



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

“Eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome  
del dolor femoropatelar”

**Trabajo de Titulación para optar al título de licenciada en Ciencias  
de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

**Autor:**

**Azogue Guanoquiza, Mariela Juana**

**Tutor:**

**Msc. David Marcelo Guevara Hernández**

**Riobamba, Ecuador, 2023**

## DERECHO DEL AUTOR

Yo, Mariela Juana Azogue Guanoquiza, con cédula de ciudadanía 0941666703, autora del trabajo de investigación titulado: Eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, julio del 2023



---

Mariela Juana Azogue Guanoquiza

C.I: 09416666703



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Msc. David Marcelo Guevara Hernández**, docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación denominado **EFICACIA DE LOS VENDAJES FUNCIONALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL DOLOR FEMOROPATELAR** elaborado por la señorita **MARIELA JUANA AZOGUE GUANOQUIZA** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al/la interesado/a hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, junio del 2023

Atentamente,

Msc. David Marcelo Guevara Hernández

**DOCENTE TUTOR**

## DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación **EFICACIA DE LOS VENDAJES FUNCIONALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL DOLOR FEMOROPATELAR** por **MARIELA JUANA AZOGUE GUANOQUIZA**, con cédula de identidad número **0941666703**, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba julio de 2023.

Mgs. Sonia Alexandra Álvarez Carrión  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Msc. Johannes Alejandro Hernández Amaguaya  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Msc. David Marcelo Guevara Hernández  
**TUTOR**



## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **EFICACIA DE LOS VENDAJES FUNCIONALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL DOLOR FEMOROPATELAR**, presentado por **MARIELA JUANA AZOGUE GUANOQUIZA**, con cédula de identidad número **0941666703**, bajo la tutoría Msc. David Marcelo Guevara Hernández; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba julio de 2023.

Presidente del Tribunal de Grado  
Dr. Vinicio Caiza Ruiz

Miembro del Tribunal de Grado  
Mgs. Sonia Alexandra Álvarez Carrión

Miembro del Tribunal de Grado  
Msc. Johannes Alejandro Hernández  
Amaguaya

## CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 26 de junio del 2023  
Oficio N° 51-2023-1S-URKUND-CID-2023

**Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz**  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Mgs. David Guevara Hernández**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	0181-D-FCS-08-03-2023	"Eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar"	Azogue Guanoquiza Mariela Juana	8	x	

Atentamente,

0603371907 Firmada  
GINA digitalmente por  
ALEXANDRA ALEXANDRA PILCO  
PILCO GUADALUPE  
GUADALUPE Fecha: 2023.06.28  
16:14:08 -05'00'

PhD. Alexandra Pilco Guadalupe  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de investigación lo dedico a Dios quién ha sido mi guía en el camino, ayudándome a superarme en cada obstáculo presente, además por darme la sabiduría para cumplir cada objetivo y sueño.

A mis padres por ser el pilar fundamental con su apoyo y motivación, en no darme por vencida, de igual forma del resto de familia por sus palabras de aliento y ánimo en continuar y los bellos ángeles estarán felices al verme triunfar y guiarán mis pasos.

Mis amigos y compañeros con quienes he compartido momentos buenos y malos durante la etapa universitaria.

*Azogue Guanoquiza Mariela Juana*



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme salud, vida y la oportunidad en alcanzar una meta más en mi vida, agradezco a mi familia, por su amor, apoyo e inculcarme valores éticos y morales, que me ha llevado ser la persona que soy y el conocer a personas que me brindaron si amistad incondicional.

A mi tutor Mgs. David Guevara quien me ha brindado su tiempo, paciencia, amistad, orientación y enseñanza durante la elaboración del trabajo investigativo.

Gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrir sus puertas siendo mi segundo hogar, a los docentes de la carrera de Terapia Física y Deportiva por impartir sus conocimientos en formarme en la vida profesional.

*Azogue Guanoquiza Mariela Juana*



## ÍNDICE GENERAL

DERECHO DEL AUTOR	
CERTIFICADO DE TUTOR	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
1.1 Anatomía.....	15
1.2 Componentes óseos de la rodilla .....	15
1.3 Componente articular de rodilla: .....	15
1.4 Biomecánica de la articulación de rodilla. ....	16
1.5 Músculos en la movilidad de la rodilla. ....	16
1.6 Ligamentos de la rodilla:.....	18
1.7 Meniscos de la rodilla: .....	18
1.8 Síndrome femoropatelar.....	19
1.8.1 Etiología .....	19
1.8.2 Fisiopatología .....	19
1.8.3 Diagnóstico.....	19
1.9 Vendajes funcionales .....	20
1.9.1 Tipos de vendajes funcionales .....	21
1.9.2 Efectos del vendaje funcional.....	21
1.9.3 Indicaciones y contraindicaciones .....	22
1.9.4 Propiedad del vendaje funcional.....	22
1.9.5 Tipos de vendajes según su material.....	22
1.9.6 Tipos de aplicación del vendaje funcional .....	23
1.9.7 Características de los materiales para el vendaje funcional .....	24
1.9.8 Principales técnicas del tratamiento.....	25
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
3.1 Diseño de Investigación.....	26
3.2 Tipo de investigación.....	26
3.3 Método Investigativo .....	26
3.4 Técnica de recolección de datos .....	26
3.5 Población de estudio .....	26

3.6 Estrategia de búsqueda.....	26
3.7 Criterios de inclusión.....	29
3.8 Criterios de exclusión .....	29
3.9 Análisis y procesamiento de datos.....	29
3.10 Análisis de los artículos científicos mediante la escala metodológica de PEDro.....	30
<b>CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Resultados .....	42
4.2 Discusión.....	54
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y PROPUESTA .....</b>	<b>57</b>
5.1 Conclusiones .....	57
5.2 Propuesta.....	57
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Músculos de la rodilla .....	<b>16</b>
<b>Tabla 2.</b>	Indicaciones y contraindicaciones del vendaje funcional .....	<b>22</b>
<b>Tabla 3.</b>	Tipos de vendajes.....	<b>23</b>
<b>Tabla 4.</b>	Materias para el uso del vendaje.....	<b>24</b>
<b>Tabla 5.</b>	Artículos recopilados y analizados con la escala de PEDro.....	<b>30</b>
<b>Tabla 6.</b>	Resultados de los artículos de estudios con las variables de estudio...	<b>42</b>
<b>Tabla 7.</b>	Población de los artículos recopilados. ....	<b>68</b>
<b>Tabla 8.</b>	Principales escalas de valoración.....	<b>68</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b>	Diagrama de flujo .....	<b>28</b>
<b>Gráfico 2.</b>	Certificado del curso – taller sobre vendaje funcional.....	<b>58</b>
<b>Gráfico 3.</b>	Población de los artículos recopilados.....	<b>69</b>
<b>Gráfico 4.</b>	Escala de valoración .....	<b>69</b>
<b>Gráfico 5.</b>	Análisis de artículos científicos por bases de datos.....	<b>69</b>
<b>Gráfico 6.</b>	Análisis de artículos científicos por año de publicación.....	<b>70</b>
<b>Gráfico 7.</b>	Análisis de artículos científicos por puntuación en la escala PEDro....	<b>70</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Anatomía de a rodilla .....	<b>15</b>
<b>Figura 2.</b>	Ligamentos de rodilla.....	<b>18</b>
<b>Figura 3.</b>	Meniscos de rodilla .....	<b>19</b>
<b>Figura 4.</b>	Técnicas de los vendajes .....	<b>71</b>
<b>Figura 5.</b>	Vendaje en “Y” .....	<b>71</b>
<b>Figura 6.</b>	Vendaje en “I” .....	<b>71</b>
<b>Figura 7.</b>	Vendaje del McDonnell.....	<b>72</b>
<b>Figura 8.</b>	Vendaje combinado en “Y” e “I” .....	<b>72</b>
<b>Figura 9.</b>	Vendaje tibial.....	<b>72</b>

## RESUMEN

El presente estudio investigativo fue desarrollado con la modalidad de revisión bibliográfica, enfocado a la eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar, en determinar su eficiencia, su importancia en el ámbito fisioterapéutico.

El síndrome del dolor femoropatelar es una de las patologías con incidencia en deportistas y mujeres, causado por la sobre carga o acciones repetitivas en la articulación; por ello en el ámbito fisioterapéutico se han desarrollado diferentes protocolos, tratamientos; el vendaje funcional nos permite tratar lesiones musculoesqueléticas, permitiendo la estabilidad articular, mejorar la actividad neuromuscular y como uso preventivo de microtraumatismos. Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue analizar la efectividad de los vendajes funcionales como tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar, mediante la búsqueda, selección, revisión y análisis de artículos científicos para verificar la efectividad de este método y la incidencia de su uso en la patología.

Para el proceso investigativo se recolectó información mediante artículos científicos, libros y ensayos clínicos obtenidos de fuentes científicas como: Scielo, Pubmed, Elsevier, Google Scholar, filtrando criterios de inclusión y exclusión, utilizando el método analítico mediante la escala PEDro, permitiendo evaluar cada uno de ellos, 35 artículos que por su validez brindaron una base sólida durante la investigación.

Finalmente, tras la recopilación de artículos científicos, se evidenció una investigación con buenos resultados, casos de ensayos clínicos aleatorizados, se concluye que la aplicación del vendaje tiene una alta incidencia como tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar mejorando la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras claves:** síndrome femoropatelar, dolor, vendaje funcional, tratamiento.

## ABSTRACT

This investigative study was developed with the modality of bibliographic review, focused on the efficacy of functional bandages in treating patellofemoral pain syndrome in determining its efficiency and importance in the physiotherapeutic field.

Patellofemoral pain syndrome is one of the pathologies with an incidence in athletes and women, caused by overload or repetitive actions in the joint; For this reason, in the physiotherapeutic field, different protocols and treatments have been developed; The functional bandage allows us to treat musculoskeletal injuries, allowing joint stability, improving neuromuscular activity and as a preventive use of microtrauma.

Therefore, the objective of the research was to analyze the effectiveness of functional bandages as a treatment for patellofemoral pain syndrome through the search, selection, review, and analysis of scientific articles to verify the significance of this method and the incidence of its use in pathology.

For the investigative process, information was collected through scientific articles, books, and clinical trials obtained from scientific sources such as Scielo, Pubmed, Elsevier, and Google Scholar, filtering inclusion and exclusion criteria, using the analytical method through the PEDro scale, allowing each one to be evaluated. Of them, 35 articles, due to their validity, provided a solid base during the investigation.

Finally, after the compilation of scientific articles, an investigation with good results was evidenced; in cases of randomized clinical trials, it concluded that the application of the bandage has a high incidence as a treatment of patellofemoral pain syndrome, improving patients' quality of life.

Keywords: Patellofemoral syndrome, pain, functional taping, treatment.



DANILO YÉPEZ OVIEDO

Reviewed by:  
Danilo Yépez Oviedo  
English professor UNACH  
0601574692

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

La investigación recopila y analiza estudios realizados con vendaje funcional en pacientes con Síndrome del dolor femoropatelar. Este síndrome es el algia presente en la rodilla teniendo un efecto principalmente en la rótula, generalmente se acompaña de inflamación e inestabilidad; entre los principales factores que inciden para el SDFP tenemos la sobre carga, el uso repetitivo, estrés muscular y afectaciones traumatológicas (Jara, J., et al, 2020). Factores que incidirían en la degeneración temprana del cartílago articular presentando anomalías en la estructura anatómica, difusiones biomecánicas y estructurales que promueven un desequilibrio en la marcha del individuo (Hasan, S., et al, 2022).

El SDFP es la patología más común del miembro inferior, siendo así que la (OMS, 2021) estima que 1710 millones de personas padecen este problema musculoesquelético. En un campeonato Sudamericano muestra mayor frecuencia de lesiones en el grupo muscular de rodillas con un índice de prevalencia del 37% en traumatismo de rodilla, presentando un 8% en hombres y el 16% en mujeres (Pangrazio, 2016).

En un estudio realizado en Colombia determina que el SDFP afecta a 22 de cada 1000 pacientes de consulta externa; teniendo mayor incidencia en mujeres que en hombres y siendo la patología más frecuente de ortopedia y traumatología deportiva, representando así el 25 % de las consultas; también representa el 17% de problemas de rodilla en la consulta de medicina general (Martinez, J., et al, 2017). En la cuida de Riobamba, en el centro de fisioterapia de la Federación Deportiva de Chimborazo asisten un promedio de 160 a 175 pacientes cada mes, presentando dicho síndrome con una incidencia del 40% (Murillo, B, 2018).

Dentro del ámbito de la fisioterapia existen numerosas técnicas, protocolos y tratamientos; el vendaje funcional es una técnica de terapia manual se ha utilizado desde la antigüedad para tratar diversos tipos de lesiones musculoesqueléticas y afecciones médicas; actualmente se utiliza para prevención de lesiones, posoperatorio y en el ámbito deportivo; con efectos sobre la fascia, articulaciones y sistema circulatorio (León, S., 2020).

El vendaje funcional hoy en día es una técnica novedosa en la rehabilitación fisioterapéutica, sus características al igual que sus aplicaciones, actúan sobre efectos fisiológicos, problemas circulatorios o linfáticos, lesiones de ligamentos y tendones, patrones de movimiento patológicos, afecciones neurológicas, problemas de propiocepción y de estabilidad (Yang, J., 2018).

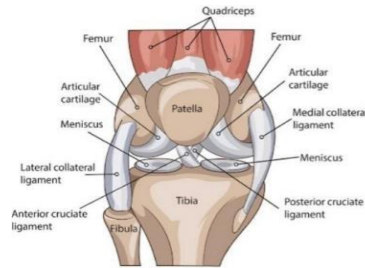
La presente investigación ofrece, un gran aporte teórico y tuvo como objetivo determinar la eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar, estableciendo el tiempo de recuperación, los tipos de técnicas y protocolos para el adecuado abordaje en pacientes.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 1.1 Anatomía

La rodilla es la articulación más grande del esqueleto humano, es una articulación envuelta en una cápsula que contiene líquido sinovial que actúa como lubricante; la articulación está conformada por huesos, músculos, ligamentos y meniscos; cuya función es la estabilidad, resistencia y soporte del peso. La rótula o patela es un hueso sesamoideo de forma triangular, ayuda a proporcionar los movimientos de la rodilla manteniendo la alineación, depende de la interacción de estabilizadores dinámicos, estáticos, estructuras óseas del fémur y tibia, es susceptible a lesiones de tipo traumático sean directas o indirectas, enfermedades degenerativas o inflamatorias **Figura 1** (Tortora, G, 2006).

**Figura 1. Anatomía de a rodilla**



**Nota:**  
(Infante, 2021).

Tomado de (Martin, E, 2023).

Anatomía de rodilla, tomada de  
Ligamentos que se encuentran en la

### 1.2 Componentes óseos de la rodilla

- **Fémur.** - es el hueso más largo del cuerpo humano, ubicado en la parte posterior de la rótula y se relaciona con la tróclea femoral, se une en su parte inferior con el cóndilo medial y cóndilo lateral con la cavidad glenoidea de la tibia mediante los ligamentos colaterales y cruzados.
- **Rótula o patela.** - se localiza en la parte central de la rodilla es un hueso aplanado, redondo el cual ayuda a la movilidad articular en la zona anterior de la tróclea femoral, permite la unión entre el tendón del cuádriceps y el ligamento colateral medial, además protege la articulación de la rodilla.
- **Tibia.** - está unida al fémur, la rótula mediante los ligamentos y tendones, a través de las cavidades glenoideas con la cara superior de los cóndilos femorales entre ellos se encuentran los meniscos que ayudan al amortiguamiento entre las partes óseas.

### 1.3 Componente articular de rodilla:

- **Articulación femorotibial lateral.** - se encuentra ubicado entre el cóndilo lateral del fémur y la cavidad glenoidea de la tibia, encargada del movimiento de la extensión de la rodilla.
- **Articulación femorotibial medial.** - localizada desde su cóndilo medial hasta la superficie de la tibia, se encarga en el movimiento en extensión de rodilla.
- **Articulación femorrotuliana o femoropatelar.** - su cara articular se une con la tróclea del fémur, además se encuentra con los ligamentos rotulianos y el tendón del cuádriceps, permitiendo realizar la extensión del cuádriceps (Valerius, K., 2013).



#### 1.4 Biomecánica de la articulación de rodilla.



La rodilla posee funciones como la dinámica, estática, equilibrio y la fuerza para dar firmeza al aparato locomotor; la articulación femoropatelar se enfoca en la biomecánica ubicada entre la patela y fémur ayuda en el flexo extensión, 130° - 140° en su flexión en eje transversal en el plano sagital, es muy importante el trabajo que ejerce el cuádriceps para la flexión de la rodilla. Además, el movimiento en el plano transverso, se realizan las rotaciones como rotación interna de 30°- 35° y su rotación externa de 40°- 50° permitiendo que el ser humano realice actividades como correr, saltar, caminar, etc., (Infante, C., et al, 2021).

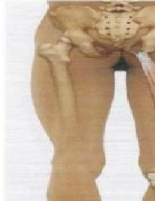


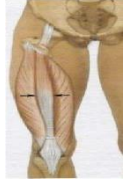

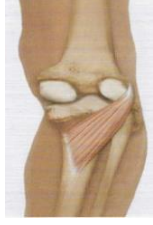

Los movimientos en la rodilla se encuentran limitados en cada una de sus funciones, en flexión está restringido por la distensión del cuádriceps, en el contacto y compresión de partes blandas en la parte posterior del muslo y pierna; el movimiento de extensión está limitada por los músculos flexores, la rotación externa se los impide los músculos internos y el musculo poplíteo y la rotación interna limitada funcionalmente por los ligamentos cruzados (Ratto, D., Cascales, M., Fernández, M., Alemán, C., & Asensi, D. , 2013)

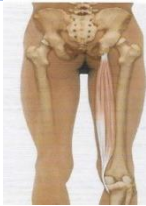
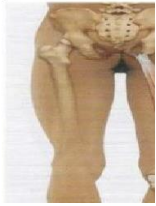
#### 1.5 Músculos en la movilidad de la rodilla.

La articulación de rodilla depende de músculos principales para su movilización, estos se dividen en un grupo flexor y extensor; el cuádriceps es el músculo extensor de rodilla formado por cuatro haces musculares tales como el recto femoral, vasto intermedio, vasto medial, vasto lateral; la musculatura flexora son los isquiotibiales constituido por semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral; rotación interna intervenido por los músculos como el poplíteo, semimembranoso y semitendinoso; rotación externa mediante el músculo del bíceps femoral (**Tabla 1**) (Palastanga, N., et al, 2007).

**Tabla 1. Músculos de la rodilla**

Flexores de rodilla				
Músculos	Origen	Inserción	Inervación	Imagen
<b>Semitendinoso</b>	Tuberosidad isquiática	Tuberosidad tibial	Nervio ciático, porción tibial L5-S2	
<b>Semimembranoso</b>	Tuberosidad isquiática	Cóndilo medial de la tibia	Nervio ciático, porción tibial L5-S2	

<b>Bíceps crural o femoral</b>	Se extiende desde la tuberosidad isquiática	La cabeza lateral del peroné y cóndilo lateral de la tibia	Nervio ciático, porción tibial L5-S2 Nervio peroneo L5-S2	
Extensores de rodilla				
Músculos	Origen	Inserción	Inervación	Imagen
<b>Recto femoral</b>	Se extiende desde la espina iliaca de la zona inferior y desde el ilion	Tendón del cuádriceps femoral	Nervio femoral L2- L4	
<b>Vasto medial o interno</b>	Abarca desde el trocánter del fémur	Tendón patelar	Nervio femoral L2- L4	
<b>Vasto intermedio</b>	Se origina de la diáfisis del femoral	Ligamento rotuliano y la tuberosidad de la tibia	Nervio femoral L2- L4	
<b>Vasto lateral</b>	Su trayecto va desde el trocánter mayor	Tuberosidad de la tibia	Nervio femoral L2- L4	
Rotación interna				
Músculos	Origen	Inserción	Inervación	Imagen
<b>Poplíteo</b>	Cóndilo lateral del humero y menisco lateral	Tercio proximal de la tibia superficie dorsal	Nervio tibial, L5-S1	
<b>Semitendinoso</b>	Tuberosidad isquiática	Tuberosidad tibial	Nervio ciático, porción tibial L5-S2	

<b>Semimembranoso</b>	Tuberosidad isquiática	Cóndilo medial de la tibia	Nervio ciático, porción tibial L5-S2	
Rotación externa				
Músculos	Origen	Inserción	Inervación	Imagen
<b>Bíceps crural o femoral</b>	Se extiende desde la tuberosidad isquiática	La cabeza lateral del peroné y cóndilo lateral de la tibia	Nervio ciático, porción tibial L5-S2 Nervio peroneo L5-S2	

**Nota:** músculos que intervienen en la movilidad de rodilla según su flexión, extensión, rotación interna y externa, recopilado de (Palastanga, N., et al, 2007).

### 1.6 Ligamentos de la rodilla:

**Ligamento cruzado posterior (LCP):** su trayecto va desde la zona intercondílea posterior de la tibia extendiéndose hasta la zona anterior de la cara intercondílea del cóndilo interno del fémur. **Ligamento cruzado anterior (LCA):** se origina en la parte lateral del fémur hasta el cóndilo lateral del fémur. **Ligamento colateral tibial o interno (LLI):** surge del cóndilo interno del fémur y se inserta en la cara interna tibia. **Ligamento lateral externo (LLE):** el fémur se inserta con la cabeza del peroné mediante el tejido conectivo. **Ligamento pateral o rotuliano:** se extiende desde el trayecto del vértice de la patela hasta la tuberosidad tibial; permite la estabilidad de la patela y su desplazamiento **Figura 2** (Reichel, H., et al, 2007).

**Figura 2. Ligamentos de rodilla**



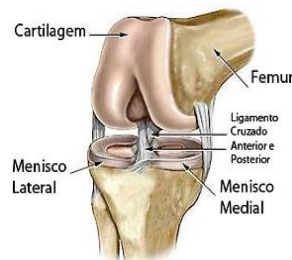
**Nota:** Ligamentos que se encuentran en la rodilla. Tomade de (Martín, E, 2023), (Monique, H., 2015)

### 1.7 Meniscos de la rodilla:

Los tendones unen a los huesos con músculos, la rótula se conecta al muslo mediante el tendón del cuádriceps y el tendón rotuliano se junta la rótula a la parte proximal de la tibia. La participación de la pata de ganso en la rodilla permite la convergencia de los tendones de la musculatura semitendinoso, recto interno o músculo grácil y sartorio; encargados en flexión de rodilla y movimiento accesorio de rotación interna. (Varga, V., 2019)

Los meniscos son fibrocartilagosos, interviene como amortiguador en la distribución de carga, evitar el desplazamiento entre fémur y tibia; el menisco externo o lateral actúan como almohadillas y su función es equilibrar el peso del fémur cuya forma de “O” que se insertan entre los cóndilos del fémur y patillos tibiales, permitiendo mayor movilidad; el menisco interno presentado en forma de semi luna o “C” insertando entre tuberosidad intercondílea tibial y externo periférico de menisco externo, es por ello es más propenso a lesiones. **Figura 3** (Reichel, H., et al, 2007).

**Figura 3. Meniscos de rodilla**



**Nota:** Anatomía de los meniscos de la rodilla. Tomado de (Monique, H., 2015).

## 1.8 Síndrome femoropatelar

Se origina diversas patologías que presenta dolor en la parte anterior de la rodilla la cual se divide al aumento de flexión de la articulación, al subir o bajar escaleras, realizar ejercicios, provocando movilidad anormal en la rótula o patela, en donde se percibe molestia al deslizar la rodilla en flexión y extensión, la rótula roza el fémur causando dolor en los tejidos y la parte ósea alrededor de la articulación, la rigidez, crepitaciones que afecta principalmente a mujeres (Kurt, E., et al, 2016).

### 1.8.1 Etiología

El dolor de la rodilla es causado por múltiples factores los cuales se dividen en los factores mecánicos y químicos o inflamatorios; **Mecánicos:** traumatismos, artrosis, lesiones osteocondrales, inestabilidad patelofemoral (genus valgo o valgo), alteraciones biomecánicas, sobrecarga de estabilización estático o dinámico. **Químico o inflamatorio:** sinovitis, inflamación de la grasa Hoffa, hipertensión intraarticular, bursitis, tendinopatías, osteocondritis, etc. **Otros:** dolor referido, sensibilización central (Infante, C., et al, 2021).

### 1.8.2 Fisiopatología

El individuo presenta alteraciones en la funcionalidad, por factores mecánico como problemas de desplazamientos, inestabilidad, máxima tensión de parte blandas, desgaste de cartilago, en los factores químicos la acumulación del líquido sinovial, causando hinchazón, dolor y limitación al caminar (Jara, J., et al, 2020).

### 1.8.3 Diagnóstico

El diagnóstico del SDFP es fundamentalmente clínico se basa en una minuciosa anamnesis y una adecuada exploración física, acompañadas de pruebas de valoración del dolor, rango de movimiento y discapacidad que presenta el paciente. Para valorar el dolor se

aplican escalas entre ellas la escala analógica visual (EVA) de una puntuación de 0 a 10, dando 0 no existe dolor y 10 dolor intenso, también se usa la escala numérica del dolor (NPRS), 0 sin dolor y 10 dolor máximo, el uso de pruebas complementarias como la radiografía, tomografía computarizada (TC) o imagen de resonancia magnética (IRM), estos signos radiológicos que nos ayuda percibir signos positivos e inestabilidad femororotuliano (Crossley, K., et al, 2004).

Para valorar el rango de movimiento (ROM) se utiliza un goniómetro es un instrumento universal que nos permite conocer el rango de movimiento articular; posee un cuerpo fijo y un brazo móvil, cuyo cuerpo posee mediciones de 0° a 180° y 0° 360° (Taboadela, C., 2007).

Para valorar la discapacidad se aplica test o pruebas entre las principales tenemos Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS). - Es un instrumento que se aplica un cuestionario de 42 preguntas en 5 bloques que incluyen los síntomas, el dolor, la función, actividades de la vida diaria y la calidad de vida, determina ciertas patologías (**Anexo 1**). Kujala. - Determina la funcionalidad del paciente que presenten alguna alteración patelofemoral ayuda a la puntuación de la inestabilidad (**Anexo 2**). WOMAC. - sus siglas en ingles el Westwer Ontario and MacMaster Universities Osteoarthritis Index determina la artrosis en los adultos mayores enfocado en enfermedades específicas se trabaja en 3 bloques: dolor, rigidez y función, determinando según la edad, género e índice de masa corporal. (**Anexo 3**). Oxford Knee Scale (OKS). - Se aplicaba en gonartrosis o coxartrosis, mediante este se aplica con 12 preguntas influenciada de 5 ítems de respuesta, con puntuaciones de 0 a 4 determinando como el dolor, movilidad y funcionalidad (**Anexo 4**) (Infante, C., et al, 2021).

## **1.9 Vendajes funcionales**

Es una técnica popular en inmovilizar parcialmente que se utiliza principalmente en lesiones tendinosas, musculares y ligamentosas; limita de forma selectiva el movimiento donde proviene el dolor o se agudiza la lesión, pero por el contrario permite el resto de movimientos, por lo que facilita la curación de la zona lesionada; su uso es muy frecuente en el deporte desde la antigüedad hasta la actualidad (López, M., 2014).

Este método es considerado novedoso debido a su fijación o estabilización de ligamentos, músculos y estructuras articulares del cuerpo humano, permitiendo así la disminución de la sintomatología, esta técnica tiene un impacto en procedimientos de rehabilitación. Para acelerar el proceso de la curación natural del organismo, proporcionar al sistema muscular, articular en aportar seguridad y apoyo sin delimitar el rango de desplazamiento en sí; con el uso de los vendajes funcionales ofrece una amplia variedad de aplicaciones en cuanto a la salud, actividad física y deportiva (Chicaíza, V., 2014).

En los últimos años, el uso del vendaje funcional, se puede utilizar en los campos de la traumatología, en el ámbito deportivo, neurología, reumatología y pediatría, el vendaje funcional brinda seguridad, soporte a músculos, movilidad ha articulaciones sin restringir el rango de movimiento (Gómez, E., 2012) . Este tipo de técnica ayuda a drenar el tejido, reduce la tensión en el área, descomprime el espacio y reduce el dolor basado en la estimulación somatosensorial (Yang, J., 2018). Además, contribuye en la reducción de edema, aumenta la flexibilidad del paciente en realizar sus actividades de la vida cotidiana, enfocados para

tratamiento preventivos y rehabilitares. El objetivo de esta técnica es mantener o estabilizar posiciones sin dolor y dar reposo a las estructuras lesionadas, evitando así la atrofia muscular, rigidez articular y distensión ligamentaria (Rahlf, A., et al, 2019)

### 1.9.1 Tipos de vendajes funcionales

**Vendajes funcionales terapéuticos.** – En patologías de carácter considerable como en afecciones traumatológicas, deportiva y cuadros clínicos como ortopedia, neurología y reumatología actuando como inmovilizadores; mejorando la reducción de la sintomatología en acciones mecánica, exteroceptiva, al colocar en posición neutral, permitiendo acortar elementos anatómicos comprometidos, favoreciendo la movilidad mínima de los tejidos lesionados evitando posibles traumatismos con fines propioceptivos (López, M., 2014).

**Vendajes funcionales preventivo.** - Es una técnica usada frecuentemente en el deporte por su constancia de lesiones de los deportistas debido a factores intrínsecos o extrínsecos, por ello es recomendado que los deportistas usen los vendajes funcionales para evitar lesiones futuras o ciertas patologías se agraven; disminuyendo así de la tensión de tejidos capsulo ligamentosos, tendinosos o musculares y los microtraumatismos que agravan el proceso de una movilidad funcional, además asegura la estabilidad de la articulación; el uso del vendaje preventivo actúa en acciones prospectivas y psicológicas (López, M., 2014).

### 1.9.2 Efectos del vendaje funcional

**Acción Mecánica.** – es la propiedad mecánica del vendaje funcional, efectuando una acción antiálgica y protectora de estructuras estabilizadoras de las articulaciones frente al mecanismo de lesión, dicha propiedad depende de la colocación de las vendas, cantidad, longitud del material, el tiempo que el vendaje permanecerá empleado influyendo en el rendimiento y resistencia de actividades.

**Acción Exteroceptiva.** – se caracteriza por su adherencia a la piel, en sujetar la articulación lesionada; ayudando a una correcta posición ante la presencia de movilización de la articulación; colocadas las bandas con niveles de tensión ayuda a mantener la postura de la zona afectada (Neiger, H., 2001).

**Acción Propioceptiva.** – la aplicación del vendaje en tensiones musculares, tendinosas o capsulares actúa en la estabilidad. Estimula al mecanorreceptor favoreciendo el tono muscular, mejorando el control del rango de movimiento por la acción compresiva del vendaje.

**Acción Psicológica.** – el paciente se siente protegido con el vendaje que brinda una sensación de comodidad, estabilidad y confianza al sujeto en especial a deportistas, esto permite al paciente continuar con sus actividades físicas o deportivas (Neiger, H., 2001).

### 1.9.3 Indicaciones y contraindicaciones

**Tabla 2. Indicaciones y contraindicaciones del vendaje funcional**

Indicaciones	Contraindicaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relajación de músculos</li><li>• Reducción de la fatiga muscular</li><li>• Protección articular</li><li>• Alivio del dolor</li><li>• Reducción de inflamación</li><li>• Corrección postural</li><li>• Reeduación y prevención de lesiones repetitiva</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trombosis</li><li>• Heridas</li><li>• Fracturas</li><li>• Embarazo</li><li>• Sensibilidad cutánea</li><li>• Metástasis</li><li>• Alteraciones de la piel</li></ul>

*Nota:* consideraciones de la aplicación del vendaje funcional, elaborado por Mariela Azogue

### 1.9.4 Propiedad del vendaje funcional

El vendaje funcional posee 3 propiedades son: **protección.** – uso de tape para proteger las estructuras capsulo ligamentosos frente a traumatismos. **Apoyo o descarga.** – aplicado en estructuras musculo tendinosas en función de amortiguar las fuerzas sobre la unidad motora. **Estabilizador.** – combinación de vendajes elásticas o rígidas colocados a lo largo a los ejes neutrales de la articulación lesionada, preservando el movimiento fisiológico. (Suárez, A., 2011)

### 1.9.5 Tipos de vendajes según su material.

Esta técnica tiene varios diseños según el tipo de aplicación para obtener efectos beneficiosos cada uno es diferente en sus características en el material elástico o autoadhesivas, por esta razón se considera como tratamiento neuro tape por sus relevantes efectos prácticos, actualmente se utiliza área de salud siendo aplicado principalmente por fisioterapeutas y otros profesionales de la salud (Mejías, G., et al, 2016).

**Elástico.** – elaborado con material textil elástico, adhesivas o cohesivas, usados en superficies musculares, adoptándose al relieve anatómico, mejorando la movilidad; Aplicado de forma terapéutica y en el ámbito deportivo. **Rígido.** – técnica exclusiva en deportes, uso del tape (esparadrapo), fue creada por Beiersdorf cuyo uso era en tobillo con el tiempo se ha modificado para diversos usos; el tape inhibe el movimiento que le causa dolor. **Mixto.** – actuando como técnica preventiva, terapéutica y deportiva, la combinación de los vendajes aprovechando el beneficio de ambos materiales, permitiendo la comodidad del material elástico para realizar los anclajes adaptándose al contorno óseos, mientras que con el vendaje no elástico provocaría una limitación del movimiento tolerable **Tabla 3** (Bové, T., 1995).



**Tabla 3. Tipos de vendajes**

Tipo	Tensión	Dimensiones	Aplicación	Material	Color
Elástico	0% - 100 %	Ancho: 6, 8 y 10 cm Longitud: 2,5 m (Elastoplast)	Uso diario	Caucho de óxido de zinc y algodón	Piel
		Ancho: 3, 6, 8 y 10 cm Longitud: 2.5 m (Tensoplast Sport)	Deportistas		Blanco
Rígido		Ancho: 2, 3.75 y 5 cm Longitud: 10 m (Leukotape)	Deportivo	Caucho de zinc	Blanco
		Ancho: 2.5 y 4 cm Longitud: 10 m (Strappal)			

*Nota:* consideraciones del uso de tensión en vendaje funcional, tomado de (Bové, T., 2000).

### 1.9.6 Tipos de aplicación del vendaje funcional

**Tiras de anclaje:** generalmente se colocan con tensión ligera de proximal a distal, en evitar un problema circulatorio, su función es la de transmisión de tensión de las tiras activas hacia los anclajes y evitar que las tiras activas traccionen directamente sobre la piel sin tener un punto de apoyo.

**Tiras activas:** se colocan entre las tiras de anclaje sin sobrepasarlas y realizan la función para las que está destinado el vendaje. El material de las tiras activas dependerá de: la situación del paciente, su patología y la función requerida al vendar. El número de las tiras activas dependerá del grado de lesión, peso del paciente y la limitación que queramos proporcionar.

**Tiras de cierre o encofrado:** para que las tiras activas no se despeguen y proteger el resto del vendaje, se colocan de una forma similar a las tiras de anclaje, puede ser un cierre parcial o completo (Sousa, P., 2010).

### 1.9.7 Características de los materiales para el vendaje funcional

Se usa diversos materiales para preparar a la zona a tratar **Tabla 4.**

**Tabla 4. Materias para el uso del vendaje**

Materiales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Goma espuma</li><li>• Venda de espuma elástica para el pre vendaje (tape)</li><li>• Spray adhesivo</li><li>• Parches antifricción</li><li>• Vendas elásticas adhesivas, autoadhesivas o cohesivas</li><li>• Tijeras para retirar vendajes</li><li>• Corta vendajes</li><li>• Cremas lubricantes e hidratantes</li><li>• Máquina de rasurar</li><li>• Líquido quita vendajes</li></ul>

#### 1.9.7.1 Principios de aplicación del vendaje funcional.

La aplicación del vendaje funcional requiere una técnica y conocimientos específicos para llevar a cabo dicha ejecución, varía según el arte y destreza del fisioterapeuta; para la eficacia del vendaje depende de múltiples factores entre los que se encuentran las características del material utilizado, la técnica de confección, la longitud de las tiras y la disposición de los anclajes para en vendaje a realizar; en el correcto uso se requiere contemplar una serie de pasos a seguir, estos son:

##### **Antes de colocar**

- La piel donde se va a colocar debe estar, limpia, seca y desengrasada con alcohol.
- La zona a tratar se eliminada los vellos.
- Visualizar la sensibilidad del paciente.

##### **Durante la aplicación**

- Elección del material dependiendo la técnica a usar.
- Al emplear el vendaje se considera a las articulaciones en postura neutra, el grupo muscular asociado en posición acortada.
- Los anclajes deben ser anchos para evitar pliegues en la zona de apoyo.
- Proteger zonas críticas (heridas, varices, etc.), para disminuir roces y compresiones en general.

##### **Después de colocar**

- Probarlo y rectificarlo si el paciente no se siente cómodo.
- Revisar a las 48 horas, cambiarlo cada 4-5 días (cuando deje de ser eficaz) y valorar si disminuye el dolor (Renovell, A., 2002).

##### **Retirada**

- Usar tijeras de punta roma o tape-cúter.
- Realizar contrapresión en la piel, sin tirar.
- Limpiar la piel retirando los residuos adhesivos.

- Utilizar crema para el cuidado de la piel

### 1.9.8 Principales técnicas del tratamiento

El vendaje funcional, vendaje neurológico o kinesiotape se lo puede aplicar de diversos diseños cada uno de ellos tiene un efecto diferente en la aplicación, con el fin de reducir del dolor de rodilla, mantener un equilibrio al caminar, evitar lesiones articulares, mejora la postura ante actividades cotidianas; considerando al momento de la aplicación, la cinta colocada de 0 % a 100% de tensión (**Figura 4**) (Park, J., et al, 2019).

- Forma en “Y”. - con rodilla flexionada a 90°, aplicando tiras en “Y” anclada sin tensión el tape abordada el vasto medial oblicuo desde la mitad del muslo redondeando las tiras a la rótula de 50% al 75% en tensión, e insertadas en el tendón rotuliano sin tensión (**Figura 5**) (Kurt, E., et al, 2016).
- Forma de “I”. - aplicado con 10 cm de largo, colocados de forma horizontal en el muslo, sin aplicar tensión, cambiando cada 5 días (Balki, S., et al, 2016). A los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla se aplica un vendaje kinesiólogo, colocado desde la parte inferior y superior de la rótula y toda el área inferior del cuádriceps las cintas de forma de “I” bordeando la rodilla todas aplicados con una tensión de 10% - 15% (**Figura 6**) (Park, J., et al, 2019)
- El uso del vendaje del McDonnell. - se enfoca de la alineación patelar anormal y se basa en los componentes de desplazamiento medial, inclinación medial, anterior y rotación, de las actividades del vasto medial y vasto lateral (**Figura 7**) (Lee, S., 2013). Se lo aplica en la ejerció de actividad deportiva enfocados a reducir la actividad neuromuscular de los extensores de la rodilla (Araújo, C., et al, 2016). El vendaje rotuliano actúa en reducir el dolor, alineamiento de la rótula mediante el musculo oblicuo del vasto medial y mejorando las actividades de la vida cotidiana (Ghourbanpour, A., 2018) . El uso del vendaje, se extiende en los 2/3 de la longitud del fémur hasta la altura de la tuberosidad tibial (Ferreira, D., et al, 2020).
- Kinesiotape combinado. - en pacientes con patología de artrosis se aplicó el tape en “Y” y en “I” (75% - 100%) en su tensión, aplicado en el tendón rotuliano y ligamentos medial y lateral con la finalidad de aumentar la estimulación de mecanorreceptores y aplicación de un vendaje con 2 tiras en “I” que borde la articulación de forma horizontal, con un diámetro de 5 cm sobre los ligamentos de media y lateral con 0% de tensión (**Figura 8**) (Donec, V, 2020)
- El vendaje tibial de rotación interna y externa se aplica la cinta rígida en rotación interna con 3.8 cm de ancho, cubriendo a la cinta de base en flexión de 20° desde el cuello del peroneo en forma de espiral a lo largo de la fosa poplítea hasta la cara anterolateral del muslo y en rotación externa con 2 cm por debajo de la tuberosidad tibial medial hasta la cara superior del muslo, con la rodilla en flexión de 20° y en bipedestación (**Figura 9**) (Deng, F., et al, 2022).

## **CAPÍTULO III. METODOLOGIA.**

La presente investigación se efectuó mediante una revisión bibliográfica, que consistió en la recolección de información científica, obtenidas de las principales bases de datos. Incluyendo ensayos clínicos referentes a los vendajes funcionales como tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar. Los ensayos clínicos aleatorizados fueron seleccionando mediante los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo un total de 35 artículos que fueron evaluados mediante la escala metodológica de PEDro para su validez metodológica, obtuvieron una puntuación igual o mayor a 6. Los artículos de estudios incorporaron pruebas de valoración del dolor, rango de movimiento y discapacidad, brindando un aporte importante dentro del proyecto de investigación.

### **3.1 Diseño de Investigación**

Para el estudio se aplicó un diseño documental, basado en la recolección de ensayos clínicos aleatorizados de las principales bases de datos científicas como: Elsevier, Google Scholar, Scielo, Pubmed, reflejando información actualizada y de validez científica.

### **3.2 Tipo de investigación**

Basado en una modalidad documental y con el uso de artículos de tipo ensayos clínicos; los cuales aportaron información cualitativa y cuantitativa con el objetivo de determinar la efectividad de los vendajes funcionales como tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar.

### **3.3 Método Investigativo**

El presente trabajo aplicó un método inductivo recolectando las variables de la investigación, procurando especificar cualidades de búsqueda entre eficacia de los vendajes funcionales y el síndrome del dolor femoropatelar; permitiendo analizar e interpretar los datos tabulados mediante la información recogida que contribuye en determinar la efectividad de la técnica de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar.

### **3.4 Técnica de recolección de datos**

- Recopilación de artículos de tipo ensayos clínicos.
- Selección mediante criterios de inclusión y exclusión
- Validación mediante la escala de PEDro.
- Análisis (lectura comprensiva, análisis documenta, sesgo y protocolo de intervención).

### **3.5 Población de estudio**

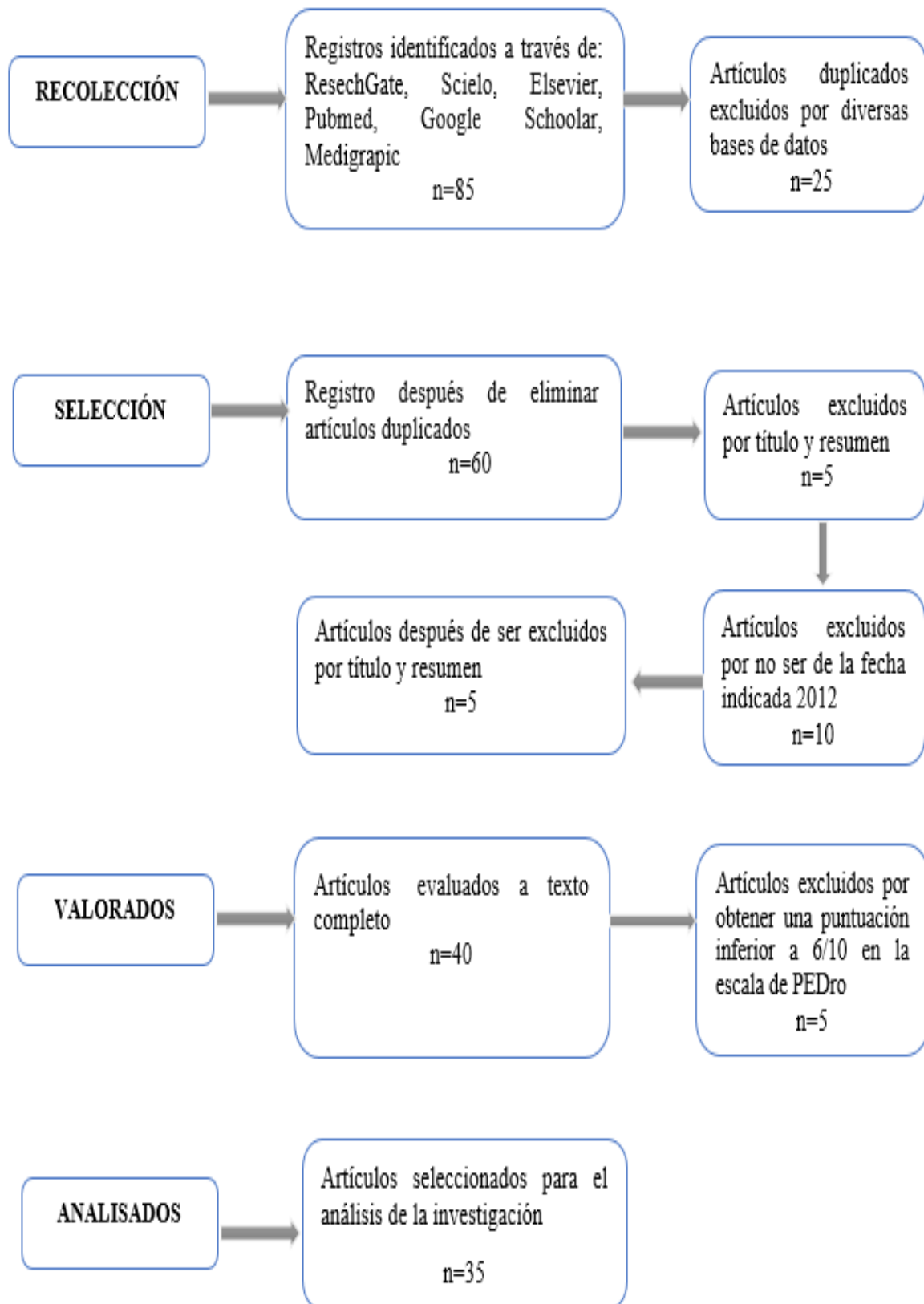
Ensayos clínicos aleatorizados que involucran el vendaje funcional en pacientes con síndrome del dolor femoropatelar.

### **3.6 Estrategia de búsqueda**

La recopilación de artículos científicos en las principales bases de datos, como: Elsevier, ReseachGate, Google Scholar, Scielo, Pubmed, referente a la temática “Eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar”, se empleó los operadores booleanos AND y OR para ampliar y avanzar la búsqueda, NOT para disminuir los criterios de búsqueda, seleccionando y organizando información relacionada a artículos de ensayos clínicos aleatorizados, determinando palabras claves de la investigación “vendaje funcional”, “síndrome femoropatelar”, “dolor femoropatelar”, “kinesiotaping”,

“Patellofemoral Pain Syndrome”), “Athletic Tape”. Cada artículo recopilado fue validado mediante la escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database). Para una mejor comprensión didáctica se presenta el siguiente. **Gráfico 1.**

**Gráfico 1. Diagrama de flujo**



**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

### **3.7 Criterios de inclusión**

- Artículos de carácter científico que contengan la variable de estudio.
- Artículos científicos de publicación desde el 2012 hasta el 2022.
- Artículos científicos en idiomas español, inglés y portugués.
- Artículos de tipo ensayos clínicos controlados aleatorizados.
- Artículos con puntuación igual o mayor a 6 en la escala metodológica de PEDro.

### **3.8 Criterios de exclusión**

- Artículos científicos de acceso bloqueado.
- Artículos científicos incompletos.
- Artículos científicos con costo de descarga.
- Artículos científicos repetitivos y difícil comprensión.

### **3.9 Análisis y procesamiento de datos.**

Los artículos utilizados en la investigación con la temática “Eficacia de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar”, seleccionando aquellos artículos basados en ensayos clínicos aleatorizados. Considerando la población con mayor incidencia, analizados mediante escalas de valoración del dolor como EVA y NPRS, rango de movimiento mediante el uso del goniómetro universal, la discapacidad con cuestionarios como Kujala, Knee injury and osteoarthritis outvcoe score (KOOS), Oxfprd knee escale (OKS) y Westwer Ontario and MacMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAN) y los datos extraídos durante esta investigación fueron plasmadas mediante tablas o gráficos, determinando la efectivad del vendaje funcional como tratamiento del SDFP.



### 3.10 Análisis de los artículos científicos mediante la escala metodológica de PEDro.

**Tabla 5. Artículos recopilados y analizados con la escala de PEDro**

N.º	AÑO	BASE DE DATOS	AUTORES	TÍTULO ORIGINAL	TÍTULO EN ESPAÑOL	ESCALA PEDro
1	2014	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freedman Scott</li> <li>• Brody Lori</li> <li>• Rosenthal Michael</li> <li>• Wis Justin</li> </ul>	Short-Term Effects of Patellar Kinesio Taping on Pain and Hop Function in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome	Efectos a corto plazo del kinesiotaping patelar sobre el dolor y la función de salto en pacientes con síndrome de dolor patelofemoral	9/10
2	2013	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee Sung</li> <li>• Cho Sung</li> </ul>	The effect of McConnell taping on vastus medialis and lateralis activity during squatting in adults with patellofemoral pain syndrome.	El efecto del vendaje de McConnell sobre la actividad del vasto medial y lateral durante la sentadilla en adultos con síndrome de dolor patelofemoral	8/10
3	2018	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghourbanpour Arsalan</li> <li>• Talebi Ghadam</li> <li>• Hossein Zadeh Somayeh</li> </ul>	Effects of patellar taping on knee pain, functional disability, and patellar alignments in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized clinical trial	Efectos de la cinta rotuliana en el dolor de rodilla, discapacidad funcional y alineaciones rotulares en pacientes con síndrome de dolor patelofemoral: Un ensayo clínico aleatorizado	9/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jan Mohammad i Naser</li> <li>• Ghappour Mohammad</li> </ul>			
4	2020	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kakar Runit</li> <li>• Greenberger Hilary</li> <li>• McKeon Patrick</li> </ul>	Efficacy of Kinesio Taping and McConnell Taping Techniques in the Management of Anterior Knee Pain	Eficacia de las técnicas de Kinesiotaping y McConnell Taping en el tratamiento del dolor anterior de rodilla.	10/10
5	2020	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrebola Lucas</li> <li>• Teixeira Rogelio</li> <li>• Lam Paola</li> <li>• Rizzi Pedro</li> <li>• Firmo Juliana</li> <li>• Coutinho Vanessa</li> <li>• Pinfildi Carlos</li> </ul>	Investigation of different application techniques for Kinesio Taping with an accompanying exercise protocol for improvement of pain and functionality in patients with patellofemoral pain syndrome: A pilot study	Investigación de diferentes técnicas de aplicación de Kinesiotaping con un protocolo de ejercicio complementario para mejorar el dolor y la funcionalidad en pacientes con síndrome de dolor patelofemoral: un estudio piloto	9/10
6	2015	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Song Chen</li> <li>• Han Yi</li> </ul>	Efectos del vendaje rotacional femoral sobre el	Efectos del vendaje rotacional femoral sobre el dolor, la cinemática de las extremidades	9/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sheng Chang</li> <li>• Lin Jiu</li> </ul>	dolor, la cinemática de las extremidades inferiores y la activación muscular en mujeres con dolor femorrotuliano	inferiores y la activación muscular en mujeres con dolor femorrotuliano	
7	2019	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahlf Anna</li> <li>• Braumann Klaus</li> <li>• Zech Astrid</li> </ul>	Kinesio Taping Improves Perceptions of Pain and Function of Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized, Controlled Trial.	Kinesio Taping mejora la percepción del dolor y la función de los pacientes con osteoartritis de rodilla	7/10
8	2019	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Park Ji</li> <li>• Yoon Taehyung</li> <li>• Lee Sang</li> <li>• Hwang Na</li> <li>• Lee Jung</li> <li>• Jung Young</li> <li>• Lee Gihyoun</li> </ul>	Immediate effects of kinesiology tape on the pain and gait function in older adults with knee osteoarthritis	Efectos inmediatos de la cinta kinesiológica sobre el dolor y la función de la marcha en adultos mayores con artrosis de rodilla	8/10
9	2013	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osorio Javier</li> <li>• Vairo Giampietri</li> </ul>	The effects of two therapeutic patellofemoral taping techniques on strength, endurance, and pain responses	Los efectos de dos técnicas terapéuticas de vendaje femorrotuliano sobre la fuerza, la resistencia y las respuestas al dolor	7/10

			Rozea Gerard			
<b>10</b>	2017	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demirci Serdar</li> <li>• Kinikli Gizem</li> <li>• Callaghan Michael</li> <li>• Tunay Volga</li> </ul>	Comparison of short-term effects of mobilization with movement and Kinesiotaping on pain, function and balance in patellofemoral pain	Comparación de los efectos a corto plazo de la movilización con movimiento y Kinesiotaping sobre el dolor, la función y el equilibrio en el dolor patelofemoral	8/10
<b>11</b>	2020	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melo Samara</li> <li>• Macedo Liane</li> <li>• Borges Daniel</li> <li>• Brasileiro Jamilson</li> </ul>	Effects of kinesio taping on neuromuscular performance and pain of individuals affected by patellofemoral pain: A randomized controlled trial	Efectos del kinesiotaping sobre el rendimiento neuromuscular y el dolor de personas afectadas por dolor patelofemoral: un ensayo controlado aleatorizado	8/10
<b>12</b>	2021	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alonazi Asma</li> <li>• Hasan Shahnaz</li> </ul>	Efficacy of Electromyographic-Biofeedback Supplementation Training with Patellar Taping on	Eficacia del Entrenamiento de Suplementación Electromiográfica Biofeedback con Vendaje Patelar en el Fortalecimiento del Cuádriceps en el Síndrome de Dolor Patelofemoral entre Adultos Jóvenes atletas masculinos	8/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwer Shahanwaz</li> <li>• Jamal Azfar</li> <li>• Parvez Suhel</li> <li>• Alfaiz Faiz</li> <li>• Li Heng</li> </ul>	Quadriceps Strengthening in Patellofemoral Pain Syndrome among Young Adult Male Athletes		
<b>13</b>	2016	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araújo Cynthia</li> <li>• Souza Guerino</li> <li>• Macedo Christiane</li> <li>• Ferreira Daiene</li> <li>• Shigaki Leonardo</li> <li>• Rubens Da Silva</li> </ul>	Mcconnell's patellar taping does not alter knee and hip muscle activation differences during proprioceptive exercises: A randomized placebo-controlled trial in women with patellofemoral pain syndrome	El vendaje patelar de Mcconnell no altera las diferencias de activación de los músculos de la rodilla y la cadera durante los ejercicios propioceptivos: un ensayo aleatorizado controlado con placebo en mujeres con síndrome de dolor patelofemoral.	7/10
<b>14</b>	2022	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasan Shahnaz</li> <li>• Alonazi Asma</li> <li>• Anwer Shahanwaz</li> </ul>	Efficacy of Patellar Taping and Electromyographic Biofeedback Training at Various Knee Angles on Quadriceps Strength and Functional Performance in	Eficacia del vendaje rotuliano y el entrenamiento de biorretroalimentación electromiográfica en varios ángulos de la rodilla sobre la fuerza del cuádriceps y el rendimiento funcional en atletas varones adultos jóvenes con síndrome de dolor	7/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jamal Azfar</li> <li>• Parvez</li> <li>• Suhel</li> <li>• Alfaiz Faiz</li> <li>• Li Heng</li> </ul>	Young Adult Male Athletes with Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial	patelofemoral: un ensayo controlado aleatorizado	
<b>15</b>	2017	ELSEVIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aghapour Elaheh</li> <li>• Kamali Fahimeh</li> <li>• Sinaei Ehsan</li> </ul>	Effects of Kinesio Taping on knee function and pain in athletes with patellofemoral pain syndrome	Efectos del Kinesio Taping sobre la función y el dolor de la rodilla en atletas con síndrome de dolor patelofemoral	8/10
<b>16</b>	2018	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choi Im</li> <li>• Lee Jung</li> </ul>	Effect of kinesiology tape application direction on quadriceps strength	Efecto de la dirección de aplicación de la cinta kinesiológica en la fuerza del cuádriceps	8/10
<b>17</b>	2020	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begum Ruqia</li> <li>• Tassadaq Naureen</li> <li>• Ahmad Shakeel</li> <li>• Qazi Wardah</li> <li>• Javed Samina</li> <li>• Murad Saba</li> </ul>	Effects of McConnell taping combined with strengthening exercises of vastus medialis oblique in females with patellofemoral pain syndrome	Efectos del vendaje de McConnell combinado con ejercicios de fortalecimiento del vasto medial oblicuo en mujeres con síndrome de dolor patelofemoral	9/10

<b>18</b>	2020	GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• León Ballesteros</li> <li>• Espinosa Ronaldo</li> <li>• Clark Patricia</li> <li>• Gómez Ascención</li> <li>• Guadarrama Jaime</li> </ul>	Kinesiotape and quadriceps strengthening with elastic band in women with knee osteoarthritis and overweight or obesity. A randomized clinical trial	Vendaje kinesiológico y fortalecimiento de cuádriceps con banda elástica en mujeres con osteoartritis de rodilla y sobrepeso u obesidad. Ensayo clínico aleatorizado	8/10
<b>19</b>	2014	GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felicio Lilian</li> <li>• Masullo Cátia</li> <li>• Saad Marcelo</li> <li>• Bevilaqua Grossi</li> </ul>	The effect of a patellar bandage on the postural control of individuals with patellofemoral pain syndrome	El efecto de un vendaje rotuliano en el control postural de individuos con síndrome de dolor patelofemoral	8/10
<b>20</b>	2014	GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanafy Aber</li> <li>• Amira Megeid</li> </ul>	Quadriceps strength, knee pain and functional performance with patellar taping in knee osteoarthritis	Fuerza del cuádriceps, dolor de rodilla y rendimiento funcional con cinta rotuliana en la artrosis de rodilla	7/10



<b>21</b>	2013	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chen Csiu</li> <li>• Huang Tsun</li> <li>• Chai Huei</li> <li>• Jan Mei</li> <li>• Lin Jiu</li> </ul>	Two stretching treatments for the hamstrings: proprioceptive neuromuscular facilitation versus kinesio taping	Dos tratamientos de estiramiento para los isquiotibiales: facilitación neuromuscular propioceptiva versus kinesiotaping	7/10
<b>22</b>	2022	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deng Fawei</li> <li>• Adams Roger</li> <li>• Pranata Adrián</li> <li>• Cui Colmillo</li> <li>• Han Jia</li> </ul>	Tibial internal and external rotation taping for improving pain in patients with patellofemoral pain syndrome	Vendaje tibial de rotación interna y externa para mejorar el dolor en pacientes con síndrome de dolor patelofemoral	9/10
<b>23</b>	2016	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balki Selvin</li> <li>• Göktaş Hanim</li> <li>• Öztemur Zekeriya</li> </ul>	Kinesio taping as a treatment method in the acute phase of ACL reconstruction: A double-blind, placebo-controlled study	Kinesiotaping como método de tratamiento en la fase aguda de la reconstrucción del LCA: un estudio doble ciego controlado con placebo	7/10
<b>24</b>	2012	GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee Rybol</li> <li>• Dong Yeop</li> <li>• Jeong Hyun</li> <li>• Hwam Moon</li> </ul>	The Effects of Kinesio Taping on VMO and VL EMG Activities during Stair Ascent and Descent by Per-sons with Patellofemoral Pain: a	Los efectos del Kinesio Taping en las actividades EMG de VMO y VL durante el ascenso y descenso de escaleras en personas con dolor patelofemoral: un estudio preliminar	8/10

				Preliminary Study		
25	2020	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donec Venta</li> <li>• Kubilius Raimondas</li> </ul>	The effectiveness of Kinesio Taping for mobility and functioning improvement in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled trial	La efectividad de Kinesio Taping para mejorar la movilidad y el funcionamiento en la osteoartritis de rodilla: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado	9/10
26	2022	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yoon Samwon</li> <li>• Son Hohee</li> </ul>	Effects of McConnell and Kinesio Tapings on Pain and Gait Parameters during Stair Ambulation in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome.	Efectos de McConnell y Kinesio Tapings sobre el dolor y los parámetros de la marcha durante la deambulaci3n por escaleras en pacientes con s3ndrome de dolor patelofemoral	9/10
27	2020	ELSEVIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clifford A</li> <li>• Dillon Tapingas</li> <li>• Hartigan K</li> <li>• O'Leary H</li> <li>• Constantino M</li> </ul>	The effects of McConnell patellofemoral joint and tibial internal rotation limitation taping techniques in people with Patellofemoral pain syndrome	Los efectos de las t3cnicas de vendaje de limitaci3n de la rotaci3n interna tibial y de la articulaci3n femorrotuliana de McConnell en personas con s3ndrome de dolor femorrotuliano	8/10
28	2013	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campolo Marc</li> <li>• Babu Jenie</li> </ul>	A comparison of two taping techniques (kinesio and mcconnell) and their	Una comparaci3n de dos t3cnicas de taping (kinesioy mcconnell) y su efecto en el dolor	8/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dmochows Katarzyna</li> <li>• Scariah Shiju</li> <li>• Varughese Jincy</li> </ul>	effect on anterior knee pain during functional activities.	anterior de la rodilla durante las actividades funcionales	
<b>29</b>	2019	GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelletier Ariel</li> <li>• Sanzo Paolo</li> <li>• Kivi Derek</li> <li>• Zerpa Carlos</li> </ul>	The effect of patellar taping on running kinematics of the lower extremities in people with syndrome patellofemoral pain	El efecto del vendaje patelar en la cinemática de carrera de las extremidades inferiores en personas con síndrome de dolor patelofemoral	8/10
<b>30</b>	2020	SCIELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferreira Daine</li> <li>• Silve Ruben</li> <li>• Alves Cynthia</li> <li>• Guerino Chistiane</li> </ul>	McConnell patellar taping on postural control of women with patellofemoral pain syndrome: randomized clinical trial	Vendaje rotuliano de McConnell sobre el control postural de mujeres con síndrome de dolor patelofemoral: ensayo clínico aleatorizado	8/10
<b>31</b>	2017	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LeeJihyun</li> <li>• Yoon Jangwhon</li> <li>• Cynn Heonseock</li> </ul>	Foot exercise and taping in patients with patellofemoral pain and pronated foot. J Bodyw Mov Ther.	Ejercicio del pie y vendaje en pacientes con dolor patelofemoral y pie en pronación	7/10

32	2017	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Günay Ezel</li> <li>• Sarıkaya Selda</li> <li>• Özdolap Şenay</li> <li>• Büyükuysal Çağatay</li> </ul>	Effectiveness of the kinesiotaping in the patellofemoral pain syndrome.	Eficacia del kinesiotaping en el síndrome de dolor patelofemoral	8/10
33	2017	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ho Kai</li> <li>• Epstein Ryan</li> <li>• Garcia Ron</li> <li>• Riley Nicole</li> <li>• Lee Szu</li> </ul>	Effects of Patellofemoral Taping on Patellofemoral Joint Alignment and Contact Area During Weight Bearing.	Efectos del vendaje femorrotuliano sobre la alineación de la articulación femorrotuliana y el área de contacto durante la carga de peso	8/10
34	2016	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurt Emine</li> <li>• Büyükturan Öznur</li> <li>• Erdem Hatice</li> <li>• Tuncay Figen</li> <li>• Sezgin Hicabi</li> </ul>	Short-term effects of kinesio tape on joint position sense, isokinetic measurements, and clinical parameters in patellofemoral pain syndrome.	Efectos a corto plazo de la cinta kinesio en el sentido de la posición articular, las mediciones isocinéticas y los parámetros clínicos en el síndrome de dolor patelofemoral	7/10
35	2020	PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lim Eui</li> <li>• Kim Mo</li> </ul>	Effects of Posterior X Taping on Movement	Efectos del vendaje posterior en X sobre la calidad del movimiento y la intensidad del	8/10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kim Si</li> <li>• Park Kyue</li> </ul>	Quality and Knee Pain Intensity during Forward-Step-Down in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome	dolor de rodilla durante el avance hacia abajo en pacientes con síndrome de dolor patelofemoral	
--	--	--	---	--	---	--

**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Descripción:**

La información obtenida del total de artículos seleccionados para elaborar la presente investigación se obtuvo de un compilado de 35 artículos extraídos de las principales bases de datos científicas, tales como Pubmed, Scielo y Google académico. De igual manera se cumplió un rango de tiempo establecido organizado por orden cronológico teniendo en cuenta su año de publicación desde el 2012 hasta el año 2022. Los artículos recopilados de las bases de datos, fueron evaluados por la calidad de metodología mediante la escala de PEDro, validando con una puntuación de mayor o igual a 6, con puntuación de 7 con 9 artículos, puntuación de 8 con 17 artículos, puntuación de 9 con 8 artículos y puntuación de 10 con 1 artículo.

## CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Resultados

**Tabla 6. Resultados de los artículos de estudios con las variables de estudio.**

N.º	AÑO	AUTORES	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN		INTERVENCIÓN	RESULTADOS
1	2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freedman Scott</li> <li>• Brody Lori</li> <li>• Rosenthal Michael</li> <li>• Wis Justin</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes con SDF entre 12 y 24 años	<b>G1:</b> 41 mujeres <b>G2:</b> 8 varones <b>T:</b> 49 pacientes	Fueron aplicados el vendaje rotuliano, <b>G1:</b> en “y” con la pierna extendida. <b>G2:</b> tiras de forma horizontal con la rodilla flexionada en 90°	Con el uso del vendaje en “Y”, demostró significativamente mejora en el dolor y la funcionalidad en las actividades puestas a prueba.
2	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee Sung</li> <li>• Cho Sung</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Adultos con dolor anterior de rodilla	<b>G1:</b> 8 mujeres <b>G2:</b> 8 hombres <b>T:</b> 16 pacientes	Se aplicaron en 3 grupos que padecían SDPF Sin vendaje, vendaje placebo y vendaje McConnell; aplicadas en el vasto medial y lateral durante sentadillas.	Se demostró una fuerza muscular entre los músculos del vasto medial y lateral ayudando a fortalecer al cuádriceps ara la reeducación de la alineación de la articulación mediante el uso del vendaje McConnell.
3	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghourbanpour Arsalan</li> </ul>	Ensayo clínico	Paciente con síndrome de dolor	30 pacientes	Se dividieron aleatoriamente en dos grupos,	El vendaje patelar mostros eficacia en el dolor, mejora la angulación de la rótula.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talebi Ghadam</li> <li>• Hosseinzadeh Somayeh</li> <li>• Jan Mohammadi Naser</li> <li>• Taghipour Mohammad</li> </ul>	controlado aleatorizado	patelofemoral de 20 a 50 años		<b>G1:</b> intervención <b>G2:</b> control.	
4	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kakar Rumit</li> <li>• Greenberger Hilary</li> <li>• McKeon Patrick</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Paciente con dolor anterior de rodilla	10 pacientes	Se aplico vendajes de McConnell, kinesiotape y vendaje simulado, durante tareas como el salto y sentadilla	Para las sentadillas, se observaron reducciones estadísticamente significativas en el dolor según lo registrado en EVA en el uso del kinesiotape y el vendaje McConnell.
5	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrebola Lucas</li> <li>• Teixeira Rogelio</li> <li>• Lam Paola</li> <li>• Rizzi Pedro</li> <li>• Firmo Juliana</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres con PFPS	43 pacientes	Fueron mujeres entre 18 y 45 años divididos en 3 grupo. <b>G1:</b> aplicado kinesiotape rotuliano, <b>G2:</b> kinesiotape y <b>G3:</b> de control, durante 12 semanas	Se evidenció una disminución del dolor desde la inicial en la fase de 6 y 12 semanas y a su vez la funcionalidad enfatizando en sus efectos de la estabilidad pélvica y femoral con la alineación

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coutinho Vanessa</li> <li>• Pinfildi Carlos</li> </ul>				con un cambio del vendaje cada 5 días	articulación femororrotuliano
6	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Song Chen</li> <li>• HanYi</li> <li>• Sheng Chang</li> <li>• Lin Jiu</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres con dolor femororrotuliano	<b>G1:</b> 8 con SDPF <b>G2:</b> 8 sanos <b>T:</b> 16 pacientes	Se aplicó a un grupo de azar el vendaje durante la sentadilla con una sola pierna	Los participantes con PFPS demostrarían una mayor rodilla en valgo, así como una menor activación de los músculos glúteos y rectos en comparación con los controles sanos, el vendaje rotacional femoral reduce el dolor y la rodilla en valgo con cambios en la activación muscular durante la sentadilla con una sola pierna, ante el uso del vendaje rotuliano.
7	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahlf Anna</li> <li>• Braumann Klaus</li> <li>• Zech Astrid</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Personas con artrosis de rodilla de 50 años en adelante	141 pacientes	Los pacientes fueron aplicados vendajes, cinta simulada y sin cinta durante 3 días	Ante la aplicación del vendaje durante los días establecidos de manera consecutiva obtuvo efectos beneficiosos ante el dolor, rigidez articular y biomecánica



8	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Park Ji</li> <li>• Yoon Taehyung</li> <li>• Lee Sang</li> <li>• Hwang Na</li> <li>• Lee Jung</li> <li>• Jung Young</li> <li>• Lee Gihyoun</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Voluntarios con artrosis de rodilla.	10 pacientes	Se aplicó el kinesiotape a un grupo en el área lateral del músculo cuádriceps con tensión entre 10% a 15%, el cual fue controlado antes, durante y después.	Este estudio demostró que el kinesiotape de rodilla tiene un efecto positivo en la reducción del dolor, la marcha y mantener el equilibrio de los adultos mayores con OA.
9	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osorio Javier</li> <li>• Vairo Giampietr</li> <li>• Rozea Gerard</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Paciente con síndrome de dolor patelofemoral	<b>G1:</b> 7 hombres, <b>G2:</b> 13 mujeres <b>T:</b> 20 pacientes	Aplicación del vendaje McConnell más un taping, durante 72 horas	Se trabajó en 3 secciones evaluando: fuerza, resistencia y dolor, con la escala EVA en cada actividad física la cual se ve una disminución del dolor de una fase inicial 7.6 y fase final 6.3.
10	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demirci Serdar</li> <li>• Kinikli Gizem</li> <li>• Callaghan Michael</li> <li>• Tunay Volga</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	pacientes con dolor patelofemoral	41 pacientes	Asignadas en 2 grupos recibió dos técnicas, <b>G1:</b> MWM (Straight Leg-Raise with Traction y Tibial Gliding) <b>G2:</b> se le aplicó kinesiotape y McConnell	Se compararon los datos de ambos grupos, el más beneficioso fue el uso del kinesiotape en mejorar la alineación de la rótula para poder realizar las actividades como subir o bajar gradas.

11	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melo Samara</li> <li>• Macedo Liane</li> <li>• Borges Daniel</li> <li>• Brasileiro Jamilson</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Paciente con dolor patelofemoral	54 pacientes entre 18 a 35 años	Se dividieron en tres grupos de los siguientes protocolos: <b>G1:</b> de control (GC): permaneció en reposo; <b>G2:</b> de tensión kinesiotape (TG): aplicación de kinesiotape con tensión en la región VMO; y <b>G3:</b> kinesiotape sin grupo de tensión durante 72 horas	Se noto una disminución del dolor al aplicar kinesiotape después de las 72 horas.
12	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alonazi Asma</li> <li>• Hasan Shahnaz</li> <li>• Anwer Shahanwaz</li> <li>• Jamal Azfar</li> <li>• Parvez Suhel</li> <li>• Alfaiz Faiz</li> <li>• Li Heng</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Jóvenes masculinos con Síndrome de Dolor Patelofemoral	200 pacientes	<b>G1:</b> experimental entrenamiento por EMG-BF con el vendaje McConnell, durante 5 semanas. <b>G2:</b> de control simulación del entrenamiento sin vendaje	En el grupo experimenta resultado más significativo en el dolor y la fuerza del cuádriceps en la 4 semana.
13	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araújo Cynthia</li> <li>• Souza Guerino</li> </ul>	Ensayo clínico	Mujeres	40 pacientes mujeres	<b>G1:</b> 20 pacientes aplicada vendaje McConnell pacientes	El grupo con vendaje ayudo en el dolor y fortaleciendo muscular.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macedo Christiane</li> <li>• Ferreira Daiene</li> <li>• Shigaki Leonardo</li> <li>• Rubens Da Silva</li> </ul>	controlado aleatorizado			<b>G2:</b> 20 pacientes con efecto placebo con vendaje vertical	
<b>14</b>	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasan Shahnaz</li> <li>• Alonazi Asma</li> <li>• Anwer Shahanwaz</li> <li>• Jamal Azfar</li> <li>• Parvez Suhel</li> <li>• Alfaiz Faiz</li> <li>• Li Heng</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Deportistas	60 pacientes	<b>G1:</b> uso del vendaje rotuliano y EMG – BF <b>G2:</b> vendaje simulada y EMG – BF	El grupo con EMG – BF, vendaje rotuliano y rutina de ejercicios, se evidenció efectos a la 6 semana en la fuerza muscular del cuádriceps y su funcionalidad conjuntamente
<b>15</b>	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aghapour Elaheh</li> <li>• Kamali Fahimeh</li> <li>• Sinaei Ehsan</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Deportistas	<b>G1:</b> 10 mujeres <b>G2:</b> 5 hombres <b>T:</b> 15 pacientes	Aplicación del kinesiotape en el músculo del vasto medial oblicuo (VMO)	Se noto eficacia en el rendimiento funcional, aliviar el dolor y genera fuerza en el músculo cuádriceps
<b>16</b>	2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choi Im</li> <li>• Lee Jung</li> </ul>	Ensayo clínico	Aplicación de la cinta kinesiológica	<b>G1:</b> 12 hombres	<b>G1:</b> kinesiotape <b>G2:</b> uso del Biodex antes del tape	Aplicación del kinesiotape en el recto femoral, el vasto medial y el vasto

			controlado aleatorizado		<b>G2:</b> 6 mujeres <b>T:</b> 18 pacientes		lateral del cuádriceps aumenta la fuerza muscular
<b>17</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begum Ruqia</li> <li>• Tassadaq Naureen</li> <li>• Ahmad Shakeel</li> <li>• Qazi Wardah</li> <li>• Javed Samina</li> <li>• Murad Saba</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres con SDFP entre 25 a 45 años	42 pacientes	<p><b>G1:</b> 21 pacientes con intervención uso de la cinta de McConnell y ejercicio de fortalecimiento del vasto medial oblicuo</p> <p><b>G2:</b> 21 pacientes con ejercicios de fortalecimiento del vasto medial oblicuo, durante 2 semanas</p>	El vendaje de McConnell combinado con ejercicios de fortalecimiento del vasto medial es más eficaz para reducir el dolor y mejorar las actividades de la vida diaria.
<b>18</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• León Ballesteros</li> <li>• Espinosa Ronaldo</li> <li>• Clark Patricia</li> <li>• Gómez Ascención</li> <li>• Guadarrama Jaime</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres con artrosis de rodilla y sobrepeso u obesidad entre 50 a 70 años	32 pacientes	<p><b>G1:</b> experimental uso del kinesiotape conjuntamente con un programa de fortalecimiento de cuádriceps.</p> <p><b>G2:</b> grupo de control en la cual se aplicó un protocolo de ejercicios del fortalecimiento del</p>	Ante la aplicación del kinesiotape se disminuyó el dolor ante las 6 semanas

						cuádriceps y vendaje placebo	
19	2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felicio Lilian</li> <li>• Masullo Cátia</li> <li>• Saad Marcelo</li> <li>• Bevilaqua Grossi</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres en corrección postural con SDPF	<b>G1:</b> 15 con SDPF <b>G2:</b> 15 sin patología <b>T:</b> 30 pacientes	Los participantes del estudio fueron asignados a dos grupos diferentes <b>G1</b> experimental: vendaje rotuliano <b>G 2</b> control: sin vendaje	El grupo experimental en la aplicación de cinta patelar presento resultados positivos en la sintomatología y corrección postural.
20	2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanafy Abeer</li> <li>• Amira Megeid</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres de AO	30 pacientes	Se probaron en tres; <b>G1:</b> cinta terapéutica, <b>G2:</b> efecto placebo y <b>G 3:</b> sin cinta.	El músculo cuádriceps con el uso de cinta terapéutica en comparación con el placebo y las condiciones sin cinta ayudo en la realineación rotuliano y mantener una caminata.
21	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chen Csiu</li> <li>• Huang Tsun</li> <li>• Chai Huei</li> <li>• Jan Mei</li> <li>• Lin Jiu</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Hombres	9 personas sanos y físicamente activos.	Se aplico en 3 protocolos, <b>G1:</b> estiramiento estático de isquiotibiales con estiramientos de FNP. <b>G2:</b> estiramiento estático de isquiotibiales más	El uso del vendaje ayudo en la disminución del dolor después del ejercicio.

						kinesiotaping durante 7 días.	
22	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deng Fawei</li> <li>• Adams Roger</li> <li>• Pranata Adrián</li> <li>• Cui Colmillo</li> <li>• Han Jia</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Hombres	15 participantes	Se los aplico vendaje de rotación interna y vendaje de rotación externa, e realizaron tres pruebas: sentadilla con una sola pierna, sentadilla con las dos piernas y contracción isométrica del cuádriceps.	La efectividad de las 2 técnicas de vendaje fue significativa en aliviar el dolor de rodilla colocadas en direcciones contrarias
23	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balki Selvin</li> <li>• Göktaş Hanim</li> <li>• Öztemur Zekeriya</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Hombres	30 pacientes	Los participantes se dividieron en 2 grupos los cuales recibieron un programa durante 3 meses donde se comparan su eficacia en el ROM, dolor, hinchazón y la fuerza muscular	El kinesiotape usado en patologías agudas ayuda en el dolor, funcionalidad, durante el 5 y 10 día de tratamiento
24	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lins Caio</li> <li>• Neto Francisco</li> <li>• Amorim Anita</li> </ul>	Ensayo clínico	Adultos mayores de 60 años de adelante	10 participantes	Todos los individuos fueron evaluados para saltos simples y	Se demostró la eficacia ante el dolor y la marcha que padecían para mejorar

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macedo Liane</li> <li>• Brasileiro Jamilson</li> </ul>	controlado aleatorizado			triples, equilibrio postural con la aplicación del vendaje en el cuádriceps	la estabilidad y activar los músculos asociados para la movilidad.
25	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donec Venta</li> <li>• Kubilius Raimondas</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes con artrosis de rodilla	187 pacientes	<b>G1:</b> de aplico el vendaje. <b>G2:</b> el otro tratamiento conservador, durante el 1 mes	Se evidenció mejora en el alivio de los síntomas del dolor y movilidad de rodilla con el kinesiotape aplicado en el vasto medial y lateral
26	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yoon Samwon</li> <li>• Son Hohee</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes adultos con SDPF	52 pacientes	<b>G1:</b> vendaje McDonnell <b>G2:</b> kinesiotape	En vendaje McDonnell aplicado ayudaron en la funcionalidad y disminución del dolor.
27	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clifford A</li> <li>• Dillon Amorín</li> <li>• Hartigan K</li> <li>• O'Leary H</li> <li>• Constantino M</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes con SDPF	23 pacientes	<b>G1:</b> vendaje McDonnell <b>G2:</b> vendaje de rotación interna tibial, durante una prueba de sentadillas en una sola pierna	Ante la aplicación del vendaje McDonnell los cuales tuvo efectos significativos ante el dolor de rodilla y la cinemática de miembros inferiores
28	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campolo Marc</li> <li>• Babu Jenie</li> <li>• Dmochows Katarzyna</li> <li>• Scariah Shiju</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	20 sujetos con SDPF durante actividades funcionales,	<b>G1:</b> 15 mujeres <b>G2:</b> 5 hombres	<b>G1:</b> el McDonnell <b>G2:</b> kinesiotape <b>G 3:</b> sin cinta	Ante el uso del McDonnell durante la actividad fue eficaz en el dolor durante las pruebas

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varughese Jincy</li> </ul>		entre 13 a 30 años	<b>T:</b> 20 pacientes		
<b>29</b>	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelletier Ariel</li> <li>• Sanzo Paolo</li> <li>• Kivi Derek</li> <li>• Zerpa Carlos</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	32 corredores	<b>G1:</b> 20 sujetos sanos <b>G2:</b> 12 con SDPF <b>T:</b> 32 pacientes	<b>G1:</b> se aplicó vendajes ya sea de McDonnell en la rótula enfocado en la tensión de la rótula <b>G2:</b> uso del kinesiotape en forma de “Y”	Se noto efectos con el uso de vendaje McDonnell en el ámbito de los ángulos de flexión de rodilla y cadera.
<b>30</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferreira Daine</li> <li>• Silve Ruben</li> <li>• Alves Cynthia</li> <li>• Guerino Chistiane</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres entre 18 y 35 años	40 mujeres	<b>G1:</b> vendaje rotuliano de McDonnell <b>G2:</b> de vendaje placebo	El viaje rotuliano se obtuvo buenos resultados en el ámbito del control postural de la rodilla
<b>31</b>	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee Jihyun</li> <li>• Yoon Jangwhon</li> <li>• Cynn Heonseock</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes con dolor patelofemoral y pie pronó	<b>G1:</b> 6 hombres <b>G2:</b> 12 mujeres <b>T:</b> 18 pacientes	Uso del kinesiotape aplicado en el vasto medial oblicuo, durante 4 semanas	Durante el tiempo aplicado fue efectivo permitiendo realizar con libertad la actividad muscular
<b>32</b>	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Günay Ezel</li> <li>• Sarıkaya Selda</li> <li>• Özdolap Şenay</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Pacientes de 20 a 50 años	<b>G1:</b> 20 hombres <b>G2:</b> 23 mujeres	El vendaje se utilizaron cintas kinesiotape en el vasto medial oblicuo una tira en “Y” y en “I”	El kinesiotaping en los pacientes que tenían SDPF redujo el dolor



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyükuysal Çağatay</li> </ul>			<b>T:</b> 43 pacientes		
<b>33</b>	2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ho Kai</li> <li>• Epstein Ryan</li> <li>• Garcia Ron</li> <li>• Riley Nicole</li> <li>• Lee Szu</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Mujeres con PDPF y desalineación	14 mujeres	Las mujeres con SDPF y desalineación. <b>G1:</b> vendaje rotuliano <b>G2:</b> kinesiotape	La aplicación de McConnell ayudo en la alineación articular
<b>34</b>	2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurt Emine</li> <li>• Büyükturan Öznur</li> <li>• Erdem Hatice</li> <li>• Tuncay Figen</li> <li>• Sezgin Hicabi</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Población entre 16 a 20 años	<b>G1:</b> 36 hombres <b>G2:</b> 54 mujeres <b>T:</b> 90 pacientes	<b>G1:</b> vendaje placebo <b>G2:</b> kinesiotape	El kinesiotape demostró eficacia con respecto al dolor, limitación física, síntomas y la alineación de la articulación el plazo de 2 días
<b>35</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lim Eui</li> <li>• Kim Mo</li> <li>• Kim Si</li> <li>• Park Kyue</li> </ul>	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Adultos entre 20 a 40 años	<b>G1:</b> 13 mujeres <b>G2:</b> 3 hombres <b>T:</b> 16 pacientes	<b>G1:</b> con vendaje <b>G2:</b> sin vendaje	Hubo una disminución significativa ante el dolor y la estructura postural, ante el vendaje McConnell

**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Descripción:**

Los resultados de los 35 artículos en ensayos clínicos analizados, se describe la eficacia del vendaje funcional como tratamiento del síndrome del dolor femoropatela. De los artículos analizados se estima a la población con el 76 % en ambos sexos (**Gráfico 3**) y (**Tabla 7**), del 100%, el 63% fue valorado por la escala del dolor, un 31% el rango de movimiento y con 63% la discapacidad. (**Grafico 4**) y (**Tabla 8**).

## 4.2 Discusión

Los pacientes con SDFP se presenta por el dolor, disminución del rango articular y discapacidad que afecta en sus actividades de la vida diaria con mayor incidencia en mujeres y deportistas. En el trabajo de investigación, de los resultados emitidos por los artículos de estudio. Dentro del área de la fisioterapia existen varios métodos terapéuticos donde se evidencia la efectividad de los vendajes funcionales como tratamiento conservador.

Como referencia se tomó 22 artículos, que evalúan el dolor mediante la escala de EVA determinando la disminución de dolor con el uso del vendaje funcional en McConnell y el kinesiotape, atribuidos por (Ghourbanpour, A., 2018), (Kakar, R., et al, 2020), (Pelletier, A., 2019) y artículos aplicados con el NPRS demuestra significativamente la tolerancia del dolor con la aplicación del McConnell y kinesiotape tomado de (Arrebola, C., et al, 2020), (Begum, R., et al, 2020), (Clifford, A., et al, 2020) y (Freedman, S., et al, 2014).

Los resultados del presente estudio mostraron que los pacientes exhibieron niveles significativamente más bajos de dolor percibido en las dos condiciones de vendaje funcional McConnell y kinesiotaping. La reducción en el nivel de dolor percibido informado en el presente trabajo, cuantificado por la escala EVA después de la aplicación del vendaje funcional, es consistente con hallazgos previos. Un estudio realizado a la muestra aplicando el vendaje de McConnell con un dolor inicial de 2,75 y final con 0,5, el uso del Kinesiotaping ayudado a reducir el dolor y mejorar la funcionalidad en subir gradas y actividad en cuclillas con dolor inicial 2,75 y su final 1 punto (Campolo, M., et al, 2013).

En un estudio piloto con la escala del dolor NPRS intervino mujeres de 18 a 45 años con antecedentes de SDFP por esta razón se le aplico el método de kinesiotape en formas de “Y” e “I”, obteniendo como resultado de calidad en la funcionalidad y disminución del dolor en comparación del valor inicial después de 6 a 12 semana aplicadas en tareas funcionales con dolor inicial de 7,55 y su final 1,28 puntos (Arrebola, C., et al, 2020). Según Begum (2020) manifiesta ante el uso del vendaje McDonnell, después de 2 semanas, se registró una mejora significativa en la escala numérica de valoración del dolor NPRS.

Un estudio manifiesta eficacia con respecto a la aplicación del kinesiotaping en pacientes con SDFP que redujo el dolor y aumento la función biomecánica de la rodilla ante el salto, proporcionando un método viable a corto plazo (Freedman, S., et al, 2014). Con un ensayo clínico aleatorio llevado en una clínica ambulatoria del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ahi Evran, evidenciando mejoras significativas con el uso del tape de McConnell, el vendaje en X, durante los 2 días de aplicación con respecto al dolor y posición articular, con fase inicio de 8 con fase final de 2 en el dolor (Lim, E., et al, 2020).

En los ensayos analizados se toma 11 artículos que describen una mejoría en la movilidad articular, desempeñando aspectos como la marcha, fuerza, movilidad y su propiocepción, (Hasan, S., et al, 2022), (Begum, R., et al, 2020), (Chen, C., et al, 2013), (Donec, V, 2020), (Ferreira, D., et al, 2020) (Lim, E., et al, 2020) y (Osorio, 2013). Dado un estudio a pacientes con SDFP se notó al uso del vendaje de McConnell. ayudo en la movilidad en subir y bajar gradas a pacientes con esta patología, con esta técnica mejora en la marcha, al igual con el uso del Kinesiotaping se mostró el alivio de la sintomatología del dolor de la rodilla (Yoon, S., 2022).

Previo un estudio del vendaje patelar o rotuliano, determina la eficacia ante la flexión adecuada en cadera y rodilla durante las actividades deportivas de la natación activando en la fuerza muscular de cuádriceps y glúteos (Pelletier, A., 2019). Dado en los efectos a corto plazo de la cinta kinesiotape de corte en “Y” e “I”, sobre la articulación biomecánica ante el síndrome de dolor femoropatelar se encontró una mejoría significativa con respecto a la presencia de la limitación ante actividades físicas la cual tuvo efecto en la posición de la articulación, favoreciendo en el grado de extensión de 44° a 46° en flexión y con una extensión de 72° a 76° (Kurt, E., et al, 2016).

Según Felicio (2014), en un estudio de 30 pacientes se les aplico 3 ensayos durante actividades como caminar, saltar y sentadillas, mejorando el rango articular en flexión de 16, 71° a 13, 8 y en extensión de 12, 3° a 9, 73°, por determinar la eficacia del vendaje rotuliano en el control postural, balance, fuerza; evaluando la propiocepción en el control postural con cada actividad, menciona que la aplicación del vendaje rotuliano estimula los mecanorreceptores y biomecánica de la articulación a comparación del vendaje patelar aumento la retroalimentación propioceptiva.

De los artículos de obtenidos se aplicaron test o pruebas para valorar la discapacidad se aplica entre ellos Knee injury and osteoarthritis outvcome score (KOOS), kujula y Oxford Knee Scale (OKS); según en el estudio realizado se evidencio la eficacia del vendaje rotuliano McConnell que contribuyeron un papel fundamental en el equilibrio, alineaciones de la rótula para realizar las actividades de la vida diaria (Ferreira, D., et al, 2020). El uso del vendaje rotuliano de McConnell obtuvo una mejoría en la disminución dolor y mejor funcionalidad de la fuerza muscular en los músculos del vasto medial y lateral (Lee, S., 2013). La eficacia ante el vendaje ante la aplicación en su muestra determino una disminución significativa del SDPF mejorando así la parte de la biomecánica y postural de la rodilla en poder realizar actividades de la vida diaria (Lim, E., et al., 2020). El uso del vendaje de la articulación femorrotuliano (PFJT) de McConnell y el vendaje de rotación interna tibial (TIRLT) dado por el estudio ante la aplicación de estos vendajes ha demostrado cuan eficaz es ante disminuir el dolor y mejora la biomecánica de la articulación (Clifford, A., et al, 2020).

Con un ensayo clínico llevado en el departamento ambulatorio de la Academia Medica de la Universidad de Ciencias de la Salud de Lituania, con 187 pacientes en tratamiento de un mes, aplicando el kinesiotape en “Y”, cambiadas 4 veces por persona en la semana y evaluados mediante un cuestionario denominado Knee injury and osteoarthritis outvcome score (KOOS), en su fase inicial obtuvieron un puntaje de 4.6 y al finalizar mejoró en 1.8 puntos, en la movilidad y rango normal de la marcha (Donec, V, 2020)

El efecto del Kinesiotaping sobre la función y rango de movimiento de la rodilla en deportistas con síndrome del dolor patelofemoral fue muy asertivo los resultados con el Kinesiotape aplicado en el vasto medial oblicuo (VMO) mejora en el rendimiento de la movilidad, fuerza muscular en el cuádriceps (Aghapour, E., et al, 2017) . El uso del vendaje aplicado en la musculatura de cuádriceps ayuda aumentar la flexibilidad conjuntamente con un protocolo de ejercicios de estiramiento para fomentar un rendimiento muscular ante actividades, en relación se usó en el ámbito deportivo con el fin de prevenir lesiones musculare (Chen, C., et al, 2013).

La técnica de vendaje aplicado con mayor efectividad es el McConnell, vendaje en el vasto medial oblicuo (VMO) y el kinesiotape en forma de “Y” e “I” que tienden a reducir el dolor, rango de movilidad y discapacidad, mencionan (Pelletier, A., 2019), (Ho, K., et al, 2017), (Kurt, E., et al, 2016) y (Yoon, S., 2022).

## CAPITULO V CONCLUSIONES Y PROPUESTA

### 5.1 Conclusiones

Tras realizar esta investigación mediante los resultados obtenidos de los artículos, se puede determinar la eficacia del uso de los vendajes funcionales en el tratamiento del síndrome del dolor femoropatelar, donde pacientes experimentaron cierta mejoría en la disminución del dolor, aumento del rango de movimiento y restablecimiento en la discapacidad física, promoviendo activación de la fuerza de los músculos aledaños, mejorando el equilibrio abordado a la función articular mediante la proyección de la simetría de miembros inferiores ante el estrés biomecánico.

El vendaje funcional de McConnell, vendaje del vasto medial oblicuo y el kinesiotape en “Y” e “I”, presentan más efectividad dentro de la terapia de rehabilitación de uso preventivo y terapéutico en pacientes con SDFP fundamentándose en las sintomatologías con efectos fisiológicos, mejorando la funcionalidad, fuerza en los músculos que presenta el paciente ante actividades de la vida diaria.

Se conoce que la población con mayor prevalencia se da en personas que practican deporte por la sobre carga biomecánica que aplican y las mujeres tiene mayor probabilidad de desarrollar sintomatologías dolorosas, impidiendo la incapacidad funcional o por diversos factores, por tal razón el uso de los vendajes funcionales tiene un papel importante en la fisioterapia como preventivo y terapéutico.

### 5.2 Propuesta

Posterior a la realización de trabajo investigativo se propone realizar:

Tema: <b>CURSO – TALLER DE VENDAJES FUNCIONALES EN EL SINDROME FEMOROPATELAR</b>	
Modalidad híbrida:	(Presencial – Virtual)
Línea de investigación:	Salud
Dominio científico:	Salud como producto social orientado al buen vivir
Objetivo:	Adquirir conocimientos del uso y aplicación del vendaje funcional.
Población beneficiaria directa:	Población con síndrome del dolor femoropatelar, estudiantes y docentes de la carrera de terapia física y deportiva/fisioterapia
Población beneficiaria indirecta:	Profesiones en deportes y familiares.

**Gráfico 2. Certificado del curso – taller sobre vendaje funcional**



**Temas a tratar:**

**Día 1:** Recapitulación de anatomía y biomecánica de rodilla

<b>Horario</b>	<b>Día 1</b>	<b>8 horas (virtual)</b>
9:00 – 10:00 am	Anatomía de la rodilla	
10:00 – 11:00 am	Fisiología articular y biomecánica de rodilla	
11:00 – 12:00 am	Músculos	
12:00 – 13:00 pm	Receso	
13:00 – 14:00 pm	Patologías de rodilla	
14:00 – 16:00 pm	Pruebas de diagnóstico	
16:00 – 17:00 pm	Tratamiento fisioterapéutico	

**Día 2:** Introducción de los vendajes

<b>Horario</b>	<b>Día 2</b>	<b>8 horas (virtual)</b>
9:00 – 10:00 am	¿Qué son los vendajes funcionales?	
10:00 – 11:00 am	Tipos de vendajes	
11:00 – 12:00 am	Características de los vendajes	
12:00 – 13:00 pm	Receso	
13:00 – 14:00 pm	Función de los vendajes	

14:00 – 15:00 pm	Mecanismo de acción de los vendajes
15:00 – 16:00 pm	Indicaciones - contraindicaciones
16:00 – 17:00 pm	Materiales de fabricación

**Día 3:** Materia de los vendajes funcionales y caso clínico

<b>Horario</b>	<b>Día 3 8 horas (virtual)</b>
9:00 – 10:00 am	Efectos mecánicos y fisiológicos / beneficios
11:00 – 12:00 am	Vendaje miembro superior
12:00 – 13:00 pm	Receso
13:00 – 14:00 pm	Vendaje miembro inferior
14:00 – 16:00 pm	Modo de aplicación del vendaje
16:00 – 17:00 pm	Caso clínico

**Día 4:** Diagnostico y valoración

<b>Horario</b>	<b>Día 4 8 horas (presencial)</b>
9:00 – 10:00 am	Repaso de la anatomía
10:00 – 12:00 am	Patologías
12:00 – 13:00 pm	Receso
13:00 – 14:00 pm	Examen de diagnostico
14:00 – 16:00 pm	Valoración por escalas de ROM, funcionalidad y fuerza
16:00 – 17:00 pm	Introducción del vendaje

**Día 5:** Aplicación del vendaje funcional

<b>Horario</b>	<b>Día 5 8 horas (presencial)</b>
9:00 – 11:00 am	Modo de aplicar los vendajes
11:00 – 12:00 am	Elección de patologías

---

12:00 – 13:00 pm	Receso
13:00 – 15:00 pm	Taller:
15:00 – 17:00 pm	Aplicación de los vendajes en patologías

---



## BIBLIOGRAFÍA

- Aghapour, E., et al. (2017). Effects of Kinesio Taping on knee function and pain in athletes with patellofemoral pain syndrome. *Journal of bodywork and movement therapies*, 835-839.
- Araújo, C., et al. (2016). McConnell's patellar taping does not alter knee and hip muscle activation differences during proprioceptive exercises: A randomized placebocontrolled trial in women with patellofemoral pain syndrome. . *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 72-80.
- Arrebola, C., et al. (2020). Investigation of different application techniques for Kinesio Taping® with an accompanying exercise protocol for improvement of pain and functionality in patients with patellofemoral pain syndrome: A pilot study . *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, , 47-55.
- Balki, S., et al. (2016). Kinesio taping as a treatment method in the acute phase of ACL reconstruction: A double-blind, placebo-controlled study. *Acta Orthop Traumatol Turco*, 628-634.
- Begum, R., et al. (2020). Effects of McConnell taping combined with strengthening exercises of vastus medialis oblique in females with patellofemoral pain syndrome. *Journal Pak Med Association*.
- Bové, T. (1995). El vendaje funcional. *Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 523-530.
- Bové, T. (2000). El vendaje funcional. *Harcourt*.
- Campolo, M., et al. (2013). A comparison of two taping techniques (kinesio and mcconnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *International journal of sports physical therapy*.
- Chen, C., et al. (2013). Two stretching treatments for the hamstrings: proprioceptive neuromuscular facilitation versus kinesio taping. *Journalis Sport Rehabilitation*, 59-66.
- Chicaíza, V. (2014). Vendaje neuromuscular: efectos neurofisiológicos y el papel de las fascias. *Revista ciencias de la salud*, 253-269.
- Choi, I. (2018). Effect of kinesiology tape application direction on quadriceps strength. *Medicine* .
- Clifford, A., et al. (2020). The effects of McConnell patellofemoral joint and tibial internal rotation limitation taping techniques in people with Patellofemoral pain syndrome. *Gait & Posture*, 266-272.
- Crossley, K., et al. (2004). Analysis of outcome measures for persons with patellofemoral pain: which are reliable and valid? *Arch Phys Med Rehabil. Arch Phys Med Rehabil*, 815-22.
- Deng, F., et al. (2022). Tibial internal and external rotation taping for improving pain in patients with patellofemoral pain syndrome. *Journals Sci Med Sport*, 644-648.
- Donec, V. (2020). The effectiveness of Kinesio Taping® for mobility and functioning improvement in knee osteoarthritis: a randomized, double-blind, controlled trial. *Pubmed*, 877-889.

- Felicio, L., et al. (2014). The effect of a patellar bandage on the postural control of individuals with patellofemoral pain syndrome. . *Journal of Physical Therapu*, 461-464.
- Ferreira, D., et al. (2020). McConnell patellar taping on postural control of women with patellofemoral pain syndrome: randomized clinical trial . *Scielo Brasil*.
- Freedman, S., et al. (2014). Short-Term Effects of Patellar Kinesio Taping on Pain and Hop Function in Patients With Patellofemoral Pain Syndrome . *Sports Health*, 294-300.
- Ghourbanpour, A. (2018). Effects of patellar taping on knee pain, functional disability, and patellar alignments in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized clinical trial . *Journal of Bodywork and Movement Therapies* , 493-497.
- Gómez, E. (2012). Kinesio Taping-Vendaje neuromuscular. Historia, técnicas y posibles aplicaciones. *VIREF Revista de Educaión Física*, 15-24.
- Hasan, S., et al. (2022). Efficacy of Patellar Taping and Electromyographic Biofeedback Training at Various Knee Angles on Quadriceps Strength and Functional Performance in Young Adult Male Athletes with Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Pubmed*.
- Ho, K., et al. (2017). Effects of Patellofemoral Taping on Patellofemoral Joint Alignment and Contact Area During Weight Bearing. *Jornal Orthop Sports Phycical Theraphy*, 115-123.
- Infante, C., et al. (2021). Traumatología de la rodilla. Traumatología y ortopedia de la rodilla enfocado en residentes de la especialidad y traumatólogos generales. .
- Jara, J., et al. (2020). Síndrome de Dolor Patelofemoral: Revisión actualizada del tratamiento conservador. *Rev. ANACEM (Impresa)*, 88-92.
- Kakar, R., et al. (2020). Efficacy of Kinesio Taping and McConnell Taping Techniques in the Management of Anterior Knee Pain. *Journalis Sport Rehabilitation*, 79-86. .
- Kurt, E., et al. (2016). ). Short-term effects of kinesio tape on joint position sense, isokinetic measurements, and clinical parameters in patellofemoral pain syndrome. . *Pubmed*, 2034-40.
- Lee, S. (2013). The effect of McConnell taping on vastus medialis and lateralis activity during squatting in adults with patellofemoral pain syndrome. . *Journals Exerc Rehabilitation*, 326-30.
- León, S. (2020). Kinesiotape and quadriceps strengthening with elastic band in women with knee osteoarthritis and overweight or obesity. A randomized clinical trial. A randomized clinical trial. *Reumatología Clínica*, 11-16.
- Lim, E., et al. (2020). Effects of Posterior X Taping on Movement Quality and Knee Pain Intensity during Forward-Step-Down in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome. . *Sports Sci Med*, 224-230.
- López, M. (2014, 07 29). *tufidio.net*. Obtenido de Vendaje funcional: Definición y nociones básicas.: <https://tufisio.net/vendaje-funcional-definicion-y-nociones-basicas.html>
- Martinez, J., et al. (2017). Validación de la escala de Kujala para dolor patelofemoral en su versión en español. . *CES Medicina*, 31(1), 47-57.
- Mejías, G., et al. (2016). Revisión sistemática sobre los efectos del vendaje funcional en el síndrome de dolor femoropatelar. *Fisioterapia*, 38(1), 45-54.

- Murillo, B. (2018). Estabilidad articular en síndrome femoropatelar mediante reeducación postural global. centro de fisioterapia de la Dederación Deportiva de Chimborazo. . *Universidad Nacional de Chimborazo*.
- Neiger, H. (2001). Los Vendajes funcionales: aplicaciones en traumatología del deporte y en reeducación. *Elsevier*.
- OMS. (2021). Trastornos musculoesqueléticos. *Organizacion Mundial de la Salud (OMS)*.
- Osorio, J. e. (2013). The effects of two therapeutic patellofemoral taping techniques on strength, endurance, and pain responses. . *Physical Therapy in Sport*, 199-206.
- Palastanga, N., et al. (2007). *Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- Park, J., et al. (2019). Immediate effects of kinesiology tape on the pain and gait function in older adults with knee osteoarthritis. *Pubmed*.
- Pelletier, A. (2019). The effect of patellar taping on lower extremity running kinematics in individuals with patellofemoral pain syndrome. *Physiotherapy theory and practice*, 764-772.
- Rahlf, A., et al. (2019). Kinesio Taping Improves Perceptions of Pain and Function of Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized, Controlled Trial. *Journals Sport Rehabil.*, 481-487.
- Ratto, D., Cascales, M., Fernández, M., Alemán, C., & Asensi, D. . (2013). Anatomía y biomecánica de la articulación de la rodilla. *Patología Degenerativa de la Rodilla.*, 1-10.
- Reichel, H., et al. (2007). *Fisioterapia del aparato locomotor: estructuras, funciones y medidas de la actuación sobre las afecciones: exploración y tratamiento de enfermedades ortopédicas*. Barcelona: Paidotribo.
- Renovell, A. (2002, 05 01). *Vendajes funcioales o taping (general)*. Obtenido de efisioterapia: <https://www.efisioterapia.net/articulos/vendajes-funcionales-o-taping-general>
- Sousa, P. (2010). Manual de vendaje funcional.
- Suárez, A. (2011). *Efectividad a corto plazo del vendaje neuromuscular y vendaje funcional en la corrección del retropié pronado y supinado*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10630/4734>
- Taboadela, C. (2007). Goniometría. Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. *Asociart ART.*, 32-36.
- Tortora, G. (2006). *Principio de Anatomia y Fisiologia*. Panamericana.
- Valerius, K. (2013). El libro de los músculos: anatomía-exploración-función.
- Varga, V. (2019). Anatomia de rodilla. *Traumatología deportiva*.
- Yang, J. (2018). Is Kinesio Taping to Geneate Skin Convolutions Effective for Increasing Local Blood Circulation. 1. *Pubmed*, 288-293.
- Yoon, S. (2022). Effects of McConnell and Kinesio Tappings on Pain and Gait Parameters during Stair Ambulation in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome. *Medicina*.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Test de KOOS

#### Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Store (KOOS) Puntuación de resultados de lesión de rodilla y osteoartritis

##### Instrucciones

Estas preguntas registrarán su opinión acerca del estado de su rodilla. Esta información nos ayudará a rastrear cómo siente su rodilla y cómo puede desarrollar las AVD.  
Responda cada pregunta tildando el casillero apropiado. Si no encuentra la respuesta exacta, marque la que más se acerca.

##### **SÍNTOMAS**

Estas preguntas deben ser respondidas pensando en los síntomas de su rodilla durante la semana pasada.

##### **S1** Se le ha inflamado la rodilla?

NUNCA(4) RARAMENTE(3) A VECES(2) CON FRECUENCIA(1) SIEMPRE(0)

##### **S2** Sintió crujidos, cliques o algún otro tipo de ruidos al mover su rodilla?

NUNCA(4) RARAMENTE(3) A VECES(2) CON FRECUENCIA(1) SIEMPRE(0)

##### **S3** Se le traba la rodilla al moverla?

NUNCA(4) RARAMENTE(3) A VECES(2) CON FRECUENCIA(1) SIEMPRE(0)

##### **S4** Puede extender completamente su rodilla?

NUNCA(4) RARAMENTE(3) A VECES(2) CON FRECUENCIA(1) SIEMPRE(0)

##### **S5** Puede flexionar completamente su rodilla?

NUNCA(4) RARAMENTE(3) A VECES(2) CON FRECUENCIA(1) SIEMPRE(0)

##### **RIGIDEZ**

Las siguientes preguntas se relacionan con el grado de rigidez articular que usted ha experimentado en la última semana en su rodilla

**Rigidez:** Sensación de retracción o entecimiento o falta de soltura cada vez que mueve la rodilla

##### **S6** ¿Cuán severa es esta rigidez al levantarse por primera vez a la mañana?

NADA(4) LIGERA(3) MODERADA(2) SEVERA(1) EXTREMA(0)

##### **S7** ¿Cuán severa es esta rigidez al levantarse por primera vez a la mañana?

NADA(4) LIGERA(3) MODERADA(2) SEVERA(1) EXTREMA(0)

##### **DOLOR**

##### **D1** ¿Cuán seguido tiene dolor de rodilla?

NUNCA(4) MENSUALMENTE(3) SEMANALMENTE(2) DIARIAMENTE(1) SIEMPRE(0)

¿Cuál es el grado de dolor de rodilla que usted ha experimentado en la última semana durante las siguientes actividades?

##### **D2** Girando o pivoteando sobre la rodilla

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D3** Al extender totalmente la rodilla

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D4** Al flexionar totalmente la rodilla

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D5** Caminando sobre superficie plana

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D6** Subiendo y bajando las escaleras

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D7** A la noche mientras está en la cama

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D8** Estando sentado (descansando)

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **D9** Al ponerse de pie

NADA(0) LIGERO(1) MODERADO(2) SEVERO(3) EXTREMO(4)

##### **AVD**

El siguiente cuestionario está relacionado con su nivel de actividad física. A través de éste, nosotros conoceremos su habilidad para desenvolverse y desarrollar sus cuidados personales.

Para cada una de las siguientes actividades, por favor, indique el grado de dificultad que usted ha experimentado en la última semana

##### **A1** Bajando escaleras

NADA(4) LIGERA(3) MODERADA(2) SEVERA(1) EXTREMA(0)

##### **A2** Subiendo escaleras

NADA(4) LIGERA(3) MODERADA(2) SEVERA(1) EXTREMA(0)

## ANEXO 2. Test de Kujala

Dolor	Al caminar por terreno llano	0	1	2	3	4
	Subir o bajar escaleras	0	1	2	3	4
	Por la noche en la cama	0	1	2	3	4
	Al reposo o sentado	0	1	2	3	4
	Carga de peso o estar de pie	0	1	2	3	4
	De sentado a comenzar la marcha	0	1	2	3	4
	Con el uso de medicamentos analgésicos	0	1	2	3	4
	Caminata mayor a dos cuadras (200 metros)	0	1	2	3	4
Se refiere a cuánto dolor siente el paciente en la rodilla en los últimos dos días.						
Rigidez	9. En horas de la mañana o al despertarse	0	1	2	3	4
	10. Durante el resto del día después de estar sentado y descansando	0	1	2	3	4
	11. En horas de la tarde o la noche	0	1	2	3	4
	12. Estadía de pie mayor a media hora	0	1	2	3	4
	13. Caminata mayor a dos cuadras (200 metros)	0	1	2	3	4
	14. De sentado a comenzar la marcha	0	1	2	3	4
15. Con el uso de medicamentos analgésicos	0	1	2	3	4	
Se refiere a cuanta rigidez (no dolor) ha presentado en los últimos dos días.						
Función física	16. Al bajar escaleras	0	1	2	3	4
	17. Al subir escaleras	0	1	2	3	4
	18. De sentado a parado	0	1	2	3	4
	19. Estar de pie	0	1	2	3	4
	20. Inclinarsse al piso a recoger algún objeto	0	1	2	3	4
	21. Caminar en superficie plana	0	1	2	3	4
	22. Entrar y salir del transporte público	0	1	2	3	4
	23. Ir de compras a la tienda	0	1	2	3	4
	24. Ponerse las medias o calzado	0	1	2	3	4
	25. Levantarse de la cama	0	1	2	3	4
	26. Quitarse las medias o calzado	0	1	2	3	4
	27. Acostarse en la cama	0	1	2	3	4
	28. Entrar o salir del baño	0	1	2	3	4
	29. Sentarse sin tener en cuenta el tipo de silla	0	1	2	3	4
	30. Levantarse o sentarse en la tasa del baño	0	1	2	3	4
	31. Actividad doméstica pesada	0	1	2	3	4
	32. Actividad doméstica ligera	0	1	2	3	4

### ANEXO 3. Test de WOMAC

#### Escala de Kujala para dolor anterior de rodilla

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

Edad: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Lado: D / I

Duración de los síntomas: \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses.

Para cada pregunta, circule la letra que corresponda a sus síntomas recientes.

- 
- |                     |     |
|---------------------|-----|
| 1. ¿Usted cojea?    |     |
| a. No               | (5) |
| b. Un poco, a veces | (3) |
| c. Constantemente   | (0) |
- 
- |   |     |
|---|-----|
| 2. Respecto al apoyo de su extremidad comprometida: |     |
| a. Puede apoyar completamente sin dolor             | (5) |
| b. Hay dolor con el apoyo                           | (3) |
| c. Es imposible apoyar                              | (0) |
- 
- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| 3. ¿Cuánto puede caminar? |     |
| a. Sin límite             | (5) |
| b. Más de 2 km            | (3) |
| c. Entre 1-2 km           | (2) |
| d. No puede               | (0) |
- 
- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 4. ¿Puede subir y bajar escaleras? |      |
| a. Sin dificultad                  | (10) |
| b. Leve dolor al bajar             | (8)  |
| c. Dolor al subir y al bajar       | (5)  |
| d. No puede                        | (0)  |
- 
- |  |     |
|--|-----|
| 5. ¿Puede hacer sentadillas (cuclillas)? |     |
| a. Sin dificultad                        | (5) |
| b. Hacerlas repetidamente duele          | (4) |
| c. Es doloroso siempre                   | (3) |
| d. Sólo puede hacerlas con ayuda         | (2) |
| e. No puede.                             | (0) |
- 
- |                               |      |
|-------------------------------|------|
| 6. ¿Cuánto puede correr?      |      |
| a. Sin límite                 | (10) |
| b. Dolor después de 2 km      | (8)  |
| c. Leve dolor desde el inicio | (6)  |
| d. Dolor severo siempre       | (3)  |
| e. Incapaz de correr          | (0)  |
-

# ANEXO 4. Oxford Knee Score (OKS)

## NEW OXFORD KNEE SCORE QUESTIONNAIRE

Please answer the following 12 questions. Choose only one answer per question. The value for each answer is indicated to the right of the answer. Total up all of your answers to obtain a total score out of 48 points. Please only consider how you have been getting on during the past four weeks

Name:	
Date:	
Left or right Knee?	

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1. How would you describe the pain you have usually from your knee?</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Score</b></p> <p style="text-align: right;">None – 4<br/>Very mild – 3<br/>Mild – 2<br/>Mild moderate – 1<br/>Severe – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>  | <p><b>8. Have you been able to do your own household shopping on your own?</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Score</b></p> <p style="text-align: right;">Yes, easily – 4<br/>With little difficulty – 3<br/>With moderate difficulty – 2<br/>With extreme difficulty – 1<br/>No, impossible – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>             |
| <p><b>2. Have you had any trouble with washing and drying yourself all over because of your knee?</b></p> <p style="text-align: right;">No trouble at all – 4<br/>Very little trouble – 3<br/>Moderate trouble – 2<br/>Extreme difficulty – 1<br/>Impossible to do – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>             | <p><b>9. For how long have you been able to walk before the pain from your knee became severe (with or without a stick)?</b></p> <p style="text-align: right;">No pain, even after more than 30 minutes – 4<br/>16-30 minutes – 3<br/>5-15 minutes – 2<br/>Around the house only – 1<br/>Unable to walk at all – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div> |
| <p><b>3. Have you had any trouble getting in and out of a car or using public transport because of your knee?</b></p> <p style="text-align: right;">No trouble at all – 4<br/>Very little trouble – 3<br/>Moderate trouble – 2<br/>Extreme difficulty – 1<br/>Impossible to do – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div> | <p><b>10. Have you been able to walk down a flight of stairs</b></p> <p style="text-align: right;">Yes, easily – 4<br/>With little difficulty – 3<br/>With moderate difficulty – 2<br/>With extreme difficulty – 1<br/>No, impossible – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>  |
| <p><b>4. If you were to kneel down could you stand up afterwards?</b></p> <p style="text-align: right;">Yes, easily – 4<br/>With little difficulty – 3<br/>With moderate difficulty – 2<br/>With extreme difficulty – 1<br/>No, impossible – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>                                     | <p><b>11. After a meal (sat at a table) how painful has it been for you to stand up from a chair because of your knee?</b></p> <p style="text-align: right;">Not at all painful – 4<br/>Slightly painful – 3<br/>Moderately painful – 2<br/>Very painful – 1<br/>Unbearable – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>                                    |
| <p><b>5. Have you been limping when walking because of your knee?</b></p> <p style="text-align: right;">Rarely/never – 4<br/>Sometimes or just at first – 3<br/>Often, not just at first – 2<br/>Most of the time – 1<br/>All of the time – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>                                      | <p><b>12. How much pain from your knee interfered with your usual work (including housework)?</b></p> <p style="text-align: right;">Not at all – 4<br/>A little bit – 3<br/>Moderately – 2<br/>Greatly – 1<br/>Totally – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>   |
| <p><b>6. Have you felt that your knee might suddenly give way or let you down?</b></p> <p style="text-align: right;">Rarely/never – 4<br/>Sometimes or just at first – 3<br/>Often, not just at first – 2<br/>Most of the time – 1<br/>All of the time – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>                         | <p><b>13. Have you been troubled by pain from your knee in bed at night?</b></p> <p style="text-align: right;">No nights – 4<br/>Only 1 or 2 nights – 3<br/>Some nights – 2<br/>Most nights – 1<br/>Every night – 0</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>  |

**Total Score:            /48**



## ANEXO 5. Escala de PEDro

Nº	Criterios	Si	No
1	Los criterios de elección fueron especificados	1	0
2	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos	1	0
3	La asignación a los grupos fue oculta	1	0
4	Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	1	0
5	Todos los sujetos fueron cegados	1	0
6	Todos los terapeutas que administraron terapia fueron cegados	1	0
7	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	1	0
8	Las medidas de al menos un resultado clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos asignados a los grupos	1	0
9	Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo de control o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	1	0
10	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	1	0
11	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

Elaborado por Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Tabla 7. Población de los artículos recopilados.**

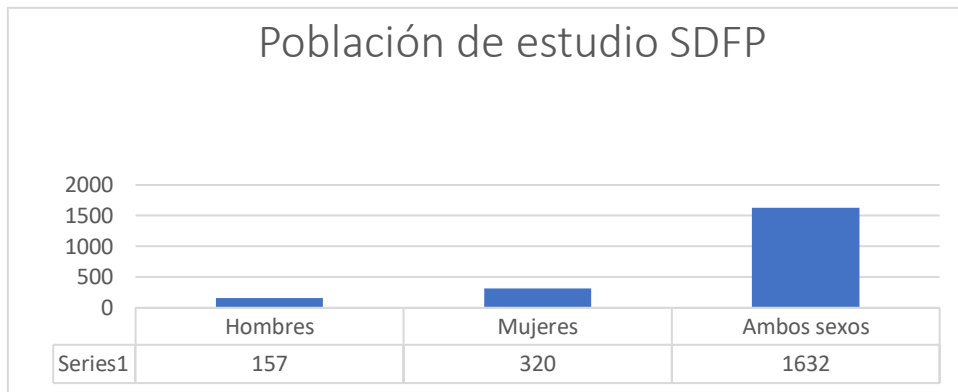
POBLACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hombres	157	6%
Mujeres	320	18%
Ambos sexos	1632	76%
<b>Total</b>	<b>2109</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8. Principales escalas de valoración**

ESCALA DE VALORACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Dolor	21	63%
ROM	14	31%
Discapacidad	21	63%

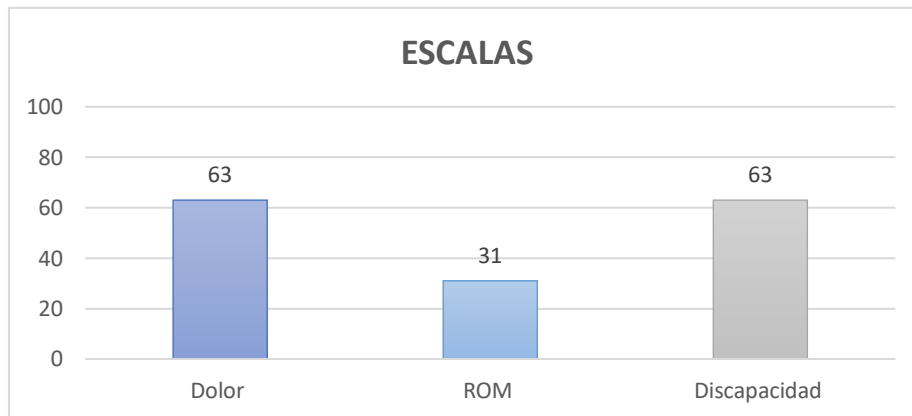


**Gráfico 3. Población de los artículos recopilados**



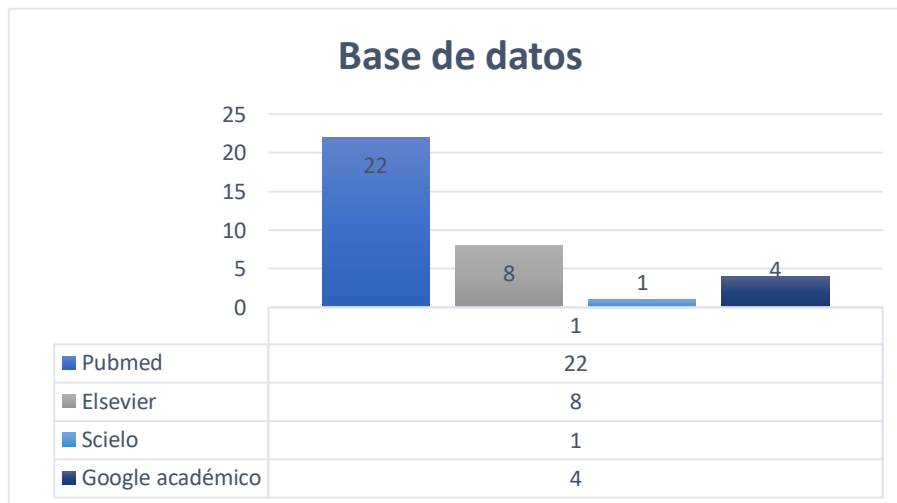
**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Gráfico 4. Escala de valoración**



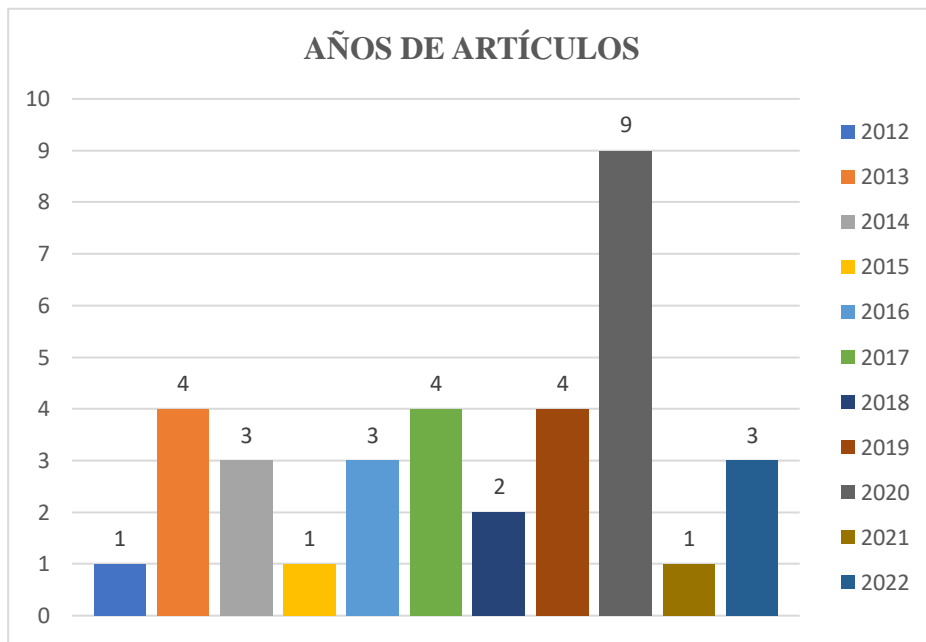
**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Gráfico 5. Análisis de artículos científicos por bases de datos.**



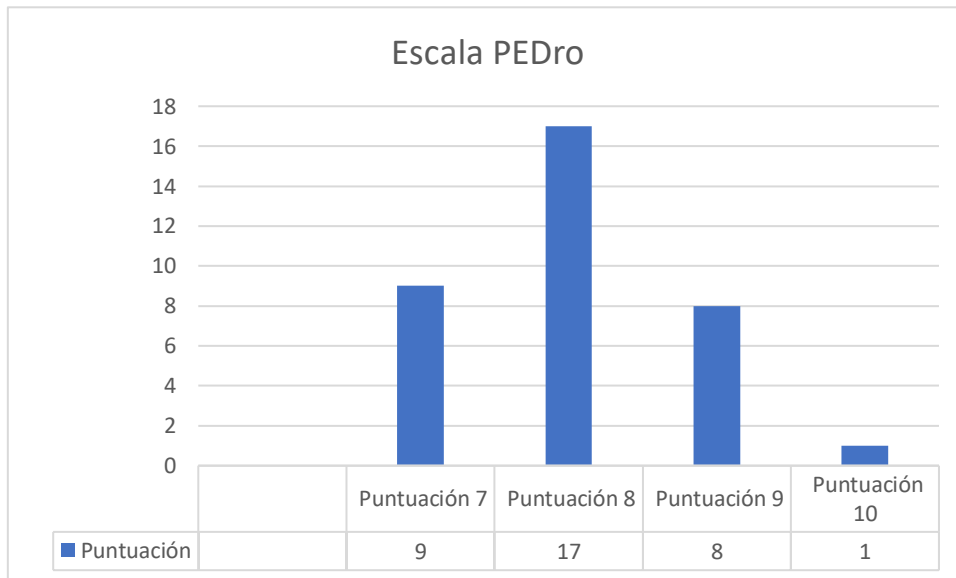
**Elaborado por:** Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Gráfico 6. Análisis de artículos científicos por año de publicación.**



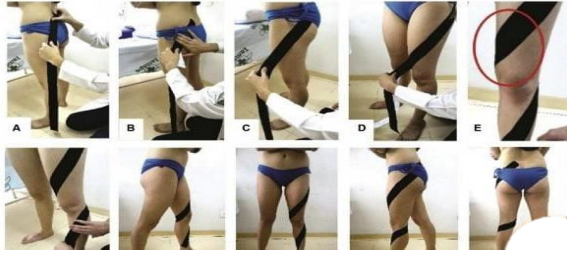
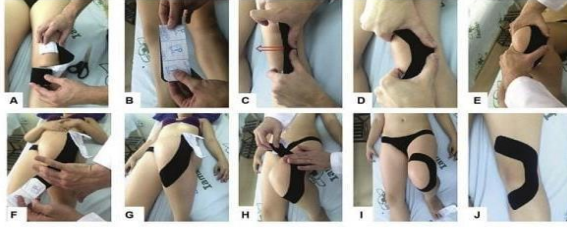
Elaborado por: Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Gráfico 7. Análisis de artículos científicos por puntuación en la escala PEDro**



Elaborado por: Mariela Juana Azogue Guanoquiza

**Figura 4. Técnicas de los vendajes**



**Nota:** diversas técnicas de aplicación del vendaje para mejorar el dolor y funcionalidad, tomada de (Arrebola, L., et al, 2020).

**Figura 5. Vendaje en "Y"**



**Nota:** aplicación del vendaje para aplicar fuerza del cuádriceps, tomada de (Choi, I., et al, 2018).

**Figura 6. Vendaje en "I"**



**Nota:** efecto del vendaje en el dolor y función de la marcha en adultos mayores con AO, tomado de (Park, J., et al, 2019)

**Figura 7. Vendaje del McDonnell**



**Nota:** efecto del McDonnell sobre actividades del VM y VL en adultos con SDFP, tomada de (Lee, S., 2013).

**Figura 8. Vendaje combinado en “Y” e “I”**



**Nota:** el vendaje para mejorar la movilidad tomade de (Donec, 2020).

**Figura 9. Vendaje tibial**



**Nota:** vendaje tibial en rotación interna y externa para mejorar el dolor a pacientes con SDFP. Tomada de (Deng, F., et al, 2022).