

RipollyDePrado **FIFA** | MEDICAL CENTRE
SportClinic OF EXCELLENCE

Crterios Médicos del Servicio
sustentados por la bibliografía médica

Trasplante meniscal

ÍNDICE

- 1** | Resultados y seguimiento a largo plazo.
- 2** | ¿Qué es? Indicaciones y posibles indicaciones.
 - 2.1** | Indicaciones en mayores de 50 años.
- 3** | Grados de osteoartritis.
- 4** | ¿Es posible volver al deporte después de un trasplante meniscal?
- 5** | Técnica vía artroscópica.

1 CRITERIO DEL SERVICIO: Resultados y seguimiento a largo plazo

- Los estudios publicados en la actualidad ponen de manifiesto unos resultados crecientemente satisfactorios en los trasplantes meniscales, siempre que estos se hayan indicado correctamente y realizado sin cometer errores técnicos en la intervención.
- En general, los trasplantes del menisco externo tienen mejores resultados que los del interno (Cole et al).
- La fijación cuando los cuernos del menisco conservan tacos óseos mejora, así mismo, los resultados.
- El tamaño preciso del injerto meniscal condiciona también los resultados.
- El encogimiento del injerto tras la intervención que, tradicionalmente, se ha considerado un factor de mal pronóstico, demuestran hoy, estudios médicos recientes, que no tienen incidencia clínica relevante.

COMENTARIO DEL DR. RIPOLL

El trasplante meniscal es un excelente tratamiento para pacientes jóvenes con síntomas relacionados con la deficiencia meniscal tras su extirpación como son el dolor y los daños condrales. A pesar de que puede producirse una retracción del injerto, el resultado clínico es muy bueno.

Arthroscopy The Journal of Arthroscopic
and Related Surgery

AANA ARTHROSCOPY ASSOCIATION
OF NORTH AMERICA

Supervivencia y resultados del aloinjerto meniscal 20 años después de la implantación

Meniscal Allograft Survivorship and Outcomes 20 Years After Implantation

Thomas R. Carter, Matthew J. Brown

Propósito

Evaluar la supervivencia y los resultados del aloinjerto de menisco 20 años después de la implantación.

Métodos

Cincuenta y seis pacientes con aloinjerto de menisco a un mínimo de 20 años después de la implantación comprendieron el grupo de estudio. Cuarenta y ocho (85,7%) pudieron ser contactados con respecto a la función de su rodilla y si se realizaron cirugías adicionales.

Resultados

De los 48 pacientes, 21 requirieron tratamiento quirúrgico del injerto. Trece pacientes tuvieron meniscectomía parcial aislada. Ocho pacientes se sometieron a una artroplastia de rodilla, uno de los cuales tuvo una extracción parcial previa del injerto y uno también tuvo una osteotomía tibial alta. El tiempo medio hasta la artroplastia fue de 12,7 años. La supervivencia del injerto fue del 56,2%. Los niveles de actividad en el seguimiento variaron ampliamente, pero en general no se deterioraron en comparación con los preoperatorios. Solo 1 paciente afirmó que no se habría sometido al procedimiento.

Conclusiones

Los aloinjertos de menisco pudieron proporcionar una mejoría subjetiva a los 20 años después de la cirugía y, aunque no tan duraderos como el menisco nativo, la supervivencia general del injerto fue del 56,2% después de la implantación.

Nivel de evidencia

Serie de casos retrospectiva, Nivel de evidencia IV.

■ **Enlace al texto original:** [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(20\)30346-7/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(20)30346-7/fulltext)



Comentario editorial: Los aloinjertos de menisco medial y lateral que utilizan la fijación con tapón óseo en pacientes sin artritis avanzada tienen un 80% de resultados positivos a los 10 años

Editorial Commentary: Medial and Lateral Meniscus Allografts Using Bone Plug Fixation in Patients Without Advanced Arthritis Have 80% Positive Outcomes at 10 Years

Thomas Carter

Resumen

El trasplante de aloinjerto de menisco (MAT) para las rodillas sintomáticas después de una meniscectomía disminuye el dolor y, a menudo, mejora la función, pero no replica un menisco normal. La capacidad de MAT para retrasar los cambios artríticos es un área de estudio en curso, y se sabe que los resultados y la supervivencia del injerto se deterioran con un seguimiento más prolongado. Las indicaciones recomendadas son pacientes sintomáticos después de una meniscectomía con cambios degenerativos leves (o como mucho moderados) y ausencia (o corregida quirúrgicamente) de una mala alineación asociada o deficiencia de ligamentos. Cuando se siguen estas indicaciones, el 80% de los pacientes mejoran, con una supervivencia del 83% a los 10 años y del 56,2% a los 20 años. El MAT medial o lateral no muestra diferencias con respecto a la supervivencia del injerto o las medidas de resultado informadas por el paciente. Los aloinjertos de menisco fijados con hueso tienen menos extrusión del injerto que la fijación de tejido blando sola. Si bien el MAT puede ser beneficioso en una rodilla artrítica a corto plazo, **la supervivencia en las rodillas con artritis avanzada es mucho menor**, con un requisito de rehabilitación extenso y hay un suministro limitado de tejido de aloinjerto meniscal.

■ **Enlace al texto original:** [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(20\)30835-5/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(20)30835-5/fulltext)



El trasplante de aloinjerto de menisco medial y lateral no mostró diferencias con respecto a la supervivencia del injerto y los resultados clínicos: un análisis comparativo con un seguimiento mínimo de 2 años

Medial and Lateral Meniscus Allograft Transplantation Showed No Difference With Respect to Graft Survivorship and Clinical Outcomes: A Comparative Analysis With a Minimum 2-Year Follow-Up

Changwan Kim, Seong-Il Bin, Jong-Min Kim, Bum-Sik Lee, Ju-Ho Song, Jun-Gu Park, M.D. Jongjin Lee, M.D.

Objetivo

Comparar las diferencias con respecto a la supervivencia clínica y del injerto y los resultados informados por el paciente (PRO) entre el trasplante de aloinjerto de menisco lateral (LMAT) y medial (MMAT).

Métodos

Se inscribieron pacientes que tenían una MAT primaria entre 1998 y 2016. Los criterios de inclusión fueron (1) pacientes que tuvieron un seguimiento mínimo de 2 años y (2) pacientes que tuvieron imágenes de resonancia magnética (IRM)>

2 años después de la cirugía. Se excluyeron las rodillas con lesiones localizadas de cartílago articular de grado 4 > 3 cm² en el momento de la MAT. El fracaso clínico se definió de la siguiente manera: puntuación de Lysholm modificada <65, meniscectomía > 50% del injerto, meniscectomía en la zona de unión meniscocapsular, conversión a MAT de revisión u osteotomía o artroplastia de realineación. El fracaso del injerto se definió de la siguiente manera: desgarros que afectaban a > 50% del injerto o un borde periférico no cicatrizado observado en la resonancia magnética. Se utilizó el análisis de supervivencia de Kaplan-Meier con prueba de rango logarítmico para comparar la supervivencia entre LMAT y MMAT. Los resultados informados por los pacientes se compararon en función de las puntuaciones subjetivas del Hospital for Special Surgery, Lysholm modificado y del Comité Internacional de Documentación de la Rodilla recopiladas antes de la operación y en el seguimiento final.

Resultados

Se incluyeron un total de 299 rodillas (249 LMAT, 50 MMAT, edad media 33,0 ± 9,8 años). Se identificaron 20 fracasos clínicos [2 MMAT (4.0%), 18 LMAT (7.2%)] y 24 injertos [2 MMAT (4.0%), 22 LMAT (8.8%)]. El período de seguimiento clínico medio fue de 63,1 ± 43,1 meses (rango de 2 a 248) y el período de seguimiento de la resonancia magnética fue de 62,6 ± 43,8 meses (rango de 2 a 248). No se encontraron diferencias significativas en la supervivencia clínica y del injerto entre los grupos LMAT y MMAT (p = .481, p = .271, respectivamente). Los PRO antes de la operación y en el último seguimiento tampoco mostraron diferencias significativas entre los grupos.

Conclusión

No se encontraron diferencias significativas en la supervivencia clínica, supervivencia del injerto y PRO entre los grupos LMAT y MMAT.

Nivel de evidencia

Nivel III, estudio comparativo retrospectivo.

■ **Enlace al texto original:** [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(20\)30623-X/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(20)30623-X/fulltext)



Regreso al deporte y la satisfacción del paciente después del trasplante de aloinjerto de menisco

Propósito

Investigar el regreso del paciente al deporte y la satisfacción después del trasplante de aloinjerto de menisco (MAT).

Métodos

Se revisaron retrospectivamente los pacientes sometidos a MAT mediante técnica de puente óseo entre 2013 y 2015 con un seguimiento mínimo de 2 años. Completaron una encuesta sobre el regreso al deporte, la satisfacción y la cirugía posterior, además de las medidas de resultado informadas por los pacientes.

Resultados

De 117 pacientes, 87 (74,4%) estaban disponibles con un seguimiento promedio de 3,64 años (rango, 2,01-5,13 años). La edad media en el momento de la cirugía fue de 28,99 ± 8,26 años. Se realizó MAT lateral en 44 casos (50,6%); MAT medial, 42 (48,3%); y MAT combinado medial y lateral, 1 (1,1%). Se realizaron procedimientos concomitantes en 72 pacientes (82,7%), incluida la restauración del cartílago (n = 65, 74,7%), realineación (n = 9, 10,3%) y reconstrucción del ligamento cruzado anterior (n = 9, 10,3%). Los pacientes experimentaron una mejora significativa en la puntuación de Lysholm (p <0,001), la puntuación del Comité Internacional de Documentación de la Rodilla (p <0,001), la puntuación de resultado de lesiones de rodilla y osteoartritis (KOOS) - Calidad de vida (p <0,001), KOOS: actividades de la vida diaria (AVD) (p <0,001), KOOS: dolor (p <0,001), KOOS: deportes (p = 0,001), KOOS: síntomas (p = 0,003), Puntaje físico Short Form 12 (P <0,001) y puntaje físico Veterans Rand-12 (P <0,001). La reintervención se realizó en 26 pacientes (29,9%); el fracaso ocurrió en 12 pacientes (13,8%; artroplastia total de rodilla en 1, artroplastia unicompartmental en 2 y meniscectomía total en 9). En general, el 77,0% de los pacientes estaban satisfechos con su resultado. Antes del MAT, 82 pacientes (94,3%) participaban en actividades deportivas; 62 pacientes (75,6%) regresaron a al menos un deporte a los 12,58 ± 6,20 meses del postoperatorio, 30 (48,4%) alcanzaron su nivel de intensidad preoperatorio y 72 (87,8%)

interrumpieron al menos uno de sus deportes preoperatorios. Las razones más comunes para la interrupción de los deportes en el postoperatorio fueron la prevención de daños mayores (73,6%), el dolor con la actividad (51,4%), el miedo a sufrir más lesiones (48,6%), la recomendación del cirujano (33,3%), e hinchazón con actividad (30,6%). Los pacientes estaban satisfechos con su participación deportiva en una tasa del 62,1%.

Conclusiones

En una población compleja de pacientes sometidos a MAT artroscópica, el 75,6% de los pacientes pudieron volver a al menos un deporte en un promedio de $12,58 \pm 6,20$ meses después de la operación.



Comentario editorial: Se necesitan dos para el tango: la decisión compartida de volver al deporte después de un trasplante de menisco

Resumen

A pesar de sus buenos resultados generales, el trasplante de aloinjerto de menisco se considera un procedimiento de salvamento y la abstención de la práctica deportiva se considera una solución válida para preservar el menisco trasplantado el mayor tiempo posible. Sin embargo, muchos pacientes quieren volver a practicar deporte y esto suele ser beneficioso para ellos. Por tanto, debemos saber cómo se comporta el trasplante de aloinjerto de menisco en cuanto a la vuelta al deporte para asesorar mejor a nuestros pacientes. Por tanto, es de primordial importancia discutir las expectativas generales y relacionadas con el deporte con cada paciente, a quien se debe informar de los riesgos potenciales a corto y largo plazo de las actividades deportivas extenuantes o ligeras. En particular, el alto riesgo de reoperación, el largo tiempo de recuperación.

■ **Enlace a texto completo:** [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(20\)30515-6/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(20)30515-6/fulltext)



Un análisis por resonancia magnética de la contracción de aloinjertos de menisco lateral congelados frescos trasplantados durante un seguimiento mínimo de 8 años

Editorial commentary: Long-Term Outcomes of Fresh-Frozen Meniscal Allografts—Shrinkage Progresses, but Is It Clinically Significant?

Brian J. Cole, M.D., M.B.A. Eric D. Haunschild, B.S. Jorge Chahla, M.D., Ph.D.

Propósito

Evaluar la incidencia y el grado de contracción de los aloinjertos meniscales frescos congelados trasplantados en un período a largo plazo de > 8 años e investigar si la contracción del aloinjerto progresa y se asocia con resultados clínicos y radiológicos inferiores después del trasplante de aloinjerto meniscal (MAT) a largo plazo.

Métodos

Se revisaron 22 rodillas en 20 pacientes (edad media, $31,41 \pm 9,11$ años) que se sometieron a MAT lateral aislada. Todos los pacientes fueron seguidos con imágenes de resonancia magnética (IRM) durante al menos 8 años (media, $11,78 \pm 3,10$ años). Los anchos de aloinjerto del asta anterior, la mitad del cuerpo y el asta posterior a 1 y > 8 años después de la operación se midieron mediante resonancia magnética. Para estimar el grado de contracción, se calcularon los cambios relativos en los anchos durante los intervalos. Los pacientes se clasificaron en 4 grupos según el grado de contracción: mínimo (<10%), leve (10% -25%), moderado (25% -50%) y severo (> 50%). El ancho del espacio articular se midió en las radiografías de soporte de peso para evaluar el resultado radiológico. La puntuación de Lysholm se utilizó para evaluar el resultado clínico.

Resultados

El cambio relativo en el ancho del asta anterior, la mitad del cuerpo y el asta posterior, en comparación con ese 1 año después de la operación, fue del 82.7% (intervalo de confianza del 95% 77.4% -87.5%), 75.9% (70.7% -81.0%) , y 85.0% (81.4% -88.5%), respectivamente. El grado de contracción fue mayor en la mitad del cuerpo que en los cuernos anterior y posterior. Alrededor del 70% de los aloinjertos mostraron $\geq 10\%$ de contracción del asta posterior. La contracción meniscal no mostró una correlación significativa con el resultado clínico y radiológico.

Conclusiones

En el seguimiento a largo plazo (> 8 años), la contracción de aloinjertos meniscales frescos congelados trasplantados progresó a 1 año postoperatorio. En promedio, la contracción fue leve y más prominente en la mitad del cuerpo que en el asta anterior o posterior. En este estudio, no se pudo concluir que la contracción de los aloinjertos se asoció significativamente con resultados clínicos y radiológicos inferiores a largo plazo.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30505-5/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30505-5/fulltext)

2 CRITERIO DEL SERVICIO: ¿Qué es? Indicaciones y posibles complicaciones

El trasplante meniscal es una técnica acreditada con seguimiento de años con buenos resultados, especialmente en la disminución de dolor y en la mejoría de la calidad de vida de los pacientes.

El trasplante meniscal es la sustitución de un menisco que ha sido extirpado en su totalidad por un aloinjerto congelado a -80°C , en el que se han desnaturalizado los antígenos de histocompatibilidad y destruido las células del donante, conservando, por el contrario, la ultraestructura de colágeno, conservando las condiciones de esterilidad. Debe mencionarse también la posibilidad de utilizar para el trasplante meniscos frescos incubados con suero del receptor.

INDICACIONES

La indicación del trasplante meniscal debe ser estricta. En primer lugar, debemos señalar que debe realizarse exclusivamente en pacientes sintomáticos con dolor acusado en la interlínea articular en la que se ha realizado la meniscectomía. La disminución del mismo, debe ser el objetivo fundamental de esta cirugía, con la consecuente normalización de la vida del paciente.

Los pacientes candidatos a trasplante, en términos generales, deben reunir las siguientes condiciones:

- Presentar dolor incapacitante
- Ser menores de 50-55 años
- Presentar una rodilla estable o en la que realicemos un gesto estabilizador asociado como una plastia ligamentosa.
- Conservar los ejes articulares de la rodilla, resultando ella, alineada.
- Está contraindicado en osteoartritis muy avanzada, aunque, existen series de estudios publicadas que demuestran que incluso en casos de artrosis avanzada, el aloinjerto puede sobrevivir y mejorar el nivel funcional del paciente.

COMPLICACIONES

1. Errores de indicación

La indicación del trasplante meniscal debe ser estricta. La técnica es aplicable a pacientes menores de 50-55 años, que presenten una rodilla estable o en la que pensemos realizar un gesto estabilizador asociado (como la plastia del LCA), que presenten rodilla alineada y dolor incapacitante. El grado de artrosis previa es determinante en el resultado final y, por lo tanto, está contraindicado en artrosis graves. Finalmente, el paciente tendrá la motivación suficiente para cumplir el protocolo postoperatorio de forma estricta, teniendo en cuenta que es más largo e incapacitante que el de una simple meniscectomía.

Respecto al grado de artrosis, hay cierta discrepancia, ya que se da la paradoja de que esta cirugía podría dar mejores resultados en grados incipientes de deterioro del cartílago, que es cuando los pacientes no tienen dolor y, por lo tanto, no buscan una solución médica. La mayoría de los autores están de acuerdo en que el índice de fracasos se relaciona directamente con el deterioro del cartílago articular y que no debe realizarse con un grado 4 en la clasificación de Outerbridge.⁸ Cameron y Sana¹⁵ consiguieron una mejoría clínica en pacientes artrósicos a los que se les implantó un menisco y Stone y Walgenbach¹⁶ presentaron los resultados de 48 TMA realizados en rodillas degenerativas (el 25% de los Pacientes eran mayores de 58 años). La mayoría de los Pacientes experimentaron una mejoría significativa del dolor Y de los niveles de actividad preoperatorios y el índice de fracaso fue sólo del 13%.

Parece que los resultados del trasplante meniscal son mucho más predecibles en pacientes con daño articular moderado o leve. Sin embargo, aunque el TMA tiene peores expectativas en la rodilla degenerativa, las últimas publicaciones sugieren que incluso en estos casos el aloinjerto puede sobrevivir y mejorar el nivel funcional del paciente.

2. Problemas biológicos

Anatomía del menisco externo e interno. Son conocidas las diferencias anatómicas y biomecánicas que existen entre el menisco externo e interno. Se ha dicho que los resultados de la sustitución del menisco externo son clínicamente peores que los del interno.^{2,17,18} Esto mismo hace pensar a otros que las acciones sobre el menisco lateral tienen mejores resultados que sobre el interno. Cole et al.¹⁹ revisaron a 40 pacientes con TMA, 25 internos y 15 externos. Después de dos años no encontraron diferencias entre unos y otros, aunque los pacientes operados del menisco externo mostraron mayor satisfacción.

Disminución de tamaño del injerto meniscal colocado. Este fenómeno se ha relacionado con el uso de injertos liofilizados, así como con la fijación del menisco mediante suturas sin tacos óseos.²⁰ La fijación con hueso contra hueso, aunque disminuye la incidencia, no lo evita. Goble y Kane²¹ encontraron 12 casos de encogimiento en una serie de 212, de los cuales sólo cinco no tenían la fijación adecuada.

3. Errores técnicos

El fracaso de esta cirugía va a depender más de errores técnicos que de complicaciones biológicas o mecánicas. Es una técnica larga y laboriosa que conlleva una inevitable curva de aprendizaje y requiere una metodología muy exigente. Entre los errores que pueden hacer fracasar la intervención podemos destacar los siguientes: Tamaño del injerto.

Es el problema técnico más frecuente y todos los cirujanos que realizan trasplantes se han encontrado en algún momento con problemas de discordancia resultados mientras que sólo los tuvieron el 47% de los injertos suturados. Garrierson y Saha,¹⁵ por el contrario, demostraron un 87% de buenos resultados en injertos radiados sin anclaje óseo en pacientes con signos degenerativos incipientes.

No podemos olvidar que, en muchas ocasiones, se efectúan con el TMA otras técnicas que ayudan a preservar la articulación, como la reparación ligamentosa o del cartílago articular.

4. Otras complicaciones

La artrofibrosis es la complicación más frecuente, llegando al 25% de los casos en alguna de ellas, aunque pueden tratarse con artrolysis artroscópica. La asociación a una plastia de LCA y la inmovilización prolongada pueden favorecer este fenómeno.

La infección es rara en esta cirugía y sólo se han descrito dos casos en la literatura.

En los injertos congelados, las células se destruyen y la inmunogenicidad es menor. Para algunos autores, los derrames o las sinovitis persistentes en el postoperatorio podrían ser expresiones de reacciones de rechazo menores, habiéndose aconsejado un ajuste del sistema antigénico HLA entre donante y receptor. Sólo existe un caso comprobado de rechazo agudo de un injerto criopreservado descrito en la literatura.

Un meta-análisis ha señalado un 8% de roturas de los meniscos trasplantados, siendo su tratamiento similar al de los meniscos normales, reparar cuando sea posible y desbridar si es necesario.

2.1 Indicaciones en mayores de 50 años

COMENTARIO DEL DR. RIPOLL

El trasplante meniscal puede mejorar los síntomas y la función de la rodilla a medio plazo en pacientes mayores de 50 años, aunque con menor éxito que en pacientes jóvenes.

Arthroscopy The Journal of Arthroscopic and Related Surgery AANA ARTHROSCOPY ASSOCIATION OF NORTH AMERICA

El trasplante de aloinjerto de menisco es un tratamiento eficaz en pacientes mayores de 50 años, pero arroja resultados inferiores en comparación con pacientes más jóvenes: un estudio de casos y controles

Meniscal Allograft Transplantation Is an Effective Treatment in Patients Older Than 50 Years but Yields Inferior Results Compared With Younger Patients: A Case-Control Study

Prof. Stefano Zaffagnini, M.D. Alberto Grassi, M.D. Luca Macchiarola, M.D. Federico Stefanelli, M.D. Vito Coco, M.D. Prof. Maurilio Marcacci, M.D. Luca Andriolo, M.D. Giuseppe Filardo, M.D., Ph.D.

Propósito

Evaluar la influencia de la edad en los resultados clínicos a medio plazo y los fracasos del trasplante de aloinjerto meniscal (MAT), con el objetivo de investigar la eficacia de la MAT en pacientes mayores de 50 años.

Métodos

En este estudio de casos y controles, los datos de pacientes mayores de 50 años (grupo MAT [O-MAT] mayor) con al menos 5 años de seguimiento y un grupo de pacientes de pares emparejados menores de 30 años (MAT más joven) [Y-MAT]) fueron extraídos de una base de datos de procedimientos MAT, realizados con implantación artroscópica de aloinjerto meniscal congelado fresco sin tapones óseos.

Resultados

Se realizó un análisis comparativo de pares comparados de los resultados a medio plazo y la supervivencia entre 26 pacientes con O-MAT y 26 pacientes con Y-MAT en un seguimiento medio de $7,3 \pm 2,2$ años. Todas las puntuaciones clínicas mejoraron significativamente con respecto a los valores basales en los grupos O-MAT e Y-MAT, aunque con puntuaciones significativamente más bajas en el grupo O-MAT. Dos tercios de los pacientes con O-MAT pudieron regresar a un nivel recreativo de actividad deportiva. Solo 2 pacientes en el grupo O-MAT se sometieron a reemplazo de rodilla, pero la tasa de falla general, también considerando un criterio clínico, fue del 31% en el grupo O-MAT y del 15% en el grupo Y-MAT ($P = .3244$). El tiempo medio de supervivencia libre de reemplazo o extracción del injerto fue de 11.6 años en el grupo O-MAT y 12.3 años en el grupo Y-MAT ($P = .691$).

Conclusiones

MAT es capaz de proporcionar alivio de los síntomas y mejoría funcional en el seguimiento a medio plazo en pacientes mayores de 50 años, aunque con resultados inferiores y una mayor tasa de fracaso en comparación con los menores de 30 años. La MAT puede considerarse una opción viable para tratar pacientes mayores de 50 años.

Nivel de evidencia

Nivel III, estudio de casos y controles.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30308-1/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30308-1/fulltext)

Comentario editorial: los aloinjertos meniscales también pueden ser para los abuelos

Editorial commentary: Meniscal Allografts Can Be for Grandparents Too

Thomas R. Carter, M.D.

Propósito

Los aloinjertos meniscales han recorrido un largo camino desde que se pensó por primera vez como un procedimiento de rescate antes de una artroplastia de rodilla. El procedimiento quirúrgico y las indicaciones han mostrado un cambio significativo, pero la variable edad del paciente no. La mayoría de las series clínicas informan que los pacientes deben tener <50-55 años de edad para ser considerados candidatos. Si bien los resultados son mejores para los pacientes más jóvenes, se pueden obtener buenos resultados incluso cuando la edad superior se extiende más allá del límite aceptado actualmente.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30445-1/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30445-1/fulltext)

3 CRITERIO DEL SERVICIO: Grados de osteoartritis

El trasplante meniscal debe realizarse siempre en rodillas con los ejes conservados, estables y preferentemente en grados bajos de osteoartritis.

Arthroscopy The Journal of Arthroscopic and Robotic Surgery AANA ARTHROSCOPY ASSOCIATION OF NORTH AMERICA

Regreso al deporte y al trabajo después de una osteotomía tibial alta con trasplante de aloinjerto de menisco medial concomitante.

Return to Sport and Work After High Tibial Osteotomy With Concomitant Medial Meniscal Allograft Transplant

Joseph N. Liu, M.D. Avinesh Agarwalla, M.D. Grant H. Garcia, M.D. David R. Christian, M.D. Anirudh K. Gowd, M.D. Adam B. Yanke, M.D., Ph.D. Brian J. Cole, M.D., M.B.A.

Propósito

(1) Examinar la línea de tiempo del regreso al deporte (RTS) y el regreso al trabajo (RTW) después de la osteotomía tibial alta (HTO) con trasplante de aloinjerto de menisco medial concomitante (MAT), (2) para evaluar el grado de función en RTS y RTW, y (3) para identificar las razones por las cuales los pacientes no vuelven a la actividad deportiva o laboral.

Métodos

Los pacientes sometidos a HTO más MAT fueron revisados retrospectivamente como mínimo 2 años después de la operación. El criterio de exclusión fue cualquier procedimiento concomitante, excepto la restauración del cartílago para defectos condilares femorales medianos focales de espesor completo. Los pacientes completaron un cuestionario subjetivo de deporte y trabajo, una escala analógica visual para el dolor, la evaluación numérica de evaluación única y un cuestionario de satisfacción.

Resultados

Se incluyeron 22 pacientes (de $35,1 \pm 8,1$ años) a los $9,3 \pm 3,7$ años después de la operación. Dieciséis pacientes participaron en deportes dentro de los 3 años previos a la cirugía, y 14 pacientes (87.5%) volvieron a practicar deporte 9.7 ± 3.8 meses después de la operación. Solo 7 pacientes (43,8%) volvieron a su estado previo a la lesión. Dieciocho pacientes fueron empleados dentro de los 3 años previos a la cirugía, y todos los pacientes volvieron a trabajar; sin embargo, solo 16 pacientes (88.9%) regresaron a la misma intensidad ocupacional en 3.1 ± 2.4 meses. Las tasas de RTW para ocupaciones de intensidad ligera, media y pesada fueron de 100%, 75.0% y 85.7%, respectivamente, mientras que la duración de RTW fue de 2.1 meses, 2.3 meses y 4.8 meses, respectivamente. De los pacientes, 20 (90,9%) informaron al menos 1 queja postoperatoria, con 13 pacientes (59,1%) que regresaron a la sala de operaciones por síntomas recurrentes,

Conclusiones

En pacientes con deficiencia de menisco medial y deformidad en varo, HTO más MAT proporcionaron altas tasas de RTS (87.5%) y RTW (100%) en 9.7 meses y 3.1 meses, respectivamente. Es imperativo que los médicos manejen las expectativas porque los pacientes pueden RTS y RTW después de HTO más MAT; sin embargo, el regreso a actividades u ocupaciones de alta intensidad puede ser improbable o demorado.

Nivel de evidencia

Nivel IV, serie de casos retrospectivos.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30501-8/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30501-8/fulltext)

Comentario editorial: volver al deporte no debería ser su objetivo después de una osteotomía tibial alta con trasplante de aloinjerto meniscal medial concomitante

Resumen

El trasplante de aloinjerto meniscal se ha realizado durante 3 décadas como un procedimiento de rescate para pacientes con compartimientos dolorosos después de una meniscectomía total o casi total. En las articulaciones malignas, las osteotomías periarticulares a menudo se realizan junto con el trasplante. El objetivo ha sido reducir el dolor y mejorar la función. Las primeras series mostraron que retear los meniscos trasplantados era común. Debido a que muchos receptores de trasplantes de menisco son jóvenes, el objetivo ha sido reducir el dolor y restaurar la función, y se ha desalentado el trabajo o las actividades deportivas de alta demanda.

Trasplante meniscal

Meniscus transplant

Villarreal DOA, Inzunza EGR, De la Riva MI, Ramírez PJA

Resumen

El alotrasplante de menisco representa la solución biológica para el paciente sintomático con deficiencia de menisco que ha desarrollado osteoartritis avanzada. Una creciente evidencia sugiere que el alivio del dolor y la mejora funcional pueden lograrse de manera confiable en el seguimiento a corto y mediano plazo, e incluso, en algunos casos, en el seguimiento a largo plazo (>10 años). Sin embargo, para obtener buenos resultados necesita una buena selección de pacientes, un riguroso proceso de rehabilitación y una buena técnica quirúrgica del procedimiento.

Trasplante de menisco

El trasplante de menisco alogénico representa la solución biológica para los pacientes con deficiencia meniscal que han desarrollado cambios severos hacia la osteoartritis. Estudios recientes han mostrado buenos resultados en el alivio del dolor y la mejoría funcional en pacientes postrasplantados de menisco. Los estudios se han hecho a corto y mediano plazo, incluso a largo plazo hasta los 10 años de seguimiento, encontrando de buenos a excelentes resultados. Sin embargo, para obtener buenos resultados es necesario una buena selección de pacientes, un proceso de rehabilitación riguroso así como una buena técnica quirúrgica del procedimiento.

Regreso al trabajo después de una osteotomía tibial alta con trasplante de aloinjerto osteocondral concomitante

Return to Work Following High Tibial Osteotomy With Concomitant Osteochondral Allograft Transplantation

Avinesh Agarwalla, M.D. David R. Christian, M.D. Joseph N. Liu, M.D. Grant H. Garcia, M.D. Michael L. Redondo, M.D. Anirudh K. Gowd, M.D. Adam B. Yanke, M.D., Ph.D. Brian J. Cole, M.D., M.B.A.

Propósito

Evaluar el cronograma de retorno al trabajo (RTW) después de la osteotomía tibial alta de cuña de apertura (HTO) con trasplante concomitante de aloinjerto osteocondral (OCA) del cóndilo femoral medial.

Métodos

Los pacientes consecutivos sometidos a HTO + OCA debido a deficiencia focal condral y deformidad en varo fueron identificados retrospectivamente y revisados en un mínimo de 2 años después de la cirugía. Los pacientes completaron un cuestionario de trabajo subjetivo, una escala analógica visual para el dolor, una evaluación numérica de evaluación única y un cuestionario de satisfacción.

Resultados

Veintiocho pacientes (edad promedio: 36.0 ± 7.9 años) se incluyeron a los 6.7 , 4.1 años después de la operación. Veintiséis pacientes fueron empleados antes de la cirugía y 25 pacientes (96,2%) volvieron a trabajar después de HTO + OCA. Sin embargo, solo el 88.5% de los pacientes pudieron regresar al mismo nivel de intensidad ocupacional en 3.5 ± 2.9 meses después de la operación. La tasa de RTW a la misma intensidad ocupacional para las ocupaciones de intensidad sedentaria, ligera, media y pesada fue 100%, 100%, 88.9% y 80% ($P = .8$), mientras que la duración de RTW fue 9.0 \pm 7.1 meses , 1.7 \pm 1.4 meses, 2.7 \pm 0.9 meses y 4.2 \pm 1.9 meses ($P = .006$), respectivamente. Dos pacientes (7.7%) se sometieron a reemplazo de rodilla en 5.3 \pm 3.1 años después de la operación debido a la progresión de la osteoartritis en el compartimento medial.

Conclusiones

En pacientes con deficiencia focal condral y deformidad en varo, HTO + OCA proporciona una alta tasa de RTW (96.2%) en 3.5 \pm 2.9 meses después de la operación. Sin embargo, los pacientes con ocupaciones de mayor intensidad pueden tardar más en regresar al trabajo que aquellos con ocupaciones menos exigentes físicamente.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30788-1/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30788-1/fulltext)



Análisis de supervivencia y factor de riesgo de osteotomía tibial alta de cuña abierta medial para osteoartritis de rodilla unicompartmental

Survival and Risk Factor Analysis of Medial Open Wedge High Tibial Osteotomy for Unicompartment Knee Osteoarthritis

Cheng Jin, M.D., Ph.D. Eun-Kyoo Song, M.D., Ph.D. Asep Santoso, M.D. Pramod Shaligram Ingale, M.S., D.N.B. Ik-Sun Choi, M.D. Jong-Keun Seon, M.D., Ph.D.

Propósito

El propósito de este estudio retrospectivo fue evaluar las tasas de supervivencia y analizar los factores que afectan la tasa de supervivencia después del tratamiento primario con osteotomía tibial alta de cuña abierta medial (MOWHTO) para la osteoartritis medial unicompartmental de rodilla.

Métodos

La evaluación clínica utilizando Knee Society Score (KSS) y Western Ontario y McMaster Universities Osteoarthritis Index Score y la evaluación radiográfica, incluido el eje mecánico, se realizaron antes y después de la cirugía. Los principales criterios de falla para la supervivencia incluyeron la conversión a artroplastia total de rodilla o KSS de <60 puntos. Además, se analizaron los factores de riesgo que afectaron la supervivencia después de MOWHTO.

Resultados

Se incluyeron trescientas treinta y nueve rodillas después de un mínimo de 5 años de seguimiento. Su edad media fue de 56 años y la duración media del seguimiento fue de 9,6 años. Los puntajes promedio del índice de osteoartritis de las universidades KSS y Western Ontario y McMaster mejoraron significativamente después de la cirugía (87.3 y 18.5 puntos a los 5 años y 81.7 y 23.6 puntos a los 10 años). El ángulo medio cadera-rodilla-tobillo (HKA) se corrigió de 7,2 ° varo a 3,4 ° valgo 1 año después de la cirugía, que se mantuvo hasta 10 años después de la cirugía (2,9 ° valgo a los 5 años y 2,3 ° valgo a los 10 años, $P > .05$). Usando las estimaciones de supervivencia de Kaplan-Meier, la probabilidad de supervivencia para MOWHTO fue del 96.8% a los 5 años, del 87.1% a los 10 años y del 85.3% a los 13 años. El análisis de regresión

multivariante reveló que la edad ≥ 65 años (razón de riesgo [HR] = 2.34, P = .046), daño del cartílago del compartimento medial grado de la Sociedad Internacional de Reparación del Cartílago ≥ 4 (HR = 2.46, I = .045), daño del cartílago del compartimento lateral grado de la Sociedad Internacional de Reparación del Cartílago ≥ 2 (HR = 3.38, P = .006), El ángulo HKA postoperatorio $< 0^\circ$ (HR = 4.69, P < .001) se asociaron con la falla.

Conclusión

MOWHTO parece ser una buena opción de tratamiento para pacientes jóvenes y activos con osteoartrosis medial de rodilla y alineación en varo, con tasas de supervivencia aceptables y resultados satisfactorios. La edad ≥ 65 años, el daño de cartílago de grado 4 en el compartimento medial, el daño de cartílago de grado ≥ 2 en el compartimento lateral y la corrección insuficiente del ángulo HKA parecen ser factores de riesgo significativos asociados con la falla.

Nivel de evidencia

Nivel IV: serie de casos retrospectivos.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30760-1/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30760-1/fulltext)



Comentario editorial: la osteotomía tibial alta para las rodillas en varo con osteoartritis medial puede prevenir la artroplastia total de rodilla

Editorial Commentary: High Tibial Osteotomy for Varus Knees With Medial Osteoarthritis May Prevent Total Knee Arthroplasty

Arne Ekeland, M.D., Ph.D. Tor Kjetil Nerhus, M.D., Ph.D.

Resumen

La osteotomía tibial alta para la osteoartritis medial unilateral de la rodilla descarga el área osteoartrotica, alivia el dolor y puede prevenir la osteoartritis posterior si se realiza por las indicaciones ideales. El riesgo de conversión de osteotomía tibial alta a artroplastia total de rodilla es mayor si la osteoartritis ha avanzado demasiado y para personas con sobrepeso, fumadores de cigarrillos, pacientes mayores, pacientes femeninas, pacientes con un alto nivel de comorbilidad y pacientes con corrección insuficiente de la mala alineación del varo.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30967-3/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30967-3/fulltext)

4 CRITERIO DEL SERVICIO: ¿Es posible volver al deporte después de un trasplante meniscal?

Arthroscopy The Journal of Arthroscopic and Related Surgery

AANA | ARTHROSCOPY ASSOCIATION OF NORTH AMERICA

Comentario editorial: la osteotomía tibial alta para las rodillas en varo con osteoartritis medial puede prevenir la artroplastia total de rodilla

Editorial Commentary: It Takes Two to Tango: The Shared Decision of Return to Sport After Meniscal Transplantation

Alberto Grassi, M.D. Stefano Zaffagnini, M.D.

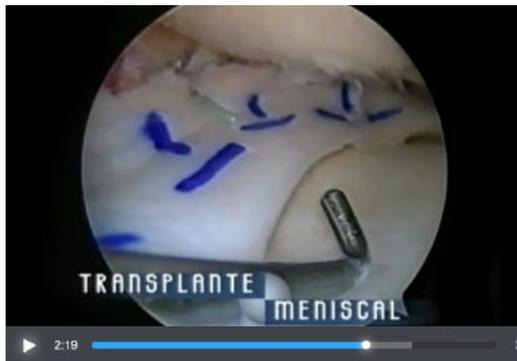
Resumen

A pesar de sus buenos resultados generales, el trasplante de aloinjerto de menisco se considera un procedimiento de rescate, y la abstención de la práctica deportiva se considera una solución válida para preservar el menisco trasplantado el mayor tiempo posible. Sin embargo, muchos pacientes quieren volver a practicar deporte y esto suele ser beneficioso para ellos. Por tanto, debemos saber cómo se comporta el trasplante de aloinjerto de menisco en cuanto a la vuelta al deporte para poder asesorar mejor a nuestros pacientes. Por lo tanto, es de importancia primordial discutir las expectativas generales y relacionadas con el deporte con cada paciente, a quien se debe informar de los riesgos potenciales a corto y largo plazo de las actividades deportivas extenuantes o ligeras. En particular, el alto riesgo de reintervención, el largo tiempo de recuperación y el efecto potencialmente deletéreo de la actividad deportiva sobre la supervivencia del injerto deben ser bastante claros tanto para los cirujanos como para los pacientes.

■ **Enlace a texto completo:** [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(20\)30515-6/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(20)30515-6/fulltext)

4 CRITERIO DEL SERVICIO: Técnica vía artroscópica

En el momento actual existen dos tendencias: dejar unos pequeños tacos óseos a nivel de los cuernos meniscales o un raíl uniendo ambos cuernos para favorecer su fijación dentro de los túneles o confiar el anclaje inicial del injerto a unas suturas, mientras se produce la unión fibrosa de los cuernos meniscales al hueso del interior de los túneles. Inicialmente, las técnicas quirúrgicas propuestas requerían la realización de una pequeña artrotomía, aunque muchos cirujanos realizaban el trabajo con la asistencia del artroscopio. A finales de los años ochenta, Keene demostró la posibilidad de realizar el implante por vía totalmente artroscópica, siendo la tendencia actual, tanto utilizando o no injertos con tacos óseos.



Trasplante meniscal



Técnica Double Bone Plug Meniscus

El trasplante meniscal es un excelente tratamiento para pacientes jóvenes con síntomas relacionados con la deficiencia meniscal tras su extirpación como son el dolor y los daños condrales. A pesar de que puede producirse una retracción del injerto, el resultado clínico es muy bueno.

Arthroscopy The Journal of Arthroscopic and Related Surgery AANA | ARTHROSCOPY ASSOCIATION OF NORTH AMERICA

Un análisis por resonancia magnética de la contracción de aloinjertos de menisco lateral congelados frescos trasplantados durante un seguimiento mínimo de 8 años

Editorial commentary: Long-Term Outcomes of Fresh-Frozen Meniscal Allografts—Shrinkage Progresses, but Is It Clinically Significant?

Brian J. Cole, M.D., M.B.A. Eric D. Haunschild, B.S. Jorge Chahla, M.D., Ph.D.

Propósito

Evaluar la incidencia y el grado de contracción de los aloinjertos meniscales frescos congelados trasplantados en un periodo a largo plazo de > 8 años e investigar si la contracción del aloinjerto progresa y se asocia con resultados clínicos y radiológicos inferiores después del trasplante de aloinjerto meniscal (MAT) a largo plazo.

Métodos

Se revisaron 22 rodillas en 20 pacientes (edad media, $31,41 \pm 9,11$ años) que se sometieron a MAT lateral aislada. Todos los pacientes fueron seguidos con imágenes de resonancia magnética (IRM) durante al menos 8 años (media, $11,78 \pm 3,10$ años). Los anchos de aloinjerto del asta anterior, la mitad del cuerpo y el asta posterior a 1 y > 8 años después de la operación se midieron mediante resonancia magnética. Para estimar el grado de contracción, se calcularon los cambios relativos en los anchos durante los intervalos. Los pacientes se clasificaron en 4 grupos según el grado de contracción: mínimo (<10%), leve (10% -25%), moderado (25% -50%) y severo (> 50%). El ancho del espacio articular se midió en las radiografías de soporte de peso para evaluar el resultado radiológico. La puntuación de Lysholm se utilizó para evaluar el resultado clínico.

Resultados

El cambio relativo en el ancho del asta anterior, la mitad del cuerpo y el asta posterior, en comparación con ese 1 año después de la operación, fue del 82.7% (intervalo de confianza del 95% 77.4% -87.5%), 75.9% (70.7% -81.0%), y 85.0% (81.4% -88.5%), respectivamente. El grado de contracción fue mayor en la mitad del cuerpo que en los cuernos anterior y posterior. Alrededor del 70% de los aloinjertos mostraron $\geq 10\%$ de contracción del asta posterior. La contracción meniscal no mostró una correlación significativa con el resultado clínico y radiológico.

Conclusiones

En el seguimiento a largo plazo (> 8 años), la contracción de aloinjertos meniscales frescos congelados trasplantados progresó a 1 año postoperatorio. En promedio, la contracción fue leve y más prominente en la mitad del cuerpo que en el asta anterior o posterior. En este estudio, no se pudo concluir que la contracción de los aloinjertos se asoció significativamente con resultados clínicos y radiológicos inferiores a largo plazo.

Nivel de evidencia

Nivel IV, serie de casos terapéuticos.

■ Enlace a texto completo: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(19\)30505-5/fulltext](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(19)30505-5/fulltext)



Comentario editorial: Resultados a largo plazo de los aloinjertos de menisco congelados frescos: la retracción progresiva, pero ¿es clínicamente significativo?

Editorial commentary: Long-Term Outcomes of Fresh-Frozen Meniscal Allografts—Shrinkage Progresses, but Is It Clinically Significant?

Brian J. Cole, M.D., M.B.A. Eric D. Haunschild, B.S. Jorge Chahla, M.D., Ph.D.

Resumen

Se ha informado que el trasplante de aloinjerto meniscal es un excelente tratamiento para pacientes jóvenes con síntomas relacionados con la deficiencia meniscal. Hasta la fecha, varios estudios que informan sobre extrusión o contracción después de un trasplante de menisco no han podido correlacionar estos hallazgos con los resultados clínicos. Sin embargo, la longevidad, la durabilidad del injerto y la salud general de las articulaciones aún no se han determinado en el contexto de la extrusión y la contracción del injerto. Dado el creciente cuerpo de evidencia que muestra diversos grados de contracción a lo largo del tiempo sin ningún efecto sobre el resultado funcional, los cambios morfológicos del aloinjerto pueden no ser tan clínicamente importantes como se pensaba desde un punto de vista clínico.

Trasplante de aloinjerto meniscal después de la meniscectomía: efectividad clínica y rentabilidad

Waugh N, Mistry H, Metcalfe A, Loveman E, Colquitt J, Royle P, Smith NA, Spalding T

Propósito:

Evaluar la efectividad clínica y la rentabilidad del trasplante de aloinjerto meniscal (MAT) después de una lesión meniscal y una meniscectomía posterior .

Métodos:

Revisión sistemática de la efectividad clínica y análisis de costo-efectividad.

Resultados

Existe evidencia considerable de estudios observacionales, de mejoría en los síntomas después del trasplante de aloinjerto meniscal, pero solo encontramos un pequeño ensayo piloto con una comparación aleatoria con un grupo de control que recibió atención no quirúrgica. Aún no se ha demostrado que MAT sea condroprotector. El análisis de costo-efectividad no es posible debido a la falta de datos sobre la efectividad de MAT en comparación con la atención no quirúrgica.

Conclusión:

Los beneficios de MAT incluyen alivio sintomático y restauración de al menos algunas actividades previas, que se reflejarán en valores de utilidad y, por lo tanto, en años de vida ajustados por calidad y, a largo plazo, prevención o retraso de la osteoartritis , y evitación o aplazamiento de algunos reemplazos de rodilla, con el consiguiente ahorro. Es probable que sea rentable, pero esto no se puede probar sobre la base de la evidencia actual.