

Actividad deportiva tras la artroplastia de rodilla: Artículo de revisión

Sports Activity Following Knee Arthroplasty: A Review Article

Pérez-Vázquez, Sandra^{1,2}
Gómez-Palomo, Juan Miguel^{1,2}

¹Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

²Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA).

jmgomezpalomo@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2024; 41 (1/2): 18-22

Recepción: 16/05/2024. Aceptación: 16/06/2024

Resumen

La artroplastia de rodilla (AR) representa hoy en día un reto para el cirujano ortopédico. La población se muestra cada vez más exigente con los resultados funcionales alcanzados tras una cirugía protésica. Resulta fundamental que el cirujano ortopédico esté familiarizado con las actividades físicas recomendadas y pueda informar adecuadamente al paciente sobre los resultados funcionales esperados. A este respecto, alrededor del 84% de los pacientes intervenidos de AR vuelven a su actividad deportiva previa en una media de 12 meses, sin apreciar diferencias significativas respecto al tipo de implante utilizado (cruciate-retaining o posterior-stabilized). En conclusión, con la introducción de nuevos implantes y atendiendo a los últimos estudios publicados, los pacientes tratados con AR podrían recuperar su nivel de actividad física previa en la mayoría de los casos.

Palabras clave: Artroplastia rodilla; prótesis de rodilla; actividad deportiva; vuelta al deporte.

Abstract

Knee arthroplasty (RA) represents a challenge for the orthopedic surgeon today. The population is increasingly demanding with the functional results achieved after prosthetic surgery. It is essential that the orthopedic surgeon is familiar with the recommended physical activities and can adequately inform the patient about the expected functional results. In this regard, around 84% of patients undergoing RA surgery return to their previous sporting activity in an average of 12 months, without significant differences regarding the type of implant used (cruciate-retaining or posterior-stabilized). In conclusion, with the introduction of new implants and based on the latest published studies, patients treated with RA could recover their previous level of physical activity in most cases.

Keywords: knee arthroplasty; knee replacement; sport activity; return to sport.

Introducción

La artroplastia de rodilla (AR) se ha consolidado como una alternativa terapéutica excelente en pacientes con artrosis de rodilla. La mayoría de los estudios encontrados en la literatura se centran en grupos de pacientes sedentarios. Sin embargo, la demografía está cambiando y cada vez nos encontramos con más pacientes de edad avanzada que se mantienen activos, así como pacientes jóvenes con alta demanda física. En este sentido, el objetivo del cirujano ortopédico radica en alcanzar un equilibrio entre el nivel de actividad necesario para mantener estilo de vida saludable y preservar la supervivencia de las prótesis implantadas. Motivado por ello, consideramos oportuno llevar a cabo una revisión bibliográfica que pueda dar respuesta a algunos de los principales interrogantes que surgen en los pacientes antes de someterse a una AR. Esto incluye aspectos como las actividades físicas recomendadas, el nivel de actividad deportiva que pueden recuperar y las posibles consecuencias de una actividad de alto impacto.

Material y método

Se realizó una búsqueda preliminar en Trip Database, Up ToDate y Google Académico. A continuación, se llevó a cabo una búsqueda en Medline, Embase y Scopus, utilizando tanto lenguaje libre como controlado con tesauros. Los descriptores usados fueron: knee arthroplasty, knee replacement, sport activity, return to sport. Esto resultó en un total inicial de 168 artículos. Se aplicó como filtro de búsqueda “publicados en los últimos 5 años”, lo que redujo los resultados a 77. Estos manuscritos se revisaron de forma exhaustiva, seleccionando aquellos que, además de responder a las cuestiones planteadas, presentaban una mayor transparencia y rigor metodológico. Con todo ello, finalmente, se seleccionaron un total de 11 artículos, que se reflejan en el presente manuscrito.

Revisión

El aumento en la esperanza de vida conlleva un incremento en el número de personas que requerirán una artroplastia de rodilla (AR). Según

el Registro Americano, se estima que el número de AR aumentará en un 85%, alcanzando 1,26 millones de procedimientos en 2030 en Estados Unidos¹. Esta tendencia tiene un origen multifactorial, que incluye una mejora en la esperanza de vida, un aumento en la prevalencia de la obesidad y una mayor incidencia de artrosis de rodilla secundaria a traumatismos.

Se ha producido un incremento en el volumen y en las indicaciones de la AR. Actualmente, los candidatos a dicho procedimiento son demográficamente más jóvenes y, por tanto, más activos. El aumento más significativo de la AR se ha observado en personas menores de 65 años². La disminución en la edad promedio de los pacientes sometidos a AR se asocia con mayor demanda funcional y una expectativa más alta de regresar a la actividad deportiva.

Como bien es conocido, la falta de actividad física es uno de los factores de riesgo modificables más importantes que conducen a enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión, la osteoporosis y la depresión. A lo largo de los años, se ha demostrado de manera sustancial la relación entre el ejercicio regular y la salud cardiovascular, así como su efecto en la reducción de la mortalidad y morbilidad.

En el ámbito clínico, históricamente, el alivio del dolor y la mejora de la función han sido los principales resultados esperados con la AR. Sin embargo, cada vez más pacientes aspiran a retomar un estilo de vida más activo y recuperar su nivel de actividad previo. A pesar de la abrumadora evidencia sobre los beneficios del ejercicio regular en la reducción de la mortalidad y morbilidad, así como en la incidencia de enfermedades crónicas, este enfoque conlleva el riesgo inherente de desgaste del implante y potencial aflojamiento, que podría traducirse en tasas de revisión más elevadas.

En un estudio retrospectivo realizado por Plasard et al.³ se incluyeron 443 pacientes con el objetivo de identificar los factores predictivos más importantes para el retorno a la actividad deportiva tras una AR. Dichos autores informaron que tanto la salud como la actividad deportiva preoperatoria son los factores claves para la vuelta al deporte tras la cirugía protésica.

La capacidad de asesorar adecuadamente a los pacientes sometidos a una AR sobre su proceso de rehabilitación postoperatoria, incluido el momento más adecuado para regresar al deporte, resulta fundamental para dotar a los pacientes de la información necesaria para la toma de decisiones y gestionar adecuadamente sus expectativas.

En un estudio publicado en 2021 por Thaler et al.⁴ se establecieron recomendaciones con el propósito de guiar el regreso a la actividad deportiva tras la artroplastia total de rodilla (ATR). Dicho estudio tiene como objetivo abordar la mayoría de los deportes que actualmente se practican, pues trabajos previos solo proporcionan información sobre algunas de las actividades deportivas disponibles en la actualidad. Para llevar a cabo este objetivo, se realizó una encuesta prospectiva entre los miembros de la Asociación Europea de Rodilla (European Knee Associates o EKA). La encuesta investigó las recomendaciones para 47 disciplinas deportivas y se analizó el grado de consenso entre los encuestados. En total, 208 miembros de la EKA participaron en esta encuesta, contribuyendo así a la identificación de pautas significativas para orientar el regreso al deporte después de la ATR. Durante las primeras 6 semanas tras la ATR se recomienda caminar, subir escaleras, nadar, ejercicios acuáticos y montar en bicicleta estática. Entre las semanas 6 y 12 después de la ATR, se sugiere añadir a la rutina de ejercicios el ciclismo en terreno llano y la práctica de yoga, además de las actividades previamente mencionadas. Entre las actividades deportivas recomendadas más allá de las 12 semanas tras la ATR se incluyen el tenis en dobles, golf, fitness/levantamiento de pesas, aeróbic, senderismo, marcha nórdica y vela. Se observó que hasta 21 de las 47 actividades evaluadas se recomendaron a partir de los 6 meses tras la cirugía. El único deporte en el que hubo consenso para no recomendarlo en ningún periodo de tiempo fue el squash. Estos resultados revelan un aumento progresivo en el número de deportes recomendados por los cirujanos de la EKA en el postoperatorio de la ATR. Los hallazgos descritos son clínicamente relevantes, ya que pueden servir como base sólida para orientar las recomendaciones sobre la reanudación de las actividades deportivas tras la ATR³.

Los resultados previamente descritos coinciden con los hallazgos del estudio publicado por Fawaz et al.¹ en 2020. En dicho trabajo se re-

saron las recomendaciones sobre la actividad deportiva tras la artroplastia total de cadera y rodilla. Los resultados indicaron que las recomendaciones médicas se están volviendo más tolerantes con las actividades de impacto bajo y moderado, sin embargo, aún persiste la controversia respecto a la mayoría de los deportes de alto impacto¹.

En la reunión anual de 2007 de la Asociación Estadounidense de Cirujanos de Cadera y Rodilla (AAHKS) se realizó una encuesta a 657 miembros para revisar las recomendaciones sobre actividad deportiva tras artroplastia total de cadera y rodilla⁵.

La encuesta recogió las recomendaciones postoperatorias sobre 15 actividades específicas: caminar sobre superficies planas, caminar sobre superficies irregulares, subir escaleras, bicicleta en superficies planas, bicicleta subiendo cuestas, bicicleta en terrenos irregulares, natación, golf, escalada, esquí, esquí de fondo, tenis individual, tenis en dobles, jogging y running. Los cirujanos puntuarían del 1 al 3 según la frecuencia recomendada para practicar la actividad, siendo 1 una frecuencia ilimitada, 2 ocasional y 3 desaconsejado. Así pues, hubo consenso (más del 95% de las respuestas) en no imponer limitaciones a caminar sobre superficies planas, subir escaleras, practicar ciclismo en superficies planas, nadar y jugar al golf. El 71% desaconsejó el jogging, el 83% el esquí y el 60% no recomendó el tenis individual.

Healy et al.⁶ compararon los resultados de encuestas realizadas por miembros de la Hip Society y la Knee Society entre 1999 y 2005. Durante este periodo, los expertos redujeron las restricciones a la actividad deportiva y permitieron a sus pacientes realizar un rango más amplio de actividades físicas, siendo la tendencia actual otorgar más libertad a los pacientes para elegir su estilo de vida y las actividades físicas que consideren más beneficiosas. Aunque esta evolución no se fundamenta completamente en evidencia científica, son varios los factores que han influido en las recomendaciones de los expertos, entre los que se encuentran el incremento en la demanda de los pacientes, el avance en las técnicas quirúrgicas, el desarrollo de nuevos biomateriales y la innovación en implantes articulares.

Una vez que se han determinado las actividades deportivas recomendadas, resulta fundamental

que el cirujano ortopédico informe al paciente sobre las posibilidades de recuperar su nivel de actividad previo, todo ello con la intención de evitar expectativas poco realistas que puedan llevar a una percepción de fracaso en el postoperatorio. Magan et al.² realizaron un metaanálisis en 2021 con el objetivo de identificar el tiempo y la proporción de retorno a la actividad deportiva tras una ATR (cruciate-retaining [CR] o posterior-stabilized [PS]). Dicho trabajo reveló que el 87,9% (IC 95% 80,5 – 93,8) de los pacientes lograron regresar a su nivel de actividad física previo al final del seguimiento (media de 14 meses). El 18,7% regresaron a su actividad deportiva a los 3 meses y hasta el 70% a los 6 meses. Este porcentaje se incrementó al 84% a los 12 meses y al 87% a los 3 años de la cirugía. Las actividades deportivas a las que los pacientes más frecuentemente regresaban eran natación, caminata, golf, ciclismo y baile.

En cuanto a la vuelta a las actividades de alto impacto, Ho et al.⁷ informaron que el 60% de los pacientes practicaban deportes de alto impacto (baile, baloncesto, jogging, tenis y esquí) antes de presentar dolor en la rodilla. Después de la ATR, este porcentaje disminuyó al 33,3%. Sin embargo, en este estudio los autores no diferenciaron el tipo de implante utilizado.

Actualmente, en la ATR encontramos diseños de implantes con retención del ligamento cruzado y con estabilización posterior. Sin embargo, aún no está claro si el diseño del implante se asocia con alguna diferencia en el nivel de actividad postoperatoria. En su ensayo clínico, D'Ambrosi et al.⁸ tenían como objetivo comparar los resultados funcionales y la proporción de regreso a la actividad deportiva en pacientes tratados con dos tipos de implantes para la ATR (CR vs. PS). Inicialmente, todos los pacientes practicaban deportes, con preferencia por la natación, caminar y bicicleta. Al final del seguimiento, el 98,1% de los pacientes tratados con ATR CR y el 99,1% con ATR PS retomaron su nivel de actividad previo, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p > 0,05$). Tampoco se observaron diferencias significativas entre ambos grupos respecto al balance articular o al número de horas/semana dedicadas a la actividad deportiva.

Además de las prótesis totales de rodilla, hoy en día disponemos de la artroplastia unicompartmental.

Este diseño representa una alternativa atractiva para los atletas de mediana edad. A este respecto, Plancher et al.⁹ llevaron a cabo un estudio para analizar la proporción de retorno a la misma actividad física en pacientes tratados con prótesis unicompartmental, con un seguimiento mínimo de 5 años. El 97,6% regresaron a su nivel de actividad previo en una media de 5,4 meses. En este mismo estudio, los autores clasificaron a los pacientes en dos grupos según su nivel de actividad, alto o bajo, sin apreciar diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a las escalas funcionales evaluadas. Además, durante el seguimiento, no se evidenció aflojamiento del implante ni osteólisis en las radiografías de ningún atleta.

Clásicamente, las actividades de alto impacto han sido desaconsejadas por el riesgo de desgaste precoz del polietileno, con la consiguiente menor supervivencia del implante. En la actualidad, resulta crucial conocer el impacto de estas actividades en la artroplastia de rodilla. En su estudio, Ennis et al.¹⁰ compararon la supervivencia de los implantes en pacientes que practicaban ejercicio de alto y bajo impacto, considerando de alto impacto aquellos con una puntuación UCLA ≥ 8 . Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas en la tasa de reintervención durante un seguimiento mínimo de 5 años ($p = 0,427$). Además, no se observaron diferencias en las radiografías realizadas al final del seguimiento en cuanto a signos de aflojamiento de los componentes protésicos. En la misma línea, Kornuijt et al.¹¹ presentaron un metaanálisis que incluyó 4263 pacientes con un total de 4811 procedimientos de ATR y un seguimiento medio de 4 a 12 años. En dicho trabajo se evaluó el riesgo de reintervención en función de si los pacientes practicaban actividad de alto impacto o bajo impacto, sin apreciar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p = 0,33$).

Conclusiones

La mayoría de los pacientes intervenidos con artroplastia de rodilla podrían regresar a la actividad deportiva que realizaban antes de la cirugía, independientemente del tipo de implante utilizado (CR o PS).

Los deportes recomendados en las primeras 6 semanas son caminar, subir escaleras, nadar, ejercicios acuáticos y montar en bicicleta estática. Entre las semanas 6 y 12 después de la ATR, se sugiere añadir el ciclismo en terreno llano y la práctica de yoga.

Posteriormente, más allá de las 12 semanas, se pueden incluir actividades como el tenis en dobles, golf, fitness/levantamiento de pesas, aeróbic, senderismo, marcha nórdica y vela. El squash es el único deporte que no se recomienda en ningún periodo de tiempo.

Los resultados obtenidos con las prótesis unicompartimentales son comparables a los de la ATR, con hasta un 90% de los pacientes que retoman su nivel de actividad previo.

Tradicionalmente, las actividades de alto impacto han sido desaconsejadas debido al riesgo de desgaste precoz del polietileno y, en consecuencia, una menor supervivencia del implante. Sin embargo, estudios recientes demuestran que no existen diferencias estadísticamente significativas en la tasa de reintervención al comparar pacientes que practican actividades de alto impacto con aquellos que realizan actividades de bajo impacto.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Fawaz WS, Masri BA. Allowed Activities After Primary Total Knee Arthroplasty and Total Hip Arthroplasty. *Orthop Clin North Am.* 2020 Oct;51(4):441-452. doi: 10.1016/j.ocl.2020.06.002. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32950213/>
2. Magan A, Baawa-Ameyaw J, Kayani B, Radhakrishnan G, Ronca F, Haddad FS. Time for return to sport following total knee arthroplasty: a meta-analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2022 Nov;142(11):3427-3436. doi: 10.1007/s00402-021-04180-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34564735/>
3. Plassard J, Masson JB, Malatray M, Swan J, Luceri F, Roger J, Batailler C, Servien E, Lustig S. Factors lead to return to sports and recreational activity after total knee replacement - A retrospective study. *SICOT J.* 2020;6:11. doi: 10.1051/sicotj/2020009. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32378511/>

4. Thaler M, Khosravi I, Putzer D, Hirschmann MT, Kort N, Tandogan RN, Liebensteiner M. Twenty-one sports activities are recommended by the European Knee Associates (EKA) six months after total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2021 Mar;29(3):694-709. doi: 10.1007/s00167-020-06400-y. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33404817/>
5. Swanson, E. A., Schmalzried, T. P., & Dorey, F. J. (2009). Activity recommendations after total hip and knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 24(6), 120–126. doi: 10.1016/j.arth.2009.05.014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19698910/>
6. Healy WL, Sharma S, Schwartz B, Iorio R. Athletic activity after total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2008 Oct;90(10):2245-52. doi: 10.2106/JBJS.H.00274. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18829924/>
7. Ho JC, Stitzlein RN, Green CJ, Stoner T, Froimson MI. Return to Sports Activity following UKA and TKA. *J Knee Surg.* 2016 Apr;29(3):254-9. doi: 10.1055/s-0035-1551835. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26166426/>
8. D'Ambrosi R, Mangiavini L, Loucas R, Loucas M, Brivio A, Mariani I, Ursino N, Migliorini F. Similar rate of return to sports activity between posterior-stabilised and cruciate-retaining primary total knee arthroplasty in young and active patient. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2023 Feb;31(2):551-558. doi: 10.1007/s00167-022-07176-z. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36173439/>
9. Plancher KD, Voigt C, Bernstein DN, Briggs KK, Petterson SC. Return to Sport in Middle-aged and Older Athletes After Unicompartimental Knee Arthroplasty at a Mean 10-Year Follow-up: Radiographic and Clinical Outcomes. *Am J Sports Med.* 2023 Jun;51(7):1799-1807. doi: 10.1177/03635465231163859. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37092711/>
10. Ennis HE, Lamar KT, Johnson RM, Phillips JL, Jennings JM. Comparison of Outcomes in High Versus Low Activity Level Patients After Total Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2024 Jan;39(1):54-59. doi: 10.1016/j.arth.2023.06.031. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37380140/>
11. Kornuijt A, Kuijjer PPFM, van Drumpt RA, Siebelt M, Lenssen AF, van der Weegen W. A high physical activity level after total knee arthroplasty does not increase the risk of revision surgery during the first twelve years: A systematic review with meta-analysis and GRADE. *Knee.* 2022 Dec;39:168-184. doi: 10.1016/j.knee.2022.08.004. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36208528/>