

¿Cuáles son los beneficios y riesgos de la artroplastia total en rodillas artrodesadas?

Martín de Amesti^{a,b}, Luis Ortiz-Muñoz^{b,c}, Sebastián Irrázaval^{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 sirraz@med.puc.cl

Citación de Amesti M, Ortiz-Muñoz L, Irrázaval S. What are the benefits and risks of total arthroplasty in arthrodesed knees?. *Medwave* 2018;18(5):e725

Doi 10.5867/medwave.2018.05.7258

Fecha de envío 10/4/2018

Fecha de aceptación 6/9/2018

Fecha de publicación 28/9/2018

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.

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

Resumen

Introducción

La conversión de una rodilla previamente artrodesada a una artroplastia total de rodilla es una alternativa poco utilizada. Sin embargo, la artroplastia permitiría entregar una funcionalidad considerablemente mayor a la articulación con artrodesis. Dado que es un procedimiento técnicamente demandante y con eventual desarrollo de complicaciones, existe controversia sobre la real utilidad de este procedimiento.

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 y preparamos una tabla de resumen de los resultados utilizando el método GRADE.

Resultados y conclusiones

Identificamos dos revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron 10 estudios primarios, de los cuales ninguno corresponde a un ensayo aleatorizado. Concluimos que la conversión de artrodesis de rodilla a artroplastia total de rodilla podría aumentar la funcionalidad, pero no está clara la frecuencia o magnitud de las complicaciones ni cuál es el impacto sobre la satisfacción o el dolor porque la certeza de la evidencia es muy baja.

Problema

La artrodesis es un procedimiento quirúrgico de salvataje, cuyo objetivo es lograr la fusión entre dos huesos y eliminar el movimiento de la articulación entre ambos. Se utiliza como la última opción quirúrgica en distintas patologías articulares con el fin de lograr menor dolor y mayor satisfacción del paciente, habitualmente en rodilla y cadera. Ejemplo de ello son las artritis inflamatorias de difícil manejo, secuelas por tuberculosis, artropatías hemofílicas, lesiones tumorales, entre otras. Sin embargo, como resultado de la inmovilidad secundaria a la fusión y la subsecuente sobrecarga de las articulaciones adyacentes, los pacientes pueden presentar graves limitaciones tanto físicas como psicosociales.

Por otro lado, la artroplastia total de rodilla es un procedimiento quirúrgico en el cual las superficies articulares dañadas son reemplazadas por componentes modulares protésicos. Este procedimiento es reconocido en la actualidad como la primera opción para tratar artrosis severa de rodilla, con buenos resultados tanto funcionales como de calidad de vida.

La conversión de artrodesis hacia artroplastia tiene como objetivo restablecer el rango de movimiento en la articulación, conllevando una mejoría en la funcionalidad del paciente. Sin embargo, no es un procedimiento que se realice frecuentemente, ya que es técnicamente demandante y se le atribuye una alta tasa de complicaciones.

Actualmente no está claro si es recomendable la conversión de artrodesis hacia artroplastia total de rodilla.

Mensajes clave

- La conversión de artrodesis a artroplastia en rodilla podría aumentar la funcionalidad en el paciente, pero la certeza de la evidencia es baja.
- No está claro cuál es el efecto de la conversión de artrodesis a artroplastia en rodilla sobre la satisfacción de los pacientes o el dolor percibido, porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- No está clara la frecuencia ni la magnitud de las complicaciones de la conversión de artrodesis a artroplastia en rodilla porque la certeza de la evidencia es muy 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 dos revisiones sistemáticas^{1,2}, que incluyen 10 estudios primarios³⁻¹², de los cuales ninguno corresponde a un ensayo aleatorizado. Todos los estudios primarios son de cohorte retrospectiva.</p>
<p>Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios*</p>	<p>Todos los estudios incluyeron pacientes con artrodesis de rodilla.</p> <p>El promedio de edad varió entre 39 y 68,5 años en los distintos estudios.</p> <p>El motivo de la artrodesis fue variado entre los estudios, predominando causas infecciosas y artrosis.</p> <p>El promedio de años en que permanecieron artrodesadas las rodillas previo a la artroplastia fue de entre 9 y 25.</p> <p>Ocho estudios incluyeron pacientes con artrodesis exclusivamente quirúrgica, en la cual se realiza una intervención para producir la artrodesis^{3-5,7-9,11,12}, y dos incluyeron además artrodesis no quirúrgicas, en las cuales se producen de forma secundaria a la patología articular (anquilosis)^{6,10}.</p> <p>Se excluyeron reportes de caso que incluyeran sólo un paciente y estudios que sólo consideran artrodesis no quirúrgicas (anquilosis).</p>
<p>Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios*</p>	<p>Se utilizaron distintos tipos de prótesis: no constreñida (non-constrained)⁹, semiconstreñida (semiconstrained)^{5,11}, con estabilización posterior (posterior stabilised)^{5,8,10}, constreñida (constrained)⁹ y bisagra (rotational true hinge)^{5,12}, entre otras.</p> <p>Todos los estudios compararon bajo el supuesto de que cada paciente puede ser considerado su propio control.</p>
<p>Qué tipo de desenlaces midieron</p>	<p>Los estudios reportaron múltiples desenlaces, los cuales fueron agrupados por las revisiones sistemáticas de la siguiente manera:</p>

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, una tabla de resumen de resultados con el método GRADE y una sección de otras consideraciones para la toma de decisión.

- Funcionalidad, medida con el puntaje de funcionalidad de HSS (Hospital for Special Surgery).
 - Rango de movimiento (grados).
 - Satisfacción.
 - Dolor.
 - Complicaciones.
- El seguimiento promedio de los estudios fue de 4,8 años, con un rango entre dos y ocho años.

* 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 de la conversión de artrodesis de rodilla a artroplastia total de rodilla está basada en diez estudios primarios que incluyen 143 pacientes.

Cinco estudios reportaron el desenlace funcionalidad postoperatoria (27 pacientes)^{4,8-10,12}; cinco estudios reportaron satisfacción (40 pacientes)^{5,6,8,9,12}; cuatro estudios reportaron dolor postoperatorio (88 pacientes)^{6,9,10,11} y ocho estudios reportaron complicaciones (70 pacientes)^{3-5,7-9,11,12}. Ninguna de las revisiones presentó datos que permitieran reanalizar los estudios ni combinarlos en un meta-análisis, por lo que se presentan las conclusiones tal cual fueron presentadas por las revisiones sistemáticas identificadas.

El resumen de los resultados es el siguiente:

- La conversión de artrodesis a artroplastia en rodilla podría aumentar la funcionalidad, pero la certeza de la evidencia es baja.
- No está claro cuál es el efecto de la conversión de artrodesis a artroplastia sobre la satisfacción de los pacientes, porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- No está claro cuál es el efecto de la conversión de artrodesis a artroplastia sobre el dolor postoperatorio, porque la certeza de la evidencia es muy baja.
- No está claro cuál es la frecuencia o magnitud de las complicaciones de la conversión de artrodesis a artroplastia, porque la certeza de la evidencia es muy baja.

Conversión de artrodesis a artroplastia en rodilla		
Pacientes	Artrodesis de rodilla	
Intervención	Conversión a artroplastia	
Comparación	Sin convertir a artroplastia	
Desenlaces	Efecto	Certeza de la evidencia (GRADE)
Funcionalidad (Puntaje de HSS)	Hubo mejoría en funcionalidad según escala HSS desde un basal de 54,4 puntos (rango: 43,5 a 60) a 77,3 puntos (rango: 68 a 81,5 puntos). Es decir, un aumento de 22,9 puntos [1].	⊕⊕○○ ^{1,2,3} Baja
Satisfacción	Un estudio reportó satisfacción en un 29% de los casos [6].	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
Dolor postoperatorio	Un estudio reportó aumento del dolor según escala HSS con variación promedio de 2,5 puntos de un total de 30 [9].	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
Complicaciones	Las principales complicaciones reportadas fueron necrosis cutánea (21%), infección (11%), necesidad de revisión (24%), refusión (9%), rotura de mecanismo extensión (3%), amputación (1%) [1].	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja
Puntaje de HSS: <i>Hospital for Special Surgery Score</i> . GRADE: Grados de evidencia del <i>GRADE Working Group</i> (ver más adelante). ¹ Estudio observacional (serie de casos) ² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que la información proviene de series de casos no comparativas. La principal medición fue antes y después de la intervención. ³ Se aumentó un nivel de certeza de evidencia por efecto grande sobre la movilidad y por ende la funcionalidad al utilizar la intervención.		

Siga el enlace para acceder a la versión interactiva ([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 presentada en este resumen se aplica a pacientes con diagnóstico de artrodesis de rodilla.

No se aplica a pacientes con artrodesis de otras articulaciones, ya que los desenlaces medidos se asumen variables dependiendo de la articulación.

Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

Los desenlaces incluidos en este resumen son aquellos considerados como críticos para la toma de decisiones clínicas de acuerdo con la opinión de los autores del resumen, los cuales coinciden, en general, con aquellos presentados en las revisiones sistemáticas identificadas.

No se incluyó el desenlace de ganancia en rango articular debido a que se considera incorporado dentro del desenlace de funcionalidad.

Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

Es importante destacar que la certeza de la evidencia es baja o muy baja para todos los desenlaces evaluados, especialmente por provenir de estudios observacionales, en su mayoría retrospectivos. Por esta razón, no es posible realizar un adecuado balance entre beneficios y riesgos.

Consideraciones de recursos

Las revisiones no abordaron los costos asociados a la realización del procedimiento quirúrgico.

No es posible realizar un adecuado balance entre beneficios y costos, debido a la incertidumbre asociada a los primeros.

Qué piensan los pacientes y sus tratantes

Debido a las limitaciones de la información disponible, es poco probable que la evidencia existente influya de manera importante en la decisión quirúrgica. Si bien la decisión debe

ser tomada de manera individualizada en cada caso, es particularmente importante transmitir a los pacientes la incertidumbre existente.

Es interesante constatar que si bien la certeza de la evidencia es muy baja, los reportes de resultados funcionales y de percepción del paciente contrastan con la alta tasa de complicaciones reportadas.

Diferencias entre este resumen y otras fuentes

Las conclusiones obtenidas en este resumen concuerdan con las de las revisiones sistemáticas identificadas^{1,2}.

No se encontraron guías clínicas internacionales que respondieran la pregunta de este resumen de evidencia.

¿Puede que cambie esta información en el futuro?

La probabilidad de que futuras investigaciones cambien las conclusiones de este resumen es alta, debido a la incertidumbre existente para todos los desenlaces.

No identificamos ensayos en curso evaluando esta pregunta en la *International Clinical Trials Registry Platform* de la Organización Mundial de la Salud ni revisiones sistemáticas en curso en el *International prospective register of systematic reviews* (PROSPERO).

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.

	Naranja RJ 1996	Cameron HU 1996	Kreder HJ 1999	Cho SH 2008	Holden DL 1988	Clemens D 2005	Kim YH 2003	Mahomed N 1994	Henkel TR 2001	Kim YH 2000
Jauregui JJ 2016	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kernkamp WA 2016	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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**: [Conversión de artrodesis de rodilla a artroplastia](#).

Referencias

1. Jauregui JJ, Buitrago CA, Pushilin SA, Browning BB, Mulchandani NB, Maheshwari AV. Conversion of a Surgically Arthrodesed Knee to a Total Knee Arthroplasty-Is it Worth it? A Meta-Analysis. *J Arthroplasty*. 2016 Aug;31(8):1736-41. | CrossRef | PubMed |
2. Kernkamp WA, Verra WC, Pijls BG, Schoones JW, van der Linden HM, Nelissen RG. Conversion from knee arthrodesis to arthroplasty: systematic review. *Int Orthop*. 2016 Oct;40(10):2069-2074. | PubMed |
3. Holden DL, Jackson DW. Considerations in total knee arthroplasty following previous knee fusion. *Clin Orthop Relat Res*. 1988 Feb;227:223-8. | PubMed |
4. Mahomed N, McKee N, Solomon P, Lahoda L, Gross AE. Soft-tissue expansion before total knee arthroplasty in arthrodesed joints. A report of two cases. *J Bone Joint Surg Br*. 1994 Jan;76(1):88-90. | PubMed |
5. Cameron HU, Hu C. Results of total knee arthroplasty following takedown of formal knee fusion. *J Arthroplasty*. 1996 Sep;11(6):732-7. | PubMed |
6. Naranja RJ Jr, Lotke PA, Pagnano MW, Hanssen AD. Total knee arthroplasty in a previously ankylosed or arthrodesed knee. *Clin Orthop Relat Res*. 1996 Oct;(331):234-7. | PubMed |
7. Kreder HJ, Williams JJ, Jaglal S, Axcell T, Stephen D. A population study in the Province of Ontario of the complications after conversion of hip or knee arthrodesis to total joint replacement. *Can J Surg*. 1999 Dec;42(6):433-9. | PubMed | PMC |
8. Kim YH, Kim JS, Cho SH. Total knee arthroplasty after spontaneous osseous ankylosis and takedown of formal knee fusion. *J Arthroplasty*. 2000 Jun;15(4):453-60. | PubMed |
9. Henkel TR, Boldt JG, Drobny TK, Munzinger UK. Total knee arthroplasty after formal knee fusion using unconstrained and semiconstrained components: a report of 7 cases. *J Arthroplasty*. 2001 Sep;16(6):768-76. | PubMed |
10. Kim YH, Oh SH, Kim JS. Conversion of a fused knee with use of a posterior stabilized total knee prosthesis. *J Bone Joint Surg Am*. 2003 Jun;85-A(6):1047-50. | PubMed |
11. Clemens D, Lereim P, Holm I, Reikerås O. Conversion of knee fusion to total arthroplasty: complications in 8 patients. *Acta Orthop*. 2005 Jun;76(3):370-4. | PubMed |
12. Cho SH, Jeong ST, Park HB, Hwang SC, Kim DH. Two-stage conversion of fused knee to total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2008 Apr;23(3):476-9. | CrossRef | PubMed |

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

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.