide que la quiero muchísimo.

No puedo olvidar a mis docentes que son grandiosos maestros y formadores universitarios a todos ellos les quiero agradecer por transmitirme sus conocimientos necesarios para hacer mi trabajo de la mejor manera.

A mis compañeros de la universidad en especial a aquellos que descubrí en mi internado con los que me siento tan feliz de tenerlos en mi vida: Magali, Marisol, Luis e Hilda.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi hermano Wagner, que fue mi fuente de seguridad, a quien admiro mucho por su gran corazón, quien siempre me apoyó y me hizo ver que mientras haya vida todo es posible. A la casa de enfermos Virgen de Guadalupe, una casa con un espíritu especial dirigida por grandes mujeres que le han dedicado cerca de 30 años al servicio voluntario a la gente, con tanto amor con el cual me sentí envuelta e inspirada y fue un impulso para amar a la gente que llegaba, haciendo lindas amistades: “también amistades que me dolieron tanto “Porque se fueron y no volverán, no los veré hasta la eternidad (eso creo que existe), un abrazo al cielo. A la Sra Marta que siempre me brindó las facilidades para poder estar en la universidad, a la Sra Elida que siempre fue tan maternal haciéndome sentir en familia, a Carolina mi amiga que fue quien me inspiró con su fortaleza y me acompañó en Momentos difíciles. Al licenciado Fernando que tiene un bondadoso corazón, quien me transmitió sus conocimientos siendo voluntario en la casa Guadalupe. Agradecida con todos porque fueron pieza esencial en mi proceso y a Dios por darme la fuerza para seguir adelante apreciando lo maravillosa que es la vida.

# ÍNDICE

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.2 Formulación del problema.....	12
1.2.1 Problema general.....	12
1.2.2 Problema específico.....	13
1.3 Objetivos de la investigación.....	13
1.3.1 Objetivo general.....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 Justificación de la investigación.....	14
1.4.1 Justificación teórica.....	14
1.4.2 Justificación metodológica.....	14
1.4.3 Justificación practica.....	14
1.5 Limitaciones de la investigación.....	15

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes.....	16
2.2 Base teórica.....	20

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

3.1 Método de la investigación.....	25
3.2 Enfoque de la investigación .....	25
3.3 Tipo y nivel de investigación.....	25
3.4 Diseño de la investigación .....	26
3.5 Población, muestra y muestreo.....	26
3.6 Variables y operacionalización.....	28

3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	31
3.9	Aspectos éticos .....	32

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

4.1	Análisis de los resultados.....	33
4.2	Discusión de los resultados.....	43

#### **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones .....	45
5.2	Recomendaciones .....	45

#### **CAPITULO VI BIBLIOGRAFIA**

##### **ANEXOS**

Anexo N° 1:	Matriz de consistencia .....	54
Anexo N° 2:	Instrumento .....	55
Anexo N° 3:	Validez de instrumento de medición .....	59
Anexo N° 4:	Formato de consentimiento informado .....	65
Anexo N° 5:	Carta de solicitud a la institución para la recolección .....	67
Anexo N° 6:	Carta de aceptación para la recolección de datos .....	68
Anexo N° 7:	Aprobación del comité de ética .....	69
Anexo N° 8:	Reporte de similitud del Túrntin .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

1.	Tabla No 1 Estadísticos descriptivos de la edad de la muestra. ....	Pag. 33
2.	Tabla No 2 Distribución por grupo etario de la muestra. ....	Pag. 33
3.	Tabla No 3 Distribución por sexo de la muestra. ....	Pag. 35
4.	Tabla No 4 Distribución por estado civil de la muestra. ....	Pag. 36
5.	Tabla No 5 Distribución por grado de instrucción de la muestra. ....	Pag. 37
6.	Tabla No 6 Distribución del nivel de funcionalidad de rodilla. ....	Pag. 38
7.	Tabla No 7 Distribución de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla. ....	Pag. 39
8.	Tabla No 8 Distribución de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla. ....	Pag. 40
9.	Tabla No 9 Distribución de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla. ....	Pag. 41
10.	Tabla No 10 Distribución del lado lesionado. ....	Pag. 42

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. .... Pag. 34
2. Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra. .... Pag. 35
3. Figura No 3 Distribución por estado civil de la muestra. ....Pag. 36
4. Figura No 4 Distribución por grado de instrucción de la muestra. ....Pag. 37
- Figura No 5 Distribución del nivel de funcionalidad de rodilla. ....Pag. 38
6. Figura No 6 Distribución de la dimensión dolor de la funcionalidad de  
rodilla. ....Pag. 39
7. Figura No 7 Distribución de la dimensión rigidez de la funcionalidad de  
rodilla. ....Pag. 40
8. Figura No 8 Distribución de la dimensión capacidad funcional de la  
funcionalidad de rodilla. ....Pag. 41
9. Figura No 9 Distribución del lado lesionado. ....Pag. 42

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025. **Materiales y Métodos:** el enfoque cuantitativo, la población conformada de pacientes de 25 a 55 años de edad con condromalacia rotuliana diagnosticados de ambos géneros, el cuestionario utilizado fue el womac. **Resultados:** El grupo mayoritario corresponde a pacientes de 35 a 40 años, que representan el 41.2%, el estudio incluyó pacientes masculinos con educación superior técnica que representaron el 50.6%, el 65.9%, muestra una funcionalidad leve, el 20% de los pacientes presenta una funcionalidad buena, mientras que el 14.1% restante tiene una funcionalidad moderada. Los pacientes con dolor moderado constituyen el 23.5%, mientras que el 17.6% presenta dolor severo. La mayoría de los pacientes presenta rigidez leve, con un 43.5%, seguido por aquellos sin rigidez, que representan el 22.4%. El 20% de los pacientes tiene rigidez moderada, mientras que el 14.1% presenta rigidez severa. **Conclusiones:** El grupo mayoritario muestra una funcionalidad leve, el grupo mayoritario corresponde a pacientes con dolor leve, la mayoría de los pacientes presenta rigidez leve, el mayor porcentaje de pacientes presenta leve dificultad.

**Palabras claves:** Condromalacia, funcionalidad y dolor

## ABSTRAC

**Objective:** To determine the level of knee functionality in patients with patellar chondromalacia from a physical therapy center, period 2025. **Materials and Methods:** This research used a quantitative approach, including patients aged 25 to 55 years with diagnosed patellar chondromalacia of both genders. The questionnaire used was the WOMAC. **Results:** The majority of the patients are between 35 and 40 years old, representing 41.2%. The study included male patients with technical higher education, representing 50.6%. 65.9% show slight functionality, 20% of the patients have good functionality, while the remaining 14.1% have moderate functionality. Patients with moderate pain constitute 23.5%, while 17.6% present severe pain. Most of the patients have slight stiffness, with 43.5%, followed by those without stiffness, representing 22.4%. 20% of the patients have moderate stiffness, while 14.1% present severe stiffness. **Conclusions:** The majority group shows slight functionality, the majority corresponds to patients with slight pain, most of the patients have slight stiffness, and the largest percentage of patients present slight difficulty.

**Keywords:** Chondromalacia, functionality, and pain.

## **INTRODUCCION**

La condromalacia rotuliana es una condición común que afecta la articulación de la rodilla, causando dolor y malestar significativo en quienes la padecen. Esta condición, también conocida como "rodilla del corredor," se caracteriza por el deterioro del cartílago que cubre la parte posterior de la rótula, lo que conduce a fricción y daño en la articulación. Comprender la funcionalidad de la rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana es crucial para desarrollar estrategias de tratamiento efectivas y mejorar la calidad de vida de estos individuos. En este estudio, exploramos cómo esta afección impacta el movimiento y la estabilidad de la rodilla, y analizamos las intervenciones terapéuticas que pueden ayudar a mitigar sus efectos y en el Capítulo 1, se discute la problemática del estudio, con su respectiva formulación, los objetivos y la relevancia y límites del estudio. El Capítulo 2 presenta la fundamentación teórica del estudio como el planteamiento de las hipótesis, en el Capítulo 3 metodología y el análisis estadístico empleados para medir los fenómenos. El Capítulo 4 presenta los resultados y la discusión. El Capítulo 5 presenta las conclusiones de cada objetivo y sus sugerencias, así como las referencias y anexos

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

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

La condromalacia rotuliana, reconocida como una de las causas más frecuentes de dolor anterior de rodilla, particularmente en personas jóvenes y activas (1). Esta condición, asociada a factores como desequilibrios musculares, traumatismos directos y alteraciones estructurales de la rótula, afecta significativamente la funcionalidad de la articulación (2). Los especialistas mencionan la relevancia de abordar esta patología mediante tratamientos conservadores enfocados en mejorar el equilibrio muscular y la propiocepción, reduciendo la inflamación y el dolor (3). Sin embargo, la falta de acceso a terapias específicas en algunos contextos puede agravar la discapacidad funcional en pacientes afectados.

En diversos países, investigaciones han mostrado prevalencias elevadas de condromalacia rotuliana. En España, una investigación determinó que el 55% de los pacientes estudiados presentaron condropatía rotuliana, de los cuales el 30,5% sufrían específicamente de condromalacia y el 52,7% eran mujeres. Se identificó que quienes presentan condropatía rotuliana tuvieron un riesgo 2,18 veces mayor de desarrollar condromalacia. Asimismo, padecer condromalacia incrementa en 4,34 veces la probabilidad de tener una enfermedad reumatológica (4).

En Turquía, se realizó una evaluación de 562 rodillas, donde se identificaron rótulas de tipo I en un 50,71%, tipo II en un 36,7%, tipo III en un 12,3% y tipo IV en un 0,3%. Se observaron

diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en relación con factores como la edad, el sexo, las características de la rótula y los ángulos de inclinación lateral (5). En otro estudio, la prevalencia de condromalacia rotuliana alcanzó el 46,5% en mujeres y el 24% en hombres, clasificándose en tipo 1 (19,8%), tipo 2 (42,2%), tipo 3 (36,8%) y tipo 4 (1,2%). Además, se identificó una mayor frecuencia estadísticamente significativa del tipo 2 en hombres y del tipo 3 en mujeres, siendo este último también asociado de forma relevante con la condromalacia rotuliana ( $p < 0,005$ ) (6).

En Perú, aunque la investigación sobre condromalacia rotuliana es escasa, investigaciones previas indicaron un aumento notable de casos en personas menores de 25 años (7). Además, esta patología puede estar relacionada con alteraciones en la interacción del tendón del músculo cuádriceps, lo que puede reducir la fuerza muscular hasta en un 30%, afectando significativamente la funcionalidad articular (8). La condromalacia rotuliana no solo afecta la salud física, sino que también tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Muchos reportan dolor persistente y limitaciones funcionales, lo cual puede influir en su capacidad para realizar actividades diarias y deportivas (9).

En un centro de terapia física, los pacientes con condromalacia rotuliana enfrentan desafíos importantes relacionados con la movilidad y el manejo del dolor. La falta de un diagnóstico temprano y el uso insuficiente de herramientas como el Cuestionario WOMAC limitan la capacidad de medir objetivamente los avances en su rehabilitación. Esto destaca la necesidad de desarrollar este análisis con el propósito de determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?
2. ¿Cuál es el nivel de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?
3. ¿Cuál es el nivel de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?
4. ¿Cuál es el nivel de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?

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

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

Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.
2. Identificar el nivel de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.
3. Identificar el nivel de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.
4. Identificar el nivel de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.

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

### **1.4.1. Justificación teórica**

La condromalacia rotuliana es una afección caracterizada por el deterioro del cartílago articular que recubre la parte posterior de la rótula, provocando dolor y dificultad para realizar actividades cotidianas, afectando significativamente la calidad de vida del paciente. Conocer este fenómeno desde un enfoque teórico, permite mejorar en el conocimiento de la degeneración articular que afecta al funcionamiento del sistema musculoesquelético.

Entonces, determinar el nivel de funcionalidad de la rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana resulta esencial para comprender los mecanismos que afectan esta articulación y su impacto en la movilidad y calidad de vida. Estudiar estos aspectos permite ampliar el conocimiento sobre cómo las alteraciones biomecánicas y estructurales influyen en la funcionalidad de la rodilla y facilita el desarrollo de modelos terapéuticos basados en evidencia científica.

### **1.4.2. Justificación Metodológica**

Se fundamenta en la aplicación de un cuestionario diseñado para obtener el nivel de funcionalidad de rodilla. El cuestionario recopilará información sociodemográfica de los pacientes con condromalacia rotuliana y el nivel funcional de rodilla mediante el “Cuestionario WOMAC” en sus tres dimensiones. Este instrumento está validado por profesionales expertos, lo cual se obtendrá su fiabilidad mediante una prueba piloto. Así, la investigación no solo proporcionará una validación y fiabilidad del cuestionario, sino también información relevante sobre la funcionalidad de rodilla.

### **1.4.3. Justificación Práctica**

Al identificar el nivel de funcionalidad de la rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana se contribuirá a diseñar intervenciones más personalizadas y eficaces. Este análisis puede orientar estrategias de rehabilitación que prioricen la restauración de la movilidad articular,

el fortalecimiento muscular y la disminución del dolor. Además, los resultados permitirán optimizar los recursos en centros de fisioterapia y rehabilitación, enfocándose en tratamientos adaptados a las necesidades específicas de los pacientes, lo que impacta directamente en su capacidad funcional.

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

- Recopilar información relevante y actualizada resultó ser un desafío.
- Tiempo y Recursos: Los recursos y el tiempo fueron limitados.
- Análisis de Datos: El procesamiento y análisis de datos requirió habilidades técnicas y un enfoque crítico.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Dumet y Vásquez (10) En su estudio se propusieron analizar el estado funcional de pacientes antes y después de la artroplastia total de rodilla, utilizando el cuestionario WOMAC en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, durante noviembre de 2021 a enero de 2022. Como metodología fue descriptivo, de diseño no experimental, de corte transversal y prospectivo. Se incluyó a 69 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, evaluados mediante el índice WOMAC. Los resultados mostraron que, según la valoración funcional, el 91.3% de los pacientes no presentaron ningún tipo de dolor, el 85.5% no presentaron rigidez, el 86.9% presentó una incapacidad leve en cuanto a la capacidad funcional, el rango de edad más común fue de 60-69 años, representando el 36.2% de los casos, y el género más afectado fue el femenino, con un 60.9%. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial, con un 42.1%, y el grado de artrosis más común según la clasificación Kellgren-Lawrence fue el grado III, con un 66.7%. Se concluyó que los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla mostraron una mejoría en su estado funcional.

Nze (11) en su estudio tuvieron como objetivo *“Examinar si existe una correlación entre los hallazgos clínicos y radiográficos en una muestra de pacientes nigerianos con osteoartritis”*. Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional y

prospectivo. Estuvo la muestra conformada por 128 participantes con osteoartritis de rodilla, los cuales se les administraron el cuestionario WOMAC y se les realizaron radiografías de rodilla en las vistas anteroposterior, lateral y de la línea del horizonte para obtener grados K-L. Los resultados fueron: El 44,5% eran hombres y el 55,5% fueron mujeres. “Las edades oscilaban entre 42 y 85 años, con una media de  $64,8 \pm 11,5$  años”. El 68% presentó osteoartrosis bilateral de rodilla, mientras que el 32% era unilateralmente. La enfermedad unilateral era más frecuente en las mujeres (61%), y las mujeres también presentaban más casos de enfermedad bilateral (52,9%) que los hombres. Entre los pacientes con enfermedad unilateral, la rodilla izquierda estaba más comúnmente afectada en las mujeres (68%), y la rodilla derecha estaba más afectada en los hombres (56,3%). La puntuación WOMAC media fue de 58,0 y el grado K-L más frecuente fue el III. Entre los grupos de edad de 40 a 59 años y  $\geq 70$  años, las mujeres tenían puntuaciones WOMAC más bajas, incluso en combinación con el grado IV de K-L. Se concluyó que, no hubo correlación entre las características clínicas y radiográficas de la osteoartritis de rodilla en esta muestra de pacientes atendidos en un hospital terciario del sudeste de Nigeria ( $P=0,59$ , Spearman  $\rho=0,012$ ).

Ab Rahman et al. (12) en el estudio tuvieron como propósito “*Evaluar si la puntuación WOMAC se puede utilizar como herramienta de evaluación para indicar artroplastia total de rodilla (ATR) en la osteoartritis primaria de rodilla*”. Esta investigación fue de alcance comparativo, diseño no experimental y corte transversal. Estuvo conformado por 74 personas con osteoartritis de rodilla divididos en dos grupos: con y sin indicación de ATR; además, fueron evaluados con el cuestionario WOMAC. Los resultados fueron: La muestra tuvo una edad media de 62,5 años ( $DE=8,26$ ). Los pacientes con ATR tenían mayor edad promedio (65.35 años frente a 60.03 años) y mayor IMC ( $31.59 \text{ kg/m}^2$  frente a  $28.55 \text{ kg/m}^2$ ), lo que asocia la obesidad y la edad avanzada con la necesidad de cirugía. En los puntajes WOMAC, el grupo con ATR mostró mayores niveles de dolor (8.29

vs. 2.33), rigidez (4.12 vs. 1.93) y limitación funcional (30.21 vs. 9.63), con un puntaje total significativamente más alto (42.62 vs. 13.88). Estos resultados, con diferencias significativas ( $p < 0.001$ ), evidencian mayor afectación en los pacientes que requieren intervención quirúrgica. Hubo una diferencia significativa en la puntuación WOMAC total ( $p < 0,001$ ) y sus componentes entre los pacientes de los dos grupos. Se concluyó que, el cuestionario WOMAC demostró ser una herramienta útil para identificar pacientes con osteoartritis de rodilla primaria que podrían requerir artroplastia total de rodilla, recomendándose derivar a los pacientes con puntajes de 30 o más a un cirujano de artroplastia.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Veliz (13) En su estudio, propuso “determinar la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis en el *Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión* de Huancayo, durante 2023”. Este estudio empleó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra incluyó a 91 pacientes de entre 20 y 90 años diagnosticados con gonartrosis, a ellos se les aplicó el “cuestionario WOMAC”. Los resultados expusieron que el 58.2% de los pacientes presentaron una buena capacidad funcional, mientras que el 41.8% tenía capacidades más limitadas. Además, el 72.5% de los pacientes eran mujeres y el 82.4% superaba los 50 años. En cuanto a otras características, el 48.4% se dedicaba al hogar, el 46.2% había cursado hasta secundaria, y el 30.8% tenía alguna discapacidad. Un 38.5% de los pacientes presentaba gonartrosis grado 3, el 67% tenía sobrepeso, y el 53.7% sufría de otras comorbilidades. Las variables que resultaron significativas fueron la edad ( $p=0.002$ ), el nivel educativo ( $p=0.011$ ), la discapacidad ( $p=0.000$ ), el grado de gonartrosis ( $p=0.011$ ), el IMC ( $p=0.038$ ), el dolor ( $p=0.000$ ), la rigidez ( $p=0.000$ ) y la función física ( $p=0.000$ ). Se concluyó que más de la mitad de los pacientes con gonartrosis presentaron una mejor capacidad funcional.

Huamanguillas y Quispe (14) El estudio se propuso “determinar la influencia de la capacidad funcional en la calidad de vida de pacientes con gonartrosis que asistieron al servicio de Terapia Física y Rehabilitación del hospital durante 2023”. Este fue un estudio cuantitativo, correlacional, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra incluyó a 75 individuos a quienes se les aplicaron los cuestionarios WOMAC y WHOQOL-BREF. Los resultados revelaron lo siguiente: El 5.3% de los participantes reportó una calidad de vida excelente con mínimas restricciones, un 16% experimentó una baja calidad de vida con múltiples limitaciones, el 24% presentó restricciones elevadas y una calidad de vida deficiente, un 10% tuvo muchas restricciones y una calidad de vida baja, respecto al dolor, el 29.3% reportó una calidad de vida extremadamente baja con niveles elevados de dolor, en cuanto a rigidez, el 54.7% presentó alta rigidez y una calidad de vida deficiente, la función física mostró que el 26.7% enfrentó una calidad de vida muy baja con grandes limitaciones. Se concluyó que existe una relación significativa entre la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con gonartrosis. Es decir, al mejorar la capacidad funcional, también mejora su calidad de vida.

Alejos (15) En su estudio, el objetivo fue “evaluar la capacidad funcional de pacientes mayores de 45 años con gonartrosis que acudieron al servicio de traumatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre septiembre de 2019 y febrero de 2020”. Este fue un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, de corte transversal y retrospectivo, que incluyó a 295 pacientes. Se analizaron tanto la capacidad funcional como características personales, incluyendo el índice de masa corporal, antecedentes de traumatismos y cirugías, desviaciones en el eje anatómico, duración de los síntomas, comorbilidades, clasificación radiológica e intensidad del dolor. Los resultados fueron: el 76.9% de los pacientes eran mujeres y el 23.1% hombres, el 62% tenía entre 60 y 69 años, con un IMC promedio de 27.94 (sobrepeso), un 33.9% y 21.7% tenían antecedentes quirúrgicos y de trauma,

respectivamente, el 60.7% presentaba alteración del eje anatómico tipo genu varo, un 41.4% tenía una evolución sintomatológica de 1 a 3 años, el 61.7% presentaba comorbilidades, el 38.4% tenía una clasificación radiológica de grado 4, y la intensidad del dolor promediaba 6.32 (dolor moderado), la capacidad funcional estaba deteriorada en el 61% de los pacientes, se concluyó que la mayoría de los pacientes experimentaron un deterioro en su capacidad funcional, con un IMC en niveles de sobrepeso, desviaciones del eje anatómico tipo genu varo, una evolución sintomatológica prolongada y una clasificación radiológica avanzada, sin historial de trauma o cirugía.

## **Base teórica**

### **2.2.1. Condromalacia rotuliana**

La rodilla es la mayor articulación del cuerpo humano y, por su tamaño, es especialmente susceptible a traumatismos directos. Juega un papel crucial en actividades como correr y caminar, y está cubierta de piel en su parte anterior y lateral (16). A continuación, se describe una de las lesiones y condiciones más comunes que afectan a esta articulación

#### **2.2.1.1. Definición**

La condromalacia patelar es una afección que afecta el cartílago de la rótula y se presenta con dolor en la parte anterior de la rodilla. Esta condición pasa por varias fases:

- Fase inicial: El cartílago se ablanda y se inflama, usualmente en la parte posterior de la rodilla.
- Fases avanzadas: El daño al cartílago empeora, apareciendo fisuras y rupturas.
- Fase final: El cartílago está tan deteriorado que deja expuesto el hueso subcondral.

Este progreso puede causar molestias significativas y limitar la funcionalidad de la rodilla. (17).

### **2.2.1.2. Etiología**

La condromalacia rotuliana aumenta con las actividades deportivas en la población, más frecuente entre las edades 15 y 30 años con predominio en el género femenino. En un 40% de los casos la afectación suele ser bilateral (18). Se encuentran varios factores etiológicos en la condromalacia rotuliana; en mujeres debido a características anatómicas en la pelvis un mayor ángulo Q en miembros inferiores, en adolescentes debido a la mala alineación de rótula y fémur, sobrepeso, eventos traumáticos previos, factores posturales como el uso de tacones o el sedentarismo, anomalías a nivel de la rótula o del ángulo Q como displasias de cadera, debilidad de músculo cuádriceps específicamente el vasto interno, alteraciones en los músculos flexo-extensores de la rodilla (19).

En otro estudio, se encontró una mayor incidencia en el sexo femenino con un 61,5%. El grupo de edades con mayor afección fue el de más de 45 años para un 38,4%. Predominó la condromalacia grado II en el 46,1%. Las lesiones de menisco fueron las afecciones asociadas más frecuentes en un 38,4%. El índice de complicaciones en este proceder es muy bajo con solo un 15,3%. (20). También, se identifican múltiples factores como posibles causas de esta patología, destacándose su naturaleza multifactorial, ya sea por el uso excesivo de las articulaciones o por otras razones que se detallan más adelante (21).

Esta condición afecta tanto a personas mayores como a adultos jóvenes, presentando diferencias significativas según la edad y el grado de afección, lo que influye en las actividades físicas que pueden realizar. Además, en algunos casos, la causa puede ser congénita, requiriendo intervención temprana para minimizar las restricciones en la actividad física a lo largo de la vida (22).

Las causas que originan esta patología incluyen diversos factores. Entre ellas se encuentra una mala alineación de la tróclea femoral, que provoca una tracción lateral oblicua. El uso excesivo derivado de un desequilibrio muscular entre los cuádriceps y los isquiotibiales también influye. Se identifican desbalances entre el tensor de la fascia lata y el glúteo medio, así como entre el vasto interno y el externo. Factores adicionales incluyen traumatismos directos en la rótula y alteraciones biomecánicas, como aumento de la lordosis lumbar o la pronación del astrágalo-calcáneo, que favorecen el síndrome femoropatelar (23).

Otros factores pueden contribuir al desgaste del cartílago de manera significativa. Entre ellos se incluyen el exceso de peso corporal y el uso de calzado inadecuado. También destacan la debilidad o atrofia de los músculos, el acortamiento de la musculatura posterior del muslo, y la presencia de rodillas en valgo (en forma de X). Asimismo, se reconocen como causas las anormalidades estructurales de la rótula, diferencias en la longitud de las piernas, curvaturas exageradas en la columna vertebral, y alteraciones biomecánicas tanto en la marcha como en la carrera (21).

### **2.2.1.3. Fisiopatología**

El cartílago articular puede deteriorarse por varios factores que afectan su nutrición proveniente del líquido sinovial, así como por enzimas condrolíticas externas a la cápsula articular. Sobrecargas, Los microtraumatismos y las alteraciones bioquímicas causadas por la hiperpresión rotuliana debido a la debilidad muscular pueden desequilibrar la articulación. Este desequilibrio incrementa la cantidad de prostaglandinas en el colágeno tipo II y disminuye la producción de células que regeneran el cartílago. (24). La fisiopatología de la condromalacia patelar, también conocida como pato mecánico, se asemeja mucho a la de la osteoartrosis debido a la degeneración del cartílago que se observa en ambas condiciones. En la condromalacia

patelar, se presentan diversas alteraciones mecánicas en el cartílago que afectan a diferentes estructuras presentes en la articulación como la cápsula articular, membrana sinovial, hueso subcondral entre otras estructuras importantes (25).

Los condrocitos que son los encargados de producir las células proinflamatorias como la interleuquina-1-beta, genera que los condrocitos reduzcan su síntesis de colágeno y aumento de su actividad catabólica. En personas con condromalacia patelar o degeneración de cartílago, se ve presente una disminución de proteoglicanos ocasionando un reblandecimiento y pérdida de elasticidad en el tejido; a consecuencia a esto se ve un incremento de agua en el tejido cartilaginoso provocando un defecto en las fibras del cartílago y aparición de metaloproteinasas degradando la matriz cartilaginosa (26).

#### **2.2.1.4. Síntomas**

El principal síntoma es el dolor en la cara anterior de la rodilla que aumenta tras una flexión prolongada de rodilla y se empeora con la actividad física, al subir y bajar escaleras, aumento de peso o al correr por superficies duras, El dolor puede ir acompañado de rigidez y dificultad para extender la rodilla (27). Además de la debilidad del cuádriceps, especialmente la del vasto interno, incluso con un sobreesfuerzo de subir y bajar escaleras, así como arrodillarse o realizar diferentes tipos de sentadillas, por tanto, debemos tener en cuenta todos estos síntomas para realizar un trabajo específico para cada persona diferenciando cada uno de los síntomas (28).

#### **2.2.1.5. Clasificación**

Se han propuesto varios métodos de clasificación, pero el más utilizado es la escala de Outerbridge, que clasifica la condromalacia diagnosticada por artroscopia en diferentes grados:

Grado 0: Normal.

Grado I: Reblandecimiento y edema del cartílago articular.

Grado II: Fragmentación y fisuración en zonas de 1.25 cm o menos.

Grado III: Área afectada mayor a 1.25 cm.

Grado IV: Erosión del cartílago que llega hasta el hueso subcondral.

Este sistema permite una evaluación detallada del estado del cartílago, facilitando así el diagnóstico y tratamiento adecuados (26).

### **2.2.2. Funcionalidad de rodilla**

La funcionalidad es la capacidad de una persona para llevar a cabo de manera autónoma y eficiente las actividades diarias y específicas de su entorno, abarcando tareas físicas, cognitivas y sociales. Esto incluye desde acciones básicas como vestirse y alimentarse, hasta actividades más complejas como trabajar o participar en actividades recreativas.

“La capacidad funcional evalúa el nivel de independencia y participación de un individuo en su entorno, considerando factores como la fuerza física, la movilidad, la coordinación y otras habilidades necesarias para realizar diversas actividades” (30). La evaluación de la capacidad funcional de la rodilla es crucial en el diagnóstico y tratamiento de diversas condiciones que afectan esta articulación. Esta evaluación incluye verificar la salud de la rodilla en aspectos como flexibilidad, resistencia, capacidad aeróbica y fuerza muscular (31). Existen múltiples herramientas y métodos para realizar esta evaluación, y en esta investigación se utilizará el cuestionario WOMAC es una herramienta ampliamente reconocida para medir la capacidad funcional, especialmente en pacientes que padecen osteoartritis. Este índice mide tres dimensiones: dolor, rigidez y capacidad funcional, proporcionando una puntuación total que ayuda a determinar otra forma la repercusión de la enfermedad en la vida cotidiana del paciente. La puntuación global abarca un rango que va desde 0 a 96, donde puntuaciones más altas indican mayor discapacidad (32).

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

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

El método de estudio fue deductivo. “El método deductivo es un enfoque lógico que, basándose en principios generales o leyes universales, utiliza la lógica para derivar conclusiones específicas aplicando estas premisas a casos concretos, asegurando que los resultados sean consistentes y racionales dentro del marco de las premisas iniciales” (33).

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

El enfoque de estudio fue Cuantitativo. El enfoque cuantitativo es una metodología de investigación que prioriza la recopilación y análisis de datos expresados numéricamente, permitiendo describir, interpretar y prever fenómenos mediante la medición de variables cuantificables, con el fin de establecer relaciones objetivas y generalizables” (34).

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

El estudio fue de tipo básico, y su propósito principal es generar conocimiento novedoso y ampliar la comprensión de conceptos, teorías y principios fundamentales dentro de un campo específico, sin enfocarse necesariamente en la resolución inmediata de problemas prácticos (35). El nivel de estudio será descriptivo. El nivel descriptivo se enfoca en proporcionar una representación detallada de las características, comportamientos y fenómenos específicos de un grupo demográfico.

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

En este estudio se empleó un diseño no experimental. El diseño no experimental se centra en observar y detallar fenómenos o situaciones evitando la manipulación intencional de las variables en su totalidad. En lugar de ello, se basó principalmente en la observación de los fenómenos tal como ocurrieron de forma natural, para luego ser analizados en detalle (33).

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

#### **3.5.1. Población**

Todos los participantes conformaron la población con respecto a los criterios de selección. Tomando de referencia a la población del periodo anterior, fueron 85 personas.

#### **3.5.2. Muestra**

La muestra fue conformada por las 85 personas con respecto a los criterios de selección.

#### **3.5.3. Muestreo**

El muestreo fue de manera no probabilístico de tipo censal; de acuerdo a esto, todos los pacientes estuvieron en el estudio.

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de inclusión:**

- ✓ Pacientes de ambos géneros.
- ✓ Pacientes de 25 a 55 años de edad.
- ✓ Pacientes que presenten condromalacia rotuliana o patelar. I a IV
- ✓ Pacientes que entiendan y acepten el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes con prótesis de rodilla
- ✓ Pacientes con secuelas de fracturas en meseta tibial
- ✓ Pacientes con operaciones de injertos ligamentosos en rodilla
- ✓ Pacientes con intervenciones artroscópicas

- ✓ Pacientes con disimetría de miembros inferiores
- ✓ Pacientes con problemas ortopédicos en miembros inferiores

### 3.6. Variables y operacionalización

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Funcionalidad	Se define como la capacidad de una persona para realizar de forma autónoma y eficiente las actividades diarias y específicas de su entorno.	Se realizará mediante el Cuestionario WOMAC de cuatro categorías de los ítems.	Dolor	A. Caminar B. Subir escaleras C. Dolor nocturno D. Descansa durante el día E. Levantar pesos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>No presenta = 0 puntos</li> <li>Leve = 1 – 5 puntos</li> <li>Moderado = 6 – 13 puntos</li> <li>Severo = 14 - 20 puntos</li> </ul>
			Rigidez	A. Rigidez matutina B. Rigidez al final del día		<ul style="list-style-type: none"> <li>No presenta = 0 puntos</li> <li>Leve = 1 – 2 puntos</li> <li>Moderado = 3 – 5 puntos</li> <li>Severo = 6 – 8 puntos</li> </ul>
			Capacidad funcional	A. Bajar escaleras B. Subir escaleras C. Mientras duerme en la noche D. Mientras permanece de pie E. Al agacharse hacia el piso F. Mientras camina en terreno plano G. Al entrar o salir de un auto H. Ir de compras I. Ponerse las medias J. Levantarse de la cama K. Sacarse las medias L. Recostarse en cama M. Entrar o salir de la tina N. Al sentarse O. Sentarse/ Pararse del wáter P. Labores domésticas fuertes Q. Labores domésticas ligeras		<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada funcionalidad = 0 puntos</li> <li>Leve dificultad = 1 – 17 puntos</li> <li>Moderada dificultades = 18 – 35 puntos</li> <li>Severa dificultad = 36 – 68 puntos</li> </ul>
Características sociodemográficas	Representan atributos o	Se realizará mediante una	Edad	Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento.	Continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de edad en años</li> </ul>

variables que describen a los individuos dentro de una población, relacionados con su situación social y demográfica.	ficha que recoge los datos generales.	Sexo	Conjunto de caracterizas de las personas.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
		Estado civil	Condición legal de una persona en relación con su situación sentimental o conyugal.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Viudo</li> <li>• Conviviente</li> <li>• Divorciado</li> <li>• Separado</li> </ul>
		Grado de instrucción	Nivel educativo alcanzado por una persona.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior técnico</li> <li>• Superior universitaria</li> </ul>
		Lado afectado	Zona de la articulación de la rótula que presenta desgaste o daño en el cartílago.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecha</li> <li>• Izquierda</li> <li>• Ambos</li> </ul>

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

#### **3.7.1. Técnica**

La obtención de los datos fue mediante la encuesta. Esta técnica obtiene datos directamente de los participantes, proporcionando un análisis preciso y fiel de sus opiniones y experiencias, lo que resulta fundamental para entender los aspectos clave del tema en estudio (36).

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

El instrumento de obtención de la información fue el cuestionario (Anexo 2). El cuestionario consta de dos partes: La primera parte que está conformada por datos generales como la edad, sexo, estado civil, grado de instrucción y el lado afectado de la condromalacia rotuliana, y una segunda parte que contiene los ítems del cuestionario WOMAC.

##### **Cuestionario WOMAC**

En 1988, las universidades de Western Ontario y McMaster diseñaron el índice "WOMAC" para medir síntomas y funcionalidad en personas con osteoartrosis de cadera o rodilla mediante entrevistas. En Perú, Glave-Testino et al. (1999) tradujeron y adaptaron este cuestionario al español, validando su uso mediante técnicas de traducción-retraducción, sensibilidad al cambio y validez de criterio. Este instrumento se aplica ampliamente en diversos idiomas y países. Este cuestionario evalúa tres dimensiones: Dolor (5 preguntas), rigidez (2 preguntas) y capacidad funcional (17 preguntas), con respuestas puntuadas de 0 a 4 y niveles que van desde funcionalidad adecuada funcionalidad hasta muy intensa (0-96 puntos) (37).

## FICHA TÉCNICA

<b>Nombre:</b>	Cuestionario WOMAC
<b>Autores:</b>	“Tuan Nguyen-Pham, Tania Victoria Puerto-Pérez, C. Alejandro Alvarez-López y Yenima de la Caridad García-Lorenzo”.
<b>Población:</b>	En 33 pacientes con gonartrosis primaria
<b>Tiempo:</b>	No especifica
<b>Momento:</b>	De Septiembre del 2018 a Enero del 2019
<b>Lugar:</b>	En el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Cuba.
<b>Validez:</b>	Tuvo una validez de contenido y constructo mediante los criterios de Moriyama y el análisis factorial, respectivamente (38).
<b>Fiabilidad:</b>	Tuvo un alfa de Cronbach aceptable en sus dimensiones (0,83 para dolor, 0,70 para rigidez y 0,83 para función física) (38).
<b>Tiempo de llenado:</b>	10 a 15 min.
<b>Número de ítems:</b>	24
<b>Dimensiones:</b>	Dolor, Rigidez, Funcionalidad
<b>Alternativas de respuesta:</b>	Ninguno, Poco, Bastante, Mucho, Muchísimo
<b>Baremos (niveles, grados) de la variable:</b>	— Adecuada funcionalidad — Ligera — Moderada — Intensa — Muy intensa

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

La data recopilada se procesará con IBM SPSS Statistics versión 26.0 y el Microsoft Excel versión 2021 se utilizó para elaborar tablas y gráficos por categorías dependiendo de la respuesta en cada pregunta. Para el análisis estadístico de la variable cuantitativa, se calcularon estadísticos de tendencia central como la media, mediana y moda, así como estadísticos de dispersión, incluyendo la varianza y la desviación estándar. Para el análisis

estadístico de variables cualitativas, se utilizó la estadística descriptiva mediante la distribución de frecuencias relativas y absolutas.

### **3.9. Aspectos éticos**

En la ejecución se siguió normas de conducta moral de la Declaración de Helsinki y se cuenta con la aprobación del “*Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia*”. Asimismo, se obtuvo autorización del Centro de terapia física para el desarrollo de la investigación. Se aplicaron principios bioéticos esenciales como no maleficencia, autonomía y confidencialidad. No se realizaron procedimientos que pudieran dañar a los participantes, quienes aceptaron voluntariamente brindar su información personal. Los datos recopilados se mantuvieron confidenciales, omitiendo los nombres de los participantes en el estudio. Además, se utilizó un consentimiento informado que incluía la recopilación y resguardo de los datos personales de cada individuo.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

En este análisis, realizado en el año 2025, participaron 85 pacientes con condromalacia patelar de un centro de fisioterapia. Los sujetos del estudio incluyeron a individuos de ambos sexos que cumplían con los criterios de selección establecidos. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

#### 4.1.1 Características sociodemográficas

**Tabla n.º1:** Estadísticos descriptivos de la edad. .

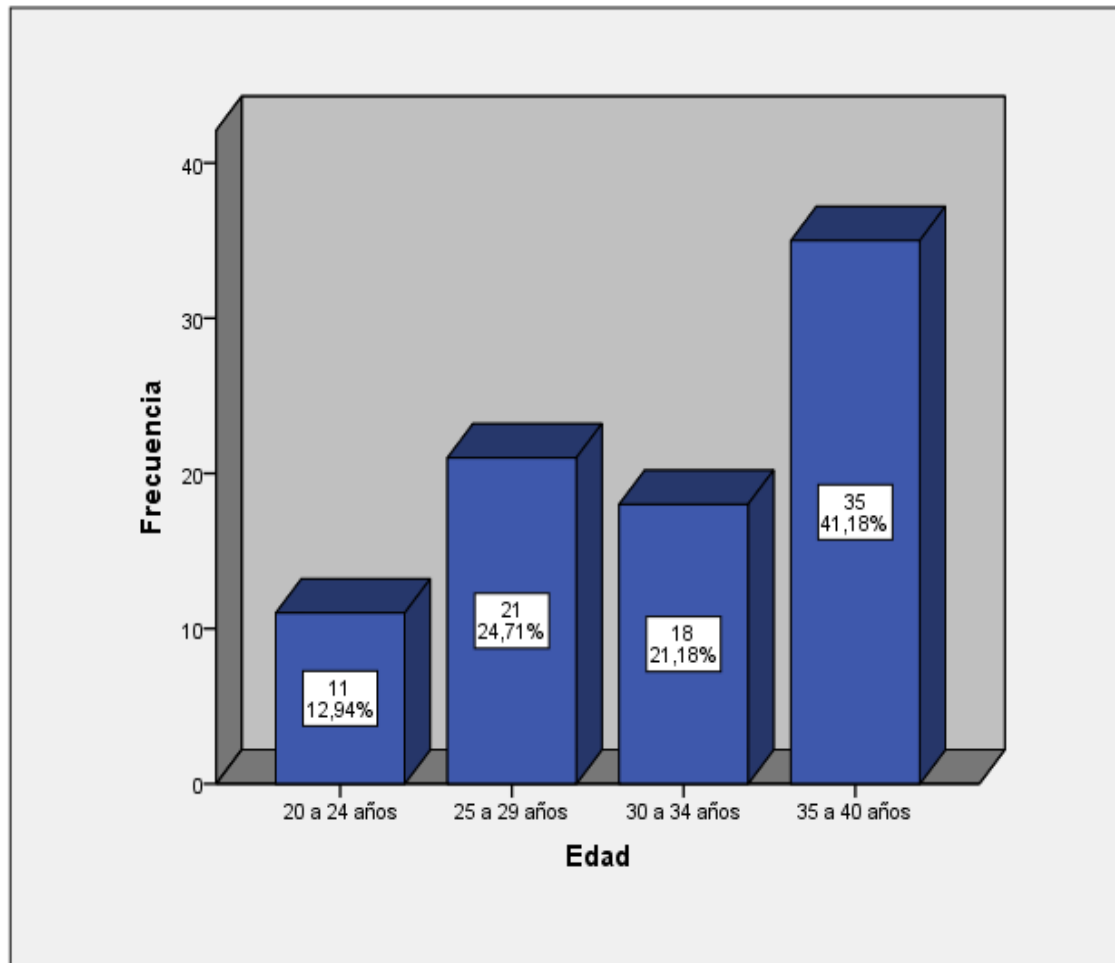
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	85	20	40	31,74	6,416

**Tabla n.º2:** Distribución por grupo etario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20 a 24	11	12,9	12,9
25 a 29	21	24,7	37,6
30 a 34	18	21,2	58,8
35 a 40	35	41,2	100
Total	85	100	

La Tabla n.º1 Se indicó que la muestra estuvo compuesta por 85 pacientes con condromalacia rotuliana, con una edad promedio de 31.74 años, una desviación estándar de  $\pm 6.4$  años y un rango de edad de 20 a 40 años

**Figura n.º1:** Distribución por grupo etario

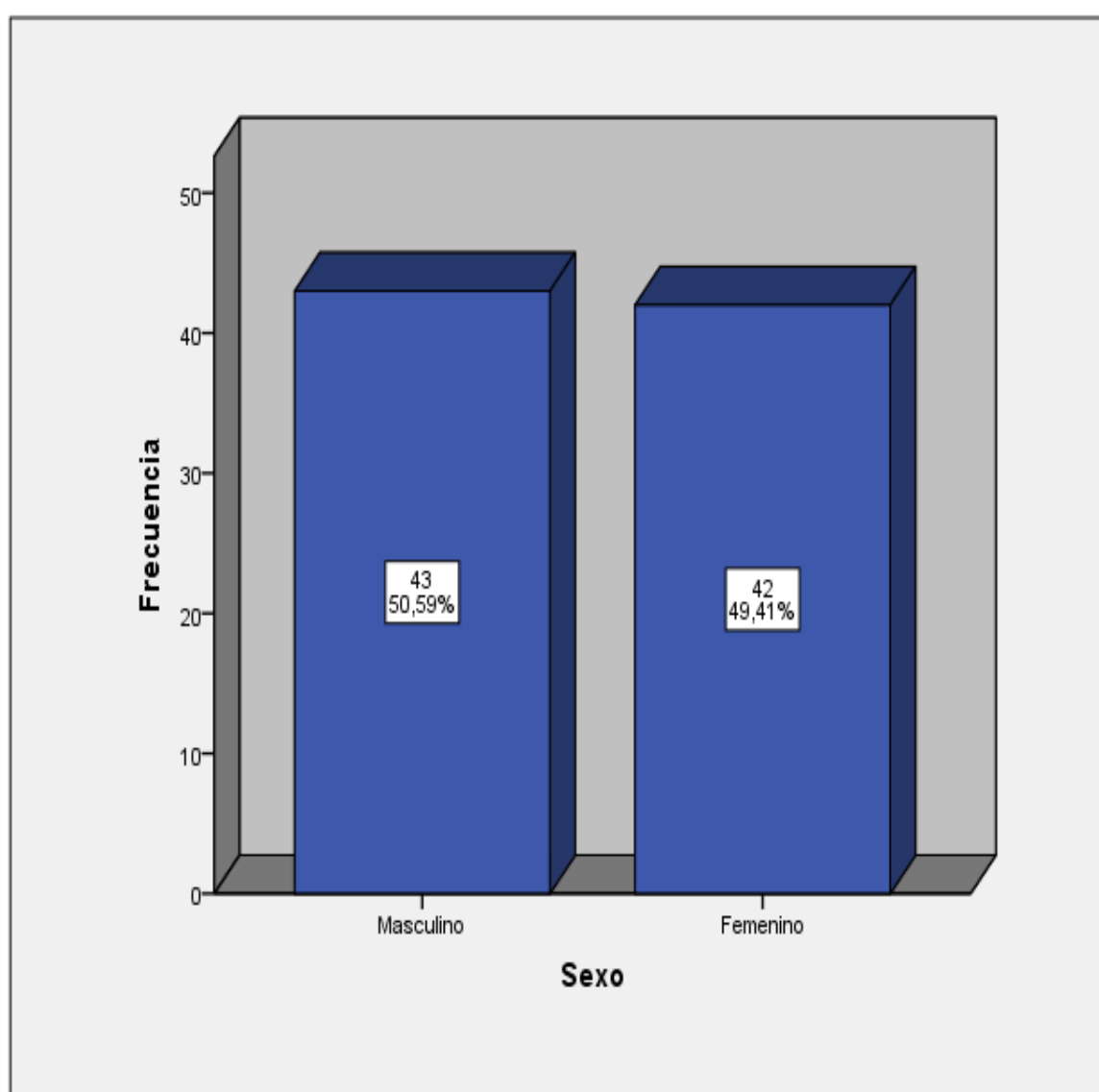


La Tabla n.º2 y la Figura n.º1. El grupo mayoritario corresponde a pacientes de 35 a 40 años, que representan el 41.2% del total. Le sigue el grupo de 25 a 29 años, que representa el 24.7% de la muestra. El grupo de 30 a 34 años constituye el 21.2%, mientras que el grupo de 20 a 24 años representa el 12.9% del total.

**Tabla n.º3:** Distribución por Genero.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	43	50,6	50,6
Femenino	42	49,4	100
Total	85	100	

**Figura n.º2:** Distribución por Genero.

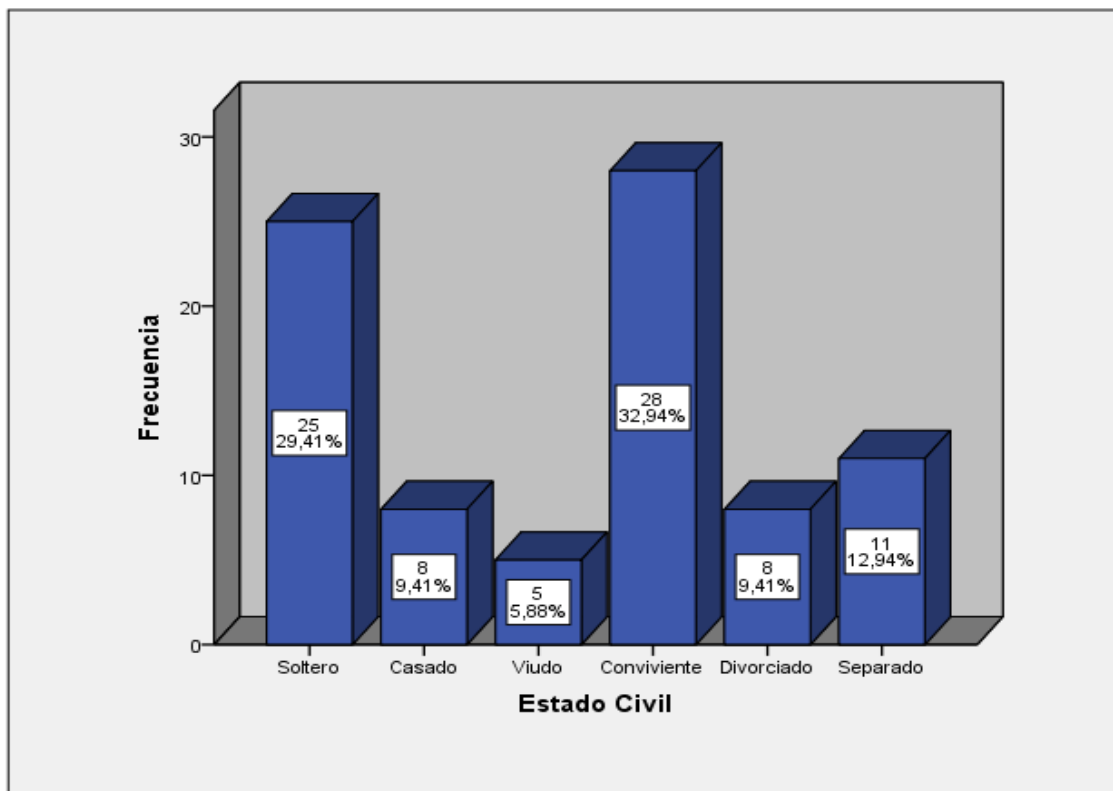


La Tabla n.º3 y la Figura n.º2. El estudio incluyo pacientes masculinos que representaron el 50.6% del total, mientras que las pacientes femeninas constituyeron el 49.4%.

**Tabla n.º4:** Distribución por estado civil

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	25	29,4	29,4
Casado	8	9,4	38,8
Viudo	5	5,9	44,7
Conviviente	28	32,9	77,6
Divorciado	8	9,4	87,1
Separado	11	12,9	100
Total	85	100	

**Figura n.º3:** Distribución por estado civil.

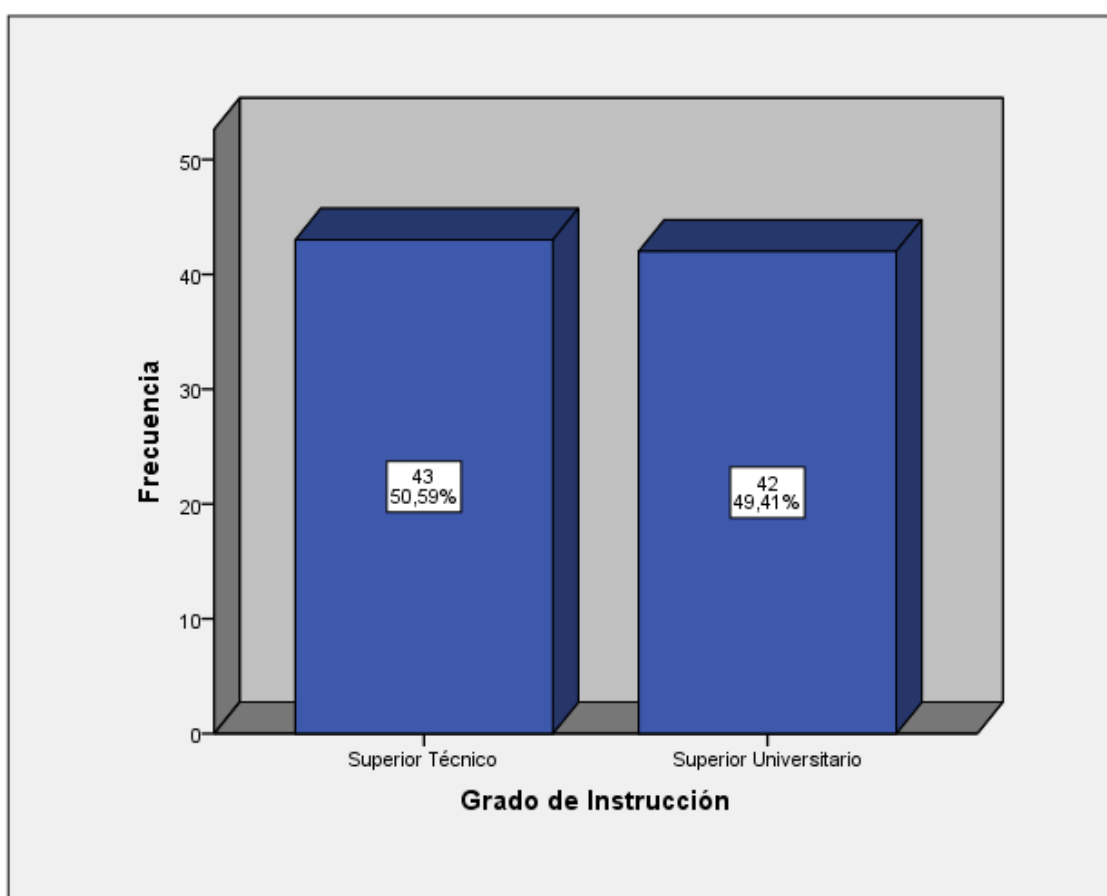


La Tabla n.º4 y la Figura n.º3. El grupo mayoritario corresponde a los pacientes convivientes, que representan el 32.9% del total. Le sigue el grupo de solteros con el 29.4%, y los separados, que constituyen el 12.9%. Los grupos de casados y divorciados representan cada uno el 9.4%, mientras que el grupo de viudos constituye el 5.9% de la muestra.

**Tabla n.º5:** Distribución por grado de instrucción.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Superior Técnico	43	50,6	50,6
Superior Universitario	42	49,4	100
Total	85	100	

**Figura n.º4:** Distribución por grado de instrucción

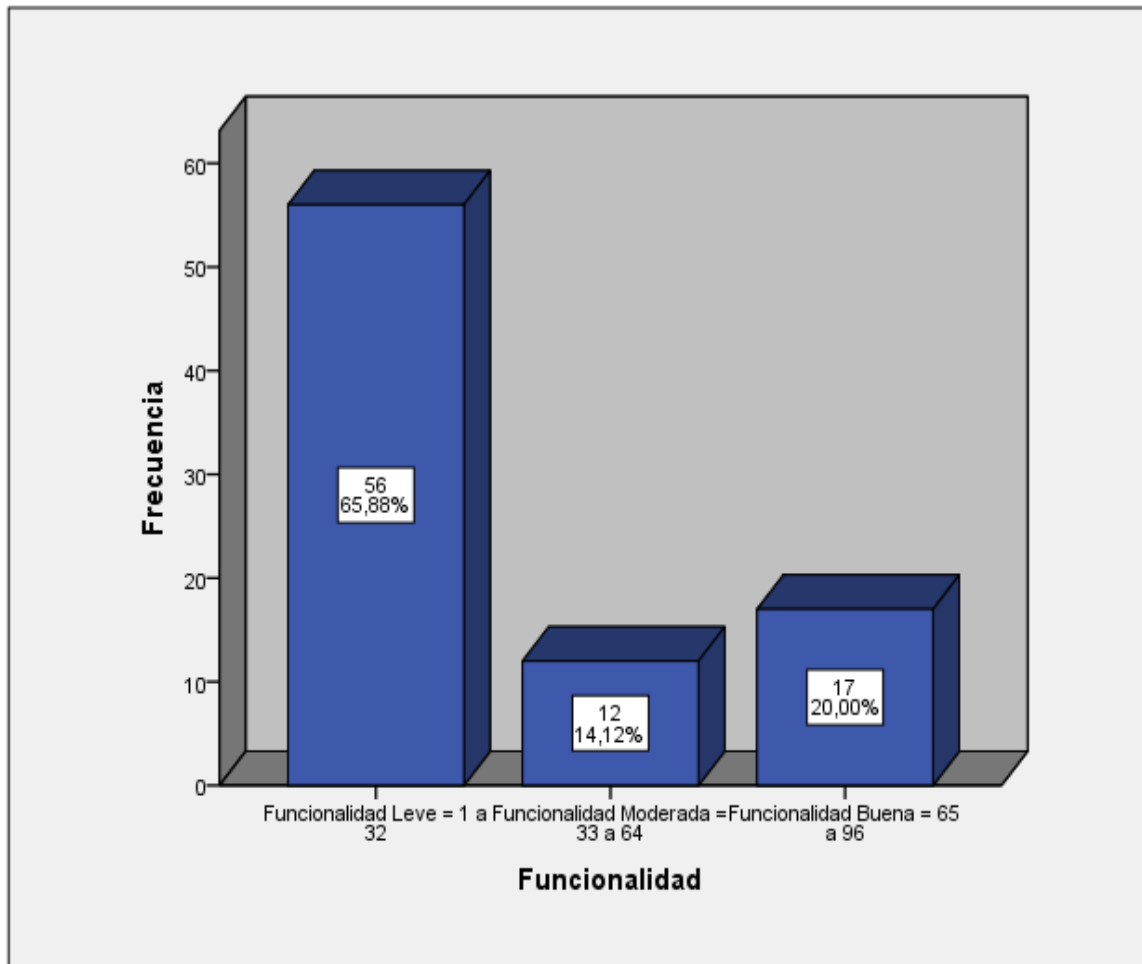


La Tabla n.º5 y la Figura n.º4. Los pacientes con educación superior técnica constituyen el 50.6% del total, mientras que aquellos con educación superior universitaria representan el 49.4%. Esto evidencia una distribución equilibrada entre ambos niveles de formación académica.

**Tabla n.º6:** Distribución del nivel de funcionalidad de rodilla.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Funcionalidad Leve = 1 a 32	56	65,9	65,9
Funcionalidad Moderada = 33 a 64	12	14,1	80
Funcionalidad Buena = 65 a 96	17	20	100
Total	85	100	

**Figura n.º5:** Distribución del nivel de funcionalidad de rodilla.

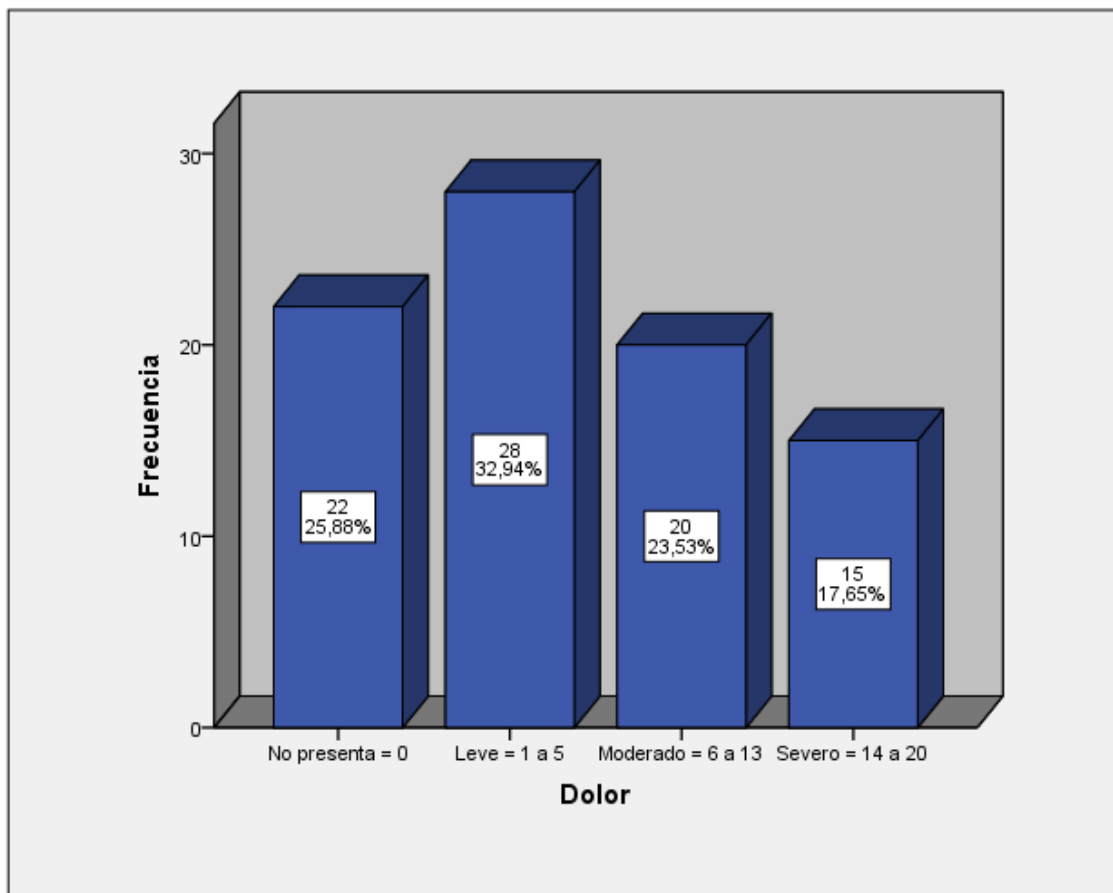


La Tabla n.º6 y la Figura n.º5. El 65.9%, muestra una funcionalidad leve. El 20% de los pacientes presenta una funcionalidad buena, mientras que el 14.1% restante tiene una funcionalidad moderada.

**Tabla n.º7:** Distribución de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No presenta = 0	22	25,9	25,9
Leve = 1 a 5	28	32,9	58,8
Moderado = 6 a 13	20	23,5	82,4
Severo = 14 a 20	15	17,6	100
Total	85	100	

**Figura n.º6:** Distribución de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla.

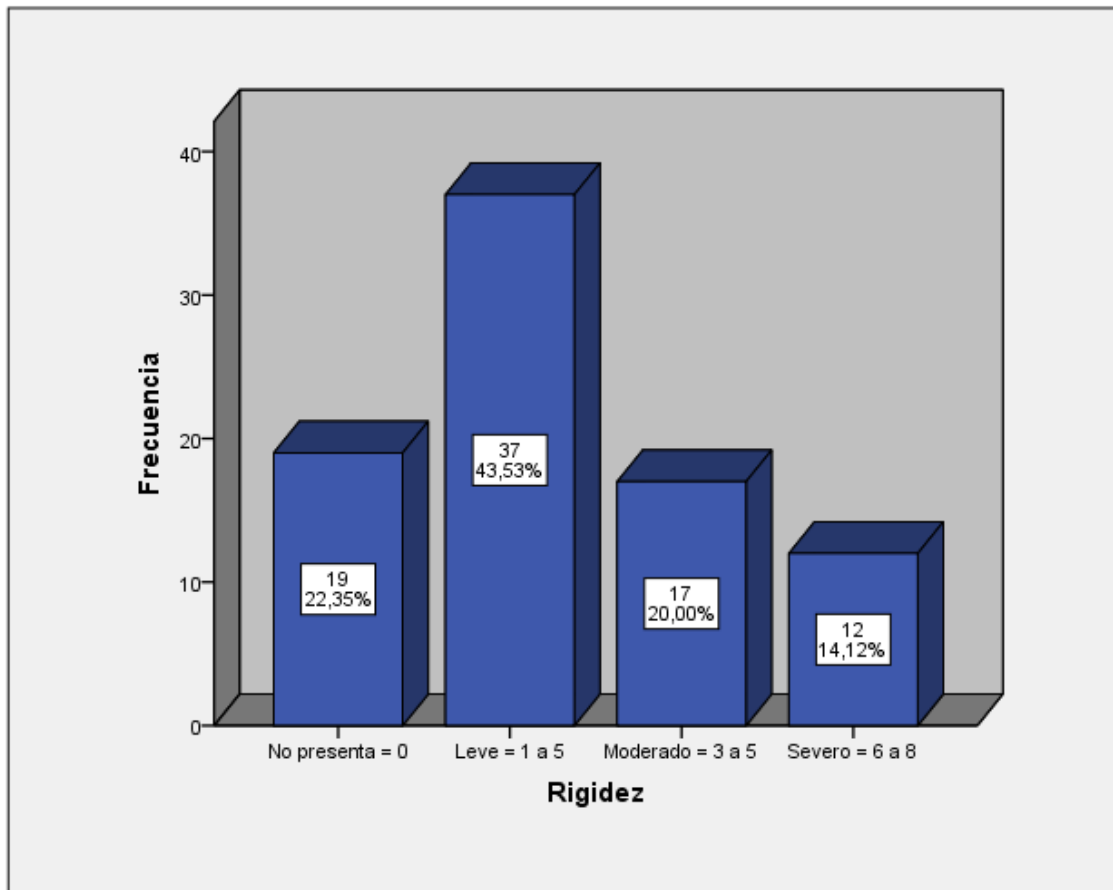


La Tabla n.º7 y la Figura n.º6. El grupo mayoritario corresponde a pacientes con dolor leve, que representan el 32.9% del total, seguido por aquellos sin dolor, con el 25.9%. Los pacientes con dolor moderado constituyen el 23.5%, mientras que el 17.6% presenta dolor severo.

**Tabla n.º8:** Distribución de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No presenta = 0	19	22,4	22,4
Leve = 1 a 5	37	43,5	65,9
Moderado = 3 a 5	17	20	85,9
Severo = 6 a 8	12	14,1	100
Total	85	100	

**Figura n.º7:** Distribución de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla.

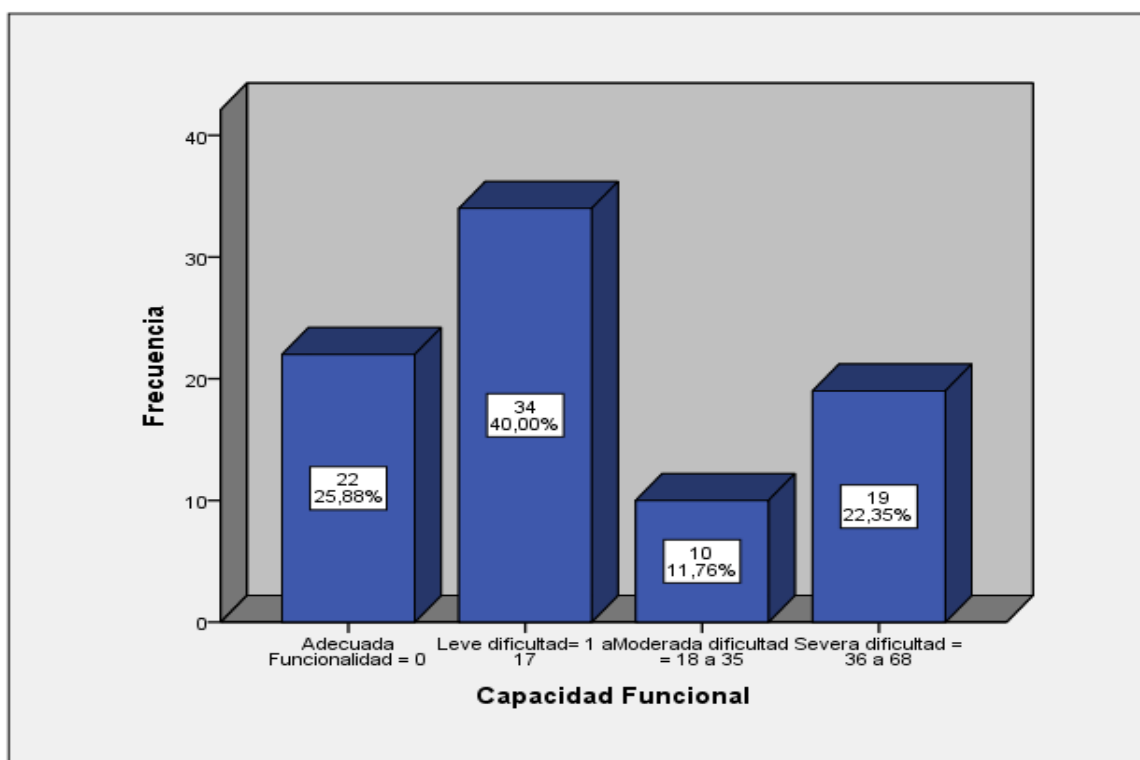


La Tabla n.º8 y la Figura n.º7. La mayoría de los pacientes presenta rigidez leve, con un 43.5%, seguido por aquellos sin rigidez, que representan el 22.4%. El 20% de los pacientes tiene rigidez moderada, mientras que el 14.1% presenta rigidez severa.

**Tabla n.º9:** Distribución de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Adecuada Funcionalidad = 0	22	25,9	25,9
Leve dificultad= 1 a 17	34	40	65,9
Moderada dificultad = 18 a 35	10	11,8	77,6
Severa dificultad = 36 a 68	19	22,4	100
Total	85	100	

**Figura n.º8:** Distribución de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla.

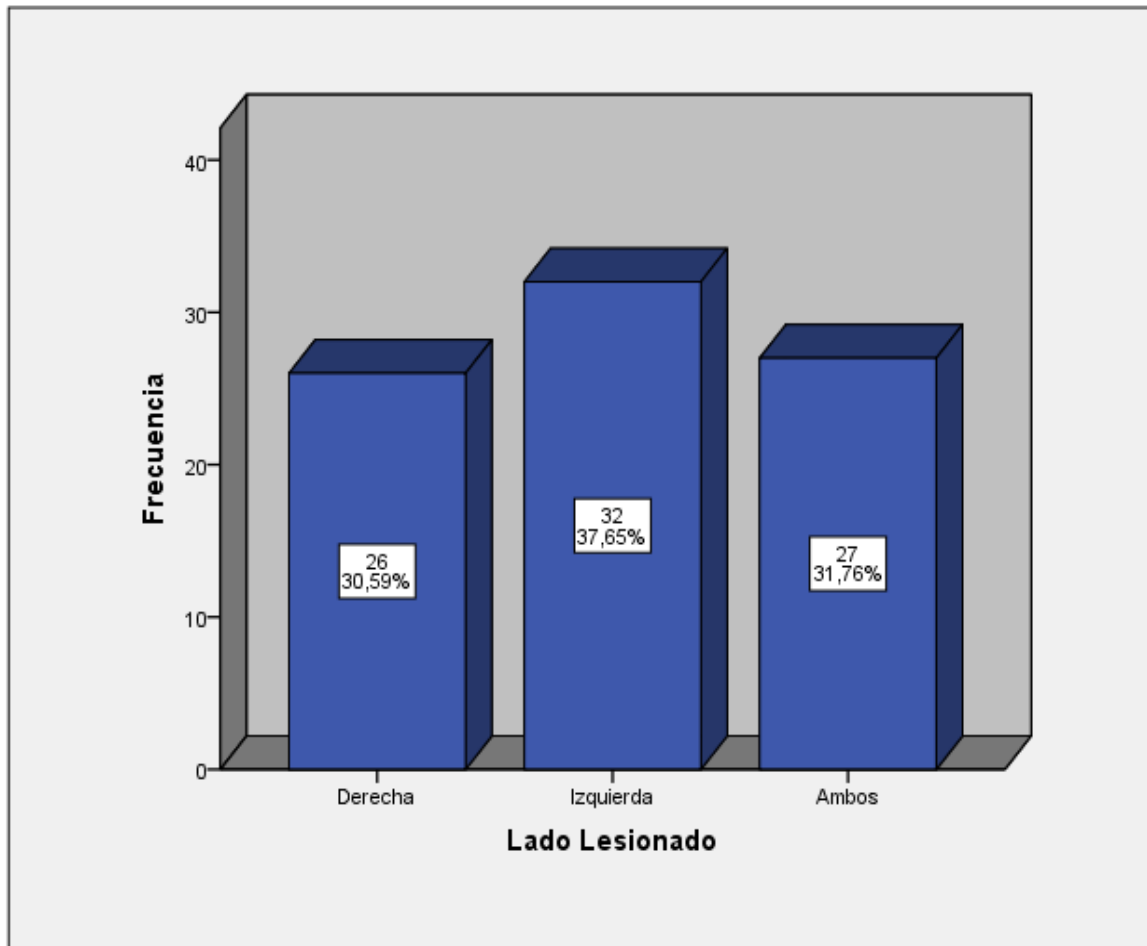


La Tabla n.º9 y la Figura n.º8. El mayor porcentaje de pacientes presenta leve dificultad, con un 40%, seguido por aquellos con adecuada funcionalidad, que representan el 25.9%. El 22.4% de los pacientes tiene severa dificultad, mientras que el 11.8% presenta dificultad moderada.

**Tabla n.º10:** Distribución del lado lesionado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Derecha	26	30,6	30,6
Izquierda	32	37,6	68,2
Ambos	27	31,8	100
Total	85	100	

**Figura n.º9:** Distribución del lado lesionado.



La Tabla n.º10 y la Figura n.º9. El grupo mayoritario corresponde a pacientes con la lesión en el lado izquierdo, con un 37.6%, seguido por aquellos con la lesión en el lado derecho, que representan el 30.6%. El 31.8% de los pacientes presenta lesiones bilaterales.

## 4.2 Discusión de Resultados

- ✓ Respecto a la edad, la muestra estuvo conformada por pacientes entre 20 y 40 años, con una media de 31.74 años ( $\pm 6.416$ ). El grupo mayoritario fue el de 35 a 40 años, que representa el 41.2% del total. Esta distribución difiere del estudio de Dumet y Vásquez (10), donde la edad mayoritaria fue de 60-69 años (36.2%), y también del trabajo de Nze (11), donde la media de edad fue de 64.8 años ( $\pm 11.5$ ). Asimismo, Ab Rahman et al. (12) encontraron una media de 62.5 años ( $\pm 8.26$ ). Estas diferencias pueden atribuirse a que los antecedentes se enfocaron en poblaciones con osteoartritis o pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, condiciones que suelen afectar a pacientes de mayor edad.
- ✓ En cuanto al sexo, en nuestro estudio hubo una distribución equilibrada: el 50.6% fueron hombres y el 49.4% mujeres. Este equilibrio contrasta con el trabajo de Dumet y Vásquez (10), donde el 60.9% de los pacientes eran mujeres, y con el estudio de Nze (11), que reportó una mayoría femenina del 55.5%. De igual manera, Veliz (13) y Alejos (15) encontraron prevalencias femeninas del 72.5% y 76.9%, respectivamente.
- ✓ En relación al estado civil, el grupo predominante fue el de convivientes (32.9%), seguido por solteros (29.4%) y separados (12.9%). No se reportaron datos sobre el estado civil en los antecedentes revisados.
- ✓ En cuanto al grado de instrucción, el 50.6% de los pacientes tenían educación superior técnica, mientras que el 49.4% tenían educación superior universitaria. Esto contrasta con el trabajo de Veliz (13), donde el 46.2% de los pacientes habían cursado hasta secundaria.
- ✓ El 65.9% de los pacientes presentó un nivel de funcionalidad leve, el 14.1% moderada, y el 20.0% buena. Estos resultados son consistentes con el estudio de

Veliz (13), quien reportó que el 58.2% de los pacientes con gonartrosis presentó buena capacidad funcional. Sin embargo, difieren del trabajo de Alejos (15), donde el 61% mostró deterioro funcional.

- ✓ Respecto a la dimensión dolor, el 32.9% de los pacientes reportó dolor leve, el 23.5% moderado, y el 17.6% severo, mientras que el 25.9% no presentó dolor. Estos hallazgos contrastan con el estudio de Dumet y Vásquez (10), donde el 91.3% de los pacientes no presentaron dolor tras una artroplastia total de rodilla. También difieren de Ab Rahman et al. (12), donde los pacientes con indicación de ATR tuvieron mayores niveles de dolor. Distamos además, del trabajo de Alejos (15), donde el nivel predominante de dolor fue el moderado.
- ✓ En cuanto a la dimensión rigidez, el 43.5% de los pacientes reportó rigidez leve, el 20.0% moderada, el 14.1% severa, y el 22.4% no presentó rigidez. Estos resultados difieren de los de Dumet y Vásquez (10), quienes reportaron que el 85.5% de los pacientes no presentaron rigidez tras la intervención quirúrgica. Las diferencias pueden explicarse por el tipo de población estudiada y la severidad de la condición.
- ✓ En la dimensión capacidad funcional, el 40.0% de los pacientes presentó leve dificultad, el 11.8% moderada, el 22.4% severa, y el 25.9% adecuada funcionalidad. Estos resultados coinciden parcialmente con el de Dumet y Vásquez (10) quien reportó un 86.9% de incapacidad leve, y con Ab Rahman et al. (12), donde los pacientes con mayor afectación funcional tuvieron indicación de ATR.
- ✓ En cuanto al lado lesionado, el 37.6% de los pacientes presentó lesión en el lado izquierdo, el 30.6% en el derecho, y el 31.8% tuvo lesiones bilaterales. Estos resultados coinciden parcialmente con el estudio de Nze (11), donde el 68% presentó osteoartritis bilateral y el lado izquierdo fue más frecuentemente afectado en mujeres.

## **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- El grupo mayoritario corresponde a pacientes de 35 a 40 años con una edad promedio de 31.74 años, una desviación estándar de  $\pm 6.4$  años y un rango de edad de 20 a 40 años. El grupo mayoritario corresponde a los pacientes convivientes, con educación superior técnica y pacientes con la lesión en el lado izquierdo
- El grupo mayoritario muestra una funcionalidad leve
- El grupo mayoritario corresponde a pacientes con dolor leve
- La mayoría de los pacientes presenta rigidez leve.
- El mayor porcentaje de pacientes presenta leve dificultad.

### **5.2 Recomendaciones**

- Crear programas de educación y prevención enfocados en este grupo específico. Asegurarse de que los tratamientos y las intervenciones sean accesibles y estén adaptados a sus necesidades.
- Implementar terapias de fortalecimiento y ejercicios funcionales suaves que ayuden a mejorar gradualmente la capacidad funcional sin causar estrés adicional en las articulaciones.
- Introducir prácticas de manejo del dolor como fisioterapia, ejercicios de bajo impacto (como natación o yoga) y técnicas de relajación para controlar y disminuir el dolor.

- Incluir ejercicios de estiramiento y movilización articular en las rutinas diarias. Actividades como el tai chi pueden ser muy beneficiosas para mejorar la flexibilidad y reducir la rigidez.
- Proporcionar asesoramiento personalizado y establecer metas alcanzables para cada paciente. Esto puede incluir programas de rehabilitación individualizados y seguimiento continuo para asegurar el progreso y la motivación.

## CAPITULO VI: REFERENCIAS

1. Traumatología E. Condromalacia rotuliana, síntomas y tratamiento [Internet]. Elgeadi Traumatología. 2021. Disponible en: <https://elgeaditraumatologia.com/condromalacia-rotuliana-sintomas-y-causas/>
2. Habusta SF, Coffey R, Ponnarasu S, Mabrouk A, Griffin EE. Chondromalacia patella. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
3. Manonelles DP. Condromalacia [Internet]. Cinfasalud. 2021. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/condromalacia/>
4. Castelao Almeida Pinto TP, Parron Carreño T. Prevalence of patellar chondropathies observed in 3 Teslas MRI and its relationship with rheumatic diseases. Rev parag reumatol [Internet]. 2022; 8(2):55–61. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2413-43412022000200055](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-43412022000200055)
5. Dursun M, Ozsahın M, Altun G. Prevalence of chondromalacia patella according to patella type and patellofemoral geometry: a retrospective study. Sao Paulo Med J [Internet]. 2022; 140(6):755–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0206.R2.10012022>
6. Arslan E, Acar T, Adıbelli ZH. Patellar chondromalacia in Turkish population: Prevalence and relationship with patella types. J Tepecik Educ Res Hosp [Internet].

- 2018;28(2):83–8. Disponible en:  
<https://anatolianjmed.org/jvi.aspx?pdire=terh&plng=eng&un=TERH-21704>
7. EsSalud W. EsSalud: Advierte sobre una enfermedad silenciosa en jóvenes llamada condromalacia rotuliana [Internet]. Gob.pe. Disponible en:  
<https://www.essalud.gob.pe/essalud-advier-te-sobre-una-enfermedad-silenciosa-en-jovenes-llamada-condromalacia-rotuliana/>
  8. Condromalacia Rotuliana [Internet]. Artroscopiadrcortez.com. Disponible en:  
[https://artroscopiadrcortez.com/artro\\_rodilla-lista/condromalacia-rotuliana/](https://artroscopiadrcortez.com/artro_rodilla-lista/condromalacia-rotuliana/)
  9. ¿Conoces la Condromalacia Rotuliana? Síntomas y tratamiento [Internet]. ARTRAUMA. 2023. Disponible en: <https://artrauma.com.pe/conoces-la-condromalacia-rotuliana-sintomas-y-tratamiento/>
  10. Dumet Charrón AP, Vásquez García SJ. Valoración funcional pre y posquirúrgica en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla según el cuestionario WOMAC en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier durante noviembre, 2021 - enero, 2022. Universidad Nacional Pedro Henrique Ureña; 2022.
  11. Nze IN, Ndukwu CU, Aronu ME, Ugezu AI. Clinicoradiographic correlation between the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index and Kellgren–Lawrence system assessments among patients with osteoarthritis of the knee presenting at a tertiary hospital in southeastern Nigeria. *East Cent Afr J Surg*. 2022; 27(1):25-29.
  12. Ab Rahman S, Narhari P, Sharifudin MA, Shokri AA. Western Ontario and McMaster universities (WOMAC) osteoarthritis index as an assessment tool to indicate total knee arthroplasty in patients with primary knee osteoarthritis. *Int Med J Malays* [Internet]. 2020; 19(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31436/imjm.v19i3.1664> “F.ARRIETA.C”

13. Veliz Nieto Z. Capacidad funcional en pacientes con gonartrosis en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, 2023. Universidad Peruana Los Andes; 2024.
14. Huamanguillas Champi R y Quispe Chahuara V. Capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con gonartrosis del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2023. Universidad Continental; 2024.
15. Alejos Romero SR. Capacidad funcional de los pacientes diagnosticados con gonartrosis mayores de 45 años que acuden al servicio de traumatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2019 – 2020. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021.
16. Góngora GLH, Rosales GCM, Isabel GF, Irene PVN. Articulación de la rodilla y su mecánica articular [Internet]. Com.mx. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=23528>
17. Pessler F. Condromalacia rotuliana [Internet]. Manual MSD versión para público general. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/trastornos-del-tejido-conjuntivo-en-ni%C3%B1os/condromalacia-rotuliana>
18. Queipo A. Síndrome Patelo-Femoral: Tratamiento Rehabilitador. Canal Estrategia Editorial; 2016. Martínez Moreno FJ. Tratamiento fisioterapéutico y suplementación nutricional en el abordaje de la condropatía rotuliana. Universidad de Almería; 2016.
19. Álvarez López A, Ortega C, Baesso E, García Lorenzo Y, González López JC. Condromalacia de rótula. Incidencia de algunos aspectos clínicos, terapéuticos y epidemiológicos. Arch méd Camagüey [Internet]. 2002; 6(3):288–93. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552002000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552002000300010)
20. Miñambres D. Condromalacia Rotuliana: Definición, síntomas, causas y tratamiento [Internet]. Premiumhealthsport.com. 2016. Disponible en: <https://premiumhealthsport.com/blog/condromalacia-sintomas-y-tratamiento/>

21. Condromalacia Rotuliana, Causas, Síntomas y Tratamiento [Internet]. Traumadrid. Disponible en: <https://www.traumadrid.es/traumatologia-madrid/traumatologo-especialista-rodilla/condromalacia-rotuliana/>
22. Condromalacia rotuliana: síntomas y tratamiento [Internet]. Fisiofocus - formación especializada en fisioterapia. Disponible en: <https://www.fisiofocus.com/es/articulo/condromalacia-rotuliana-sintomas-y-tratamiento>
23. Magallanes F. Síndrome de Hiperpresión Rotuliana Externa o Condromalacia Rotuliana [Internet]. Fisioterapia Magallanes | Clínica de Fisioterapia en Chamberí. 2015. Disponible en: <https://www.fisioterapiamagallanes.es/sindrome-de-hiperpresion-rotuliana-externa-o-condromalacia-rotuliana/>
24. Carrero O. Condromalacia qué es, causas y tratamiento en [Internet]. FisioClinics Palma. Disponible en: <https://palma.fisio-clinics.com/condromalacia-que-es-causas-y-tratamiento-en-fisioclinics-palma>
25. Ramirez K. Condromalacia Rotuliana. In: Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica. 2014. p. 551–3
26. Fernández Maroto A. Revisión sistemática sobre la Condromalacia Rotuliana. Universidad de Sevilla; 2020.
27. García Perrino P. Fisioterapia en la condropatía rotuliana. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) [Internet]. 2012; 4 (1): 412-449.
28. Van Dijk GM, Veenhof C, Schellevis F, Hulsmans H, Bakker JPJ, Arwert H, et al. Comorbidity, limitations in activities and pain in patients with osteoarthritis of the hip or knee. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2008; 9(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-9-95>

29. Juhakoski R, Tenhonen S, Anttonen T, Kauppinen T, Arokoski JP. Factors affecting self-reported pain and physical function in patients with hip osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2008; 89(6):1066–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2007.10.036>
30. Val Jiménez CL, López-Torres Hidalgo J, García Atienza EM, Navarro Ruiz MS, Hernández Cerón I, Moreno de la Rosa L. Functional status, self-rated health and level of physical activity of patients with osteoarthritis. *Aten Primaria* [Internet]. 2017; 49(4):224–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2016.06.002>
31. López Alonso SR, Martínez Sánchez CM, Romero Cañadillas AB, Navarro Casado F, González Rojo J. Propiedades métricas del cuestionario WOMAC y de una versión reducida para medir la sintomatología y la discapacidad física. *Aten Primaria* [Internet]. 2009; 41(11):613–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2009.02.005>
32. Hernández-Sampieri R. & Mendoza C. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. Duluth, MN, Estados Unidos de América: McGrawhill; 2018.
33. Bastidas G, Medina T, Báez M, Antoina M, Bastidas D. Perspectivas metodológicas de la investigación en salud pública, breve mirada. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2018; 35(2):317. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342018000200021](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000200021)
34. Arispe, C. Yangali, J. Guerrero, M., Rivera, O; Acuña, L; Arellano, C. *La investigación Científica, una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad Internacional del Ecuador, 2020. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>

35. Hechavarría, S. Diferencias entre Cuestionario y Encuesta [Internet]. 2012. Sld.cu. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/diferencias-entre-cuestionario-y-encuesta>.
36. V
37. Nguyen-Pham T, Puerto-Pérez TV, Alvarez-López A, de la Caridad García-Lorenzo Y. Validación y modificación de la escala WOMAC en Cuba. Arch méd Camagüey [Internet]. 2020; 24(3):326–37. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7256/3566>
38. De parámetros clínicos considerados fundamentales E la V de LPCA de R y. C es NC la E de un CM, del paciente. ELQD la V del D y. la EF. ESCALAS DE VALORACIÓN-CUESTIONARIO WOMAC [Internet]. Juntadeandalucia.es. [citado el 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5af1956d459ac\\_07\\_anexos\\_artrrosis.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d459ac_07_anexos_artrrosis.pdf)

# **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de consistencia

#### **“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, PERIODO 2025”**

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.</li> <li>• Identificar el nivel de la dimensión dolor de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.</li> <li>• Identificar el nivel de la dimensión rigidez de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.</li> <li>• Identificar el nivel de la dimensión capacidad funcional de la funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025.</li> </ul>	<p><b>Variable 1:</b> Funcionalidad de rodilla</p> <p><b>Variable control:</b> Características sociodemográficas</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo y nivel de investigación:</b> Tipo básica y de nivel descriptivo</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p><b>Población:</b> Estará conformada todos los pacientes con dolor</p> <p><b>Muestra:</b> Serán aprox. 85 pacientes.</p> <p><b>Muestreo:</b> Será no probabilístico de tipo censal.</p>

## Anexo 2: Instrumento

### CUESTIONARIO WOMAC

**Código:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:**

- ( ) Femenino  
( ) Masculino

**Estado civil:**

- ( ) Soltero  
( ) Casado  
( ) Viudo  
( ) Conviviente  
( ) Divorciado  
( ) Separado

**Grado de instrucción:**

- ( ) Primaria  
( ) Secundaria  
( ) Superior técnico  
( ) Superior universitaria

**Lado afectado:**

- ( ) Derecha  
( ) Izquierda  
( ) Ambos

#### APARTADO A

**INSTRUCCIONES:** Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto DOLOR siente usted en las rodillas como consecuencia de su artrosis. Para cada situación indique cuánto DOLOR ha notado en los últimos 2 días. (Por favor, marque sus respuestas con una "X").

#### PREGUNTA: ¿Cuánto dolor tiene...?

1. Al andar por un terreno llano.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Al subir y bajar escaleras.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Por la noche en la cama.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Al estar senado o tumbado.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Al estar de pie.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## APARTADO B

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta RIGIDEZ (no dolor) ha notado en sus rodillas en los últimos 2 días. RIGIDEZ es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones. (Por favor, marque sus respuestas con una "X").

1. ¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## APARTADO C

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas sirven para conocer su CAPACIDAD FUNCIONAL. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo. Indique cuanta dificultad ha notado en los últimos dos días al realizar cada una de las siguientes actividades, como consecuencia de su artrosis de rodillas. (Por favor, marque sus respuestas con una "X").

### PREGUNTA: ¿Qué grado de dificultad tiene al...?

1. Bajar las escaleras.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Subir las escaleras.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Levantarse después de estar sentado.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Estar de pie.

Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Agacharse para coger algo.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

6. Andar por un terreno llano.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

7. Entrar y salir de un coche.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

8. Ir de compras.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

9. Ponerse las medias o los calcetines.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

10. Levantarse de la cama.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

11. Quitarse las medias o los calcetines.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

12. Estar tumbado en la cama.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

13. Entrar y salir de la ducha/bañera.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

14. Estar sentado.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

15. Sentarse y levantarse del retrete.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

16. Hacer tareas domésticas pesadas.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

17. Hacer tareas domésticas ligeras.

Ninguno                  Poco                  Bastante                  Mucho                  Muchísimo  
                                                                       

**Resultado:**

CUESTIONARIO WOMAC		PUNTAJE	NIVEL	
<b>DIMENSIONES</b>	Dolor		No presenta	
			Leve	
			Moderado	
			Severo	
	Rigidez		No presenta	
			Leve	
			Moderado	
			Severo	
	Funcionalidad		Adecuada función	
			Leve dificultad	
			Moderada dificultades	
			Severa dificultad	
Capacidad funcional		Adecuada funcionalidad		
		Ligera		
		Moderada		
		Intensa		
			Muy intensa	

**Anexo 3: Validez del instrumento**

**“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, PERIODO 2025”**

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Funcionalidad</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Dolor</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Al andar por un terreno llano.	X		X		X		
2	Al subir y bajar escaleras.	X		X		X		
3	Por la noche en la cama.	X		X		X		
4	Al estar senado o tumbado.	X		X		X		
5	Al estar de pie.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Rigidez</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Capacidad funcional</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Bajar las escaleras.	X		X		X		
9	Subir las escaleras.	X		X		X		
10	Levantarse después de estar sentado.	X		X		X		
11	Estar de pie.	X		X		X		
12	Agacharse para coger algo.	X		X		X		

13	Andar por un terreno llano.	X		X		X	
14	Entrar y salir de un coche.	X		X		X	
15	Ir de compras.	X		X		X	
16	Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X	
17	Levantarse de la cama.	X		X		X	
18	Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X	
19	Estar tumbado en la cama.	X		X		X	
20	Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X	
21	Estar sentado.	X		X		X	
22	Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X	
23	Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X	
24	Hacer tareas domésticas ligeras.	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.: **Milagros Elisa Zarate Chamochumbi**

**DNI:** 25777874

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

20 de Septiembre del 2024



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

**“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA,  
PERIODO 2025”**

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Funcionalidad</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Dolor</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Al andar por un terreno llano.	X		X		X		
2	Al subir y bajar escaleras.	X		X		X		
3	Por la noche en la cama.	X		X		X		
4	Al estar senado o tumbado.	X		X		X		
5	Al estar de pie.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Rigidez</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Capacidad funcional</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Bajar las escaleras.	X		X		X		
9	Subir las escaleras.	X		X		X		
10	Levantarse después de estar sentado.	X		X		X		
11	Estar de pie.	X		X		X		
12	Agacharse para coger algo.	X		X		X		
13	Andar por un terreno llano.	X		X		X		

14	Entrar y salir de un coche.	X		X		X	
15	Ir de compras.	X		X		X	
16	Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X	
17	Levantarse de la cama.	X		X		X	
18	Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X	
19	Estar tumbado en la cama.	X		X		X	
20	Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X	
21	Estar sentado.	X		X		X	
22	Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X	
23	Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X	
24	Hacer tareas domésticas ligeras.	X		X		X	

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

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

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

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr. / Mg.: Luis Alberto Ibarra Hurtado

**DNI:** 41421873

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

19 de Septiembre del 2024

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



**“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA,  
PERIODO 2025”**

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable: Funcionalidad</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Dolor</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Al andar por un terreno llano.	X		X		X		
2	Al subir y bajar escaleras.	X		X		X		
3	Por la noche en la cama.	X		X		X		
4	Al estar senado o tumbado.	X		X		X		
5	Al estar de pie.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Rigidez</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	¿Cuánta rigidez nota después de despertarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuánta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansado?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Capacidad funcional</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	Bajar las escaleras.	X		X		X		
9	Subir las escaleras.	X		X		X		
10	Levantarse después de estar sentado.	X		X		X		
11	Estar de pie.	X		X		X		
12	Agacharse para coger algo.	X		X		X		
13	Andar por un terreno llano.	X		X		X		

14	Entrar y salir de un coche.	X		X		X	
15	Ir de compras.	X		X		X	
16	Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X	
17	Levantarse de la cama.	X		X		X	
18	Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X	
19	Estar tumbado en la cama.	X		X		X	
20	Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X	
21	Estar sentado.	X		X		X	
22	Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X	
23	Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X	
24	Hacer tareas domésticas ligeras.	X		X		X	

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

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

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

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

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr. / Mg.: **Raymundo Chafloque Tullume**

**DNI: 08671855**

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

17 de Septiembre del 2024

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

## Anexo 4: Formato de consentimiento informado

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

Título del proyecto : “Funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025”  
Investigador : Noelia Roberta López Collazos  
Institución : Universidad Norbert Wiener

---

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025”, de fecha \_\_/\_\_/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener.

#### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la prevalencia de la variable de estudio.

**Duración del estudio (meses):** Mes de Noviembre del 2024 a Junio del 2025

**Nº esperado de participantes:** 85 pacientes

**Criterios de Inclusión y exclusión:** Los criterios de inclusión serán: Pacientes de ambos géneros, de 25 a 55 años de edad, que presenten condromalacia rotuliana o patelar y que entiendan y acepten el consentimiento informado. Los criterios de exclusión serán: Pacientes con Pacientes con prótesis de rodilla, Pacientes con secuelas de fracturas en meseta tibial, Pacientes con operaciones de injertos ligamentosos en rodilla, Pacientes con intervenciones artroscópicas, Pacientes con disimetría de miembros inferiores y Pacientes con problemas ortopédicos en miembros inferiores.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá completar sus datos personales y resolver el Cuestionario WOMAC que evalúa la funcionalidad de rodilla. Para completar la escala, tomará un tiempo de 10 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 ficha, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Si usted siente alguna incomodidad al resolver alguna de las interrogantes de la encuesta o por alguna razón específica no desea continuar resolviendo, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

**Beneficios:** Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana, ayudará a conocer la prevalencia de la discapacidad funcional asociada a esta condición, así como a identificar los factores que contribuyen a la severidad del dolor y su impacto en la calidad de vida de los pacientes, y mejorar los conocimientos en el campo de la salud. De manera que, con su participación en esta investigación, al ser completado 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 Noelia Roberta López Collazos, al número de celular 918474914 o al correo nlopezcollazos@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

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

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

Nombre:

DNI:

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2025

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

Nombre: Noelia Roberta López Collazos

DNI: 47377542

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2025

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo o representante legal

Nombre:

DNI:

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/2025

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

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

**Lima, 09 de Diciembre del 2024**

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

Sr:

**Lic. Diego Alonso Seminario León**  
**Gerente general**  
**Centro de terapia física CER FISIO S.A.C.**  
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Noelia Roberta López Collazos, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a201720035, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con condromalacia rotuliana de un centro de terapia física, periodo 2025; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en obtener datos personales de los participantes como la edad y el sexo.

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

Atentamente,

---

Noelia Roberta López Collazos  
Universidad Norbert Wiener  
E.A.P. de Tecnología Médica

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



Sr.(a) : Bach López Collazos, Noelin Roberta

ASUNTO : Autorización para realizar el proceso de recolección de datos para la Tesis "FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, PERIODO 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 "Funcionalidad de Rodilla en Pacientes con Condromalacia Rotuliana de un Centro de Terapia Física, Periodo 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 LEÓN  
DNI: 71712158

## Anexo N° 7: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 25 de enero de 2025

Investigador(a)  
Noelia Roberta Lopez Collazos  
Exp. N°: 1413-2024

---

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **"FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON CONDROMALACIA ROTULIANA DE UN CENTRO DE TERAPIA FÍSICA, PERIODO 2025."** Versión 01 con fecha 20/12/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 20/12/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Noelia Roberta López Collazos.

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo N° 8: Reporte de similitud del Túrntin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS**

AUTOR

**Bach. NOELIA ROBERTA Lopez Collazos**

RECuento DE PALABRAS

**7194 Words**

RECuento DE CARACTERES

**40132 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**39 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**254.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 7, 2025 5:27 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 7, 2025 5:27 PM GMT-5**

### ● 16% de similitud general

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

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

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

Resumen

## ● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% 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>repositorio.upla.edu.pe</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.unphu.edu.do</b> Internet	1%
4	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>biblioteca.galileo.edu</b> Internet	<1%
7	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-08-26</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Nacional del Centro del Peru on 2024-06-05</b> Submitted works	<1%