# Uso de bastones contralaterales en artrosis de rodilla

Francesca Moller[a,b], Luis Ortiz-Muñoz[b,c], Sebastián Irarrázaval[b,d,*]

[a] Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile
[b] Proyecto Epistemonikos, Santiago, Chile
[c] Centro Evidencia UC, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile
[d] 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, Irarrázaval S. Contralateral canes for knee osteoarthritis. *Medwave* 2020;20(1):e7759

**Doi** 10.5867/medwave.2020.01.7759

**Fecha de envío** 11/3/2019
**Fecha de aceptación** 17/05/2019
**Fecha de publicación** 16/1/2020

**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 Epistemonikos Evidence 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, cane, Epistemonikos, GRADE

## Resumen

### Introducción

La artrosis de rodilla es 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 bastones, sin embargo no existe consenso en la literatura respecto a su indicación.

### Métodos

Para responder esta pregunta utilizamos 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, reanalizamos los datos de los estudios primarios, realizamos un metanálisis, preparamos tablas de resumen de los resultados utilizando el método GRADE.

### Resultados y conclusiones

Identificamos tres revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron cuatro estudios primarios, de los cuales, uno es ensayo aleatorizado. Concluimos que el uso de bastón contralateral en pacientes con artrosis de rodilla probablemente disminuye el dolor. Además, podría aumentar levemente la funcionalidad, pero la certeza de la evidencia es baja.

## Problema

La artrosis es 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 dentro del tratamiento y su objetivo principal es el control del dolor. Este incluye el uso de fármacos, educación al paciente, baja de peso en pacientes con obesidad, kinesioterapia y el uso de ayudas técnicas como el bastón, entre otras. El bastón se utiliza con el objetivo de disminuir la carga biomecánica que se ejerce sobre las articulaciones de la cadera y rodilla. Sin embargo, no existe consenso en la literatura sobre su efecto en el paciente ni su indicación.

## Mensajes clave

- El uso de bastón contralateral en pacientes con artrosis de rodilla probablemente disminuye el dolor (certeza de la evidencia moderada).
- No es posible establecer con claridad si el uso de bastón contralateral aumenta la velocidad de la marcha, debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.
- El uso de bastón contralateral podría aumentar levemente la funcionalidad (certeza de la evidencia baja).

## Métodos

Para responder esta pregunta utilizamos 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 reanalizamos 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, tablas de resumen de resultados con el método GRADE, y tabla de otras consideraciones para la toma de decisión.

## Acerca del conjunto de la evidencia para este problema

| | |
|---|---|
| Cuál es la evidencia Véase matriz de evidencia en Epistemonikos más abajo. | Encontramos tres revisiones sistemáticas[2-4], que incluyeron cuatro estudios primarios[5-8] de los cuales, uno corresponde a ensayo aleatorizado[7].<br>Todos los estudios reportaron desenlaces de interés, por lo cual esta tabla y el resumen en general se basan en estos. |
| Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios* | Todos los estudios[5-8] incluyeron a pacientes adultos con diagnóstico de artrosis de rodilla, basado en los criterios del Colegio Americano de Reumatología, que presentarán síntomas (dolor).<br>La edad promedio varió entre 53,6 a 65 años.<br>Un 76,5% de los pacientes fueron mujeres. |
| Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios* | Un estudio[5] evaluó el uso de bastón de caminata tipo *trekking* (*walking pole*) contralateral, un ensayo[7] analizó el uso de bastón de madera con un mango en forma de T contralateral , los otros dos estudios[6, 8] utilizaron bastón contralateral no especificando el tipo.<br>Tres estudios[5, 6, 8] compararon a los mismos pacientes sin el uso de bastones, mientras que un ensayo[7] comparó contra un grupo control con artrosis de rodilla. |
| Qué tipo de desenlaces midieron | De los múltiples desenlaces medidos por los ensayos, las revisiones sistemáticas presentaron de manera agrupada los siguientes: dolor, funcionalidad, calidad de vida, velocidad de caminata, momento de aducción de la rodilla y fuerza de reacción vertical al suelo.<br>El seguimiento promedio de los ensayos fue un mes (rango entre 0 y 2 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 bastones en artrosis de rodilla está basada en dos estudios, uno observacional[5] y uno aleatorizado[7], que incluyeron 98 pacientes.

El ensayo aleatorizado[7] midió los desenlaces dolor y funcionalidad (64 pacientes), mientras que el estudio observacional[5] midió el desenlace velocidad de caminata (34 pacientes).

El resumen de los resultados es el siguiente:

- El uso de bastón contralateral en pacientes con artrosis de rodilla probablemente disminuye el dolor (certeza de la evidencia es moderada).
- No es posible establecer con claridad si uso de bastón contralateral aumenta la velocidad de la marcha, debido a que la certeza de la evidencia existente ha sido evaluada como muy baja.
- El uso de bastón contralateral podría aumentar levemente la funcionalidad (certeza de la evidencia es baja).

| Uso de bastones en artrosis de rodilla | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Pacientes** | Artrosis de rodilla | | | |
| **Intervención** | Uso de bastón contralateral | | | |
| **Comparación** | Sin bastón | | | |
| Desenlaces | Efecto absoluto** | | Efecto relativo (IC 95%) | Certeza de la evidencia (GRADE) |
| | SIN bastón | CON bastón contralateral | | |
| Dolor<br>Escala visual análoga de 10 cm (EVA) | 5,95 cm | 3,84 cm | -- | ⊕⊕⊕◯[1]<br>Moderada |
| | DM: 2,11 cm mejor<br>(Margen de error: 1,41 a 2,81 cm mejor) | | | |
| Velocidad de caminata (m/s) | 1,16 m/s | 1,17 m/s | -- | ⊕◯◯◯[1,2,3]<br>Muy baja |
| | DM: 0,01 m/s mejor.<br>(Margen de error: 0,08 peor a 0,1 mejor) | | | |
| Funcionalidad* | Un ensayo [7] midió funcionalidad en 3 escalas:<br>Escala de Lequesne: DM: -2,34 (IC 95%: -4,34 a -0,72)<br>Dominio físico de la escala SF-36: DM: -9,06 (IC 95% -17,81 a -0,31)<br>Escala WOMAC: DM: -1,06 (IC 95% -8,87 a 6,75). | | -- | ⊕⊕◯◯[1]<br>Baja |
| Efectos adversos | No se encontraron estudios que evaluaran efectos adversos. | | | |

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

* Escala Lequesne: Escala que mide funcionalidad de 0 a 24 puntos, menos puntaje mejor funcionalidad.
* SF-36: Escala de calidad de vida y funcionalidad de 0 a 100 puntos. Sin embargo solo se utilizó el segmento de funcionalidad, menos puntaje mejor funcionalidad.
* WOMAC: Escala de funcionalidad 0 a 96 puntos, menos puntaje mejor funcionalidad.
**El promedio SIN bastón están basados en el promedio del grupo control en los estudios. El promedio CON bastón contralateral (y su margen de error) está calculado a partir de la diferencia de medias (y su margen de error).

[1] Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que cada extremo del intervalo de confianza lleva a una decisión diferente. En el desenlace funcionalidad se decidió disminuir dos niveles ya que en una de las escalas (WOMAC) la funcionalidad empeora considerablemente.
[2] Basado en estudio observacional
[3] Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia ya que el estudio no es ciego y no tiene seguimiento sino que es una medición aislada [5].

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 incluidos en la tabla de resumen de resultados son aquellos considerados críticos para la toma de decisión por los autores de este resumen.

Si bien algunas revisiones sistemáticas consideraron aducción máxima de rodilla como un desenlace relevante y algunos clínicos podrían pensar de la misma forma, hoy en día estos desenlaces son conocidos como desenlaces sustitutos[10]. El reporte de estos desenlaces se realiza cuando existe ausencia de información en los desenlaces clínicamente relevantes, ya que el uso de desenlaces sustitutos en la toma de decisiones conlleva un riesgo de decisiones incorrectas. Sin embargo, los autores de este resumen decidieron analizarlo, obteniendo una certeza de la evidencia muy baja, ya que el desenlace presentaba limitaciones por riesgo de sesgo, imprecisión e inconsistencia.

### Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

Entre los beneficios del uso de bastones destaca que probablemente disminuye el dolor (certeza moderada) y podría tener efecto leve en funcionalidad (certeza baja).

A su vez, los efectos adversos del uso de bastones no han sido evaluados de manera sistemática, y aunque existen teorías que muestran cambios cinéticos y cinemáticos en otras articulaciones de las extremidades inferiores, las implicancias clínicas de estos cambios no están definidas.

Debido a la ausencia de la medición de los efectos adversos, es difícil realizar un adecuado balance riesgo/beneficio.

### Consideraciones de recursos

No se encontraron estudios que evalúen el costo beneficio de esta intervención. Sin embargo, es una ayuda técnica de bajo costo y ampliamente disponible.

### 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 disminución del dolor y existen guías clínicas que recomiendan su uso, existe incertidumbre sobre los efectos adversos, por lo cual su indicación debiese ser individualizada y supervisada.

Un estudio[9] evaluó los factores que influencian el uso de bastón en pacientes con artrosis de rodilla. Este estudio, que utiliza un enfoque de cambio de comportamiento, encontró que las personas de mayor edad, con un índice de masa corporal más alto, una mayor duración del dolor de rodilla y un dolor más intenso al caminar, tienden a preferir usar el bastón.

Podría plantearse como opción en pacientes en los que no se están contemplando otras opciones terapéuticas, o bien como complemento a otras opciones terapéuticas con mayor evidencia.

### Diferencias entre este resumen y otras fuentes

Las revisiones sistemáticas revisadas no hacen recomendaciones específicas respecto al uso de bastones debido a la escasa evidencia disponible, que es consistente con los resultados obtenidos.

La Sociedad Internacional de Estudio de la Osteoartritis (OARSI)[11] recomienda el uso de bastón en pacientes con artrosis de rodilla, sin artrosis en otras articulaciones en base a los resultados del ensayo aleatorizado mencionado previamente[5]. La Academia Americana de Cirugía Ortopédica (AAOS)no hace referencia al uso de bastones[12].

**¿Puede que cambie esta información en el futuro?**

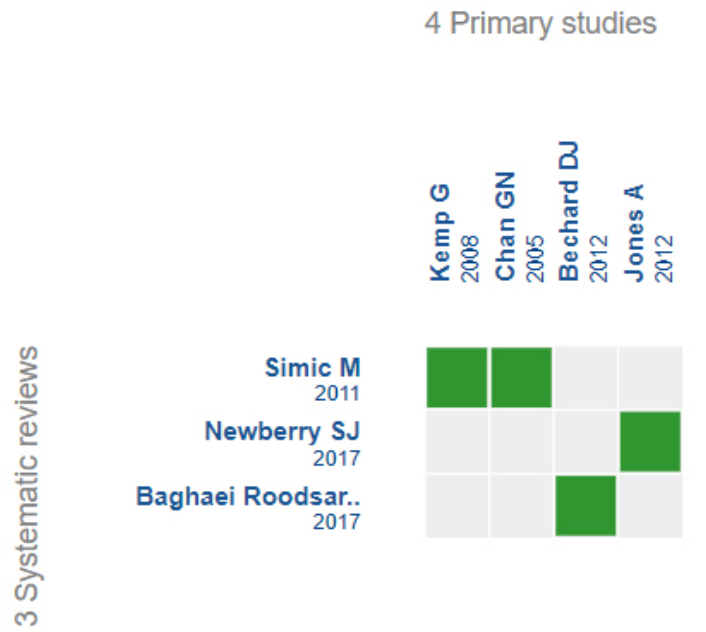
La probabilidad de que las conclusiones de este resumen cambien en el futuro varía dependiendo de cada desenlace, siendo alta la probabilidad en velocidad de caminata y efectos adversos. En cambio la probabilidad que los resultados cambien es menor en funcionalidad y dolor.

Se identificó una revisión sistemática en curso en*International prospective register of systematic reviews*(PROSPERO) que evalúa los cambios en el momento de aducción máximo de rodilla a partir de intervenciones que modifican la marcha, entre ellas el uso de bastón[13].

Se identificaron dos ensayos aleatorizados en curso en la *International Clinical Trials Registry Platform*de la Organización Mundial de la Salud, uno que evalúa fuerza vertical máxima en pacientes con artrosis de rodilla[14] y otro en relación al dolor y la funcionalidad con el uso de bastones[15].

## 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.




Comenzando desde cualquier revisión sistemática, Epistemonikos construye una matriz basada en las conexiones existentes en la base de datos (la revisión desde la cuál se construyó la matriz aparece resaltada).
El autor de la matriz puede seleccionar la información pertinente para una pregunta específica de salud (típicamente en formato PICO) de manera de desplegar el conjunto de información para esa pregunta.
Las *filas* representan las revisiones sistemáticas que comparten al menos un estudio primario, y las *columnas* muestran los estudios.
Los recuadros en verde corresponden a estudios incluidos en las respectivas revisiones.

Siga el enlace para acceder a la **versión interactiva:** Bastones para artrosis de rodilla

## 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 FRISBEE (*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

## 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. 2014 Jul;73(7):1323-30. | CrossRef | PubMed |
2. Baghaei Roodsari R, Esteki A, Aminian G, Ebrahimi I, Mousavi ME, Majdoleslami B, et al. The effect of orthotic devices on knee adduction moment, pain and function in medial compartment knee osteoarthritis: a literature review. Disabil Rehabil Assist Technol. 2017 Jul;12(5):441-449. | CrossRef | PubMed |
3. Newberry SJ, FitzGerald J, SooHoo NF, Booth M, Marks J, Motala A, et al. Treatment of Osteoarthritis of the Knee: An Update Review. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017 May. [on line] | PubMed | Link |

4. Simic M, Hinman RS, Wrigley TV, Bennell KL, Hunt MA. Gait modification strategies for altering medial knee joint load: a systematic review. Arthritis Care Res (Hoboken). 2011 Mar;63(3):405-26. | CrossRef | PubMed |
5. Bechard DJ, Birmingham TB, Zecevic AA, Jones IC, Leitch KM, Giffin JR, et al. The effect of walking poles on the knee adduction moment in patients with varus gonarthrosis. Osteoarthritis Cartilage. 2012 Dec;20(12):1500-6. | CrossRef | PubMed |
6. Chan GN, Smith AW, Kirtley C, Tsang WW. Changes in knee moments with contralateral versus ipsilateral cane usage in females with knee osteoarthritis. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2005 May;20(4):396-404. | PubMed |
7. Jones A, Silva PG, Silva AC, Colucci M, Tuffanin A, Jardim JR, et al. Impact of cane use on pain, function, general health and energy expenditure during gait in patients with knee osteoarthritis: a randomised controlled trial. Ann Rheum Dis. 2012 Feb;71(2):172-9. | CrossRef | PubMed |
8. Kemp G, Crossley KM, Wrigley TV, Metcalf BR, Hinman RS. Reducing joint loading in medial knee osteoarthritis: shoes and canes. Arthritis Rheum. 2008 May 15;59(5):609-14. | CrossRef | PubMed |
9. Hart J, Hinman RS, van Ginckel A, Hall M, Nelligan R, Bennell KL. Factors Influencing Cane Use for the Management of Knee Osteoarthritis: A Cross-Sectional Survey. Arthritis Care Res (Hoboken). 2018 Oct;70(10):1455-1460. | CrossRef | PubMed |
10. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Atkins D, Brozek J, Vist G, et al. GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. J Clin Epidemiol. 2011 Apr;64(4):395-400. | CrossRef | PubMed |
11. 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. | CrossRef | PubMed |
12. 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. | CrossRef | PubMed |
13. Bowd J, Biggs P, Whatling G, Holt C. 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 [on line] | Link |
14. Fang M. Walking Aids in the Management of Knee Osteoarthritis. ClinicalTrials.gox. [on line] | Link |
15. Jones A. Effectiveness of Cane in Osteoarthritis (OA) Patients. ClinicalTrials.gox. [on line] | Link |

**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.