

Uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga en artrosis de rodilla

Francesca Moller^{1,2}, Luis Ortiz-Muñoz^{2,3}, Sebastián Irrarrázaval^{2,4}

¹ Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

² Proyecto Epistemonikos, Santiago, Chile.

³ Centro Evidencia UC, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

⁴ Departamento de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

* Autor corresponsal sirarraz@med.puc.cl

Citación Moller F, Ortiz-Muñoz L, Irrarrázaval S. *Uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga en artrosis de rodilla. Medwave* 2021;21(03): e8114

Doi 10.5867/medwave.2021.03.8114

Fecha de envío 12/11/2019

Fecha de aceptación 17/08/2020

Fecha de publicación 28/04/2021

Origen Este artículo es producto del Epistemonikos Evidence Synthesis Project de la Fundación Epistemonikos, en colaboración con Medwave para su publicación

Tipo de revisión Con revisión por pares sin ciego por parte del equipo metodológico del Centro Evidencia UC Synthesis Project

Declaración de conflictos de intereses Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

Palabras clave knee osteoarthritis, brace, Epistemonikos, GRADE.

Resumen

Introducción

La artrosis de rodilla es una enfermedad degenerativa que constituye un problema de salud relevante dada su alta prevalencia y discapacidad asociada. Dentro de las alternativas de manejo no farmacológico se ha planteado el uso de órtesis de rodilla, sin embargo, no existe consenso en la literatura respecto a su utilidad.

Métodos

Realizamos una búsqueda en Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante el cribado de múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas, analizamos los datos de los estudios primarios, realizamos un metanálisis y preparamos una tabla de resumen de los resultados utilizando el método GRADE.

Resultados y conclusiones

Identificamos 14 revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron nueve estudios primarios, de los cuales, todos corresponden a ensayos aleatorizados. Concluimos que el uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga en pacientes con artrosis de rodilla probablemente aumenta la funcionalidad medida a través de la distancia caminada. Sin embargo, podría resultar en poca o nula diferencia sobre la funcionalidad evaluada con *Hospital for Special Surgery Knee score*, podría empeorar levemente la calidad de vida y aumentar los efectos adversos, pero la certeza de la evidencia es baja. Además, no es posible establecer con claridad si el uso de órtesis de rodilla disminuye el dolor dado que la certeza de la evidencia fue evaluada como muy baja.

Problema

La artrosis es una enfermedad degenerativa que constituye un problema de salud relevante, siendo la artrosis de cadera y rodilla la décimo primera causa de discapacidad global, la trigésima octava en años de vida ajustados por discapacidad [1] y un importante motivo de consulta tanto en atención primaria como a nivel de especialista.

El manejo conservador es la primera línea de tratamiento, dentro del cual se ha planteado el uso de órtesis de rodilla. Existen cinco tipos principales de órtesis de rodilla: profiláctica, que protege la rodilla de lesiones; funcional, que da soporte para la rodilla lesionada; de rehabilitación, que limita el movimiento dañino después de una lesión o cirugía; patelo-femoral, que ayuda a que la rótula

se mueva suavemente; y con refuerzo en descarga (*offloader knee braces*). A los pacientes con artrosis de rodilla se les suele indicar esta última, ya que permite compensar parcialmente el mal alineamiento de las deformidades en varo o valgo, las cuales aumentan el proceso degenerativo y la sintomatología en los compartimentos femorotibiales de la rodilla.

Con el uso de este tipo de órtesis se pretende reducir el dolor, mejorar la función física y posiblemente retrasar la progresión de la enfermedad, sin embargo, sus mecanismos y efectos no están claros y su uso clínico es muy variable, no existiendo consenso en la literatura sobre su indicación.

Mensajes clave

- No es posible establecer con claridad si el uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga disminuye el dolor, debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga podría resultar en poca o nula diferencia en la funcionalidad medida a través de la escala *Hospital for Special Surgery Knee score* (certeza de la evidencia baja).
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga probablemente aumenta la funcionalidad evaluada a través de la distancia caminada.
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga podría empeorar levemente la calidad de vida y aumentar los efectos adversos (certeza de la evidencia baja).

Acerca del conjunto de la evidencia para este problema

<p>Cuál es la evidencia Véase matriz de evidencia en Epistemonikos más abajo.</p>	<p>Encontramos 14 revisiones sistemáticas [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15] que incluyen nueve estudios primarios [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24] de los cuales todos son ensayos aleatorizados.</p> <p>Esta tabla y el resumen en general se basan en seis ensayos aleatorizados [17], [18], [20], [22], [23], [24], dado que tres ensayos [16], [19], [21] fueron excluidos del análisis por su diseño de estudio (<i>cross-over</i>).</p>
<p>Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios*</p>	<p>Todos los ensayos [17], [18], [20], [22], [23], [24] incluyeron a pacientes adultos con diagnóstico de artrosis de rodilla sintomática (dolor). La edad promedio en todos los ensayos varió entre 48 a 63,1 años. En promedio, un 57,1% de los pacientes incluidos por los ensayos fueron hombres.</p> <p>Tres ensayos [17], [22], [23] reportaron el índice de masa corporal promedio de sus pacientes, que varió entre 27,2 y 29,8 Kg/m².</p> <p>Respecto a la severidad de la artrosis en radiografía, un ensayo [22] evaluó pacientes con artrosis de rodilla grado 1 a 4 en escala Kellgren- Lawrence y dos ensayos [18], [24] pacientes con artrosis de rodilla grado 3 y 4 en escala Kellgren- Lawrence.</p> <p>Todos los estudios incluyeron pacientes con artrosis del compartimiento medial y dos ensayos [17], [18] incluyeron también pacientes con artrosis del compartimiento lateral.</p>
<p>Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios*</p>	<p>Todos los ensayos [17], [18], [20], [22], [23], [24] evaluaron el uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga (<i>offloader braces</i>).</p> <p>Todos los ensayos [17], [18], [20], [22], [23], [24] compararon contra un grupo control con artrosis de rodilla que no recibió tratamiento</p>
<p>Qué tipo de desenlaces midieron</p>	<p>Los ensayos midieron múltiples desenlaces, los cuales fueron agrupados por las revisiones sistemáticas de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor, medido con escala visual análoga (EVA) • Funcionalidad reportada por el paciente a través del <i>Hospital for Special Surgery Knee score</i> (HSS) y <i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score</i> (KOOS)

Métodos

Realizamos una búsqueda en Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas y analizamos los datos de los estudios primarios. Con esta información, generamos un resumen estructurado denominado FRISBEE (*Friendly Summaries of Body of Evidence using Epistemonikos*), siguiendo un formato preestablecido, que incluye mensajes clave, un resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemonikos), metanálisis del total de los estudios cuando sea posible, una tabla de resumen de resultados con el método GRADE y una sección de otras consideraciones para la toma de decisión.

- Calidad de vida reportada por el paciente a través de EQ-5D, *Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index* (WOMAC) y *McMaster Toronto Arthritis Patient Preference Disability Questionnaire* (MACTAR)
- Cinemática de la marcha mediante distancia caminada, test de caminata de seis minutos, prueba de subir escaleras en 30 segundos
- Efectos adversos

El seguimiento promedio de los ensayos fue de 6,7 meses con un rango que fluctuó entre 3 y 12 meses.

* La información sobre los estudios primarios es extraída desde las revisiones sistemáticas identificadas, no directamente desde los estudios, a menos que se especifique lo contrario.

Resumen de los resultados

La información sobre los efectos del uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga en artrosis de rodilla está basada en dos ensayos [17], [24] que incluyeron 177 pacientes, dado que en el resto de los ensayos [18], [20], [22], [23] no se entregaban los datos suficientes para su análisis.

Dos ensayos [17], [24] midieron el desenlace dolor (177 pacientes), un ensayo [17] midió los desenlaces funcionalidad con la escala *Hospital for Special Surgery Knee score* y calidad de vida (117 pacientes), dos ensayos [17], [24] midieron el desenlace distancia caminada (177 pacientes) y un ensayo [17] midió el desenlace efectos adversos (117 pacientes).

El resumen de los resultados es el siguiente:

- No es posible establecer con claridad si el uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga disminuye el dolor, debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga podría resultar en poca o nula diferencia sobre la funcionalidad medida con la escala *Hospital for Special Surgery Knee score* (certeza de la evidencia baja).
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga probablemente mejora la funcionalidad medida a través de la distancia caminada (certeza de la evidencia moderada).
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga podría empeorar levemente la calidad de vida (certeza de la evidencia baja).
- El uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga podría aumentar los efectos adversos (certeza de la evidencia baja).

Uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga en artrosis de rodilla				
Pacientes	Artrosis de rodilla			
Intervención	Órtesis de rodilla con refuerzo en descarga			
Comparación	Sin órtesis de rodilla			
Desenlaces	Efecto absoluto*		Efecto relativo (IC 95%)	Certeza de la evidencia (GRADE)
	SIN órtesis de rodilla	CON órtesis de rodilla		
	Diferencia: pacientes por 1000			
Dolor**	4,97 cm	3,57 cm	--	⊕○○○ ^{1,2,3} Muy Baja
	DM: 1,4 cm mejor (Margen de error: 1,34 cm peor a 4,15 cm mejor)			
Funcionalidad (HSS)***	69 puntos	70 puntos	--	⊕⊕○○ ^{1,3} Baja
	DM: 1,0 mejor (Margen de error: 2,98 peor a 4,98 mejor)			
Funcionalidad (distancia caminada - km)	2,35 km	3,4 km	--	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada
	DM: 1,05 km más (Margen de error: 0,44 km a 1,66 km más)			
Calidad de vida****	0,6 puntos	0,56 puntos	--	⊕⊕○○ ^{1,3} Baja
	DM: 0,04 peor (Margen de error: 0,12 peor a 0,04 mejor)			
Efectos adversos*****	246 por 1000	400 por 1000	RR 1,63 (0,94 a 2,82)	⊕⊕○○ ^{1,3} Baja
	Diferencia: 154 más (Margen de error: 7 menos a 448 más)			

Margen de error: Intervalo de confianza del 95% (IC 95%).
RR: Riesgo relativo.
DM: Diferencia de medias.
GRADE: Grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

* Los riesgos/promedio **SIN órtesis de rodilla** están basados en los riesgos/promedio del grupo control en los estudios. El riesgo/promedio **CON órtesis de rodilla** (y su margen de error) está calculado a partir del efecto relativo/diferencia de medias (y su margen de error)
** Dolor: medido en escala visual análoga de 10 cm (EVA).
*** Hospital for Special Surgery Knee score (HSS): Escala de 0 a 100 puntos, donde a mayor puntaje mejor funcionalidad. Un estudio [25] indicó que, en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, la diferencia mínimamente importante (MCID) sería de 8.29 puntos.
**** Escala EQ-5D: Escala de calidad de vida de 0 a 1 puntos, donde a mayor puntaje mejor calidad de vida. Si bien no se encontró la diferencia mínimamente importante (MCID) en esta patología, una revisión [26] que evaluó esta escala en distintas poblaciones indicó que la MCID variaría entre 0,03 y 0,52 puntos.
***** Se reportan efectos adversos tales como irritación local, problemas en relación al mal ajuste de la órtesis y aumento de volumen local.

¹ Se disminuyó un nivel de certeza de la evidencia por riesgo de sesgo, ya que en general los ensayos presentaron limitaciones asociadas a sesgo de detección, rendimiento e información incompleta.
² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los distintos ensayos presentan diferentes conclusiones (I2 de 91%).
³ Se disminuyó un nivel de certeza de la evidencia por imprecisión, ya que cada extremo del intervalo de confianza lleva a una decisión diferente.

Siga el enlace para acceder a la versión interactiva de esta tabla ([Interactive Summary of Findings - iSoF](#))

Acerca de la certeza de la evidencia (GRADE)*

⊕⊕⊕⊕

Alta: La investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es baja.

⊕⊕⊕○

Moderada: La investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es moderada.

⊕⊕○○

Baja: La investigación entrega alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es alta.

⊕○○○

Muy baja: La investigación no entrega una estimación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es muy alta.

*Esto es también denominado 'calidad de la evidencia' o 'confianza en los estimadores del efecto'.

†Sustancialmente distinto = una diferencia suficientemente grande como para afectar la decisión

Otras consideraciones para la toma de decisión

A quién se aplica y a quién no se aplica esta evidencia

La evidencia contenida en este resumen es aplicable a pacientes adultos con artrosis de rodilla sintomática.

No es aplicable a pacientes con dolor de rodilla agudo o crónico por otra causa, ni a pacientes con artrosis sintomática de otras articulaciones.

Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

Los desenlaces seleccionados son aquellos considerados críticos para la toma de decisión de acuerdo a la opinión de los autores de este resumen, coincidiendo en general con los evaluados por las revisiones sistemáticas identificadas.

En relación a los desenlaces funcionalidad y calidad de vida, se decidió estimar el efecto con la *Hospital for Special Surgery Knee score* (HSS) y EQ-5D respectivamente, ya que fueron las utilizadas por el ensayo que presentaba mayor tamaño muestral (117 participantes).

En relación a los parámetros de cinemática de la marcha, predictores de la sintomatología, progresión y tienen relación con la funcionalidad del paciente, se decidió utilizar la distancia caminada, ya que fue un parámetro evaluado en la mayoría de los estudios.

Si bien el momento de abducción máximo de rodilla (peak KAM) se ha reportado como predictor de la presencia de artrosis en el compartimento medial, la gravedad de la enfermedad radiográfica, la tasa de progresión y la presencia de síntomas de artrosis [27], ninguno de los ensayos incluidos evaluó este parámetro. Debido a lo anterior, sería relevante contar a futuro con ensayos al respecto.

Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

La evidencia analizada muestra que no es posible establecer con claridad si el uso de órtesis de rodilla disminuye el dolor, debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.

En relación a la funcionalidad, si bien probablemente existe un beneficio en la distancia caminada con el uso de órtesis de rodilla, la evidencia disponible no es concluyente al considerar otros elementos tales como fuerza, rango de movilidad e inestabilidad, entre otras, evaluado en la escala *Hospital for Special Surgery Knee score* (HSS).

Además, la evidencia indica que la intervención podría empeorar levemente la calidad de vida y podría aumentar efectos adversos tales como irritación local, problemas en relación al mal ajuste de la órtesis y aumento de volumen local, pero la certeza de la evidencia es baja.

En consecuencia, no es posible realizar un adecuado balance entre riesgos y beneficios.

Consideraciones de recursos

En la revisión sistemática [28] que evalúa costo-efectividad reportó que el uso de órtesis de rodilla genera menos años de vida ajustados por calidad (QALYs) y costos iguales o más altos que otras intervenciones, por lo que plantean que probablemente no son rentables y no deben ser prioridad en los servicios de salud.

Sin embargo, la revisión plantea como limitación que utiliza ensayos clínicos aleatorizados de baja calidad, por lo que sería razonable contar con más estudios al respecto para evaluar la relación entre costos y beneficios.

Qué piensan los pacientes y sus tratantes

Enfrentados a la evidencia disponible, se espera encontrar variabilidad en la decisión de los distintos pacientes y tratantes. Si bien podría existir una disminución del dolor y existen guías clínicas que recomiendan su uso, la evidencia actual que favorece su uso es escasa.

En relación a la opinión de los pacientes, un estudio [29] evaluó el uso de órtesis de rodilla en pacientes con artrosis a lo largo del tiempo. A los dos años, el 25% utilizaba la órtesis de rodilla regularmente. No se encontró ningún factor clínico ni radiográfico que

se asociará a su uso o suspensión. Los pacientes que informaron una mejoría sustancial en el rango de caminata cómoda y menos dificultades con el aparato ortopédico, como la irritación de la piel o las dificultades para usar el aparato ortopédico con la ropa, tenían más probabilidades de seguir utilizándolo.

Respecto a la opinión de los tratantes, un estudio [30] que encuestó a médicos generales franceses en el 2005, mostró que solo el 10,5% de ellos suele prescribir órtesis de rodilla para pacientes con artrosis.

Diferencias entre este resumen y otras fuentes

Las revisiones sistemáticas identificadas coinciden en que la evidencia disponible es escasa y que se requieren más estudios para poder obtener conclusiones, lo que es consistente con los resultados obtenidos en este resumen.

La Sociedad Internacional de Estudio de la Osteoartritis (OARSI) [31] recomienda el uso de intervenciones biomecánicas como órtesis de rodilla y plantillas en pacientes con artrosis de rodilla, basando su recomendación en una revisión sistemática [14] identificada en este resumen. La Academia Americana de Cirugía Ortopédica (AAOS) refiere que no es posible hacer una recomendación en relación al uso de órtesis de rodilla con refuerzo en valgo (*valgus directing force brace*) debido a la falta de evidencia al respecto [32].

¿Puede que cambie esta información en el futuro?

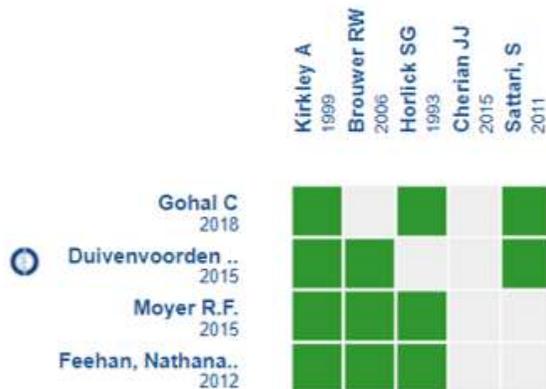
Es probable que las conclusiones acerca de dolor, funcionalidad medida con la escala *Hospital for Special Surgery Knee score* (HSS), calidad de vida y efectos adversos cambien frente a futura evidencia, dada la incertidumbre de la evidencia existente.

Se identificaron dos revisiones sistemáticas en curso en *International prospective register of systematic reviews* (PROSPERO); una evalúa los cambios en el momento de abducción máximo de rodilla a partir de intervenciones que modifican la marcha, entre ellas el uso de órtesis de rodilla con refuerzo en descarga [33] y la segunda evalúa tratamientos físicos para aliviar el dolor producido por artrosis de rodilla, entre ellos las órtesis de rodilla [34].

Se identificaron cuatro ensayos clínicos aleatorizados en curso en la *International Clinical Trials Registry Platform* de la Organización Mundial de la Salud que evalúan el uso de órtesis de rodilla respecto a la calidad de vida [35], funcionalidad [36], [37] y dolor [35], [38].

Cómo realizamos este resumen

Mediante métodos automatizados y colaborativos recopilamos toda la evidencia relevante para la pregunta de interés y la presentamos en una matriz de evidencia.



Una matriz de evidencia es una tabla que compara revisiones sistemáticas que responden una misma pregunta. Las filas representan las revisiones sistemáticas, y las columnas muestran los estudios primarios. Los recuadros en verde corresponden a estudios incluidos en las respectivas revisiones. El sistema detecta automáticamente nuevas revisiones sistemáticas incluyendo cualquiera de los estudios primarios en la matriz, las cuales serán agregadas si efectivamente responden la misma pregunta.

Siga el enlace para acceder a la [versión interactiva](#) [Órtesis de rodilla con refuerzo en descarga para artrosis de rodilla.](#)

Referencias

1. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis.* 1 de julio de 2014;73(7):1323.
2. Bennell KL, Hall M, Hinman RS. Osteoarthritis year in review 2015: rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society.* 28 de enero de 2016;24(1):58-70.
3. Cherian JJ, Jauregui JJ, Leichter AK, Elmallah RK, Bhave A, Mont MA. The effects of various physical non-operative modalities on the pain in osteoarthritis of the knee. *The bone & joint journal.* 6 de enero de 2016;98-B(1 Suppl A):89-94.
4. Cudejko T, van der Esch M, van der Leeden M, Roorda LD, Pallari J, Bennell KL, et al. Effect of soft braces on pain and physical function in patients with knee osteoarthritis: systematic review with meta-analyses. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 4 de julio de 2017;99(1):153-63.
5. Duivenvoorden T, Brouwer RW, van Raaij TM, Verhagen AP, Verhaar JA, Bierma-Zeinstra SM. Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 16 de marzo de 2015;3(3):CD004020.
6. Feehan NL, Trexler GS, Barringer WJ. The Effectiveness of Off-Loading Knee Orthoses in the Reduction of Pain in Medial Compartment Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics.* 2012;24(1):39-49.
7. Gohal C, Shanmugaraj A, Tate P, Horner NS, Bedi A, Adili A, et al. Effectiveness of Valgus Offloading Knee Braces in the Treatment of Medial Compartment Knee Osteoarthritis: A

Notas

Si con posterioridad a la publicación de este resumen se publican nuevas revisiones sistemáticas sobre este tema, en la parte superior de la matriz se mostrará un aviso de “nueva evidencia”. Si bien el proyecto contempla la actualización periódica de estos resúmenes, los usuarios están invitados a comentar en la página web de *Medwave* o contactar a los autores mediante correo electrónico si creen que hay evidencia que motive una actualización más precoz.

Luego de crear una cuenta en Epistemonikos, al guardar las matrices recibirá notificaciones automáticas cada vez que exista nueva evidencia que potencialmente responda a esta pregunta.

Este artículo es parte del proyecto síntesis de evidencia de Epistemonikos. Se elabora con una metodología preestablecida, siguiendo rigurosos estándares metodológicos y proceso de revisión por pares interno. Cada uno de estos artículos corresponde a un resumen, denominado FRIS-BEE (*Friendly Summary of Body of Evidence using Epistemonikos*), cuyo principal objetivo es sintetizar el conjunto de evidencia de una pregunta específica, en un formato amigable a los profesionales clínicos. Sus principales recursos se basan en la matriz de evidencia de Epistemonikos y análisis de resultados usando metodología GRADE. Mayores detalles de los métodos para elaborar este FRISBEE están descritos aquí:

<http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997>

La Fundación Epistemonikos es una organización que busca acercar la información a quienes toman decisiones en salud, mediante el uso de tecnologías. Su principal desarrollo es la base de datos Epistemonikos.

www.epistemonikos.org

8. Healy A, Farmer S, Pandyan A, Chockalingam N. A systematic review of randomised controlled trials assessing effectiveness of prosthetic and orthotic interventions. *PLoS one.* 2018;13(3):e0192094.
9. Iijima H, Isho T, Aoyama T. Effects of knee orthoses on walking capacity and biomechanics in patients with knee osteoarthritis: A critical review. Disponible en: <http://www.epistemonikos.org/documents/9d7392a06ecdb493a56b28abd387e16c27e8071d>.
10. Kaur P, Yadav S. Effectiveness of common physical therapy interventions in patients with knee osteoarthritis: A systematic review. *Fac Grad Programs Phys Ther Partial Fulfillment Require Post-Professionals Degree Master Sci Phys Ther.* 2009.

11. Moyer R.F., Birmingham T.B., Bryant D.M., Giffin J.R., Marriott K.A., Leitch K.M. Valgus bracing for knee osteoarthritis: A meta-analysis of randomized trials. *Arthritis Care and Research*. 2015;67(4):493-501.
12. Moyer RF, Birmingham TB, Bryant DM, Giffin JR, Marriott KA, Leitch KM. Biomechanical effects of valgus knee bracing: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society*. 29 de noviembre de 2014;23(2):178-88.
13. Newberry SJ, FitzGerald J, SooHoo NF, Booth M, Marks J, Motala A, et al. Treatment of Osteoarthritis of the Knee: An Update Review [Internet]. 2017. (AHRQ Comparative Effectiveness Reviews). Disponible en: <http://www.epistemonikos.org/documents/d9f659d8b7431a3a229b498362f4a248512bceb>.
14. Petersen W, Ellermann A, Zantop T, Rembitzki IV, Semsch H, Liebau C, et al. Biomechanical effect of unloader braces for medial osteoarthritis of the knee: a systematic review (CRD 42015026136). *Archives of orthopaedic and trauma surgery*. 6 de enero de 2016;136(5):649-56.
15. Raja K, Dewan N. Efficacy of knee braces and foot orthoses in conservative management of knee osteoarthritis: a systematic review. *American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists*. 7 de marzo de 2011;90(3):247-62.
16. Arazpour M, Hutchins SW, Bani MA, Curran S, Aksenov A. The influence of a bespoke unloader knee brace on gait in medial compartment osteoarthritis: a pilot study. *Prosthetics and orthotics international*. 14 de octubre de 2014;38(5):379-86.
17. Brouwer RW, van Raaij TM, Verhaar JA, Coene LN, Bierma-Zeinstra SM. Brace treatment for osteoarthritis of the knee: a prospective randomized multi-centre trial. *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society*. 2006;14(8):777-83.
18. Cherian JJ, Bhav A, Kapadia BH, Starr R, McElroy MJ, Mont MA. Strength and Functional Improvement Using Pneumatic Brace with Extension Assist for End-Stage Knee Osteoarthritis: A Prospective, Randomized trial. *The Journal of arthroplasty*. 29 de mayo de 2015;30(5):747-53.
19. Horlick SG, Loomer RL. Valgus knee bracing for medial gonarthrosis. *Clin J Sport Med*. 1993;3:251-5.
20. Kirkley A, Webster-Bogaert S, Litchfield R, Amendola A, MacDonald S, McCalden R, et al. The effect of bracing on varus gonarthrosis. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1999;81(4):539-48.
21. Moyer R, Birmingham T, Dombroski C, Walsh R, Giffin JR. Combined versus individual effects of a valgus knee brace and lateral wedge foot orthotic during stair use in patients with knee osteoarthritis. *Gait & posture*. 1 de mayo de 2017;54:160-6.
22. Müller-Rath R, Cho HY, Siebert CH, Miltner O. [Clinical and gait analytical investigation of valgus knee bracing in therapy for medial degenerative joint disease of the knee]. *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie*. 13 de abril de 2011;149(2):160-5.
23. Ostrander RV, Leddon CE, Hackel JG, O'Grady CP, Roth CA. Efficacy of Unloader Bracing in Reducing Symptoms of Knee Osteoarthritis. *American journal of orthopedics (Belle Mead, NJ)*. 2016;45(5):306-11.
24. Sattari S, Ashraf A. Comparison the effect of 3 point valgus stress knee support and lateral wedge insoles in medial compartment knee osteoarthritis. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2011;13(9):624-8.
25. Singh, J., Schleck, C., Harmsen, W. and Lewallen, D., 2013. Validation Of The Hospital For Special Surgery Knee Questionnaire: Convergent Validity, Responsiveness And Sensitivity To Change - ACR Meeting Abstracts. [online] ACR Meeting Abstracts. Available at: <<https://acrabstracts.org/abstract/validation-of-the-hospital-for-special-surgery-knee-questionnaire-convergent-validity-responsiveness-and-sensitivity-to-change/>> [Accessed 2 October 2020].
26. Coretti S, Ruggeri M, McNamee P. The minimum clinically important difference for EQ-5D index: A critical review. *Expert Rev Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2014;14(2):221-233. doi:10.1586/14737167.2014.894462.
27. Simic M, Hinman RS, Wrigley TV, Bennell KL, Hunt MA. Gait modification strategies for altering medial knee joint load: a systematic review. *Arthritis care & research*. 27 de marzo de 2011;63(3):405-26.
28. Woods B, Manca A, Weatherly H, Saramago P, Sideris E, Giannopoulou C, et al. Cost-effectiveness of adjunct non-pharmacological interventions for osteoarthritis of the knee. Green C, editor. *PLOS ONE*. 7 de marzo de 2017;12(3):e0172749.
29. Squyer E, Stamper DL, Hamilton DT, Sabin JA, Leopold SS. Unloader knee braces for osteoarthritis: do patients actually wear them? *Clinical orthopaedics and related research*. junio de 2013;471(6):1982-91.
30. Conrozier T, Marre J-P, Payen-Champenois C, Vignon E. National survey on the non-pharmacological modalities prescribed by French general practitioners in the treatment of lower limb (knee and hip) osteoarthritis. Adherence to the EULAR recommendations and factors influencing adherence. *Clin Exp Rheumatol*. 2008;26:793-798.
31. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 Mar;22(3):363-88.
32. Brown GA. AAOS clinical practice guideline: treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline, 2nd edition. *J Am Acad Orthop Surg*. 2013 Sep;21(9):577-9.
33. Jake Bowd, Paul Biggs, Gemma Whatling, Cathy Holt. Do gait style and gait retraining have the potential to reduce medial compartmental loading in individuals with knee osteoarthritis whilst not adversely affecting the hip and ankle joints? Protocol for a systematic review. PROSPERO 2018 CRD42018085738 Available from: http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42018085738.
34. Ziyi Yang. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: a systematic review. PROSPERO 2017 CRD42017073841 Available from: http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42017073841.
35. Agarwal S. Improvement in functional outcomes with a pneumatic unloading brace in medial compartment OA knee patients: a clinical trial. *ClinicalTrials.gov*. Available from: <http://www.ctri.nic.in/Clinicaltrials/pmaindet2.php?trialid=15942>.

36. Rezende M. Bracing for Patellofemoral Osteoarthritis. A Prospective Randomized Study of the Treatment of Patellofemoral Arthritis by an Orthosis. ClinicalTrials.gov. Available from: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT02984254>.
37. Halliday N. PROvision of braces for Patients with knee OsteoArthritis (PROP OA): a randomised controlled trial. ClinicalTrials.gov. Available from: <http://isrctn.com/ISRCTN28555470>.
38. Van Grinsven S. The effectiveness of a valgus brace in the treatment of varus medial compartment osteoarthritis of the knee: a randomized clinical trial - SecuTec OA brace versus no brace. ClinicalTrials.gov. Available from: <http://www.trialregister.nl/trialreg/admin/rctview.asp?TC=7441>.

Correspondencia a

Centro Evidencia UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Diagonal Paraguay 476
Santiago
Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.