

Artículo original

doi: 10.35366/97553

Resultados funcionales y de calidad de vida tras una artroplastía total de rodilla al año y cinco años de seguimiento

Functional and quality of life results after a total knee replacement per year and five years of follow-up

Torres-Claramunt R,^{*,‡} Gil-González S,[§] Hinarejos-Gómez P,^{*,‡}
Leal J,^{*} Sánchez-Soler JF,^{*} Monllau-García JC^{*,‡}

Hospital del Mar, Universitat Autònoma Barcelona, Barcelona, Spain.

RESUMEN. Introducción: Clásicamente los resultados de cualquier cirugía de reemplazo articular se evalúan en un mínimo de cinco años. Este período podría considerarse excesivo para evaluar los resultados funcionales de este procedimiento. El objetivo de este estudio es comparar los resultados funcionales y de calidad de vida a uno y cinco años de seguimiento tras una artroplastía total de rodilla (ATR). **Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional. Se incluyeron todos aquellos pacientes visitados un año después de la implantación de una ATR. Todos ellos rellenaron el cuestionario SF-36 y la escala de valoración KSS. Ambos fueron administrados nuevamente al cabo de cinco años de la cirugía. **Resultados:** 689 pacientes fueron incluidos inicialmente en el estudio (163 hombres [23.7%] y 526 mujeres [76.3%]) con una edad media de 72.2 años. A los cinco años, 585 (84.9%) de estos pacientes fueron analizados de nuevo. Mientras que la sección rodilla de la escala KSS se mantenía similar en estos dos períodos, la sección función de la escala de valoración KSS mostraba un leve empeoramiento con el tiempo ($p = 0.008$). Con respecto al SF-36, el sumatorio físico empeoraba a los cinco años ($p = 0.00$) y el sumatorio mental se mantenía estable (n.s.) entre un año y cinco años tras la cirugía. **Discusión:** Después de cinco años de una ATR, el examen físico no varía con respecto al año

ABSTRACT. Introduction: Classically the results of any joint replacement surgery are evaluated at a minimum of 5 years. This period could be considered excessive to evaluate the functional results of this procedure. The objective of this study is to compare functional and quality of life results to 1 and five years of follow-up following a total knee replacement (TKR). **Material and methods:** Prospective observational study. All patients visited one year after the implantation of TKR were included. All of these filled out the SF-36 questionnaire and the KSS valuation scale. Both were administered again at age five after surgery. **Results:** 689 patients were initially included in the study (163 men [23.7%] and 526 women [76.3%]) with an average age of 72.2 years. At age 5, 585 (84.9%) of these patients were re-analyzed. While the knee section of the KSS scale remained similar in these two periods, the function section of the KSS titration scale showed a slight worsening over time ($p = 0.008$). With respect to SF-36, the physical summation worsened at five years ($p = 0.00$) and the mental summation remained stable (n.s.) between the year and five years after surgery. **Discussion:** Five years after a TKR, the physical exam does not vary from the year of surgery. However, the subjective evaluation measured by the function-KSS

Nivel de evidencia: IV, serie de casos

* Departamento COT, Hospital del Mar, Universitat Autònoma Barcelona.

‡ IMIM, Hospital del Mar Medical Research Institute.

§ Departamento COT, Hospital de Igualada, Universitat Autònoma Barcelona, Barcelona, Spain.

Dirección para correspondencia:

Raúl Torres-Claramunt PhD

Passeig Marítim 21-25, Secretaria COT, Hospital del Mar, 08003, Barcelona- España.

Tel. 932483196, Fax 932483222

E-mail: rtorresclaramunt@parcdesalutmar.cat

Citar como: Torres-Claramunt R, Gil-González S, Hinarejos-Gómez P, Leal J, Sánchez-Soler JF, Monllau-García JC. Resultados funcionales y de calidad de vida tras una artroplastía total de rodilla al año y cinco años de seguimiento. Acta Ortop Mex. 2020; 34(4): 211-214. <https://dx.doi.org/10.35366/97553>



de la cirugía. Sin embargo, la evaluación subjetiva medida mediante la sección función-KSS y el SF-36 físico empeoran ligeramente durante este período. Esto podría ser debido al envejecimiento de los pacientes.

Palabras clave: Artroplastía total de rodilla, función, calidad de vida, resultados, KSS, SF-36.

section and the physical SF-36, worsen slightly during this period. This could be due to aging patients.

Keywords: Total knee replacement, function, quality of life, results, KSS, SF-36.

Introducción

La artroplastía total de rodilla (ATR) ha demostrado ser el procedimiento más efectivo en el alivio del dolor y en las mejoras en la funcionalidad de la rodilla cuando se realiza en las etapas finales de una artrosis de rodilla.¹ El número de pacientes que se estima que requerirá este tratamiento alcanza casi 3.5 millones a nivel mundial para el año 2030 con el consecuente incremento de los costes sanitarios.^{2,3}

La técnica quirúrgica así como la instrumentación de esta técnica quirúrgica han ido evolucionando en los últimos años. Un abordaje más reducido, un tiempo quirúrgico menor, el ahorro de sangre o el desarrollo de nuevos implantes con instrumentaciones más precisas han conseguido una disminución en la estancia hospitalaria y una recuperación más rápida tras este procedimiento. Teniendo en cuenta todos estos hechos, el momento en que estos pacientes alcanzan la máxima funcionalidad tras una ATR se ha visto acortado en el tiempo. Devane y colaboradores⁴ fueron capaces de identificar que pacientes necesitaban prolongar el número de visitas después del sexto mes postoperatorio tras una artroplastía de cadera. Notaron que una puntuación en el *Oxford Hip Score* entre 42 y 48 al sexto mes postoperatorio implicaba alargar las visitas hasta el quinto año tras la cirugía. Sin embargo, los pacientes con la misma puntuación al quinto año postoperatorio necesitaban seguimiento más allá de este período. Browne y su equipo⁵ realizaron una revisión sistemática de la literatura para conocer el momento óptimo para evaluar a los pacientes con una artroplastía de rodilla o cadera. Estos investigadores observaron que la gran mejora clínica ocurría entre el sexto y duodécimo mes postoperatorio. Por esto recomendaban dar seguimiento hasta cumplir un año postoperatorio.

Por otro lado, Giesinger y colaboradores⁶ estudiaron la sensibilidad de los resultados de una ATR hasta completar dos años postoperatorios. Notaron que la calidad de vida (CV) (medida con el EQ-5D) y la función (medida con el *Knee Society Score* [KSS]-función) alcanzaban el efecto techo al año de la cirugía. Para el KSS, el efecto cielo se alcanzaba al segundo año postoperatorio, aunque las diferencias entre el primer y el segundo año postoperatorios fueron mínimas.

Clásicamente, en nuestra institución todas las artroplastías se han seguido por un período mínimo de cinco años tras la cirugía. Las contradictorias conclusiones observadas en los diferentes estudios publicados nos hicieron pregun-

tarnos si realmente era necesario mantener un seguimiento tan largo o sería suficiente detener el seguimiento al año después de la cirugía. Por otro lado, es bien conocido que la mayoría de revistas de nuestro entorno exigen un mínimo de cinco años para aceptar cualquier estudio clínico sobre artroplastías.^{7,8,9} Sin embargo, también sabemos que evitar innecesarias visitas postoperatorias representa un ahorro considerable para el sistema de salud. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados funcionales y de CV tras una ATR al año y cinco años postoperatorios. Nuestra hipótesis inicial es que los resultados obtenidos en el quinto año tras la cirugía no son mejores que los obtenidos al año postoperatorio.

Material y métodos

Estudio prospectivo observacional que inicialmente incluyó todas las ATR primarias implantadas en un único centro por el mismo equipo quirúrgico (cuatro componentes) desde Enero 2009 hasta Febrero 2010. Se excluyó a todos los pacientes con algún tipo de desorden cognitivo o barrera idiomática que pudiese alterar la comprensión de los cuestionarios. Pacientes en los que se indicó una ATR de ambas rodillas durante el período de estudio, sólo participaron con los datos obtenidos de la primera cirugía. Los datos demográficos se obtuvieron de todos los pacientes incluidos: índice de masa corporal (IMC), edad, género, lado de la cirugía y grado de artrosis medido con la clasificación de Ahlbäck.¹⁰ El comité ético de nuestro centro aprobó la realización de este estudio.

El protocolo de seguimiento que se usó en nuestro departamento para los pacientes operados de una ATR implica diferentes visitas. Estas visitas tienen lugar al mes tras la cirugía, dos, cuatro, seis y 12 meses. Posteriormente, también se visitan a los dos y cinco años tras la cirugía.

Medición de resultados: la CV fue evaluada mediante el test *Short Form-36* (SF-36).¹¹ Este test consta de dos dimensiones: mental y física. La funcionalidad de la rodilla fue evaluada con la escala de valoración KSS.¹² Esta escala es administrada por el cirujano y está dividida en dos categorías: examen físico y función.

Ambos test fueron administrados a los 12 meses y a los cinco años de la implantación de la ATR en su versión española.^{13,14}

Estudio estadístico: la estadística descriptiva se usó para describir los datos demográficos, calidad de vida y función

de la rodilla. El test de t-Student para datos independientes se usó para comparar las variables cuantitativas. Todo el estudio estadístico se realizó usando el versión 18.0 del SPSS (SPSS, Inc, Chicago, Illinois, USA). El nivel alfa fue situado en 0.05.

Resultados

Finalmente se incluyeron 689 pacientes en el estudio (163 hombres [23.7%] y 526 mujeres [76.3%]) con una edad media de 72.2 años (DE 7.0). En la *Tabla 1* se detallan las características demográficas de la población en estudio. A los cinco años, 585 (84.9%) de estos pacientes fueron analizados de nuevo.

En la *Tabla 2* se muestran los resultados de los diferentes apartados del KSS y del SF-36. El apartado exploratorio del KSS no presenta diferencias entre el primer y quinto año postoperatorio. Sin embargo, el apartado función de este test ve reducida su puntuación el quinto año. La puntuación total del KSS no presenta cambios sustanciales en estos dos períodos.

Con respecto al SF-36, el sumatorio físico muestra mayor puntuación el primer año que el quinto año tras la cirugía; sin embargo, el sumatorio mental no presenta ningún tipo de diferencias en estos dos períodos.

Discusión

El principal hallazgo de este estudio es que tanto la función de la rodilla (KSS-función) como el sumatorio físico del SF-36 obtenidos a los cinco años de la implantación de una ATR son levemente peores que los obtenidos al año de la intervención. Secundariamente, el examen físico de la rodilla (KSS-rodilla) y el sumatorio mental del SF-36 se mantienen estables en este período. Estos resultados confirman nuestra hipótesis inicial.

Browne y colaboradores,⁵ en una revisión sistemática de la literatura, advirtieron que la evidencia publicada con respecto a la mejora funcional de una ATR era menos consistente que la observada en las artroplastías de cadera. Notaron que gran parte de las mejoras funcionales ocurrían en los primeros seis meses tras la cirugía. Sin embargo, no podían asegurar que la puntuación máxima en los test utilizados se obtuviesen dentro de los 12 meses tras la cirugía. Estos estudios se basaron en el *Oxford Hip and Knee Score* para evaluar el estado funcional de ambas articulacio-

Tabla 2: Valores de Knee Society Score y SF-36 tras uno y cinco años de seguimiento.

	Un año	Cinco años	p
KSS rodilla	90.19 ± 11.5	90.5 ± 10.5	n.s.
KSS función	82.94 ± 17.3	79.56 ± 19.8	0.008
SCF SF-36	43.35 ± 9.33	40.73 ± 10.6	0.000
SCM SF-36	47.17 ± 13.06	46.02 ± 13.21	n.s.

KSS = Knee Society Score, SCF SF-36 = sumatorio componente físico SF-36, SCM SF-36 = sumatorio componente mental SF-36, n.s. = no significativo.

nes. Papakostidou y colaboradores¹⁵ estudiaron el grado de mejora observado durante los primeros 12 meses tras una ATR. Para este fin usaron la escala de valoración KSS y el WOMAC. Detectaron que la gran mejora funcional tras la cirugía tenía lugar entre la sexta semana y el tercer mes postoperatorio.

Diferentes autores han estudiado los puntos de corte donde los pacientes se consideran satisfechos con el procedimiento de reemplazo articular de rodilla.^{16,17} Escobar y colaboradores¹⁶ observaron que los resultados obtenidos al año de la cirugía estaban muy cercanos a los criterios que previamente los pacientes habían definido como satisfactorios. Giesinger y su equipo¹⁷ realizaron un interesante estudio, evaluando la sensibilidad de diferentes test para medir los resultados de una ATR. Advirtieron que el KSS y el rango de movilidad presentaban mejoras hasta el año de seguimiento. En estos momentos, ambos parámetros permanecían constantes. En nuestro estudio se usó el KSS para analizar los resultados funcionales. Al considerar la parte funcional del KSS, los resultados obtenidos a los cinco años no superan los obtenidos al año de la cirugía. Esto confirma que en nuestra serie la funcionalidad de la rodilla alcanza su puntuación máxima alrededor de un año tras la cirugía y, por tanto, no sería necesario prolongar las visitas hasta cinco años postoperatorios. De hecho, el examen físico de la rodilla evaluada con el KSS-rodilla se mantiene estable durante todo este período.

Con respecto a la CV, los resultados obtenidos en nuestro estudio muestran que el sumatorio físico del SF-36 era ligeramente mejor al año postoperatorio que a los cinco años tras la cirugía. Sin embargo, el sumatorio mental no variaba en este período. El hecho de que el apartado funcional del KSS y el sumatorio físico del SF-36 empeoren durante este período, puede ser debido al envejecimiento de la población en estudio. Actualmente, hay estudios que incluso ponen en duda la utilidad de los cuestionarios de CV para evaluar los resultados de una ATR.^{18,19,20} La literatura muestra que la CV referida no es tan sensible como los cuestionarios específicos funcionales de rodilla. En cualquier caso, con los datos obtenidos en este estudio no parece necesario prolongar los controles postoperatorios hasta cinco años para obtener los máximos resultados de CV tras este procedimiento.

La principal limitación del estudio es la ausencia de una o varias evaluaciones intermedias entre el primer y quinto

Tabla 1: Datos demográficos.

Edad, media ± DE	72.2 ± 7.0
Género, hombre/mujer	163/526
Lado, derecho/izquierdo	366/323
IMC	31.3 ± 3.0
Clasificación de Ahlbäck	2.2 ± 0.7

DE = desviación estándar, IMC = índice de masa corporal.

año postoperatorio. Pese a que los pacientes fueron visitados en este período intermedio, las diferentes escalas funcionales tan sólo fueron administradas al año y a los cinco años de seguimiento. Esto nos hubiese permitido trazar una curva con la verdadera evolución funcional y de CV durante un período muy largo. Además, la evaluación funcional ha sido únicamente evaluada mediante un test administrado por el cirujano y no con un test autoadministrado.

Conclusiones

Los resultados funcionales (KSS función) obtenidos a los cinco años tras la implantación de una ATR son ligeramente peores que los obtenidos al año de la cirugía, lo que sugiere que no es necesario esperar cinco años postoperatorios para alcanzar el pico funcional de una ATR. Una segunda conclusión podría ser que, a pesar de este cambio en la funcionalidad de la rodilla, el examen físico de la ATR no empeora durante este tiempo. Una tercera conclusión es que la sumatorio físico del SF-36 también sufre un leve retroceso durante el período estudiado.

Bibliografía

- Ethgen O, Bruyère O, Richy F, Dardenne C, Reginster JY. Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systemic review of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 2004; 86(5): 963-74.
- Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revisions hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007; 89(4): 780-5.
- Kozma CM, Slaton T, Paris A, Edgell ET. Cost and utilization of healthcare services for hip and knee replacement. *J Med Econ.* 2013; 16(7): 888-96.
- Devane P, Horne G, Gehling DJ. Oxford hip scores at 6 months and 5 years are associated with total hip revision within the subsequent 2 years. *Clin Orthop Relat Res.* 2013; 471: 3870-4.
- Browne JP, Bastaki H, Dawson J. What is the optimal time point to assess patient-reported recovery after hip and knee replacement? A systematic review and analysis of routinely reported outcome data from the English patient-reported outcome measures programme. *Health Qual Life Outcomes.* 2013; 30(11): 128.
- Giesinger JM, Hamilton DF, Jost B, Behrend H, Giesinger K. WOMAC, EQ-5D and Knee Society Score thresholds for treatment success after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2015; 30(12): 2154-8.
- Instructions for authors. URL: <http://jbjs.org/instructions-forauthors#ManuscriptStructure>. (Accessed 22th Jun 2016). *J Bone Joint Surg.*
- Instruction for authors. URL: <https://www.editorialmanager.com/corr/default.aspx>. (Accessed 22 Jun 2016). *Clin Orthop Relat Research.*
- Naal FD, Impellizzeri FM, Lenze U, Wellauer V, von Eisehart-Rothe R, Leunig M. Clinical improvement and satisfaction after total joint replacement; a prospective 12-months evaluation on the patients' perspective. *Qual Life Res.* 2015; 24 (12): 2017-25.
- Ahlbäck S. Osteoarthritis of the knee, a radiographic investigation. *Acta Radiol Diagn (Stockh):* 1968; Suppl 277: 7-72.
- Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992; 30(6): 473-83.
- Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop Relat Res.* 1989; 248: 13-4.
- Alonso J, Prieto L, Antó JM. The Spanish version of the SF-36 Health Survey (the SF-36 health questionnaire): an instrument for measuring clinical results. *Med Clin (Barc).* 1995; 104(20): 771-6.
- Ares O, Castellet E, Maculé F, Leon V, Montañez E, Freire A, et al. Translation and validation of "The Knee Society Clinical Rating System" into Spanish. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013; 21(11): 2618-24.
- Papakostidou I, Dailiana ZH, Papapolychroniou T, Liaropoulos L, Zintzaras E, Karachalios TS, et al. Factors affecting the quality of life after total knee arthroplasties: a prospective study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012; 13: 116.
- Escobar A, González M, Quintana JM, Vrotsou K, Bilbao A, Herrera-Espiñeira C, et al. Patient acceptable symptom state and OMERACT-OARSI set of responder criteria in joint replacement. Identification of cut-off values. *Osteoarthritis Cartilage.* 2012; 20(2): 87-92.
- Giesinger K, Hamilton DF, Jost B, Holzner B, Giesinger JM. Comparative responsiveness of outcome measures for total knee arthroplasty. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014; 22(2): 184-9.
- Ko Y, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Yeo W, Chong CH, Thumboo J. Comparison of the responsiveness of the SF-36, the Oxford Knee Score, and the Knee Society Clinical Rating System in patients undergoing total knee replacement. *Qual Life Res.* 2013; 22(9): 2455-9.
- Liebs TR, Herzberg W, Roth-Kroeger AM, Rütter W, Hassenpflug J. Women recover faster than men after standard knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2011; 469(10): 2855-65.
- Williams DP, O'Brien S, Doran E, Price AJ, Beard DJ, Murray DW, et al. Early postoperative predictors of satisfaction following total knee arthroplasty. *Knee.* 2013; 20(6): 442-6.