

**DOI:** 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.71-78

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1915>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 71-78



## Síndrome de fricción femoral patelar (SFP)

Patellar Femoral Friction Syndrome (PFS)

Síndrome de Fricção Femoral Patelar (PFS)

**Nelson Omar Tinoco Vaca<sup>1</sup>; Stalin Gabriel Aragón Herrera<sup>2</sup>; Carlos Andrés Beltrán Bastidas<sup>3</sup>**

**RECIBIDO:** 02/12/2022 **ACEPTADO:** 26/01/2023 **PUBLICADO:** 24/02/2023

1. Médico General; Posgradista de Ortopedia y Traumatología R4 en la Universidad San Francisco de Quito; Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; Quito, Ecuador; [ntinoco@estud.usfq.edu.ec](mailto:ntinoco@estud.usfq.edu.ec);  <https://orcid.org/0009-0004-2812-6008>
2. Médico; Posgradista de Ortopedia y Traumatología R4 en la Universidad San Francisco de Quito; Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; Quito, Ecuador; [garagonh@estud.usfq.edu.ec](mailto:garagonh@estud.usfq.edu.ec);  <https://orcid.org/0000-0001-5468-4952>
3. Doctor en Medicina y Cirugía; Posgradista de Ortopedia y Traumatología R4 en la Universidad San Francisco de Quito; Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; Quito, Ecuador; [cbeltranb@estud.usfq.edu.ec](mailto:cbeltranb@estud.usfq.edu.ec);  <https://orcid.org/0009-0004-9522-2745>

### CORRESPONDENCIA

**Nelson Omar Tinoco Vaca**

[ntinoco@estud.usfq.edu.ec](mailto:ntinoco@estud.usfq.edu.ec)

**Quito, Ecuador**

## RESUMEN

El dolor referido a la cara anterior de la rodilla con los movimientos de flexión (síndrome femoropatelar) es, sin duda, la causa más frecuente de consulta por dolor de esta articulación en adultos jóvenes (entre los 18 y los 40 años de edad), independientemente de que practiquen o no alguna actividad deportiva. La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros. La fisioterapia busca reestablecer la funcionalidad del miembro afectado, por ello los ejercicios deben programarse con una frecuencia que posibiliten el progreso constante, ya que la sintomatología de cada paciente puede ser diferente y por ello el tratamiento debe ser personalizado y diseñado exclusivamente para cada paciente. Las plantillas o soportes plantares mejoran en el corto plazo el síndrome femoropatelar, ya que sus efectos son similares a la fisioterapia, los mejores soportes son los fabricados a medida. En cuanto a la terapia farmacológica conservadora se encuentran los antiinflamatorios no esteroides (AINES) en cuanto a manejo del dolor e inflamación de la zona afectada, sin embargo, la fisioterapia, así como los soportes plantares han arrojado mejores resultados.

**Palabras clave:** Patelar, Rodilla, Fisioterapia, Soporte, Síndrome.

## ABSTRACT

Referred pain to the anterior side of the knee with flexion movements (patellofemoral syndrome) is undoubtedly the most frequent cause of consultation for pain in this joint in young adults (between 18 and 40 years of age), regardless of whether or not they practice any sporting activity. This research contains documentary bibliographic review information. The technique for data collection is made up of printed and electronic materials, the latter such as Google Scholar, Scielo, PubMed, among others. Physiotherapy seeks to restore the functionality of the affected limb, therefore the exercises must be scheduled with a frequency that allows constant progress, since the symptoms of each patient may be different and therefore the treatment must be personalized and designed exclusively for each patient. Insoles or plantar supports improve patellofemoral syndrome in the short term, since their effects are similar to physiotherapy, the best supports are those made to measure. Regarding conservative pharmacological therapy, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are found in terms of pain management and inflammation of the affected area, however, physiotherapy, as well as plantar supports have yielded better results.

**Keywords:** Patellar, Knee, Physiotherapy, Support, Syndrome.

## RESUMO

A dor referida ao lado anterior do joelho com movimentos de flexão (síndrome patelofemoral) é sem dúvida a causa mais frequente de dor nesta articulação em adultos jovens (entre 18 e 40 anos de idade), independentemente de praticarem ou não qualquer actividade desportiva. Esta pesquisa contém informação de revisão bibliográfica documental. A técnica de recolha de dados é constituída por material impresso e electrónico, este último como o Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outros. A fisioterapia procura restaurar a funcionalidade do membro afectado, pelo que os exercícios devem ser programados com uma frequência que permita um progresso constante, uma vez que os sintomas de cada paciente podem ser diferentes e, portanto, o tratamento deve ser personalizado e concebido exclusivamente para cada paciente. As palmilhas ou suportes plantares melhoram a síndrome patelofemoral a curto prazo, uma vez que os seus efeitos são semelhantes aos da fisioterapia, os melhores suportes são os feitos à medida. Relativamente à terapia farmacológica conservadora, os anti-inflamatórios não esteróides (AINES) são encontrados em termos de gestão da dor e inflamação da área afectada, contudo, a fisioterapia, bem como os suportes plantares têm produzido melhores resultados.

**Palavras-chave:** Patellar, Joelho, Fisioterapia, Apoio, Síndrome.

### Introducción

El dolor referido a la cara anterior de la rodilla con los movimientos de flexión (síndrome femoropatelar) es, sin duda, la causa más frecuente de consulta por dolor de esta articulación en adultos jóvenes (entre los 18 y los 40 años de edad), independientemente de que practiquen o no alguna actividad deportiva. Aun cuando en algunos casos se pueden identificar causas orgánicas potencialmente tratables (condromalacia, síndrome de OsgoodSchlatter, bursitis, tendinitis, etc.), en un gran número de casos no se encuentra ninguna alteración anatómica. (Ibáñez, 2009)

Las investigaciones realizadas en el abordaje del SDFP indican como factores agravantes aquellas actividades que generan un mayor impacto sobre la articulación femoropatelar, como pueden ser arrodillarse, subir y bajar escaleras o mantener una sedestación prolongada<sup>1</sup>. Todas ellas acciones que continuamente se presentan en la vida diaria y cuya afectación pueden mermar considerablemente su calidad de vida. Actualmente, su etiología es multifactorial, lo cual dificulta su comprensión y abordaje terapéutico. La desalineación de la rótula presente en el SDFP a menudo es planteada como causa principal en la aparición del síndrome. (Mejías-Gil et al., 2016)

Según Beckman et al, la AFP puede verse afectada por una longitud anormal de los flexores de la cadera, los isquiotibiales, el cuádriceps y el glúteo medio. Sin embargo, el SFP puede derivar asimismo de una mala alineación en la tróclea femoral, que genera una tracción lateral oblicua, o de un desequilibrio de los ligamentos lateral y medial, que crea una presión lateral excesiva en la AFP. Un traumatismo directo de la rodilla, la altura inadecuada de un asiento o el uso de calzado nuevo también pueden provocar el SFP. Por otra parte, Papagelopoulos y Sim plantearon la hipótesis de una asociación entre la rótula alta y el SFP. Según Holmes y Clancy, la rótula alta hace que, cuando se

ejecuta un movimiento de la rodilla, la rótula penetre de manera tardía en la tróclea, aumentando la tracción lateral de la rótula y contribuyendo al dolor anterior de la rodilla. Press y Young también consideraron que un aumento de la lordosis lumbar o de la pronación astragalocalcánea, o incluso los esguinces reiterados del tobillo, podían contribuir al SFP. Tales desequilibrios y su efecto sobre la cinética del miembro inferior pueden obligar a que la rótula se desplace lateralmente sobre la rodilla. (Green, 2005)

En cuanto a la sintomatología relacionada con la patología se encuentra el dolor y la inestabilidad como principales síntomas. Pueden ir por separado, pero lo más normal es que se sufran ambos síntomas al mismo tiempo. Como síntomas y signos secundarios existen la hinchazón de la zona, eritema y calor. El diagnóstico del síndrome patelofemoral se puede realizar mediante una observación clínica realizando una exploración y pruebas exploratorias manuales. Además, es posible usar pruebas complementarias por imagen. (Remón-Gallo et al., 2019)

El tratamiento de elección es la fisioterapia, dirigido a abordar cada una de las diferentes causas que producen este síndrome. Actualmente, se le está dando mucha importancia al fortalecimiento del glúteo medio en el tratamiento de esta patología, ya que se ha visto que disminuye el dolor y mejora la capacidad funcional y el estado de salud de estos sujetos. (Díez Rivas, 2019)

### Metodología

La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como son Síndrome de fricción femoral patelar (SFP). La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros.

## Resultados



**Imagen 1**

**Fuente:** Adaptado de Eficacia del Kinesiotape en la reducción del dolor en corredores con un síndrome femoropatelar, por Saez, 2019, UVIC.

### Factores de riesgo

Varios factores de riesgo contribuyen al desarrollo del SFP. Hay los factores intrínsecos, son los más frecuentes y más fáciles de identificar, y los factores extrínsecos. Los factores intrínsecos pueden ser una aumento de la pronación del pie (pies planos), una debilidad muscular a nivel de los músculos de la pierna (cuádriceps, isquiotibiales, tensor de la fascia lata y el glúteo medio), una mala alineación de la rótula, un desequilibrio muscular del muslo, una inestabilidad de la rótula o una deformación de la rodilla en valgo. Además, un sobrepeso puede facilitar la aparición de un SFP. Los factores extrínsecos son relacionados con el tipo de actividad física, las condiciones del entorno y el material utilizado durante la práctica deportiva. (Saez, 2019)

### Diagnostico

El primero diagnostico será diferencial. El diagnostico diferencial permite refutar posibles patologías que presenten los mis-

mos síntomas, no existe un “gold estándar” para diagnosticar el SFP. El diagnóstico es esencialmente clínico. Se basa en evaluaciones subjetivas y objetivas detalladas como la aparición de dolor en la compresión de la articulación femoropatelar, dolor durante la palpación de la rótula y/o dolor a la extensión de rodilla contra resistencia. La anamnesis tiene un papel fundamental en el diagnóstico del SFP. Un examen complementario como una radiografía puede ayudar a confirmar el diagnóstico médico. (Saez, 2019)

Usualmente, se solicitan estudios radiográficos en proyecciones AP con apoyo para descubrir el cierre de los compartimentos articulares, lateral a 30° para realizar las mediciones de Insall y de Blumensat, y axiales a 45° para describir el ángulo de Merchant y la basculación patelar. En la actualidad, la resonancia magnética permite una valoración integral de la rodilla, así como evaluar la magnitud del daño del cartílago articular<sup>3</sup> y su comparación con los hallazgos de artroscopia. La clasificación de Outerbridge indica cuatro grados diferentes: grado I, reblandecimiento y edema; grado II, fragmentación y fisuras en zonas de 1.25 cm o menos; grado III, zona afectada mayor de 1.25 cm; grado IV, erosión del cartílago que llega hasta el hueso. (Gasca et al., 2019)

### Diagnóstico diferencial

- Enfermedad de Osgood-Schlatter
- Condromalacia rotuliana
- Síndrome de presión excesiva lateral
- Desgarro meniscal
- Neoplasia
- Osteocondritis disecante
- Artritis reumatoide
- Tendinitis del cuádriceps o rotuliana. (Quiroz Rojas, 2022)

### Sintomatología

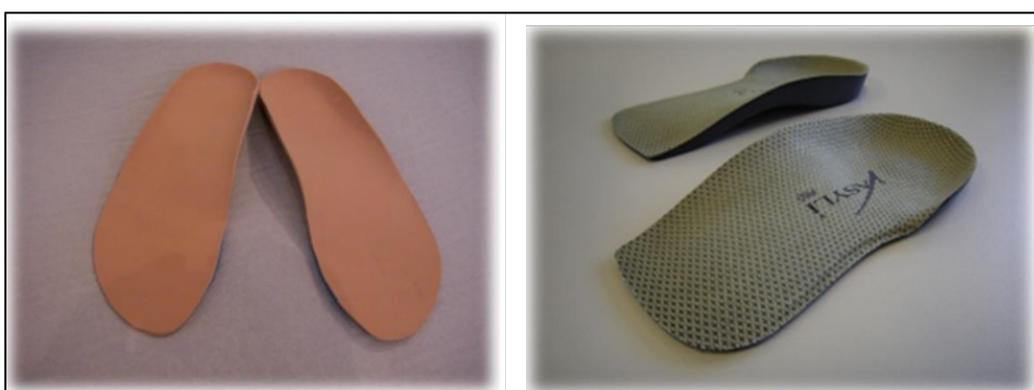
Respecto a la sintomatología, la mayor parte de los pacientes con condromalacia describen una molestia continua y sorda localizada en la región anterior de la rodilla, que aumenta al encontrarse sentado en la misma posición, con sensación de bloqueo o de falta de fuerza; el dolor y la inestabilidad se incrementan al bajar y subir escaleras; puede detectarse crepitación y sinovitis con tumefacción. (Gasca et al., 2019)

### Tratamiento

El tratamiento de la condromalacia patelar depende de las alteraciones de la superficie articular y debe dirigirse a la causa (no a sus consecuencias); suele constar de medidas conservadoras como fármacos antiinflamatorios, ejercicios de cuádriceps y estiramientos de los músculos isquiotibiales. El tratamiento quirúrgico está indicado cuando han fracasado los intentos de tratamiento médico conservador. Éste se puede dividir en dos fases: 1) tratamiento quirúrgico dirigido a la desalineación incorrecta y otras anomalías del mecanismo extensor y la articulación patelofemoral; 2) tratamiento del cartílago enfermo mediante rasurado o radiofrecuencia artroscópica. (Gasca et al., 2019)

Dentro de las opciones de tratamiento conservador encontramos la educación postural, ejercicio, aparatos ortopédicos, ortesis plantares, manipulación de tejidos blandos, acupuntura y fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Se suele tener en cuenta como primera opción la terapia basada en la realización de ejercicios, sin embargo, el 62% de los adolescentes con dolor femoropatelar siguen teniendo síntomas tras un año de tratamiento con ejercicios. En septiembre del año 2015, se realizó en Manchester una convención en el Retiro Internacional de Investigación del Dolor Femoropatelar con el fin de obtener la mejor guía en la aplicación de técnicas conservadoras para dolor femoropatelar. En esta convención se desarrolló un programa de intervención variado con la aplicación de ejercicios de glúteos y cuádriceps, un reentrenamiento de la marcha, el uso de cinta patelar para reducir el dolor las primeras semanas, y las ortesis plantares y el masaje como elementos complementarios al tratamiento. (Remón-Gallo et al., 2019)

### Soportes plantares (SP)



**Imagen 2.** Izquierda. Plantillas hechas a medida. Derecha. Plantillas prefabricadas (Vasyli Pro, International)

**Fuente:** Adaptado de Efectividad de los soportes plantares cómo tratamiento en el síndrome femoropatelar: revisión sistemática, por Remón-Gallo et al., 2019, European Journal of Podiatry / Revista Europea de Podología.

Los soportes plantares cambian la forma en la que el pie recibe las fuerzas reactivas del suelo. Esto se consigue gracias a que en el momento en que se transmite la carga, el pie interactúa con los contornos de la plantilla con el fin de obtener el efecto terapéutico deseado. Uno de los principales efectos de las ortesis es el control sobre la bóveda, evitando el aplanamiento total perjudicando tanto a músculos, como a ligamentos y fascia plantar. En el caso del dolor femoropatelar, se cree que este control de la bóveda plantar es clave para frenar la rotación interna de la tibia y el fémur y también la pronación del pie. Con esto se reduce el estrés provocado por los choques laterales entre la rótula y el fémur. (Remón-Gallo et al., 2019)

### Objetivos de la fisioterapia

- Disminuir la inflamación y el dolor.
  - Mejorar la movilidad articular.
  - Aumentar la flexibilidad muscular y del tejido conectivo.
  - Fortalecer la musculatura del MMII.
  - Mejorar la propiocepción y equilibrio
  - Mejorar la condición aeróbica del individuo
  - Reincorporación al deporte específico. (Quiroz Rojas, 2022)
1. **Hidroterapia:** Baños calientes con masajes y movilización activa bajo el agua en suspensión y en descarga. Por su propiedad de flotabilidad del agua, descarga las estructuras anatómicas que soportan el peso y, por tanto, permite a los pacientes con articulaciones sensibles a la carga de peso realizar ejercicio menos traumático y con menos dolor.
  2. **Radiación infrarroja:** En un ámbito local se puede considerar los siguientes efectos: debido a su aporte de nutrientes y células defensivas, proporciona la hiperemia, y por ende lo usamos como un antiinflamatorio. Además, la acción

del calor directamente sobre las células y la situación de hiperemia, estimulan el trofismo celular y tisular. Por ellos, los IR se han empleado desde antiguo para los trastornos de cicatrización. En un ámbito general: produce vasodilatación superficial generalizada, sedación y relajación generalizada de todo el organismo, debido tanto a la acción del calor suave sobre todas las terminaciones nerviosas, como la relajación muscular sistémica.

3. **Crioterapia y criomasaaje:** Podemos definir a la crioterapia como el conjunto de procedimientos que utilizan el frío en la terapéutica médica; emplea muy diversos sistemas y tiene como objetivo la reducción de la temperatura del organismo, ya que esta reducción lleva consigo una serie de efectos fisiológicos beneficiosos y de gran interés en diversas patologías, produciría vasoconstricción, ya que al actuar sobre las terminaciones nerviosas cutáneas da lugar a una excitación refleja de las fibras adrenérgicas; estas, al aumentar su actividad contribuirán a la vasoconstricción, la vasoconstricción conduce a una reducción del flujo sanguíneo en el área tratada. Como consecuencia de ello, también se reduce la extravasación del fluido dentro del intersticio, la aplicación del frío produce una disminución del dolor en el área tratada, que puede deberse tanto a su acción directa sobre las terminaciones nerviosas sensoriales, y sobre las fibras y receptores del dolor, como a factores indirectos como, la reducción de la tumefacción y del espasmo muscular que acompañan a la zona lesionada., el frío produce una disminución de la velocidad de conducción de los nervios periféricos y una reducción o bloqueo de su actividad sináptica: de ahí su efecto analgésico. (Quiroz Rojas, 2022)

### Terapias manuales

- 1. Técnica de Cyriax:** Utilizaremos esta técnica porque al realizar este masaje vamos a estimular la producción de fibras de colágeno paralelos al tejido; y así evitaremos que aparezcan adherencias, además debido a la fricción conseguiremos una hiperemia local, que no ayudara a la llegada de nutrientes ya la eliminación de desechos; también nos ayuda a la liberación de endorfinas y sustancias analgésicas que inhiben los estímulos de dolor. Realizaremos esta técnica en forma transversa (perpendicular) las fibras del tejido, utilizaremos de 2 a 3 dedos para realizar un masaje transverso sobre los músculos cuádriceps elsquiotibiales.
- 2. Movilización rotuliana:** colocamos al paciente decúbito lateral. Se debe estabilizar los cóndilos femorales con una mano debajo del fémur y deslizar la rótula en forma medial con la base de la otra mano. Esta técnica nos ayuda a incrementar la movilidad rotuliana aumentando la flexibilidad de los tejidos restrictivos.
- 3. Liberación posicional para el recto femoral:** El punto doloroso relacionado con el recto femoral se encuentra directamente sobre el punto medio de la rótula, donde el musculo se estrecha para dar forma a su inserción rotuliana. El paciente está en posición supino, el miembro inferior descansa plano sobre la camilla o flexionado en la cadera y sostenido por el muslo del fisioterapeuta, con la rodilla de éste flexionada y su pie apoyado en la camilla. La rodilla del paciente debe quedar en extensión. El fisioterapeuta aísla el punto doloroso y aplica presión sobre él con una mano, en tanto con la otra acopa la rótula y la lleva en sentido craneal, hasta que el paciente comunica la reducción de dolor en el punto palpado. (Quiroz Rojas, 2022)

### Conclusiones

La fisioterapia busca reestablecer la funcionalidad del miembro afectado, por ello los ejercicios deben programarse con una frecuencia que permitan el progreso constante, ya que la sintomatología de cada paciente puede ser diferente y por ello el tratamiento debe ser personalizado y diseñado exclusivamente para cada paciente. Las plantillas o soportes plantares mejoran en el corto plazo el síndrome femoropatelar, ya que sus efectos son similares a la fisioterapia, los mejores soportes son los fabricados a medida. En cuanto a la terapia farmacológica conservadora se encuentran los antiinflamatorios no esteroides (AINES) en cuanto a manejo del dolor e inflamación de la zona afectada, sin embargo, la fisioterapia, así como los soportes plantares han arrojado mejores resultados.

### Bibliografía

- Díez Rivas, A. (2019). Eficacia del fortalecimiento muscular del glúteo medio en el síndrome femoropatelar. Universidad de Salamanca.
- Gasca, L. G. D., Reyes, J. M., & Carrillo, L. G. D. (2019). Síndrome femoropatelar por condromalacia rotuliana grado IV. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 17(1), 72–74.
- Green, S.-T. (2005). Síndrome femoropatelar: clínica y tratamiento. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 26(3), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(05\)44319-4](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(05)44319-4)
- Ibáñez, Á. E. (2009). Un buen apoyo plantar mejora el síndrome femoropatelar. *FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, 16(7), 453. [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(09\)71974-7](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(09)71974-7)
- Mejías-Gil, E., Rodríguez-Mansilla, J., Sosa-Hurtado, M., & Espejo-Antúnez, L. (2016). Revisión sistemática sobre los efectos del vendaje funcional en el síndrome de dolor femoropatelar. *Fisioterapia*, 38(1), 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2015.03.004>
- Quiroz Rojas, E. (2022). Fisioterapia en el síndrome femoropatelar con corrientes de fortalecimiento. UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA.

Remón-Gallo, Á., Gómez-Bernal, A., Pérez-Morcillo, A., & Alfaro-Santafé, J. (2019). Efectividad de los soportes plantares como tratamiento en el síndrome femoropatelar: revisión sistemática. *European Journal of Podiatry / Revista Europea de Podología*, 5(1), 14–22. <https://doi.org/10.17979/ejpod.2019.5.1.4661>

Saez, C. (2019). Eficacia del Kinesiotape en la reducción del dolor en corredores con un síndrome femoropatelar. UVIC.

#### CITAR ESTE ARTICULO:

Tinoco Vaca, N. O., Aragón Herrera, S. G., & Beltrán Bastidas, C. A. (2023). Síndrome de fricción femoral patelar (SFP). *RECIMUNDO*, 7(1), 71-78. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.71-78](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.71-78)

