

Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica

Total knee replacement: a monographic unit experience



Manuel Santiañá Vila

Associate Research Professor, Barcelona Centre for International Health Research (CRESIB); Dirección de Calidad y Seguridad Clínica, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, España

Josep M. Segur, Consultor Sección de Rodilla, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona; Profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, España

Montserrat Núñez, Sección de Rodilla, Servicio de Reumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, España

Francisco Maculé, Jefe de Sección de Rodilla, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Instituto Clínic de Especialidades Médicas y Quirúrgicas, Hospital Clínic de Barcelona; Profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, España

Acceda a este artículo en
siicsalud

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



Recepción: 1/8/2011 - Aprobación: 18/8/2012
Primera edición, www.siicsalud.com: 15/10/12
Segunda edición, ampliada y corregida:
10/12/12

Enviar correspondencia a: Manuel Santiañá,
Dirección de Calidad y Seguridad Clínica,
Hospital Clínic, c/Villarreal, 170, 08036,
Barcelona, España
msantina@clinic.ub.es

+ Especialidades médicas relacionadas,
producción bibliográfica y referencias
profesionales de los autores.

Abstract

Introduction: We present an experience of the knee replacement Unit (KRU) of the Hospital Clínic of Barcelona. **Methods:** Case Study. The study population consisted of patients operated on during the months of May and June 2004 and 2010. The variables considered were age, sex, length of stay, discharge pain, bending at discharge, walking at discharge, comorbidities and complications during hospitalization. We compared the results of both periods. **Results:** In comparing patients in 2004 and 2010 we noticed an increase in the number of prosthetic replacements. The average stay remained at around 7 days. The average age of patients was above 70 years. We saw a better control of pain, bending and walking at discharge. The number of complications decreased in 2010 and in this period of time we treated a greater number of patients with obesity. **Conclusions:** In the coming years there will be a tendency towards more complex surgery in prosthetic replacement. The quality indicators with which the success of knee replacement surgery will be measured will continue to be very similar. There is a trend towards a decreased length of stay due to changes in surgical technique. Work must continue on reducing complications related to surgical wound infections. Obesity will be the most frequent comorbidity.

Key words: total knee replacement, quality indicators, joint replacement

Resumen

Introducción: Se presenta la experiencia de la Unidad de Prótesis de Rodilla (UPR) del Hospital Clínic de Barcelona. **Pacientes y método:** Estudio de casos. La población del estudio fueron los pacientes intervenidos durante los meses de mayo y junio, de los años 2004 y 2010. Las variables consideradas fueron: edad, sexo, permanencia promedio, dolor al alta, flexión al alta, deambulación al alta, comorbilidades y complicaciones durante el ingreso. Se compararon los resultados de ambos periodos. **Resultado:** En la comparación de los años 2004 y 2010 se observó, en el último período citado, un aumento de los recambios de prótesis. La permanencia promedio se mantuvo en alrededor de 7 días. La media de edad de los pacientes se mantuvo por encima de los 70 años. Hubo un mejor control del dolor, de la flexión y de la deambulación al alta. El número de complicaciones se redujo y hubo un aumento de las personas con obesidad. **Conclusiones:** En los próximos años habrá una evolución hacia intervenciones más complejas por recambio de prótesis. Los indicadores de calidad para evaluar el éxito del tratamiento continuarán siendo muy parecidos. Habrá una tendencia a la disminución del tiempo de ingreso debido a cambios en la técnica quirúrgica. Se deberá continuar trabajando para disminuir complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica y las infecciones. La obesidad será la comorbilidad más presente.

Palabras clave: prótesis total de rodilla, indicadores de calidad, prótesis articular

Introducción

La artrosis es una enfermedad degenerativa del cartilago articular, caracterizada por dolor y disfunción de la articulación afectada, principalmente de aquellas que soportan más peso: las rodillas y la cadera. Se estima que, por encima de los 45 años, entre el 9% y el 17% de la población tiene dolor de rodillas a causa de esta enfermedad, lo cual ocasiona un importante costo económico por la discapacidad que produce, las comorbilidades que la acompañan y la enfermedad en sí. Un tercio de los gastos sanitarios en entidades osteoarticulares son para medicamentos para el aliviar el dolor que sufren las personas con estas afecciones.¹

Las principales indicaciones para colocar una prótesis de rodilla son el dolor invalidante, la limitación extrema para andar o para poder realizar las actividades diarias, secun-

darias a un proceso degenerativo o inflamatorio de ésta. Diferentes estudios han demostrado la eficacia de la cirugía de prótesis de rodilla (CPR), pues mejora la calidad de vida del paciente con artrosis al eliminar el dolor y mejorar su capacidad física y funcional.²⁻⁴

La edad y la obesidad son factores asociados con la artrosis, por lo que el envejecimiento de la población y el aumento en el número de personas con sobrepeso multiplica las necesidades de atención a esta enfermedad.

Dada la alta demanda de CPR en el área de Barcelona, debido al progresivo envejecimiento de su población, en el hospital Clínic se implementó, en 2003, un programa específico para tratar este tipo de cirugía. En mayo de 2004, este programa se consolidó con la puesta en marcha de la Unidad de Hospitalización de Prótesis de Rodilla (UPR), dado que la previsión era que, en los siguientes

años, la demanda de este tipo de tratamiento crecería, pues el envejecimiento de la población continuaría en aumento. Asimismo, se tuvo en cuenta la bilateralidad de la rodilla que comporta duplicar esa demanda por paciente y, también, la posibilidad que surge, al cabo de los años de haber implantado una prótesis, de tener que cambiarla.⁵

Después de 6 años de actividad, pareció relevante efectuar una revisión del trabajo realizado en la UPR, por lo que el objetivo de este estudio fue conocer si los indicadores asistenciales y de calidad que se habían obtenido al inicio de la puesta en marcha de la UPR se mantenían o habían variado.

Pacientes y método

El diseño de este trabajo correspondió a un estudio de casos⁶ en el que se analizaron y compararon los resultados obtenidos al inicio de la puesta en marcha de la UPR del Hospital Clínic de Barcelona (2004), con los obtenidos seis años después (2010), siendo la población objeto del estudio los pacientes intervenidos en esta Unidad en los meses de mayo y junio de cada uno de estos años.

En la UPR se implantaron prótesis totales de rodilla de deslizamiento estándar, tanto con conservación como con sustitución del ligamento cruzado posterior, en función de su estado, sin modificar las indicaciones.⁷

Las variables consideradas fueron: edad, sexo, permanencia promedio de días de ingreso en la unidad, dolor al alta, flexión al alta, deambulación al alta, comorbilidades que presentaban los pacientes y complicaciones acaecidas durante el ingreso.

Los estándares de calidad que se compararon fueron los mismos que se establecieron en el inicio de la actividad de la UPR: la disminución de las complicaciones que surgen en este tipo de intervenciones y que en el momento del alta, el paciente pudiese flexionar la rodilla más de 80°, que pudiese caminar con bastones ingleses y que no tuviese dolor (escala analógica visual [EVA] < 3). La EVA mide el dolor en una escala de 0 (ausencia total de dolor) a 10 (máximo nivel de dolor).

Las comorbilidades presentes en los pacientes y el número de recambios protésicos realizados nos indicaron la complejidad de los pacientes atendidos en la UPR y, la permanencia promedio, la capacidad de resolución de esta unidad.

Entre las comorbilidades se recogió información sobre las entidades más prevalentes en este tipo de pacientes: enfermedad metabólica (diabetes y obesidad), cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopatía) y neurológica (depresión, accidente cerebrovascular).

Se definió obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC) era superior a 30 kg/m².

Las complicaciones entre las variables estudiadas fueron la presencia de anemia, la necesidad de transfusión y la observación de edema, flictenas y fiebre.

Los datos se recogieron en los registros de las normativas clínicas de artroplastia total de rodilla a partir de los datos de la historia clínica de cada paciente seleccionado. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS versión 13.0. Se realizó el estudio descriptivo de cada una de las variables recogidas. Las variables cuantitativas se describieron como media y desviación estándar (DE) y, las variables cualitativas, en forma de frecuencias absolutas.

Resultados

La actividad desarrollada en la UPR (Tabla 1) experimentó a lo largo de estos seis años un descenso en el número total de prótesis primarias colocadas y un aumento del

Tabla 1. Evolución de la actividad de la Unidad.

Variable	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Primaria	322	871	770	616	642	638	623
Recambio	12	68	116	187	180	183	186
Total	334	939	886	803	822	821	809

Tabla 2. Resultados de variables cuantitativas.

Variable	2004; n = 124 Media (DE) (IC del 95%)	2010; n = 121 Media (DE) (IC del 95%)
Edad	72.2 (8.9) (54.9-89.5)	70.8 (9.2) (56.3-85.3)
Días permanencia	7.7 (1.0) (4.9-10.5)	7.4 (1.1) (4.7-10.1)

Tabla 3. Resultados de variables cualitativas.

Variable	2004; n = 124 % (IC del 95%)	2010; n = 121 % (IC del 95%)
Sexo		
Hombres	32.3 (24.0-40.5)	31.4 (23.8-39.0)
Mujeres	67.7 (59.5-75.9)	68.6 (61.1-76.1)
Lado		
Derecho	43.5 (34.8-52.2)	44.6 (35.2-54.0)
Izquierdo	56.5 (47.8-65.2)	55.4 (46.3-64.5)
EVA < 3	87.0 (81.1-92.9)	92.8 (86.3-99.3)
Flexión al alta > 80°	87.4 (74.7-100)	99.2 (98.4-100)
Deambulación	96.0 (94.8-100)	99.2 (98.4-100)

Tabla 4. Resultados de comorbilidades.

Variable	2004; n = 124 % (IC del 95%)	2010; n = 121 % (IC del 95%)
Diabetes	21.8 (14.5-29.1)	10.7 (3.5-17.9)
Hipertensión arterial	62.1 (53.6-70.6)	62.8 (54.4-71.2)
Obesidad	41.6 (34.4-48.8)	55.4 (47.8-63.0)
Cardiopatía	20.2 (11.5-28.9)	7.4 (0.6-14.2)
Síndrome depresivo	6.5 (2.2-10.8)	9.0 (4.2-13.8)
Neoplasias	2.4 (0-5.1)	8.3 (3.2-13.4)
Enfermedades respiratorias	8.1 (3.3-12.9)	3.3 (0-7.5)
Accidente cerebrovascular	2.4 (0-5.1)	0.8 (0-1.9)
Deambulación	96.0 (94.8-100)	99.2 (98.4-100)

número de recambios de prótesis realizado. En general, hubo un descenso en la actividad con un incremento de la complejidad, pues el número de recambios significó el 23% de la actividad total en el año 2010 mientras que en el año 2004 esta fue del 3.6%.

El promedio de días de ingreso en la unidad de hospitalización se mantuvo en alrededor de 7 a 8 días. La media de edad de los pacientes intervenidos se mantuvo por encima de los 70 años (Tabla 2). Igualmente, se mantuvo la relación entre hombres y mujeres, a favor de éstas. La rodilla izquierda fue la más operada. Disminuyó la presencia de dolor al alta (EVA \geq 3) y aumentaron los casos en que la flexión de la rodilla superaba los 80° y que pudieron caminar con bastones ingleses (Tabla 3).

La presencia de complicaciones como la anemia se redujo del 69%, en 2004, al 10%, en 2010, ello también hizo disminuir el número de transfusiones requeridas: de necesitarlas el 40% de los pacientes, se pasó al 7%. El resto de complicaciones se mantuvieron en cifras similares en los dos años analizados: edema (21% frente a 22%), flictenas (37% frente a 39%) y fiebre (40 frente a 42%).

En relación con las comorbilidades que presentaron los pacientes, se apreció un aumento de las personas con obesidad (IMC > 30 kg/m²) intervenidas, mientras que hubo un descenso de pacientes con problemas cardíacos, enfermedades respiratorias o accidentes cerebrovasculares (Tabla 4).

Discusión

La actividad desarrollada en la UPR en estos seis años constata la evolución de una unidad que se organizó para disminuir la lista de espera para este tipo de intervención en la ciudad de Barcelona, por lo cuál recibía enfermos de áreas poblacionales diferentes a la suya y que paulatinamente, una vez estabilizada la lista de espera, ha orientado su actividad hacia intervenciones más complejas como son los recambios de prótesis. Éstas continuaran con su tendencia a aumentar en los próximos años.⁵

En nuestro estudio no se objetiva un aumento en la edad de los pacientes atendidos, a pesar de no haber cambiado el criterio de selección de pacientes en todos estos años. La previsión es que ésta también tendrá tendencia a aumentar acorde con el paulatino envejecimiento de la población de la ciudad de Barcelona, siendo el rango de edad comprendido entre los 70 y los 75 años donde presumiblemente recaerá el mayor número de intervenciones quirúrgicas.

Tal como se ha visto en estos años, el tiempo promedio de ingreso puede reducirse en los próximos años, debido a una mejor gestión de los recursos, como pueden ser el ingreso en el hospital el mismo día de la intervención, la utilización de dispositivos como la hospitalización domiciliaria en el posoperatorio y la aplicación de protocolos quirúrgicos,⁸ anestésicos y de rehabilitación, que pueden llegar a permitir un alta hospitalaria a partir del segundo día después de la intervención.⁹

Los parámetros de calidad serán los mismos, con un mayor control de las complicaciones posquirúrgicas. La anemia posintervención y, por tanto, la necesidad de transfusión, se han conseguido minimizar con una mejor preparación preoperatoria de los candidatos por ser intervenidos, con el uso de nuevos fármacos preventivos,^{10,11} la utilización de técnicas quirúrgicas menos agresivas¹² y la aplicación estricta del protocolo de ahorro de transfusiones sanguíneas que se implementó en el hospital, pero habrá que seguir trabajando para mejorar los resultados en otros tipos de complicaciones, como las derivadas de

la herida quirúrgica¹³ y las infecciones.¹⁴ Las comorbilidades se han mantenido estables o con una cierta tendencia a la baja en algunos casos, a pesar que la UPR es la unidad de referencia para intervenir a los enfermos más complejos, lo cuál no sabemos como interpretar, quizás, y esto es un posible sesgo del estudio, la mejora en el registro de datos de la UPR pueda ser una de las explicaciones.

Lo que parece del todo evidente es que la obesidad continuará siendo una de las comorbilidades que habrá que saber gestionar,¹⁵ pues la previsión es que la mayoría de pacientes con indicación de CPR continuarán siendo obesos.

En todos los casos, la creciente utilización de la navegación quirúrgica,¹⁶ que permite asegurar una mejor colocación de los componentes protésicos con una menor dispersión de datos al analizar la alineación posoperatoria de la extremidad, asegura un mejor resultado a largo plazo. Además, los pacientes en los que la instrumentación convencional no puede ser utilizada por presentar una desviación extraarticular del eje de la extremidad o tener material de osteosíntesis, que impide servirse de las normativas endomedulares, tienen en la cirugía asistida por computadora la posibilidad de ser intervenidos.

En el último año, se ha incorporado a la UPR la utilización de la instrumentación a medida (*patient matched cutting blocks*), que consiste en disponer de unos bloques de corte individualizados, preparados a partir del estudio radiológico (resonancia magnética, tomografía computarizada) de la extremidad por intervenir.¹⁷ Sus ventajas son una intervención más rápida, evitar el uso de gran número de piezas que precisan ser almacenadas y esterilizadas en quirófano, y facilitar la alineación óptima de la prótesis.

Todo ello nos indica que una unidad monográfica como la UPR tenderá, en los próximos años, a tratar enfermos más complejos, que estarán menos días ingresados y que sufrirán menos complicaciones, por lo que consumirán menos recursos hospitalarios, gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías informáticas y de la biorrobótica, que permiten ser más eficaces.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2013
www.siic.salud.com

Autoevaluaciones de la lectura en *siicsalud.com*

Acceda a las preguntas, respuestas varias y fundamentaciones sobre temas estratégicos de 55 especialidades. Los directores científicos de SIIC seleccionan los temas y las lecturas recomendadas para cada una de las evaluaciones.

¿Cuál es la prevalencia de gonalgia secundaria a artrosis en los sujetos de más de 45 años?

A, Inferior al 1%; B, Inferior al 5%; C, Del 10% al 20%; D, Del 25% al 50%.

Verifique su respuesta en: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/124726

Cómo citar este artículo: Santiñá Vila M, Segur JM, Núñez M, Maculé F. Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica. *Salud i Ciencia* 19(6):506-8, Mar 2013.

How to cite this article: Santiñá Vila M, Segur JM, Núñez M, Maculé F. Total knee replacement: a monographic unit experience. *Salud i Ciencia* 19(6):506-8, Mar 2013.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Núñez M, Núñez E, Lozano L, Sastre S, Segur JM. Quality of life after joint replacement for osteoarthritis. *Aging Health* 6(4):481-94, 2010.
- Serra-Sutton V, Allepuz A, Martínez O, Espallargues M. Calidad de vida en pacientes operados de artroplastia total de rodilla y cadera en Cataluña. Barcelona: Agencia d'informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2011.
- Carrera A, De Llano JA, Barajas EJ, Jimeno JA, Sanz de Alvaro MI, Gilsanz F. Perspectiva del paciente tras artroplastia total de rodilla. *Rev Calidad Asistencial* 21:76-81, 2006.
- Maculé F, Segur JM, Lozano L. Prótesis total de rodilla rígida. Factores etiológicos y tratamiento. *Re Ortop Traumatol* 51 Supl 1:13-00, 2007.
- Santiñá M, Segur JM, Bori G, Baños MI, Pascual MT. Mejora del acceso a la artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica. *Rev Calidad Asistencial* 22(4):180-3, 2007.
- Moliner J. El uso del método epidemiológico para la evaluación de la calidad asistencial (II). *Rev Calidad Asistencial* 17:368-75, 2002.

- Jacobs WC, Clement DJ, Wymenga AB. Retention versus removal of the posterior cruciate ligament in total knee replacement: a systematic literature review the Cochrane Framework. *Acta Orthop* 76:757-68, 2005.
- Jacofsky DJ, Della Valle CJ, Meneghini RM, Sporer SM, Cercek RM. Revision total knee arthroplasty: what the practicing orthopaedic surgeon needs to know. *J Bone Joint Surg Am* 92(5):1282-92, 2010.
- Housted H, Otte KS, Kristensen BB, Kehlet H. Fast-track revision knee arthroplasty. A feasibility study. *Acta Orthop* 82(4):438-40, 2011.
- Lozano M, Basora M, Peidro L, Merino I, Segur JM, Pereira A et al. Effectiveness and safety of tranexamic acid administration during total knee arthroplasty. *Vox sanguinis* 1-6, 2008.
- Basora M, Colomina MJ. Tratamiento de la deficiencia de hierro: un cambio en la optimización de la hemoglobina en el paciente ortopédico. En Basora M, Colomina MJ (ed). *Anestesia en Cirugía Ortopédica y Traumatología*. Madrid: Editorial Panamericana; 2011.
- Maculé F, Segur JM. Prótesis total de rodilla por vía mínimamente invasiva. En E.C. Rodríguez-Merchán (ed)

"Prótesis de rodilla primaria. Estado actual". Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.

- Faura MT, Gonçalves MJ, Martín J, Soler G, Nicolas A, Ballell AM et al. Aplicación de la técnica Möndal en la cura de la herida quirúrgica de PTR. *Avances Traum* 80-86, 2008.
- Soriano A, Bori G, García-Ramiro S, Martínez-Pastor JC, Miana T, Codina C et al. Timing of antibiotic prophylaxis for primary total knee arthroplasty performed during ischemia. *Clin Infect Dis* 46(7):1009-14, 2008.
- Núñez M, Lozano L, Núñez E, Segur JM, Sastre S. Factors influencing health-related quality of life after TKA in patient who are obese. *Clin Orthop Relat Res*. 469:1148-53, 2011.
- Maculé-Beneyto F, Hernández-Vaquero D, Segur-Vilalta JM, Colomina-Rodríguez R, Hinarejos-Gómez P, Garcá-Forcada I et al. Navigation in total knee arthroplasty. A multicenter study. *International Orthopaedics (SIOT)* 30:536-40, 2006.
- Noble JW, Moore CA, Liu N. The value of patient-matched instrumentation in total knee arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 1:153-55, 2012.