

ORIGINAL

Influencia de la artroplastia total de cadera y el consejo médico en la actividad deportiva realizada después de la intervención



J. Payo-Ollero^{a,*}, R. Alcalde^b, A. Valentí^a, J.R. Valentí^a y J.M. Lamo de Espinosa^a

^a Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España

^b Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España

Recibido el 1 de mayo de 2019; aceptado el 28 de febrero de 2020

Disponible en Internet el 4 de mayo de 2020

PALABRAS CLAVE

Artroplastia total de cadera;
Deportes;
Regreso a las actividades deportivas;
Paciente joven;
Restricciones deportivas posquirúrgicas;
Nivel de actividad

Resumen

Antecedentes y objetivos: No hay estudios prospectivos aleatorizados que evalúen la actividad deportiva tras una artroplastia total de cadera (ATC). El objetivo de este estudio es evaluar el nivel y el tipo de actividad deportiva en pacientes intervenidos de ATC y valorar las recomendaciones dadas por los médicos.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo que analiza a 46 pacientes (edad media 41 años, rango 37-48) menores de 50 años que fueron intervenidos de ATC (58 caderas) en nuestro centro. El seguimiento medio fue 7,5 (1-11) años. Se evaluó la edad, el sexo, la actividad deportiva según la escala UCLA, las actividades deportivas practicadas antes y después de la intervención, las complicaciones y las recomendaciones dadas por los médicos.

Resultados: La media del tiempo para retomar la actividad deportiva tras la intervención fue de 5 (3-10) meses. No hubo diferencias en la escala UCLA antes y después de la intervención ($p > 0,05$). El deporte más practicado antes de la intervención fue la natación (17%). El 31% de los pacientes no recibió consejos de su médico y el 65,2% fue disuadido de realizar deporte tras la ATC. Los deportes aconsejados fueron la natación (44%) y la bicicleta estática (17,5%), correlacionándose con los deportes más practicados tras la intervención.

Conclusión: Los pacientes modificaron su actividad deportiva tras ser intervenidos de ATC, siendo la propia intervención y el consejo del médico los que influyeron en la elección de la actividad deportiva realizada tras ser intervenido.

© 2020 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jpayo.1@unav.es, jpayollero@gmail.com (J. Payo-Ollero).

<https://doi.org/10.1016/j.recot.2020.02.004>

1888-4415/© 2020 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Total hip arthroplasty;
Sports;
Return to sporting activities;
Young patient;
Sporting restrictions post-operation;
Activity level

Influence of total hip arthroplasty and physicians advices in the sports activity performed after the surgery

Abstract

Background and objectives: There are no randomized prospective studies that evaluate sports activity after total hip arthroplasty (THA). The objective of this study is to assess the level and type of sports activity in patients undergoing THA and to assess the recommendations given by physicians.

Materials and methods: We performed a descriptive study that analyzes 46 patients (the average age was 41 years, range 37 – 48) under 50 years of age who underwent THA (58 hips) in our center. The average follow-up was 7.5 (1 - 11) years. Age, sex, sports activity according to the UCLA scale, sports activities practiced before and after the intervention, complications and recommendations given by doctors were evaluated.

Results: The average time to resume sport activity after the surgery was 5 (3-10) months. There were no differences in the UCLA scale before and after the operation ($P > 0.05$). The most practiced sport before the surgery was swimming (17%). The 31% of patients did not receive advice from their physician and the 65.2% were dissuaded from playing sports after ATC. The recommended sports were swimming (44%) and the static bicycle (17.5%), correlating with the most practiced sports after the operation.

Conclusion: The patients modified their sport activity after having undergone a total hip arthroplasty. The surgery and the physician's advice were the ones that influenced the choice of the sports activity performed after being operated on.

© 2020 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El número de intervenciones de artroplastia total de cadera (ATC) ha aumentado en los últimos años, siendo cada vez más frecuentes en pacientes menores de 50 años debido a los buenos resultados funcionales, la mayor supervivencia de los implantes utilizados y a una baja incidencia de complicaciones. La supervivencia de los componentes está relacionada con los nuevos diseños de los polietilenos, la calidad de los materiales utilizados y el trabajo multidisciplinario entre médicos e ingenieros. Aunque los objetivos principales de la prótesis total de cadera son mejorar el dolor mecánico y disminuir la limitación funcional^{1,2}, los pacientes jóvenes exigen una recuperación precoz y realizar actividades deportivas con una alta capacidad funcional.

El ejercicio regular tiene beneficios para el estado de salud^{3,4}. La artroplastia de cadera permite al paciente aumentar su actividad recreativa y deportiva, y así poder participar en estrategias de salud. Sin embargo, tanto el cirujano como el paciente deben conocer los riesgos y los beneficios de la actividad deportiva después de la ATC³.

Los pacientes menores de 50 años con coxartrosis avanzada tienen más riesgos de fracaso protésico temprano. La razón principal podría ser que un estilo de vida más activo se relacionara con un aflojamiento aséptico, con un desgaste del polietileno, con fracturas periprotésicas o con inestabilidad protésica^{5,6}. Por estas razones, los cirujanos ortopédicos frecuentemente desaconsejan a los pacientes realizar deportes de alto impacto, basándose en muchos de los casos en preferencias personales y en encuestas realizadas a los cirujanos. No hay estudios prospectivos aleatorizados que evalúen cómo las actividades deportivas

afectan la supervivencia de la ATC y cómo la ATC afecta a la capacidad de participar en diferentes tipos de deporte.

El objetivo de este estudio es evaluar cómo la ATC y el consejo médico repercuten en las actividades deportivas en pacientes menores de 50 años.

Material y métodos

La aprobación para este estudio retrospectivo se obtuvo de la Junta Regional de Revisión Ética en Pamplona, España. Todos los pacientes dieron su consentimiento por escrito para participar en este estudio después de haber recibido información oral y escrita.

Entre 2004 y 2010 se realizaron 854 ATC en nuestro centro, de las cuales 99 fueron en menores de 50 años. Hemos analizado retrospectivamente esas 99 artroplastias (78 pacientes). De estas 99 artroplastias 41 (32 pacientes) fueron excluidas del análisis debido a los criterios de inclusión y exclusión. Como resultado, 58 artroplastias (46 pacientes, 33 hombres y 13 mujeres) estaban disponibles para el análisis. La media de edad fue de 41 años (rango: 37-48 años) y la media del índice de masa corporal (IMC) fue de 26,11 kg/m² (rango: 24,5-29 kg/m²). Los diagnósticos que llevaron a la ATC se muestran en la [tabla 1](#). El seguimiento medio fue de 7,5 años (rango: 1 a 11).

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes con una edad igual o menor a 50 años de edad, trabajadores activos sin enfermedad concomitante que pudiera afectar y limitar su actividad física y ausencia de otras fracturas articulares o artroplastia en extremidades inferiores. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: ATC por lesión tumoral, ATC primaria que evolucionase con infección aguda en

Tabla 1 Parámetros demográficos

Variable	Media (rango)	Global
Hombre/mujer		33/13
Edad	41 (37-48)	
Peso, kg	83 (71-90)	
Índice masa corporal, kg/m ²	26,11 (24,5-29)	
<i>Diagnóstico</i>		
Coxartrosis idiopática (%)		34 (58,6)
Necrosis avascular (%)		8 (15,5)
Epifisiólisis (%)		5 (8,6)
Consecuencia de artritis séptica (%)		4 (6,9)
Displasia de cadera (%)		4 (6,9)
Fractura de fémur proximal (%)		2 (3,5)
Artritis reactiva (%)		1 (1,7)
<i>Par de fricción</i>		
Metal-polietileno de alto peso molecular (%)	22 (38)	
Metal-polietileno altamente entrecruzado (%)	16 (27,5)	
Cerámica-polietileno de alto peso molecular (%)	14 (24)	
Cerámica-cerámica (%)	6 (10,5)	

el postoperatorio inmediato, artroplastia total de rodilla o de tobillo, fracturas articulares tratadas con osteosíntesis y aquellos pacientes cuyo seguimiento no se realizó en nuestro centro.

Todas las intervenciones fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico y en todos los casos se realizó la misma técnica quirúrgica. El abordaje utilizado fue el anterolateral en posición supina con control de escopia y bajo anestesia general. Todos los implantes utilizados fueron no cementados. El vástago utilizado en todas las caderas fue el CLS Spotorno® (Zimmer Biomet®, Warsaw, Indiana, Estados Unidos). Se utilizaron 27 cotilos expansivos (Zimmer Biomet®, Warsaw, Indiana, Estados Unidos) y 31 cotilos Allofit® sin tornillos (Zimmer Biomet®, Warsaw, Indiana, Estados Unidos). El par de fricción metal-polietileno de alto peso molecular se utilizó en 22 ATC, el par de fricción metal-polietileno altamente entrecruzado fue utilizado en 16 ATC, el par de fricción cerámica-polietileno altamente entrecruzado se utilizó en 14 ATC y el par de fricción cerámica-cerámica se utilizó en 6 ATC. En cuanto al diámetro de las cabezas femorales el más utilizado fue el de tamaño 28 mm (utilizado en 29 artroplastias), seguido del tamaño 36 mm (utilizado en 25 artroplastias) y, por último, el de tamaño 32 mm (utilizado en 4 artroplastias).

Todos los pacientes siguieron el mismo protocolo de rehabilitación: deambulación con carga completa a las 24 horas asistida, inicialmente, con un andador y posteriormente con 2 muletas. Antes del alta, los pacientes son entrenados para subir y bajar escaleras. La muleta del lado de la cadera intervenida se retira a las 6 semanas posquirúrgicas. A las 8 semanas posquirúrgicas se retira la muleta restante.

Todos los pacientes siguieron las mismas revisiones clínicas y radiográficas. Estas fueron a las 6 semanas, 3, 6 y 12 meses posquirúrgicos. Posteriormente, si no hay ninguna complicación, cada 2 años.

La [tabla 1](#) recoge los datos demográficos de los pacientes, así como el diagnóstico por el cual se realizó la ATC y los

Tabla 2 Cuestionario

Preguntas	
1.	Parámetros demográficos como el nombre y apellidos, edad, peso y altura
2.	Principal razón de la intervención: dolor, limitación en las actividades diarias, otras...
3.	Grado de satisfacción tras la intervención: muy satisfecho, satisfecho, moderadamente satisfecho o no satisfecho
4.	Deportes realizados antes y después de la intervención
5.	Escala de la Universidad de California en Los Ángeles
6.	Tiempo que ha necesitado para retomar la práctica deportiva tras la intervención
7.	Complicaciones en relación con la intervención: luxación, fractura, infecciones, inestabilidad, lesión vascular-nerviosa u otras

componentes protésicos utilizados. Para determinar el deporte actual (al final del seguimiento) que el paciente realizaba utilizamos un cuestionario telefónico con cada paciente. El entrevistador fue siempre el mismo y el cuestionario incluyó 7 preguntas ([tabla 2](#)). El número de actividades deportivas que realizaban los pacientes, aisladas o combinadas, antes y después de la intervención se recoge en la [tabla 3](#). No tuvimos en cuenta los deportes realizados en el período intermedio entre prótesis, en aquellos pacientes que han sido intervenidos en ambas caderas en 2 tiempos. El grado de actividad deportiva se midió con la escala de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) antes de la intervención y al final del seguimiento. La escala UCLA proporciona una escala continua para el nivel de actividad, donde 1 significa inactividad o dependencia y 10 significa deportes de impacto como correr, tenis, fútbol, baloncesto

Tabla 3 Número de actividades deportivas antes y después de la artroplastia total de cadera

Número de deportes que realiza el paciente	Antes de la intervención (n = 46)	Después de la intervención (n = 46)
Ninguno	12	10
Uno	9	13
Dos	11	13
Tres	5	5
Cuatro o más	9	5
Deporte de impacto ^a	32	7
UCLA (DE)	6,85 (3,01)	6,22 (2,24)

DE: desviación estándar; UCLA: Escala de la Universidad de California en Los Ángeles.

^a Según la clasificación de Clifford y Mallon⁷.

o esquiar. La clasificación de Clifford y Mallon⁷ se utilizó para definir los deportes de impacto en nuestros pacientes.

En el estudio radiográfico la movilización del vástago se evaluó como la diferencia, en milímetros, entre el hombro de la prótesis y el trocánter mayor. Comparamos esta diferencia con las obtenidas durante el postoperatorio inmediato y las siguientes revisiones médicas. El desgaste del polietileno se midió como la diferencia entre el centro de la cabeza y el borde lateral y medial del cotilo. Estos se clasificaron como simétricos o asimétricos. El área de osteólisis acetabular fue clasificada por las zonas de Charnley.

Por último, en caso de que hubiese, comparamos los consejos dados por los médicos a nuestros pacientes sobre la práctica deportiva. Los clasificamos según la clasificación de Clifford y Mallon⁷ antes de la ATC y al final del seguimiento. Además, comparamos estas recomendaciones con las guías sobre la práctica deportiva según *la Hip Society/American Association of Hip and Knee Surgeons Survey (HS/AAHKS)*⁸ y la *British Hip Society (BHS)*⁹.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables edad, peso e índice de masa corporal que se definieron con la media y el rango. La prueba de Wilcoxon se realizó para la escala UCLA. Se consideró un valor $p < 0,05$ para indicar significación estadística. No hemos estimado los intervalos de confianza porque la escala UCLA es un parámetro no paramétrico. Todos los análisis se realizaron utilizando Stata 14 (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Versión 14. College Station, TX: StataCorp LP).

Resultados

La media del tiempo para volver a la actividad deportiva tras la intervención fue de 5 meses (rango: 3-10). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la escala UCLA entre antes y al final del seguimiento ($p > 0,05$). El 26% de nuestros pacientes (12/46) no realizaba ningún tipo de actividad deportiva antes de la intervención. El 19,5% (9/46) realizaba solo un tipo de actividad deportiva, y el 54,5% (25/46) realizaba 2 o más tipos de deporte antes de la intervención (tabla 3). Tras la intervención el 21,7% (10/46) de los pacientes continuaba sin hacer ninguna actividad depor-

tiva, el 28,3% (13/46) realizaba solo un tipo de deporte y el 50% realizaban 2 o más tipos de actividades deportivas (tabla 3). La tabla 4 resume los tipos de deporte que realizaban los pacientes, así como su nivel de impacto según la clasificación Clifford y Mallon⁷.

El deporte más practicado antes de la intervención fue la natación y los deportes de contacto, con un 17% cada uno. Por otro lado, después de la intervención, el deporte más practicado fue la natación (23,75%), seguido de caminar diariamente (16,25%) y la bicicleta estática (15%) (tabla 4). Los deportes de contacto disminuyeron del 17% al 1,25% después de la intervención (tabla 4).

Los deportes más frecuentes, aislados o combinados, aconsejados por el médico fueron: 44% natación, 17,5% bicicleta estática y 12,3% caminar diariamente. Por otro lado, los deportes que se desaconsejaron fueron: 36% deportes de contacto y 32% de correr por carretera (tabla 4). El 31% de los pacientes no recibió consejos de su médico. Por otro lado, el 65,2% (30 pacientes) fue disuadido de realizar algún deporte después de la ATC.

Solo 3 pacientes reportaron una sensación de inestabilidad de la cadera cuando hacían deportes. Con respecto a las complicaciones relacionadas con la actividad deportiva hubo un caso de luxación de cadera con lesión del nervio femoral tras un traumatismo, y hubo un caso de fractura-luxación que requirió un recambio de la prótesis de cadera.

No encontramos ningún caso de hundimiento del vástago femoral o de movilización aséptica de los componentes protésicos. En 9 pacientes se observó una mínima radiolucencia en las áreas I-II de Charnley; 4 de ellos asociados a un desgaste de polietileno de forma asimétrica. En 3 de estos casos se recambió el polietileno entre los 48-72 meses posquirúrgicos, y en el último caso se aconsejó al paciente el recambio del polietileno, pero hasta la fecha no se ha realizado.

Discusión

Este estudio muestra la influencia de la artroplastia total de cadera sobre la actividad deportiva en pacientes menores de 50 años, y su correlación con la supervivencia de la prótesis. Observamos que los pacientes modificaron sus actividades deportivas diarias después de la ATC. Aunque al final del seguimiento la escala UCLA disminuyó ligeramente (6,85 prequirúrgico; 6,22 al final del seguimiento

Tabla 4 Actividades deportivas según la clasificación de Clifford y Mallon⁷ antes y después de la artroplastia total de cadera (ATC) y recomendaciones sobre la práctica deportiva según la *Hip Society/American Association of Hip and Knee Surgeons Survey* (HS/AAHKS)⁸ y la *British Hip Society* (BHS)⁹

Actividad deportiva	Antes de la ATC	Después de la ATC	Nivel de impacto según Clifford y Mallon	Deporte aconsejado/desaconsejado por el médico tras la ATC	Recomendaciones de la HS/AAHKS	Recomendaciones de la BHS
Natación	16	19	Bajo	25/0	Permitido	98% permitido
Senderismo	12	11	Intermedio	1/0	Permitido	94,3% permitido
Deportes de contacto (fútbol, baloncesto, balonmano)	16	1	Alto	0/8	No permitido	75,2% no permitido 14,3% permitido pero con experiencia previa 9,5% permitido
Golf	1	2	Bajo	0/1	Permitido	97,2% permitido 2,8% permitido pero con experiencia previa
Caminar	8	13	Bajo	7/1	Permitido	99% permitido
Correr por carretera	3	2	Alto	1/7	No permitido	59% no permitido 21,9% permitido 17,1% permitido pero con experiencia previa
Baile	1	2	Potencialmente bajo	-/-	Permitido	87,6% permitido 12,4% permitido pero con experiencia previa
Bicicleta estática	7	12	Bajo	10/1	Permitido	99,1% permitido
Bicicleta por carretera	3	4	Intermedio	10/1	Permitido	95,2% permitido 4,8% permitido pero con experiencia previa
Tenis individual	8	3	Intermedio	-/-	No decidido	-
Esquí	4	2	Alto	0/3	No permitido	-
Aeróbico bajo impacto	2	7	Intermedio	3/0	Permitido	87,6% permitido 11,4% permitido pero con experiencia previa
Aeróbico alto impacto	9	2	Alto	-/-	No permitido	60% no permitido 22,9% permitido 13,3% permitido pero con experiencia previa

[tabla 2]) no hubo diferencias estadísticamente significativas en la actividad deportiva. Esto es debido a que los pacientes sedentarios aumentaron su actividad deportiva mientras que los pacientes más activos redujeron su actividad.

Varios estudios han evaluado la actividad deportiva en pacientes menores de 60 años de edad después de la ATC. En estos estudios, la actividad deportiva, como caminar¹⁰⁻¹³, aumentó después de la intervención, pero no encontramos en la literatura estudios similares a los nuestros que brinden información sobre qué deportes han aumentado o disminuido específicamente después de la intervención. Sechrist et al.¹³ encontraron una relación entre el índice de masa corporal y caminar después de la ATC, sin que hubiera diferencias significativas en el desgaste de los componentes protésicos entre los grupos. En nuestros resultados, después de la intervención, el deporte más practicado fue la natación (23,75%), seguido de la caminar diariamente (16,25%) y la bicicleta estática (15%). Los deportes de contacto disminuyeron del 17% al 1,25% después de la intervención (tabla 4).

Las primeras recomendaciones sobre la actividad deportiva después de la ATC fueron dadas por la HS¹⁴ en 1999. Posteriormente, en 2007, se complementaron con las recomendaciones de la HS/AAHKS⁸. Estas recomendaciones supusieron un cambio debido a que se comenzó a permitir que los pacientes intervenidos de ATC comenzaran a realizar deportes que no estaban permitidos o se pusieran condiciones para realizarlos. Cuatro deportes cambiaron de «no decidido» a «permitido» (caminar diariamente, esquí de pista, remo y baile). Tres deportes cambiaron de «no decidido» a «permitido pero con experiencia previa» (esquí alpino, levantamiento de pesas, patinaje sobre hielo/patines sobre ruedas). Una actividad deportiva pasó de «no permitido» a «no definido» (tenis individual) y 4 actividades deportivas pasaron de «permitido pero con experiencia previa» a «permitido» (senderismo, bolos, bicicleta por carretera y deportes aeróbicos de bajo impacto). Por otro lado, 6 actividades deportivas, no descritas anteriormente, se incluyeron en las recomendaciones. Tres se incluyeron en el grupo de «permitido» (escalada, caminar/correr en cinta y elíptica), una se incluyó en el grupo «permitido pero con experiencia previa» (pilates), una se incluyó en el grupo «no permitido» (snowboard) y una se incluyó en el grupo «no decidido» (artes marciales)⁸.

Las recomendaciones de 2007⁸ estuvieron vigentes hasta que en 2017 se volvieron a actualizar con las recomendaciones dadas por la BHS⁹. Estas últimas recomendaciones se establecieron mediante una encuesta realizada a diferentes especialistas dedicados preferentemente a la ATC. En ellas observamos discrepancias en las actividades deportivas de alto impacto (aeróbicos de alto impacto, deportes de contacto o correr en carretera) entre las recomendaciones de 2007⁸ y las recomendaciones de 2017⁹. Las recomendaciones de 2007⁸ no permiten ningún deporte de contacto después de la intervención. Sin embargo, según las recomendaciones de 2017⁹ el 39% de los cirujanos encuestados permitiría a los pacientes correr, el 36,2% permitiría ejercicios aeróbicos de alto impacto y el 23,8% permitiría deportes de contacto (tabla 4). Por esta razón, recomendamos un estudio individual del paciente, ya que en nuestros

resultados hemos observamos que los médicos solo recomendaron deportes de bajo impacto (natación, caminar diariamente o bicicleta) y desalentaron, sin tener en cuenta la preferencia del paciente, aquellos deportes con mayor impacto para la cadera. En resumen, las pautas actuales permiten practicar deportes de contacto si el paciente tiene experiencia previa (tabla 4). No debemos recomendar a los pacientes deportes de contacto si no han practicado este tipo de deporte antes de la intervención.

El riesgo de luxación de una ATC primaria es del 1% al 4% en la población general¹. Seyler et al.¹⁵ observaron que la tasa de fracaso o la revisión quirúrgica no fue tan alta en los pacientes intervenidos de ATC que practicaban tenis con respecto a los pacientes intervenidos de ATC que no practicaban tenis. En nuestro estudio solo 3 pacientes continuaban jugando al tenis tras la intervención (tabla 4), por lo tanto, no podemos corroborar los resultados de Seyler et al.¹⁵.

En los últimos años, el par de fricción cerámica-polietileno altamente entrecruzado y cerámica-cerámica parece tener buenos resultados¹⁶⁻¹⁸. Sin embargo, se han asociado con chirrido^{17,19} o roturas durante la actividad deportiva¹⁷, a pesar de que también el desarrollo de nuevas cerámicas y diseños han reducido estos problemas.

Los cotilos expansivos plantean dudas en cuanto a la estabilidad óptima del inserto de polietileno y a la posibilidad de rotura del implante a largo plazo en pacientes jóvenes. En nuestra serie se recogen 27 artroplastias con cotilos expansivos, y esto es debido a que fue en 2009 cuando se introdujo el cotilo Allofit en nuestro centro. Además, nuestros pacientes no han tenido problemas con el cotilo expansivo, sino con el tipo de polietileno. Actualmente, utilizamos cotilos Allofit en pacientes jóvenes; los cotilos expansivos podrían utilizarse, aunque tengan menos estabilidad y puedan presentar más índice de rotura. Observamos tasas más altas de osteólisis (9 de 48 pacientes) o aflojamiento y reemplazo tempranos del polietileno (3 de 4) en ATC con polietileno de generaciones anteriores (polietileno de alto peso molecular) en comparación con los materiales actuales (polietileno altamente entrecruzado).

En todos los pacientes que tuvieron desgaste del polietileno se utilizó cotilo expansivo, polietileno de alto peso molecular, cabeza 28 mm y vástago Spotorno. En cuanto a la actividad deportiva de los tres pacientes en los que se realizó un recambio de polietileno, dos caminaban una hora diaria y realizaban bicicleta estática tres veces por semana, y el paciente restante realizaba golf. En cambio, el paciente que presentaba desgaste del polietileno y no se ha recambiado hasta la fecha, realizaba ciclismo. De estos 4 pacientes parece que la actividad deportiva no ha influenciado el desgaste del polietileno, ya que se considera de bajo impacto o intermedio⁷ y se contempla como un deporte permitido en las recomendaciones HS/AAHKS⁸ y BHS⁹.

Este estudio no está exento de limitaciones: 1) el número de pacientes incluidos es pequeño; 2) la evaluación retrospectiva puede aumentar el sesgo amnésico; 3) La escala UCLA describe el nivel de actividad deportiva en términos de la capacidad funcional de un paciente, pero no es lo suficientemente sensible como para detectar variabilidad en la frecuencia o intensidad de la actividad deportiva; y 4) no podemos conocer el comportamiento de los componentes protésicos a más de 10 años de seguimiento debido a que

el seguimiento de nuestros pacientes es mayoritariamente menor de 10 años.

Conclusión

Los pacientes modificaron su actividad deportiva tras ser intervenidos de ATC, siendo la propia intervención y el consejo del médico los que influyeron en la elección de la actividad deportiva realizada.

Es posible que los pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera puedan hacer deportes de impacto, siempre y cuando el paciente tenga experiencia previa en el deporte que quiera realizar. El estudio individualizado es obligatorio y es la clave para realizar una actividad deportiva segura tras la colocación de una prótesis total de cadera.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- Sarasqueta C, Escobar A, Arrieta Y, Azcárate J, Etxebarria-Foronda I, González I, et al. Artroplastia primaria de cadera: resultados en el primer año y factores predictores de mala evolución. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2012;56:3–10.
- Lizaur Utrilla A, Miralles Muñoz F, Elías Calvo R. La calidad de vida tras la artroplastias totales de cadera y rodilla. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2002;1:31–5.
- Ries MD, Philbin EF, Groff GD, Sheesley KA, Richman JA, Lynch F Jr. (1997) Effect of total hip arthroplasty on cardiovascular fitness. *J Arthroplasty.* 1997;12:84–90.
- Pollock ML, Wilmore JH. Exercise in health and disease: Evaluation and prescription for prevention and rehabilitation. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1990.
- Azam MQ, McMahon S, Hawdon G, Sankineani SR. Survivorship and clinical outcome of Birmingham hip resurfacing: A minimum ten years' follow-up. *Int Orthop.* 2016;40:1–7.
- Callaghan JJ, Forest EE, Olejniczak JP, Goetz DD, Johnston RC. Charnley total hip arthroplasty in patients less than fifty years old. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80:704–14.
- Clifford PE, Mallon WJ. Sports after total joint replacement. *Clin Sports Med.* 2005;24:175–86.
- Klein GR, Levine BR, Hozack WJ, Strauss EJ, D'Antonio JA, Macaulay W, et al. Return to athletic activity after total hip arthroplasty consensus guidelines based on a survey of the Hip Society and American Association of Hip and Knee Surgeons. *J Arthroplasty.* 2007;22:171–5.
- Bradley BM, Moul SJ, Doyle FJ, Wilson MJ. Return to sporting activity after total hip arthroplasty-A survey of members of the British Hip Society. *J Arthroplasty.* 2017;32:898–902.
- Schmalzried TP, Szuszczewicz ES, Northfield MR, Akizuki KH, Frankel RE, Belcher G, et al. Quantitative assessment of walking activity after total hip or knee replacement. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80:54–9.
- Silva M, Shepherd EF, Jackson WO, Dorey FJ, Schmalzried TP. Average patient walking activity approaches 2 million cycles per year: Pedometers under-record walking activity. *J Arthroplasty.* 2002;17:693–7.
- Zahiri CA, Schmalzried TP, Szuszczewicz ES, Amstutz HC. Assessing activity in joint replacement patients. *J Arthroplasty.* 1998;13:890–5.
- Sechriest VF 2nd, Kyle RF, Marek DJ, Spates JD, Saleh KJ, Kusowski M. Activity level in young patients with primary total hip arthroplasty: A 5-year minimum follow-up. *J Arthroplasty.* 2007;22:39–47.
- Healy WL, Iorio R, Lemos MJ. Athletic activity after joint replacement. *Am J Sports Med.* 2001;29:377–88.
- Seyler TM, Mont MA, Ragland PS, Kachwala MM, Delanois RE. Sports activity after total hip and knee arthroplasty: specific recommendations concerning tennis. *Sports Med.* 2006;36:71–583.
- Devane PA, Horne JG, Ashmore A, Mutimer J, Kim W, Stanley J. Highly cross-linked polyethylene reduces wear and revision rates in total hip arthroplasty: A 10-year double-blinded randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2017;99:1703–14.
- Novoa-Parra CD, Pelayo-de Tomás JM, Gómez-Aparicio S, López-Trabucco RE, Morales-Suárez-Varela M, Rodrigo-Pérez JL. Prótesis total de cadera primaria con par de fricción cerámica sobre cerámica de cuarta generación: resultados clínicos y de supervivencia con un seguimiento mínimo de 5 años. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2019;63:110–21.
- Sentuerk U, von Roth P, Perka C. Ceramic on ceramic arthroplasty of the hip: New materials confirm appropriate use in young patients. *Bone Joint J.* 2016;98-B:14–7.
- Porat M, Parvizi J, Sharkey PF, Berend KR, Lombardi AV Jr, Barrack RL. Causes of failure of ceramic-on-ceramic and metal-on-metal hip arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470:382–7.