



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

E. U. de Enfermería y Fisioterapia

Titulación: GRADO EN FISIOTERAPIA

TRABAJO FIN DE GRADO

Tipo de Trabajo:

Revisión Sistemática

**Efectos de la aplicación aislada de vendaje
neuromuscular en el síndrome femoropatelar:
Revisión sistemática.**

Estudiante: Guillermo García Castro

Tutor: Roberto Méndez Sánchez

Salamanca, 14 de junio de 2018

Al profesor Dr. Roberto Méndez Sánchez por dedicar parte de su tiempo a dirigir mi TFG y ayudarme en todo lo que he necesitado.

A Mercedes A. por servir como modelo en alguna de las ilustraciones que se muestran en este TFG además de ser un gran apoyo.

A mi familia, por ayudarme a cumplir siempre mis objetivos y ser quien soy hoy.

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1. Síndrome femoropatelar	6
2.1.1. Epidemiología	6
2.1.2. Etiología y factores de riesgo	7
2.1.3. Signos, síntomas y diagnóstico	7
2.1.4. Patomecánica	9
2.1.5. Tratamiento	9
2.2. Vendaje neuromuscular	9
3. OBJETIVOS	11
4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS	12
4.1 Identificación de los estudios elegibles	12
4.2. Fuentes de información	13
4.3. Estrategia de búsqueda	13
4.4. Selección de estudios	14
4.5. Extracción de datos	14
4.6. Calidad de los estudios seleccionados	14
4.7. Principales variables de resultado	15
5. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.	15
5.1. Selección de estudios	15
5.2. Características del estudio	16
5.2.1. Métodos	16
5.2.2. Participantes	17
5.2.3. Intervención	17
5.2.4. Variables de resultado	17
5.2.4.1. Dolor	17
5.2.4.2. Función motora	18
5.2.4.3. Actividad muscular	18
5.2.4.4. Propiocepción	19
5.2.5. Resultados comparativos de las diferentes técnicas de vendaje neuromuscular	19
6. DISCUSIÓN	21
6.1. Limitaciones	24
7. CONCLUSIONES.	24
8. BIBLIOGRAFÍA	26
9. ANEXOS	30
9.1. Anexo 1	30
9.2. Anexo 2	33
9.3. Anexo 3	34
9.4. Anexo 4	37

1.RESUMEN

Introducción. El vendaje neuromuscular es empleado a menudo como método de tratamiento conservador en el síndrome femoropatelar (SFP). **Objetivos.** Realizar una revisión sistemática que permita comprobar los efectos aislados del kinesiotaping en esta patología y comparar diferentes técnicas que se suelen emplear. **Estrategia de búsqueda y selección de estudios.** Se realizó una búsqueda en MEDLINE, LILACS, PEDro y GOOGLE ACADÉMICO de ensayos clínicos controlados de los últimos 10 años que realizaran una intervención con kinesiotaping y mostraran resultados en al menos dolor, función motora, actividad muscular y/o propiocepción. **Análisis y síntesis de resultados.** Se incluyeron 9 artículos de los extraídos de las bases de datos. Se recopilaron los métodos, evaluaciones y se analizaron los resultados de las variables seleccionadas. Existen discrepancias acerca de que el vendaje neuromuscular tenga un mayor efecto en el dolor y función motora que un placebo. En la actividad muscular no se aprecia ningún efecto y en la propiocepción existen efectos a corto plazo. La técnica de activación del cuádriceps parece ser la más efectiva. **Limitaciones.** La metodología y nivel de evidencia de los estudios incorporados impiden llegar a conclusiones sólidas. **Conclusiones.** El vendaje neuromuscular resulta eficaz en la reducción del dolor en el SFP pudiendo existir un efecto clínico en la función motora. Sin embargo, no parece existir esto en la actividad muscular y en la propiocepción, se presentan indicios de posibles efectos positivos a corto plazo. Con respecto a las técnicas, la de activación del cuádriceps parece ser la más efectiva, necesitándose más estudios que corroboren estos resultados.

Palabras clave: Vendaje neuromuscular, Síndrome femoropatelar, dolor, función motora, propiocepción.

2. INTRODUCCIÓN

El síndrome femoropatelar (SFP) es una patología con una importante prevalencia e incidencia, especialmente en las poblaciones físicamente activas.¹ Varios estudios han sido los que se han interesado por esta patología tratando de buscar y verificar la efectividad de los diferentes tratamientos, muchos de los cuales determinan que el mejor tratamiento es aquel que combina varias técnicas, teniendo en cuenta la plurietiología de la patología e incidiendo en las causas individuales de las cuales puede derivar el problema.²⁻⁴

Entre estos tratamientos que parecen ser eficaces se encuentran algunas técnicas de vendaje, siendo un medio de aplicación frecuente en el abordaje conservador del SFP.⁵⁻⁷ Dentro de estos vendajes, los más usados han sido los funcionales y entre éstos, especialmente el vendaje de McConnell.⁸ Actualmente, un vendaje que ha cogido gran auge en el tratamiento del SFP es el vendaje neuromuscular^{4,7} también llamado kinesiotaping, creado por Kenzo Kase.

El vendaje de McConnell se creó con la pretensión de corregir la posición anormal de la rótula en atletas con SFP.⁷ Posteriormente se han realizado varios estudios al respecto, existiendo controversia sobre su efectividad en la corrección de la biomecánica.^{4,7,9} Sin embargo, varios estudios parecen estar de acuerdo en que reduce el dolor y mejora la actividad muscular.^{7,8,10,11}

El vendaje neuromuscular, como se ha citado, también está muy extendido en el tratamiento de esta patología.^{4,7} Su eficacia radica, además de por sus mecanismos físicos propios de analgesia,¹² en la corrección de los desequilibrios musculares, favoreciendo la activación de músculos como el vasto interno (VI) o el glúteo medio y mejorando la flexibilización del vasto externo (VE), fascia iliotibial e isquiotibiales.⁷ Asimismo, la literatura también fundamenta su efectividad en la corrección de la alineación de la rótula, aunque hay una falta de evidencia con respecto a esto último.⁷ En general, lo que buscan los vendajes es intentar incidir sobre las causas o factores de riesgo que derivan en este síndrome.

Respecto al kinesiotaping, la literatura es más limitada, pero parece presenta eficacia en la reducción del dolor, función motora y activación muscular,⁷ especialmente si se combinan con ejercicios de fortalecimiento muscular.⁴ Los estudios al respecto

concluyen que aún falta evidencia acerca de la utilización de este vendaje en esta patología.^{1,7,13} Asimismo, las últimas publicaciones muestran una gran variedad de técnicas y aplicaciones diferentes "aptas" como ayuda en el tratamiento del SFP y estas técnicas no se han sometido a una comparativa. Por todo ello, y debido a la cierta controversia existente respecto a la efectividad de estos vendajes en esta patología, es conveniente realizar una revisión en la que se trate de reunir la evidencia actual acerca de los efectos del kinesiotaping de manera aislada en el SFP, pues otra de las limitaciones que presentan algunas revisiones sistemáticas existentes es que incluyen estudios en los que el vendaje se combina con otra clase de métodos fisioterápicos como el fortalecimiento muscular, y esto es posible que pueda enmascarar el efecto real del vendaje neuromuscular.

2.1.Síndrome femoropatelar

El SFP es uno de los problemas más comunes de la rodilla, que se caracteriza por seguir un patrón típico de síntomas en el cuál se presenta dolor difuso perirrotuliano y/o retrorrotuliano,¹⁴ que no se debe a un traumatismo,¹ y que se ve exacerbado al realizar determinadas actividades tales como subir y bajar escaleras, correr, hacer una sentadilla o estar sentado durante un periodo prolongado.⁷

Para referirse a esta patología se utilizan indistintamente los términos "SFP", "dolor anterior de rodilla" y "rodilla del corredor".⁵⁻⁶ Asimismo, el término "condromalacia rotuliana" que determina una afección en la que hay alteración del cartílago articular rotuliano se utilizaba anteriormente como sinónimo,⁵ e incluso se sigue usando, pero hay que aclarar que esto solo ocurre en un subconjunto de pacientes con SFP, por lo que no se correspondería con un sinónimo como tal.⁶

2.1.1. Epidemiología

El SFP es una patología bastante común en la población, presentando una prevalencia del 23% en la población general, incrementando este porcentaje en la población adolescente y especialmente en la población físicamente activa.¹ Es el diagnóstico más común entre los pacientes con dolor de rodilla, siendo diagnosticados de este problema el 11-17% de estos últimos.⁵ Asimismo, las patologías de rodilla ocupan el 11% de todas las dolencias musculoesqueléticas,⁵ por lo que se puede deducir que el SFP se diagnostica habitualmente en las consultas médicas.

Entre los grupos de población con mayor incidencia de esta patología destacan los corredores, presentando una incidencia del 25%⁷ y ocupando entre el 16% y 25% de todas sus lesiones.⁶ También es un trastorno más habitual en las mujeres que en los hombres,⁷ y en general, suele afectar principalmente a adolescentes (por ser un periodo de crecimiento rápido) y gente joven,⁴ pero también es problemático en adultos de mayor edad.⁵

2.1.2. Etiología y factores de riesgo

El SFP es causado por el estrés repetitivo sobre la articulación de la rodilla y sus estructuras periarticulares.³ Existen una serie de factores de riesgo, aunque no hay un claro consenso respecto a los mismos,¹⁵ que predisponen la rodilla del paciente a sufrir un mayor estrés, favoreciendo el desencadenamiento de un SFP por lo que se puede decir que la etiología de esta patología es multifactorial.⁷

Entre estos factores destacan aquellos que están relacionados con anomalías a nivel anatómico, tales como hipoplasia de la faceta medial de la rótula, rótula alta, tróclea femoral demasiado ancha, etc.^{5,6} Anomalías de tipo biomecánico, como las debidas a una mala alineación de la extremidad inferior en estático (aumento de ángulo Q, pie plano, hiperpronación subastragalina, aducción y rotación interna de cadera, etc.) y/o en dinámico (mal control de la rotación de cadera, etc.).⁵⁻⁷ Y otras alteraciones como, disfunción muscular (debilidad muscular o baja flexibilidad), hipermovilidad rotuliana, cirugía previa, compresión de estructuras laterales (retináculo y banda iliotibial), etc.⁶⁻⁷ Todas estas alteraciones afectan al arrastre rotuliano, aumentan las fuerzas en la articulación femoropatelar y provocan una mala distribución de las cargas sobre esta articulación.⁶⁻⁷

2.1.3. Signos, síntomas y diagnóstico

El diagnóstico del SFP es clínico,⁵⁻⁶ valiendo en la mayor parte de los pacientes con una buena historia clínica y una correcta exploración tanto de la rodilla como de la cadera. Este síndrome se manifiesta con rigidez, crepitación y/o un dolor difuso perirrotuliano y/o retrorrotuliano¹⁴ que los pacientes suelen describir como dolor "detrás", "debajo" o "alrededor" de la rótula,⁶ y que se ve exacerbado al realizar determinadas actividades, tales como subir y bajar escaleras, correr, hacer una sentadilla o estar sentado durante un periodo prolongado.⁷ En general, todas aquellas actividades que someten a mayor estrés a la articulación femorrotuliana generan

dolor a este nivel.² A veces el paciente tiene dificultades para localizar el dolor, aunque suelen colocar sus manos sobre la cara anterior de la rodilla o dibujar un círculo con los dedos alrededor de la rótula ("signo del círculo").⁶ Otro de los síntomas que refieren los pacientes es que "la rodilla cede". Esto generalmente no es debido a una verdadera inestabilidad, sino suele deberse a inhibición transitoria del cuádriceps debido al dolor.⁶ Es importante determinar si ha habido una subluxación o luxación de la rótula, ya que la inestabilidad rotuliana se puede asociar con el SFP.⁵⁻⁶ El derrame intraarticular no es característico de esta patología.⁶ Los síntomas por lo general suelen ser de inicio gradual aunque en ciertos casos pueden comenzar tras un traumatismo.⁵⁻⁶

Asimismo, como ya se ha citado, la afección afecta a una amplia gama de edades y a menudo comienza en la adolescencia.² Entre el 71% y 91% manifiestan dolor crónico continuo hasta los 20 años tras su diagnóstico y el padecimiento de esta patología aumenta el riesgo de desarrollar artrosis femororrotuliana.^{2,5} Algunos estudios evidencian signos radiológicos de la osteoartritis en aproximadamente el 70% de las personas con SFP de más de 40 años.⁵

Aunque ninguno es patognomónico, existen test que pueden ayudar en el diagnóstico del SFP tras una correcta exploración, tales como el "test de deslizamiento rotuliano", el "test de inclinación rotuliana" y el "patellargrind test".⁶ Si estos test son positivos se consideran consistentes con el diagnóstico del SFP,⁶ pero no definitivos.⁵ Según algunos autores, el mejor test disponible es aquel en el que el paciente manifiesta dolor anterior de rodilla al hacer una "sentadilla" ya que el 80% de los pacientes que dan positivo en este test presentan SFP.⁵

Asimismo, existen otros test que permiten "medir" la severidad de los síntomas y que se pueden usar para "cuantificar" la eficacia de la aplicación de un tratamiento. Entre los más usados se encuentran aquellos que miden el dolor como la escala visual analógica (EVA), que es un test genérico para cuantificar el dolor, los que miden la funcionalidad (la función de la rodilla en la vida diaria), como el "Kujala Score" también llamado "Anterior Knee Pain Score", que es específico del SFP y que mide la severidad de los síntomas en las actividades de la vida diaria. Otros test muy usados son aquellos que tratan de determinar la percepción subjetiva por parte del paciente de su recuperación como el "Global Rate of Change Scale" (GROC).^{16,17}

2.1.4. Patomecánica

La articulación femoropatelar comprende la rótula y la tróclea. La rótula actúa de tal forma que incrementa el brazo de palanca mejorando la eficacia muscular.⁶ El contacto entre la rótula y el fémur se inicia a los 20 grados de flexión e incrementa a mayor flexión, alcanzando el máximo contacto a los 90 grados.⁶

La estabilidad de esta articulación depende de los estabilizadores estáticos (cápsula articular, tróclea femoral, retináculo medial y lateral y ligamentos femororotulianos) y dinámicos (tendón cuadriceps, tendón rotuliano, vasto interno, vasto lateral y banda iliotibial), los cuales controlan el movimiento de la patela con respecto al fémur.⁶

Teniendo en cuenta el funcionamiento de la articulación femoropatelar, se puede deducir que el movimiento normal puede ser alterado por desequilibrios en las fuerzas estabilizadoras afectando a la distribución de las cargas en la superficie articular, en la rótula y en los tendones del cuádriceps, así como en el tejido blando adyacente.⁶

2.1.5. Tratamiento

El manejo de esta patología presenta ciertas dificultades, no obstante, un tratamiento conservador bien diseñado permite a los pacientes mejorar su calidad de vida.⁶

Uno de los tratamientos más efectivos en el SFP que se recomienda desde el inicio de la patología es la fisioterapia.⁵⁻⁶ Existen diferentes medios y técnicas utilizadas, existiendo disparidad entre unos y otros en cuanto a su eficacia. Entre los tratamientos más efectivos destacan la realización de ejercicios de fortalecimiento de la musculatura de la cadera y de la musculatura estabilizadora de la rodilla, el reentrenamiento del movimiento, la cinesiterapia pasiva, los vendajes en la rodilla y las ortesis tanto en la rodilla como en el pie.⁵⁻⁶ Otros agentes terapéuticos tradicionales tales como el calor, los ultrasonidos, la iontoforesis o láser según los estudios son ineficaces⁵ y con algunos como el hielo hay discrepancias al respecto.⁵⁻⁶

2.2. Vendaje neuromuscular

El vendaje neuromuscular representa una técnica que emplea un vendaje elástico de algodón adhesivo diseñado para ayudar a los procesos naturales de recuperación del organismo. Este método fue diseñado por el Dr. Kenzo Kase en 1973 y desde

entonces ha sido una técnica con gran crecimiento y cuyo empleo está muy extendido en la actualidad.¹¹ Las cuatro funciones más importantes señaladas por el creador de esta técnica engloban la disminución del dolor, mejora del drenaje linfático y venoso, estimulación de músculos debilitados y corrección de desalineamientos articulares, mejorando la amplitud articular.¹¹ Estas funciones se derivan de los efectos conseguidos por el kinesiotaping gracias a sus propiedades mecánicas. Entre los efectos que se han descrito destacan la estimulación de los mecanorreceptores, reducción de la presión debajo de la piel, aumento del flujo sanguíneo en áreas de dolor y efecto antiinflamatorio y antiedematoso por su acción en los receptores exteroceptivos y propioceptivos.¹¹ Todo ello ha propiciado su popularidad, utilizándose en gran cantidad de patologías, a pesar de que existen mínimas evidencias científicas que sustenten su uso.¹¹ Entre estas patologías, se ha descrito su utilización en el SFP^{4,5,7} aludiendo a sus efectos como analgésico, mejora del rango articular, de la función motora, actividad muscular y propiocepción entre otras.⁷ Asimismo, las técnicas de vendaje neuromuscular empleadas en el tratamiento de este síndrome, difieren mucho las unas de las otras, y aunque Kenzo Kase solo describió la técnica de activación de cuádriceps, la popularidad del vendaje neuromuscular ha extendido su empleo hasta tal punto que en los estudios que tratan de verificar la eficacia del mismo se pueden encontrar todas estas técnicas que tratan de abordar las diferentes estructuras musculo esqueléticas implicadas en la patología¹⁸⁻²⁶ (**Figura 1**).

- Técnica de activación del cuádriceps con tira en "Y".
- Técnica de activación del cuádriceps con tira en "Y" y recentraje rotuliano con tira en "Y".
- Técnica de activación del cuádriceps con doble tira en "Y" y recentraje rotuliano con doble "I".
- Técnica de activación del glúteo medio.
- Técnica facilitadora de rotadores externos de cadera.
- Técnica facilitadora específica de vasto interno.
- Técnica de relajación de isquiotibiales tensor de la fascia lata y cintilla iliotibial.

Figura 1: Diferentes técnicas de vendaje neuromuscular aplicadas en el SFP.



A) Activación del cuádriceps con tira en "Y". **B)** Activación del cuádriceps con tira en "Y" y recentraje rotuliano con tira en "Y". **C)** Activación del cuádriceps con doble tira en "Y" y recentraje rotuliano con doble "I". **D)** Activación del glúteo medio. **E)** Facilitación de rotadores externos de cadera. **F)** Facilitación específica de vasto interno. **G)** Relajación de isquiotibiales tensor de la fascia lata y cintilla iliotibial.

3. OBJETIVOS

Con este estudio de revisión, se pretende recopilar la evidencia científica existente en las bases de datos acerca del SFP con el fin de cumplir los siguientes objetivos:

- Determinar los efectos de la aplicación aislada de vendaje neuromuscular sobre el dolor, la función motora, la actividad muscular y la propiocepción del paciente con síndrome femoropatelar.

- Comparar la efectividad de diferentes técnicas de vendaje neuromuscular en el síndrome femoropatelar.

Como hipótesis se plantea: “el vendaje neuromuscular es capaz de reducir el dolor, mejorar la propiocepción y la función motora en pacientes con síndrome femoropatelar”.

4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS

El presente estudio de revisión se realizó siguiendo la declaración Prisma²⁷ (**Anexo1: Tabla 1**).

4.1 Identificación de los estudios elegibles

Los estudios que fueron incluidos en esta revisión debían de cumplir los siguientes criterios de inclusión (**Tabla 2**):

- a) Ensayos clínicos controlados, en inglés o español, publicados en los últimos 10 años.
- b) Sujetos diagnosticados de SFP por un médico o fisioterapeuta o que manifestaran dolor retropatelar/perirrotuliano durante al menos los últimos 3 meses y que se veía exacerbado en al menos 2 de las siguientes actividades: subir y bajar escaleras, saltar, realizar una sentadilla, arrodillarse, correr o estar largo tiempo sentados.
- c) Sujetos sometidos a un programa de intervención con vendaje neuromuscular.
- d) Presentación de los efectos producidos por el vendaje neuromuscular de forma aislada.
- e) Medición de al menos alguna de las siguientes variables: dolor, actividad/fuerza muscular, función motora y/o propiocepción.

Aquellos estudios en los que los sujetos tenían patologías de carácter sistémico, patología previa en la rodilla (luxaciones, artrosis, tendinopatía rotuliana, inestabilidad en la rodilla, fracturas a nivel de la extremidad inferior) o habían sido intervenidos quirúrgicamente de la extremidad inferior, fueron excluidos (**Tabla 2**). También fueron descartados aquellos estudios que obtuvieron una puntuación inferior a 4 en la Escala PEDro. Y por último, se excluyeron artículos de revisión.

Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión.
Sujetos diagnosticados de SFP o que tengan la clínica característica	Otras patologías de rodilla
Sujetos sometidos a programa de intervención con vendaje neuromuscular	Intervención quirúrgica extremidad inferior
Efectos del vendaje de forma aislada	Puntuación Escala PEDro inferior a 4
Muestra de resultados en alguna de las siguientes variables: dolor, actividad/fuerza muscular, función motora y/propiocepción.	Revisiones
Publicaciones en inglés o español en los últimos 10 años	

4.2. Fuentes de información

Los estudios fueron recopilados mediante la realización de búsquedas en bases de datos especializadas. Esta búsqueda se realizó en MEDLINE, LILACS, PEDro Y GOOGLE ACADÉMICO. En todas ellas se aplicó límite para el idioma (Solo español e inglés).

4.3. Estrategia de búsqueda

Como ya se ha citado, se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos MEDLINE, PEDro, LILACS y GOOGLE ACADÉMICO entre el 1 de noviembre de 2017 y el 28 de febrero de 2018. Se utilizaron diferentes algoritmos en la estrategia de búsqueda, según las bases de datos (**Tabla 3**).

Tabla 3: Algoritmos de búsqueda usados en las bases de datos.

Base de Datos	Algoritmo de búsqueda
MEDLINE	<ul style="list-style-type: none">• (Patellofemoral pain syndrome or anterior knee pain or patellofemoral pain) and (athletic tape or orthotic tape or kinesio tape or kinesio tapes or kinesiotape)
PEDro	<ul style="list-style-type: none">• Patellofemoral pain syndrome and taping
LILACS	<ul style="list-style-type: none">• Patellofemoral pain syndrome and taping
GOOGLE ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none">• Allintitle: kinesio taping patellofemoral pain

4.4. Selección de estudios

Un único investigador se encargó de realizar las búsquedas examinando todas las citas mostradas en las bases de datos electrónicas de acuerdo a las estrategias de búsqueda reflejadas. Todas las citas devueltas fueron examinadas y seleccionadas según el título y resumen, extrayendo a texto completo aquellos artículos que cumplieran los criterios de inclusión marcados y eliminando los artículos duplicados.

4.5. Extracción de datos

De cada uno de los estudios se extrajo: a) Características de los participantes; b) Tipo de intervención (incluyendo el tiempo de intervención y la técnica de vendaje); c) Variable de resultado (dolor, función motora, actividad muscular y propiocepción utilizando escalas válidas).

4.6. Calidad de los estudios seleccionados

Se hizo referencia a la calidad de los artículos utilizando la Escala PEDro validada en español (**Anexo 2: Tabla 4**).²⁸ Para aquellos artículos que no estuvieran incluidos actualmente en la base de datos PEDro con su correspondiente puntuación, se realizó la clasificación sistemática de los mismos comprobando cada uno de los puntos de la Escala. Los estudios incorporados en el análisis final de esta revisión presentan una puntuación de 4 a 8 en la Escala PEDro.

4.7. Principales variables de resultado

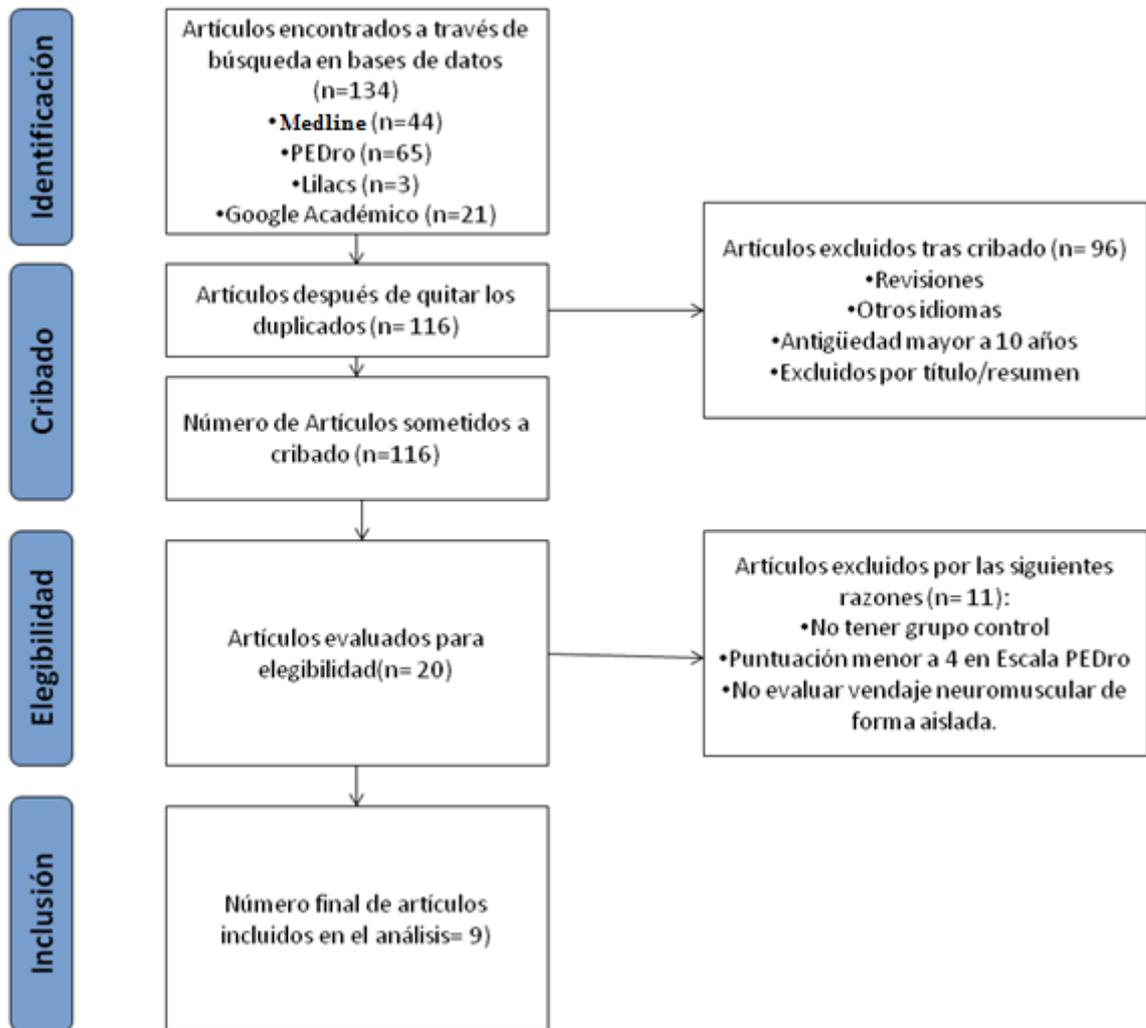
La reducción del dolor fue la variable principal del efecto del tratamiento medida a través de la Escala Analógica Visual (EVA). Otras variables primarias que se extrajeron de los estudios fueron la función motora por medio de Kujala Score, Escala Lysholm, Lower Extremity Functional Scale, HOPTTEST, Excursion Balance Test y el Y Balance Test, el rango de movimiento en una sentadilla, la actividad muscular por medio de electromiografía o dinamómetros isocinéticos, y la propiocepción por medio de dinamómetros isocinéticos.

5. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

5.1. Selección de estudios

La estrategia de búsqueda empleada en las bases de datos devolvió 134 artículos, de los cuáles 18 estaban duplicados y 96 fueron excluidos por el título/resumen, por ser revisiones, estar en otros idiomas, o haber sido publicados hace más de 10 años. Los 20 artículos restantes fueron sometidos a revisión. De éstos, 11 se excluyeron por no cumplir los criterios de inclusión determinados en nuestra revisión. No se incluyeron artículos adicionales a texto completo después de la búsqueda en las bases de datos por lo que se incluyeron los 9 artículos restantes en el análisis final según el siguiente diagrama de flujo (**Figura 3**).

Figura 3: Diagrama de flujo de la selección de estudios.



5.2. Características del estudio

Las características de los 9 artículos seleccionados para el análisis final se presentan en la **Tabla 5 (Anexo 3)**.

5.2.1. Métodos

Todos los artículos que se incluyeron en la presente revisión están escritos en inglés. La intervención realizada en los estudios oscila desde una intervención inmediata^{18,19,23,26} a una intervención a corto plazo (2-3 días)²⁰⁻²¹ y a medio plazo (6 semanas a 3 meses).^{22,24,25} Todos los estudios incluyen un grupo de intervención con vendaje neuromuscular y un grupo control que utilizan un vendaje placebo,^{18,19,21,23,26} tratamiento convencional (ejercicios)^{22,25} o ninguna intervención.²¹ En algunos de los estudios existen 2 grupos de intervención en el que se incluye alguna otra técnica de fisioterapia.^{20,26} Asimismo, en todos los artículos el tratamiento con vendaje

neuromuscular se realiza de manera aislada salvo en dos, que se combina con ejercicios de fortalecimiento muscular^{22,24} pero en el grupo control utilizado solo se emplea como intervención los mismos ejercicios y, por tanto, podemos extraer los efectos aislados del kinesiotaping. Con respecto a la calidad de los estudios incorporados en el análisis final, presentan una puntuación que oscila de 4 a 8 en la Escala PEDro siendo la media de 5,67.

5.2.2. Participantes

Entre todos los estudios participaron 323 sujetos. No obstante, en uno de ellos participaron algunos sujetos con SFP bilateral²⁴ por lo que en total se evaluaron 355 rodillas. En dos estudios¹⁸⁻¹⁹ ejercieron de grupo control sujetos sin patología de rodilla, 16 sujetos sanos. En total 165 rodillas participaron como grupo de intervención, 169 como grupo control, y 21 como grupo de intervención de otras técnicas fisioterápicas. La edad media de los sujetos oscila entre los 20 y 45 años.

5.2.3. Intervención

En todos los estudios se empleó vendaje neuromuscular, pero tanto las técnicas empleadas como el tiempo de intervención difirieron entre estudios. En los estudios seleccionados se realizó una intervención con evaluación tanto inmediata, como a corto y a medio plazo.

5.2.4. Variables de resultado

Las variables que se extrajeron para analizar los resultados las podemos dividir en las cuatro categorías que exponemos a continuación. Los resultados de los diferentes estudios se resumen en la **Tabla 6 (Anexo 4)**.

5.2.4.1. Dolor

El dolor fue medido con la Escala Analógica Visual (EVA) en los 9 estudios. Tan solo en dos de ellos²⁴⁻²⁵ los resultados se dan en función de los cambios en el dolor basal mientras que en el resto los resultados que aluden al dolor se miden durante actividades funcionales.^{18-23,26} De acuerdo a los resultados obtenidos, se pueden ver grandes discrepancias con respecto al dolor. Por una parte en la mayoría de los estudios se ve reducido de forma estadísticamente significativa (pre-post intervención) al utilizar vendaje neuromuscular, tanto de forma inmediata, como a corto y medio plazo en actividades funcionales y en dolor basal. Solo un estudio no encuentra tales diferencias.²³ Sin embargo, al comparar el grupo control y el grupo de

intervención con vendaje neuromuscular, 4 estudios no encuentran diferencias estadísticamente significativas^{18-20,24} mientras que 3 estudios sí las encuentran.^{21,25-26} Por tanto, independientemente de la duración del periodo de intervención (inmediato, corto y medio plazo) se encuentran discrepancias en cuanto a los resultados obtenidos.

5.2.4.2. Función motora

La función motora se evaluó en siete de los nueve estudios. El Kujala Score fue usado en tres,^{21,22,24} Machado H et al.(2017)²⁵ usaron tanto la Escala Lysholm como el HOPTEST, dos estudios usaron el Excursion Balance Test,¹⁸⁻¹⁹ Miller J et al. (2014)²⁰ empleó tanto Y Balance Test como Lower Extremity Functional Scale, y Aytar A et al. (2011)²³ utilizó el Kinesthetic Ability Trainer (KAT) para medir la estabilidad estática y dinámica.

En todos se produce una mejora estadísticamente significativa entre las evaluaciones pre-post test al aplicar la intervención con vendaje neuromuscular, independientemente del tiempo de aplicación y del test o prueba que se efectúe para comprobar la función motora. Sin embargo, poniendo atención en las diferencias entre el grupo control y el grupo de intervención tan solo Kurt EE et al. (2016)²¹ encuentra diferencias estadísticamente significativas a corto plazo (2 días) entre grupos Kujala Score y J Miller J et al. (2013)²⁰ de forma inmediata en Y- Balance Test. Sin embargo este último no encuentra diferencias significativas a los 3 días de la intervención ni en Y-Balance Test ni en la Lower Extremity Functional Scale. En el resto de estudios, aunque en varios existe una mejora más sustancial en el grupo de intervención con kinesiotaping que en el grupo control^{22,23,25} la diferencia entre ambos grupos no llega a ser estadísticamente significativa.

5.2.4.3. Actividad muscular

La actividad muscular fue estudiada en cuatro de los nueve artículos incluidos y se evaluó a través de la fuerza muscular ejercida mediante medición con dinamómetro isocinético,^{21,23} mediante la medición de la flexibilidad de la musculatura²² y además por medio de la actividad electromiográfica.¹⁹ En ninguno de los cuatro estudios se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre grupo de intervención con vendaje neuromuscular y grupo control. Tan solo Akbas E et al. (2011)²² encuentra una mayor flexibilidad en el tensor de la fascia lata y la banda iliotibial en

el grupo de intervención a la tercera semana con respecto al grupo control, pero esta diferencia deja de ser estadísticamente significativa a las 6 semanas. Asimismo, todos están de acuerdo en que no hay cambios significativos pre-post intervención ni en la fuerza ni en la actividad muscular. Tan solo Aytar A et al. (2011)²³ encuentran diferencias significativas pre-post intervención en el pico de fuerza a los 60°/s en medición con dinamómetro isocinético (P=0.028), pero dicha diferencia también se observa en el grupo control y de manera más acentuada (P=0.007). Respecto a la flexibilidad y reducción de la tensión muscular del tensor de la fascia lata y cintilla iliotibial es donde se aprecian los cambios más significativos pre-post test tanto en el grupo de intervención como en el grupo control según Akbas E et al. (2011).²²

5.2.4.4. Propiocepción

La propiocepción fue estudiada en dos de los nueve artículos incluidos.^{21, 23} En ambos estudios se lleva a cabo la medición por medio de un dinamómetro isocinético. Los resultados de ambos discrepan entre sí, ya que Kurt EE et al. (2016)²¹ muestra resultados estadísticamente significativos a corto plazo (2días) pre-post test para el grupo de vendaje neuromuscular así como diferencias significativas entre grupo de intervención y grupo control, mientras que Aytar A et al. (2011)²³ no encuentra diferencias estadísticamente significativas ni pre-post intervención (P=0.678) de forma inmediata ni entre grupos (P=0.151).

5.2.5. Resultados comparativos de las diferentes técnicas de vendaje neuromuscular

Respecto a la técnica de vendaje neuromuscular empleada, seis estudios utilizaron una técnica de facilitación del cuádriceps con tira en "Y" que iba desde el recto femoral hasta la tuberosidad anterior de la tibia.²¹⁻²⁶ Dentro de esta técnica cuatro de ellos rodean la rótula con cada una de las ramas de la tira en "Y",^{21-22,25-26} Aytar A et al. (2011)²³ utiliza una doble tira en "Y" desde el recto femoral hacia la rótula, empleando dos tiras en "I" alrededor de la rótula para realizar un recentraje rotuliano mientras que Günay E et al. (2017)²⁴ emplea una tira en "Y" desde el vasto interno con las dos ramas hacia la parte interna de la rodilla y otra tira en "Y" puesta de manera horizontal desde la parte externa a la parte interna de la rodilla. Akbas E et al (2016)²² realizaron en su estudio varias aplicaciones de vendaje neuromuscular y además de la técnica de facilitación del cuádriceps, colocaron el kinesiotaping en varios grupos musculares con diferentes técnicas (técnica de relajación muscular con

tira en "Y" en isquiotibiales, doble tira en "I" con técnica de relajación muscular en tensor de la fascia lata y banda iliotibial y técnica en "Y" de facilitación específica del vasto interno). Por otra parte, Song CY et al. (2014,2017)¹⁸⁻¹⁹ utilizaron un vendaje neuromuscular de facilitación muscular para rotadores externos de cadera con una tira en "I" desde la zona distal interna del muslo hasta la espina ilíaca posterosuperior. Asimismo, Miller J et al. (2013)²⁰ empleó una técnica de estimulación muscular del glúteo medio con una doble tira en "I" que iban desde el trocánter mayor a la zona anterior de la cresta iliaca y a la zona posterior de la cresta ilíaca respectivamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta revisión, la técnica de activación de cuádriceps con tira en "Y" y ambas ramas a ambos lados de la rótula parece ser la más eficaz respecto al dolor, ya que en los tres estudios en los que se utilizó esta única técnica de vendaje neuromuscular obtuvieron diferencias significativas en cuanto al dolor tanto en el pre-post test como entre grupos.^{21,25,26} En el resto de técnicas en todas parece existir un efecto clínico en cuanto al dolor, pero no parece haber grandes diferencias entre las mismas. No obstante, la técnica de doble "Y" de activación del cuádriceps con recentraje rotuliano con doble "I" utilizada por Aytar A et al. (2011)²³ no parece tener ningún efecto contra el dolor.

Desde el punto de vista de la función motora, en todos se aprecia una mejora, pero que al ser comparada con el grupo control solo es significativa en el estudio de Miller J et al. (2013)²⁰ y Kurt EE et al. (2016)²¹ aplicando una técnica de activación de glúteo medio y de facilitación de cuádriceps respectivamente. Miller J et al. (2013)²⁰ es el único que emplea la técnica de activación del glúteo medio mientras que la técnica de activación del cuádriceps empleada por Kurt EE et al. (2016)²¹ también es empleada por Machado H et al. (2017)²⁵ y Kumar S et al. (2015).²⁶ Estos últimos no obtienen resultados tan positivos respecto a la función motora.

Respecto a la actividad muscular no se encuentra ningún efecto significativo con ninguna técnica en particular y en cuanto a la propiocepción solo se evalúa con la técnica de activación del cuádriceps con tira en "Y" por Kurt EE et al. (2016)²¹ donde se obtienen resultados muy efectivos, y con la técnica de doble "Y" y corrección rotuliana con doble "I" por Aytar A et al.(2011)²³ donde no se encuentra ningún efecto al respecto.

De entre todas las técnicas que se muestran en esta revisión, las técnicas empleadas por Aytar A et al. (2011)²³ y por Song CY et al. (2014,2017)¹⁸⁻¹⁹ son las únicas que parecen no tener ningún efecto con respecto al grupo control en ninguna de las variables.

6. DISCUSIÓN

El vendaje neuromuscular es un tipo de vendaje muy utilizado en diversas patologías debido a sus características mecánicas, ayudando a reducir el dolor, mejorando la activación y reduciendo la tensión muscular y proporcionando también un estímulo propioceptivo.¹¹ En el SFP, está descrita su utilización,^{4,7} pero a pesar de existir varios estudios acerca de la eficacia del vendaje neuromuscular en esta patología,^{7,21,26} falta evidencia al respecto y la literatura existente no muestra un consenso en relación a su eficacia.^{4,7,13} En la presente revisión parece observarse un efecto positivo en la reducción del dolor, tanto de forma inmediata como a corto y medio plazo.^{18-22,24-26} Hecho que también parece observarse en la revisión efectuada por Chang WD et al.(2015)⁷ donde concluyen que el vendaje neuromuscular reduce el dolor en el SFP. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de esta revisión, cuando se comparan los grupos control e intervención, existe gran discrepancia entre la diferencia existente en ambos grupos. Asimismo, parece que en la mayoría de los estudios incluidos existe una diferencia clínica entre grupos pero en tan solo tres se produce de forma estadísticamente significativa,^{21,25-26} por lo que no podemos llegar a una conclusión sólida acerca de su efecto sobre el dolor, hecho que también refieren.¹³ No obstante, en la presente revisión se aprecia que en los estudios que encuentran diferencias más significativas entre grupos^{21,25-26} emplean la misma técnica de vendaje neuromuscular (activación del cuádriceps con tira en "Y"), resultados que coinciden con el estudio realizado por Campolo M et al. (2013)²⁹ efectuando la misma técnica. Akbas E et al. (2011)²² utiliza esta técnica en su estudio y no encuentran diferencias significativas entre grupos, pero combinan diferentes técnicas sobre grupos musculares distintos en su intervención y quizá desvirtúen los resultados aislados de una sola técnica. Por tanto, se podría intuir que la más efectiva respecto al dolor es la de activación del cuádriceps con tira en "Y" aunque se necesitarían más estudios con buena calidad metodológica que corroboren dicha afirmación.

Respecto a la función motora se presentan resultados muy positivos entre la evaluación pre-post test. Sin embargo, cuando se compara con el grupo control, solo se aprecian diferencias significativas en dos de los estudios.²⁰⁻²¹ Estos resultados están de acuerdo con los hallazgos de Chang WD et al.(2015)⁷ donde también se obtienen resultados positivos respecto a la función motora pero no entre grupos. Asimismo, Chang WD et al.(2015)⁷, al igual que la presente revisión, incluye estudios con gran disparidad en cuanto a los métodos utilizados para evaluar la función motora (Kujala, Lysholm, equilibrio estático y dinámico, etc.) lo cual podría derivar en cierta heterogeneidad en los resultados. No obstante, lo que sí parece existir en ambas revisiones es un efecto clínico superior al del placebo aunque Chang WD et al.(2015)⁷ emplea estudios en los que se combina el kinesiotaping con otros métodos fisioterápicos y por tanto los efectos del vendaje pueden resultar enmascarados.

En cuanto a la actividad muscular, los resultados hallados se contraponen a los resultados mostrados por Chang WD et al.(2015)⁷, donde se concluye que el vendaje neuromuscular proporciona un aumento moderado de la actividad muscular. En este trabajo no se encuentran diferencias significativas entre grupos, con la única excepción de Akbas E et al. (2011)²² que encuentra mejoras en la flexibilidad muscular con respecto al grupo control a las 3 semanas, pero dichas diferencias desaparecen a las 6 semanas. Asimismo, tampoco se hallan diferencias significativas entre los pre-post exceptuando la medición del pico de fuerza a los 60º/s con dinamómetro isocinético de AytarA et al. (2011),²³ pero perdiendo su valor al encontrar el mismo resultado e incluso mejor en el grupo control. Por ello, cabe pensar que la discrepancia entre estos resultados puede haber sido debida a que Chang WD et al.(2015)⁷ presenta, como ya se ha citado, algunos estudios en los que combina la intervención de vendaje neuromuscular con ejercicios de fortalecimiento de la musculatura debilitada en el SFP, lo cual puede distorsionar el efecto aislado del vendaje neuromuscular mientras que en la presente revisión se emplean estudios en los que se aísla por completo el efecto.

En la propiocepción los resultados hallados en la presente revisión coinciden con los mostrados por otras⁷ en cuanto a que no existen mejoras significativas en pacientes con SFP a pesar de que una de las propiedades del vendaje neuromuscular es la estimulación de los mecanorreceptores y la de proporcionar un estímulo

propioceptivo, teoría que defienden varios estudios y con la cual justifica su aplicación en el SFP.²⁹⁻³² Quizá la mejora de la propiocepción podría apreciarse significativamente en pacientes con gran pérdida de esta capacidad asociada al SFP, pues tal como demuestran algunos estudios, en pacientes con gran pérdida suele funcionar³³ mientras que en sujetos sanos no se aprecian mejoras.³⁴ Otra posibilidad, es que su mejora no se vea efectuada de manera inmediata y sí a corto y medio plazo, pues en el presente trabajo el estudio que la evaluó a corto plazo obtuvo mejoras significativas,²¹ mientras que el que la evaluó de forma inmediata no las obtuvo.²³ No obstante, también se debe asumir la limitación de esta revisión con respecto a la propiocepción, ya que solo se han incluido dos estudios que la evaluaban y se necesitaría más literatura al respecto con una buena calidad metodológica.

Esta revisión trata de hallar los efectos del vendaje neuromuscular en síntomas y signos clínicos del SFP en los que se ha descrito que tiene ciertos efectos⁷ al igual que en otras patologías debido a sus características mecánicas.¹¹ Asimismo, a pesar de que el kinesiotaping está descrito para el SFP^{7, 11} y es usado en muchas patologías, no hay una gran evidencia acerca de sus efectos en esta patología¹³ a pesar de que hay varios estudios que muestran indicios sobre los beneficios de su utilización en este síndrome^{7,21} especialmente combinado con otros métodos.⁴ Una de las limitaciones que presentan las revisiones existentes al respecto es el hecho de que no aíslan por completo los efectos del vendaje neuromuscular, pues varios de los estudios que incluyen combinan varios métodos fisioterápicos en la intervención, enmascarando los efectos propios del vendaje neuromuscular.^{4,7} En la presente revisión se han excluido aquellos estudios que imposibilitaban analizar los efectos exclusivos del kinesiotaping, tratando, de esta manera, aislar su efecto. Otro aspecto a tener en cuenta es el hecho de que en la literatura existente se utilizan diferentes técnicas de vendaje neuromuscular no existiendo ninguna revisión que discrimine entre los efectos alcanzados por cada una de ellas. Esto es un hecho que ya resalta Chang WD et al.(2015)⁷ y al que esta revisión trata de acercarse, pero que presenta una gran limitación por la heterogeneidad de los estudios en cuanto a su metodología y variedad de parámetros estudiados por lo que es necesario un mayor número de estudios al respecto. No obstante, se han hallado mayores beneficios con la técnica de activación del cuádriceps con tira en "Y", principalmente respecto al dolor, y

ningún tipo de beneficio cuando se utiliza una modificación de esta técnica empleando una doble tira en "Y" como la empleada por Aytar A et al. (2011).²³

A modo de resumen, los hallazgos encontrados coinciden con Chang WD et al.(2015)⁷ y Logan CA et al.(2017)⁴ en que el vendaje neuromuscular puede tener ciertos efectos sobre el dolor en pacientes con SFP, pero sin poder obtener una conclusión sólida al respecto, al igual que concluye Lopez B et al. (2015).¹³ Asimismo la presente revisión muestra discrepancias con Chang WD et al.(2015)⁷ en cuanto a sus efectos sobre la actividad muscular, pues según los resultados obtenidos, no se producen mejoras significativas. En cuanto a la función motora se muestran ciertos beneficios clínicos, pero sin llegar a un consenso que permitiera afirmar dicho efecto por lo que es necesario la realización de más estudios con protocolos similares, donde también se utilicen las mismas técnicas de vendaje y se emplee el kinesiotaping como método único de intervención.

6.1. Limitaciones

El nivel de evidencia de los estudios incorporados es escaso, pues la mayoría presentan ciertos déficits metodológicos que permitan llegar a una conclusión más sólida. Por otra parte, se incluyen estudios con protocolos heterogéneos en los que se utilizan técnicas de vendaje neuromuscular muy dispares y si bien todos evalúan el dolor con la escala EVA, la cuál es válida y permite hacer una comparación efectiva de los resultados, no se puede decir lo mismo de la evaluación de la función motora, donde se emplean métodos diferentes que, aunque válidos, quizá puedan distorsionar los resultados. Cabe citar también que la literatura actual es limitada y por tanto se necesitan más estudios con mayor calidad metodológica para llegar a conclusiones fehacientes.

7. CONCLUSIONES.

1. El vendaje neuromuscular, presenta efectos aislados reduciendo el dolor, tanto a nivel basal, como en la realización de actividades funcionales, al igual que en la mejora de la función motora en sujetos con síndrome femoropatelar. Si bien es cierto, que en ambos casos se evidencia la necesidad de profundizar con más estudios que corroboren dichos efectos.

2. El vendaje neuromuscular, no parece mostrar efectos aislados en cuanto a la actividad muscular y a la propiocepción en sujetos con síndrome femoropatelar.
3. La técnica de activación de cuádriceps con tira en "Y", y ambas ramas a los lados de la rótula, es la más eficaz sobre el dolor y la función motora, junto con la técnica de activación del glúteo medio con tira en "Y" en sujetos con síndrome femoropatelar.
4. La técnica de doble "Y" de activación del cuádriceps, con recentraje rotuliano con doble "I", junto con la técnica de rotación femoral con tira en "I", no tienen ningún efecto importante en sujetos con síndrome femoropatelar.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Smith BE, Selfe J, Thacker D, Hendrick P, Bateman M, Moffat F et al. Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(1): e0190892.
2. Barton CJ, Lack S, Hemmings S, Tufail S, Morrissey D. The "Best Practice Guide to Conservative Management of Patellofemoral Pain": incorporating level 1 evidence with exper clinical reasoning. *Br J Sports Med*. 2015;49(14):923-34.
3. Dutton RA, Khadavi MJ, Fredericson M. Update on Rehabilitation of Patellofemoral Pain: *Curr Sports Med Rep*. 2014;13(3):172-8.
4. Logan CA, Bhashyam AR, Tisosky AJ, Haber DB, Jorgensen A, Roy A, Provencher MT. Systematic Review of the Effect of Taping Techniques on Patellofemoral Pain Syndrome. *Sports Health*. 2017;9(5):456-461.
5. Crossley KM, Callaghan MJ, Linschoten RV. Patellofemoral pain. *Br J Sports Med*. 2016;50(4):247-50.
6. Dixit S, Di Fiori JP, Burton M, Mines B. Management of Patellofemoral Pain Syndrome. *Am Fam Physician*. 2007;75(2):194-202.
7. Chang WD, Chen FC, Lee CL, Lin HY, Lai PT. Effects of Kinesio Taping versus McConnell Taping for Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015.
8. Jessee AP, Gourley MM, Valovich TC. Bracing and Taping Techniques and Patellofemoral Pain Syndrome. *J Athl Train*. 2012;47(3):358-9.
9. Leibbrandt DC, Louw QA. The use of McConnell taping to correct abnormal biomechanics and muscle activation patterns in subjects with anterior knee pain: a systematic review. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(7):2395-404.
10. Afonso J. Effets du taping McConnell et du Kinesio-Taping sur la douleur chez les patients souffrant d'un syndrome fémoro-patellaire: revue systématique de la littérature. *Kinesither Rev*. 2016;16(178):5–17.
11. Yu Lan T, Lin WP, Jiang CC, Chiang H. Immediate Effect and Predictors of Effectiveness of Taping for Patello femoral Pain Syndrome. *Am J Sports Med*. 2010;38(8):1626-30.
12. Espejo L, Apolo MD. Revisión bibliográfica de la efectividad del kinesiotaping. *Rehabilitación*. 2011;45 (2):148-58.

13. Lopez B, Merino-Marbán R. Kinesio taping and patellofemoral pain syndrome: A systematic Review. *CEJSSM*. 2015;9(1):47-54.
14. Green A, Liles C, Rushton A, Kyte DG. Measurement properties of patient-reported outcome measures (PROMS) in Patellofemoral Pain Syndrome: A systematic review. *Man Ther*. 2015;20(2):e7.
15. Campbell SA, Valier AR. The Effect of Kinesio Taping on Anterior Knee Pain Consistent With Patellofemoral Pain Syndrome: A Critically Appraised Topic. *J Sport Rehabil*. 2016;25(3):288-93.
16. Matthews M, Rathleff MS, Claus A, McPoil T, Nee R, Crossley K et al. The Foot Orthoses versus Hip exercises (FOHX) trial for patellofemoral pain: a protocol for a randomized clinical trial to determine if foot mobility is associated with better outcomes from foot orthoses. *J Foot Ankle Res*. 2017;25;10:5.
17. Van Der Heijden RA, Lankhorst NE, Van Linschoten R, Bierma-Zeinstra SM, Van Middelkoop M. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome: an abridged version of Cochrane systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016; 52(1):110-33.
18. Song CY, Lin JJ, Chang AH. Effects of Femoral Rotational Taping on Dynamic Postural Stability in Female Patients With Patellofemoral Pain. *Clin J Sport Med*. 2017;27(5):438-443.
19. Song CY, Huang HY, Chen SC, Lin JJ, Chang AH. Effects of femoral rotational taping on pain, lower extremity kinematics, and muscle activation in female patients with patellofemoral pain. *J Sci Med Sport*. 2015;18(4):388-93.
20. Miller J, Westrick R, Diebal A, Marks C, Gerber JP. Immediate effects of lumbopelvic manipulation and lateral gluteal kinesio taping on unilateral patello femoral pain syndrome: a pilot study. *Sports Health*. 2013;5(3):214-9.
21. Kurt EE, Büyükturan Ö, Erdem HR, Tuncay F, Sezgin H. Short-term effects of kinesio tape on joint position sense, isokinetic measurements, and clinical parameters in patellofemoral pain syndrome. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(7):2034-40.
22. Akbaş E, Atay AO, Yüksel I. The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2011;45(5):335-41.

23. Aytar A, Ozunlu N, Surenkok O, Baltaci G, Oztop P, Karatas M. Initial effects of kinesio® taping in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized, double-blind study. *Isokinet Exerc Sci.* 2011;19(2):135-42.
24. Günay E, Sarikaya S, Özdolap S, Büyükuysal C. Effectiveness of the kinesiotaping in the patellofemoral pain syndrome. *Turk J Phys Med Rehab* 2017;63(4):299-306.
25. Machado H, De Morais EG, Pires A, Alves LX. Influence of the treatment of the Kinesio-taping® technique on pain and functionality in patients with Patellofemoral Pain Syndrome. *O Mundo da Saúde.* 2017;41(1):48-56.
26. Kumar S, Babu V, Ayyappan VR, Ragesh S. Immediate effect of kinesio versus Mcconnell taping on patellofemoral pain syndrome during functional activities - A comparative study. *Int J Physiother.*2015; 2(6): 1077-84.
27. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *BMJ.* 2009;21;339:b2700.
28. Pedro.org.au, Escala PEDro [sede Web]. Sydney: Pedro.org.au; 2012 [actualizada el 3 de enero de 2018; acceso 12 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.pedro.org.au>.
29. Campolo M, Babu J, Dmochowska K, Scariah S, Varughese J. A comparison of two taping techniques (kinesio and mcconnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *Int J Sports Phys The.*2013; 8(2): 105-10.
30. Aytar A, Ozunlu N, Surenkok O, Baltaci G, Oztop P, Karatas M. Initial effects of kinesio taping in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized, double-blind study, *Isokinet Exerc Sci.* 2011;19(2):135–42.
31. Chang H-Y, Chou K.-Y, Lin J.-J, Lin C-F, Wang C.-H. Immediate effect of forearm Kinesio taping on maximal grip strength and force sense in healthy collegiate athletes. *Phys Ther.* 2010;11(4):122–7.
32. Chang H-Y, Wang C-H, Chou K-Y, Cheng S-C. Could forearm kinesio taping improve strength, force sense, and pain in baseball pitchers with medial epicondylitis?. *Clin J Sport Med.*2012;22(4): 327–33.

33. Woźniak-Czekierda W, Woźniak K, Hadamus A, Białoszewski D. Use of Kinesiology Taping in Rehabilitation after Knee Arthroplasty: a Randomised Clinical Study. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2017;19(5):461-8.
34. Magalhães I, Bottaro M, Freitas JR, Carmo J, Matheus JP, Carregaro RL. Prolonged use of Kinesiotaping does not enhance functional performance and joint proprioception in healthy young males: Randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2016;20(3):213-22.

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1

Tabla 1: Lista de comprobación de los ítems incluidos en la declaración Prisma

Sección/tema	Nº ítem	Ítem	Presente en página ^o
TÍTULO			
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos.	1
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Facilitar un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuente de los datos; criterios de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y métodos de síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos principales; número de registro de la revisión sistemática.	4
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema.	5-11
Objetivos	4	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICOS).	11-12
MÉTODOS			
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión al se pueda acceder (por ejemplo, dirección web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro.	x
Criterios de elegibilidad	6	Especificar las características de los estudios (por ejemplo, PICOS, duración del seguimiento) y de las características (por ejemplo, años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.	12-13
Fuentes de información	7	Describir todas las fuentes de información (por ejemplo, bases de datos y períodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada.	13

Búsqueda	8	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, incluyendo los límites utilizados de tal forma que pueda ser reproducible.	13-14
Selección de los estudios	9	Especificar el proceso de selección de los estudios (por ejemplo, el cribado y la elegibilidad incluidos en la revisión sistemática y, cuando sea pertinente, incluidos en el metaanálisis).	14
Proceso de recopilación de datos	10	Describir los métodos para la extracción de datos de las publicaciones (por ejemplo, formularios dirigidos, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.	14
Lista de datos	11	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, PICOS fuente de financiación) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.	14
Riesgo de sesgo en los estudios individuales	12	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó al nivel de los estudios o de los resultados) y cómo esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.	X
Medidas de resumen	13	Especificar las principales medidas de resumen (por ejemplo, razón de riesgos o diferencia de medias).	X
Síntesis de resultados	14	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, si se hiciera, incluyendo medidas de consistencia (por ejemplo, I^2) para cada metaanálisis.	X
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	Especificar cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ejemplo, sesgo de publicación o comunicación selectiva).	X
Análisis adicionales	16	Describir los métodos adicionales de análisis (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), si se hiciera, indicar cuáles fueron preespecificados.	X
RESULTADOS			
Selección de estudios	17	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para su elegibilidad e incluidos en la revisión, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo.	15
Características de los estudios	18	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ejemplo, tamaño, PICOS y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.	16-20
Riesgo de sesgo en los estudios	19	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados (ver ítem 12).	X
Resultados de los estudios individuales	20	Para cada resultado considerado para cada estudio (beneficios o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama de bosque (forestplot).	X

Síntesis de los resultados	21	Presentar resultados de todos los metaanálisis realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.	X
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del riesgo de sesgo entre los estudios (ver ítem 15).	X
Análisis adicionales	23	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión [ver ítem 16])	X
DISCUSIÓN			
Resumen de la evidencia	24	Resumir los hallazgos principales, incluyendo la fortaleza de las evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos clave (por ejemplo, proveedores de cuidados, usuarios y decisores en salud).	20-23
Limitaciones	25	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ejemplo, riesgo de sesgo) y de la revisión (por ejemplo, obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva).	23
Conclusiones	26	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias así como las implicaciones para la futura investigación.	23-24
FINANCIACIÓN			
Financiación	27	Describir las fuentes de financiación de la revisión sistemática y otro tipo de apoyos (por ejemplo, aporte de los datos), así como el rol de los financiadores en la revisión sistemática.	X

9.2. Anexo 2

Tabla 4: Escala PEDro en español.

Escala PEDro- Español		
1. Los criterios de elección fueron especificados.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos).	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
3. La asignación fue oculta.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos asignados inicialmente a los grupos.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados "por intención de tratar".	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.	no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> donde:

9.3. Anexo 3

Tabla 5: Resumen características de los estudios incluidos en la revisión

Autor (Año)	n	Edad	Grupo (muestra)	Intervención	Técnica de Kinesio	Variables Evaluadas	Tiempo de Evaluación	Resultados	Escala PEDro
Song CY et al. (2017) [18]	24	GI: 25.7 GC: 28.6	Grupo intervención (n=16) Grupo control (n=8)	Vendaje neuromuscular, Vendaje placebo y ninguna intervención en ambos grupos	Tira en "I" de facilitación de rotación externa de cadera.	dolor(EVA), función motora (Excursión Balance Test)	Evaluación inmediata tras cada modelo de intervención	Mejora del control postural dinámico y reducción del dolor	4
Song CY et al. (2014) [19]	24	GI: 25.7 GC: 28.6	Grupo intervención (n=16) Grupo control (n=8)	Vendaje neuromuscular, Vendaje placebo y ninguna intervención en ambos grupos	Tira en "I" de facilitación de rotación externa de cadera.	Activación muscular con EMG y dolor (EVA)	Evaluación inmediata tras cada modelo de intervención	Reducción del dolor respecto intervención sin tape.	5
Miller J et al. (2013) [20]	18	19.5	Grupo intervención kinesio (n=6) Grupo de intervención manipulación (n=6) Grupo control (n=6)	Vendaje neuromuscular Manipulación Ninguna intervención	Facilitación de glúteo medio con tira en "Y"	Función motora (LEFS, Y-Balance Test), dolor (EVA).	Pre intervención, intervención inmediata y a los 3 días (3 días de intervención)	Mejora de la estabilidad dinámica inmediata.. Descenso del dolor a corto plazo y mejor puntuación en escala LEFS.	6
Kurt EE et al (2016) [21]	84	GI: 31.6 GC: 30.9	Grupo intervención (n=44) Grupo control (n=40)	Vendaje neuromuscular Vendaje placebo	Facilitación VI (en "Y" sobre RF) con corrección de la rótula (con tira en "I".	Dolor (EVA), función motora (Escala Kujala), actividad muscular y propiocepción (dinamómetro isocinético).	Antes del tratamiento y a los 2 días de tratamiento (2 días de intervención)	Mejoras en el dolor, propiocepción, síntomas y limitaciones funcionales.	6
Akbas E et al. (2011) [22]	31	44.9	Grupo intervención (n=15) Grupo control (n=16)	Vendaje Neuromuscular + ejercicio Solo ejercicio	4 Formas diferentes: - Facilitación cuádriceps ("Y") - Relajación	Dolor (EVA), función motora (Escala Kujala), actividad muscular (tensión)	Antes del tratamiento, a las 3 semanas y a las 6 semanas (6 semanas de intervención).	Reducción del dolor Incremento de la función motora Mejora de la flexibilidad	5

					ITB/TFL -Relajación isquiotibiales ("Y") -Facilitación VI ("Y")	isquiotibial).		muscular	
Aytar A et al. (2011) [23]	22	24.1	Grupo de intervención (n=12) Grupo control (n=10)	Vendaje neuromuscular Vendaje placebo	Facilitación VI con doble "Y" con corrección rotuliana con doble "I"	Dolor (EVA), actividad muscular (fuerza muscular dinamómetro isocinético), función motora (KAT), propiocepción (dinamómetro isocinético).	Evaluación inmediata antes y después del tratamiento	Reducción del dolor, mejora de la actividad muscular, propiocepción y función motora	7
Günay E (2017) [24]	43 (75 rodillas)	33.8	Grupo intervención kinesiología (n=25 rodillas) Grupo de intervención placebo (n=25 rodillas) Grupo control (n=25 rodillas)	Vendaje neuromuscular+ejercicio Vendaje placebo + ejercicio Solo ejercicio	Facilitación de VI con tira en "Y" sobre RF (sin rodear rótula) y corrección rotuliana con tira en "Y"	Dolor (EVA), función motora (Escala Kujala)	Antes del tratamiento y al final de la semana 6 y de la semana 12 (6 semanas de tratamiento con aplicación de kinesiotaping 2 veces por semana)	Mejora del dolor y de la puntuación de la Escala Kujala	4
Machado H et al. (2017) [25]	32	27.71	Grupo intervención (n=16) Grupo control (n=16)	Vendaje neuromuscular. Tratamiento fisioterápico.	Facilitación de cuádriceps en "Y" con corrección rotuliana.	Dolor (EVA), Función motora (Escala Lysholm y Hoptest).	Antes del tratamiento y al final del mes (tratamiento de 1 mes)	Mejora del dolor	8
Kumar S (2015) [26]	45	GK: 37.07 GM: 35.27 GC:36.33	Grupo intervención kinesiología (n=15) Grupo de intervención	Vendaje neuromuscular Vendaje McConnell	Facilitación de cuádriceps con tira en "Y".	Dolor (EVA).	Evaluación inmediata antes del tratamiento y después del tratamiento	Mejora del dolor al subir y bajar escaleras y al realizar una sentadilla	6

			Mcconnell (n=15) Grupo control (n=15)	Vendaje placebo					
--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

GC: Grupo Control; **GI:** Grupo intervención. **GK:** Grupo KinesioTaping; **GM:** Grupo manipulación.

EVA: Escala Analógica Visual; **LEFS:** Lower Extremity Functional Scale; **KAT:** Kinesthetic Ability Trainer.

EMG: Electromiografía; **VI:** Vasto Interno; **RF:** Recto Femoral; **ITB/TFL:** Banda Iliotibial/Tensor Fascia Lata.

9.4. Anexo 4

Tabla 6: Resumen resultados en las variables de los estudios incluidos en la revisión

Autor (Año)	Muestra (N)	Dolor		Función Motora		A. Muscular		Propiocepción	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Song CY et al. (2017)[18]	N=24	GI: Durante el SEBT EVA= 3.34±2.19	GI: Durante el SEBT KT: EVA= 2.38 ±1.68, P=0.04* PT: EVA= 2.43 ±1.85, P=0.008* No hubo diferencias para ambas condiciones P=0.846	GI: %MAXD durante dirección anterior en SEBT 65.57 ±4.83 GC: %MAXD durante dirección anterior en SEBT 63,54 ±8,10	GI: %MAXD durante dirección anterior en SEBT 66.15 ±4.64, P=0.027* 67.18 ±3.74, P=0.026* GC: %MAXD durante dirección anterior en SEBT KT:65,64 ±8,16, P=0,027 PT:65,06 ±7,48, P=0,026* No hubo diferencias significativas entre vendajes (P=0.362)	X	X	X	X
Song CY et al. (2014)[19]	N=24	Durante el SLS EVA= 3,78± 1,65	Durante el SLS KT: EVA= 2.36 ±1.67, P=0.011* PT: EVA= 2.40 ±1.78, P=0.003* No hubo diferencias para ambas condiciones P=0.809	X	X	GI: Durante el SLS EMG RF 0-15° 46,48 ±13,16 GC: Durante el SLS EMG RF 0-15° 54,61 ±15,25	GI: Durante el SLS EMG RF 0-15° KT:46,89 ±12,58 PT:47,01 ±11,29 GC: Durante el SLS EMG RF 0-15° KT:59,36 ±13,89 PT:56,27 ±14,44	X	X

Miller J et al. (2013)[20]	N=18	Entre grupos: Efectos inmediatos dolor durante Squat en EVA (F= 0.74, P= 0.494) Efectos inmediatos dolor durante Y Balance Test en EVA (F= 0.684, P=0.519) Entre grupos: Efectos corto plazo en dolor durante Squat en EVA (F= 2.99, P= 0.09) Efectos corto plazo en dolor durante Y Balance Test en EVA (F= 1.67, P=0.22)	Efectos inmediatos entre grupos en Y Balance Test (F= 6.13, P= 0.01) GK= (4,4± 2,4 cm) GM= (1,6± 1,3 cm) GC= (0,7± 1,9 cm) Efectos corto plazo entre grupos en Y Balance Test (F= 1.56, P= 0.24) Efectos corto plazo entre grupos en LEFS (F= 1.91, P=0.18)	X	X	X	X	
Kurt EE et al (2016)[21]	N=84	Dolor en EVA al caminar y subir y bajar escaleras a corto plazo (P<0.001)** GK: EVA= 2.23 ±1.95 GC: EVA= 0.99 ±1.63 Resultados entre grupos P <0.001**	Corto plazo en KPS entre grupos (P<0.001)** GK: KPS= 8.11 ±7.45 GC: KPS= 0.98 ±2.48	Medidas isocinéticas sin diferencias estadísticamente significativas (P>0.05)		Corto plazo en Propiocepción 60° (P<0.001)** GK: 2.04 ±4.36 GC: 0.38 ±3.48		
Akbas E et al. (2011)[22]	N=31	Dolor en EVA en 9 actividades. Diferencias estadísticamente significativas pre-post tratamiento en GC y GK (P<0.05)*pero no diferencias entre grupos (P>0.05)	GK: KPS= 67.91 ±12.22 GC: KPS= 69.88 ±9.08	Tras 6 semanas GK: KPS= 82.13 ±4.91, P=0.012* GC: KPS= 81.69 ±9.54, P=0.002* No diferencias estadísticamente significativas entre grupos	Flexibilidad de tensor de la fascia lata y banda iliotibial aumentó de forma estadísticamente significativa (P<0.05) en ambos grupos. En GK aumentó de forma significativa a la tercera semana (P<0.05). De forma idéntica se comportó la reducción de la tensión isquiosural.		X	X
Aytar A et al. (2011)[23]	N=22	Dolor (EVA): No diferencias significativas pre-post intervención (P>0.05) ni entre grupos (P>0.05) para las tres actividades (caminar, subir escaleras y bajar escaleras).	Diferencias estadísticamente significativas pre-post intervención en equilibrio estático y dinámico en GI -39.50 ±63.20 (P=0.012)*, -273.75 ±493.39 (P=0.046)* y en equilibrio estático en GC -9.00 ±13.07 (P=0.042)*. No diferencias estadísticamente		GK: Q 60°/s: 100.43 ±26.20	GK: Q 60°/s: 106.64 ±24.39, P=0.028* Q 180°/s: 77.95	Propiocepción 45°: No diferencias significativas pre-post intervención GK (P=0.678) GC (P=0.063) ni entre grupos (P=0.151)	

				significativas entre grupos en equilibrio estático (P=0.232) ni dinámico (P=0.746)	Q 180°/s: 70.04 ±31.21 GC: Q 60°/s: 74.97 ±24.67 Q 180°/s: 45.69 ±15.83	±28.78, P=0.012* GC: Q 60°/s: 79.85 ±25.55, P=0.007* Q 180°/s: 50.30 ±22.41, P=0.093				
Günay E (2017) [24]	N=43 (75 rodillas)	Dolor (EVA): No hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos a las 6 semanas (P=0.178) ni a las 12 semanas (P=0.305)		No hubo diferencias estadísticamente significativas en KPS entre grupos a las 6 semanas (P=0.581) ni a las 12 semanas (P=0.891)		X	X	X	X	
Machado H et al. (2017) [25]	N=32	Dolor medio GK: EVA= 6.86±1.16 GC: EVA= 3.86±2.43	Dolor medio al mes GK: EVA= 4.29±0.86, P=0.000** GC: EVA= 2.43±0.98, P=0.041* Entre grupos P=0.006*	Escala Lysholm GK: 67.86 ±7.47 GC: 75.29 ±9.72 HOPTTEST GK: Der=58.3±23.52 cm Izq= 57.8±23.56 cm	Escala Lysholm 1 mes GK: 77±8.74, P=0.000** GC: 81.14±9.77, p=0.001* Entre grupos P=0.067 HOPTTEST 1 mes GK: Der=62.4 ±25.74 cm, P=0.018* Izq= 61.3±25.26 cm,	X	X	X	X	

				GC: Der=71.3±18 cm Izq= 71.3±13.03 cm	P=0.027* GC: Der=73.2±16.77 cm, P=0.005* Izq= 71.8±13.09 cm, P=0.325 Entre grupos Der. P=0.133 e Izq. P=0.103				
Kumar S (2015) [26]	N=45	EVA medido en las actividades de squat, subir escaleras y bajar escaleras tuvo resultados estadísticamente significativos para las tres actividades en los 3 grupos con un P=0.000**. Entre el GK y el GC las diferencias fueron estadísticamente significativas para las tres actividades P=0.000**	X	X	X	X	X	X	X

GC: Grupo Control; **GI:** Grupo intervención. **GK:** Grupo KinesioTaping; **GM:** Grupo manipulación.; **KT:** KinesioTaping; **PT:** Placebo Taping.

MAXD: Distancia de Excursión Máxima Normalizada; **SEBT:** Star Excursión Balance Test; **SLS:** Simple LegSquat; **LEFS:** Lower Extremity Function Scale; **KPS:** Kujala Pain Score

EMG: Electromiografía; **RF:** Recto Femoral; **Der.:** Derecha; **Izq.:** Izquierda.

*Resultados estadísticamente significativos P<0.05

** Resultados estadísticamente muy significativos P<0.001