

Artículo original

Reemplazo bilateral de rodilla

García Dobarganes-Barlow F,* Negrete-Corona J,** Pola-Rodríguez LC***

Hospital Ángeles Querétaro

RESUMEN. La patología degenerativa bilateral en las rodillas es muy frecuente e incapacitante; el manejo que se ofrece en los casos avanzados es el reemplazo articular por medio de una prótesis. La afección bilateral y el dolor severo de la rodilla son comunes y su tratamiento definitivo puede ser de forma bilateral. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de los primeros pacientes operados de reemplazos bilaterales de rodilla por nuestro grupo quirúrgico, entre los años 1993 y 1998. **Resultados:** El procedimiento fue realizado en 56 pacientes (112 rodillas) con rango de edad de 60 a 82 años, con enfermedad articular degenerativa (EAD). Los reemplazos se llevaron a cabo de tres formas: simultánea, consecutiva y en dos tiempos. Se analizan los resultados de cada método, sus ventajas y desventajas. **Discusión:** En nuestra serie, practicar los reemplazos totales de rodilla en forma consecutiva es el método que mejores resultados mostró y fue el más balanceado en sus ventajas y desventajas.

Palabras clave: Rodilla, prótesis, cirugía, bilateral, resultado.

ABSTRACT. Bilateral osteoarthritis of the knee is very frequent and disabling; the treatment in severe cases is joint replacement. Bilateral condition and severe knee pain are common and the definitive treatment can be performed on both. **Material and methods:** We reviewed the records of the first patients undergoing bilateral total knee replacement by our surgical group, between 1993-1998. **Results:** The procedure was performed on 56 patients (112 knees) with degenerative joint disease; their age range was 60 to 82 years. The knee replacements were done either simultaneously, consecutively, or via two unique surgeries. The outcomes of each method were analyzed to assess its advantages and disadvantages. **Discussion:** Based upon the results of the study, we find that total knee replacements done consecutively provide the best results for patients suffering from articular degeneration.

Key words: Knee, replacement, surgery, bilateral, outcome.

Introducción

La patología degenerativa bilateral en las rodillas es muy frecuente e incapacitante. El manejo que se ofrece en los casos avanzados es la sustitución protésica. La rodilla sufre cambios mecánicos y degenerativos con la edad, la actividad particular de cada persona, sus características físicas y, agregado a esto, enfermedades crónicas.

Las personas de la sexta década de la vida siguen siendo las más afectadas, ya que debido a su poca actividad, ofrecen menor resistencia al desgaste de la rodilla, lo que altera su eje fisiológico normal y provoca deformidades angulares severas.

La afección bilateral y el dolor severo de la rodilla son comunes y su tratamiento puede ser oportuno, total, definitivo y de forma bilateral; sin embargo, los costos que implica un reemplazo bilateral de rodilla son altos y poco accesibles

Nivel de evidencia: IV

* Jefe de Cirugía y Cirujano Articular. Hospital Ángeles Querétaro.

** Médico adscrito a Cirugía Articular. Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE.

*** Residente de Cirugía Articular. Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», ISSSTE.

Dirección para correspondencia:

Fidel García Dobarganes-Barlow
E-mail: fdobarganes@icloud.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medicgraphic.com/actaortopedia>

para la mayoría de las personas. Ante tal caso, se opta en muchas ocasiones por ofrecer tratamientos paliativos, no costosos y que permitan las actividades del paciente.

En nuestro estudio consideramos la evolución al realizar reemplazos bilaterales de rodilla; evaluamos los resultados de tres grupos formados por conveniencia: simultáneos (dos equipos), consecutivos (el mismo equipo quirúrgico) y en dos tiempos (mismo o diferente equipo en diferente fecha). En nuestra población hemos encontrado que la indicación más importante es en aquellos pacientes con deformidades angulares importantes o dolor severo en ambas rodillas.

El objetivo del presente estudio es identificar la frecuencia con que se realizó el reemplazo bilateral de rodilla, si fue simultáneo, consecutivo o en dos tiempos, así como conocer el tiempo quirúrgico y anestésico, sangrado, función, incapacidad y dolor postoperatorio, costos, satisfacción del paciente y complicaciones durante un período establecido.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, analítico y longitudinal en el cual se incluyeron los pacientes que fueron sometidos a reemplazo bilateral de rodilla en el período comprendido de Enero de 1993 a Diciembre de 1998.

Criterios de inclusión: Todos los pacientes con diagnóstico de artrosis bilateral de rodilla que fueron sometidos a reemplazo bilateral e intervenidos en el período comprendido de Enero de 1993 a Diciembre de 1998.

Criterios de exclusión: Pacientes que no se hubieran sometido a cirugía bilateral.

Criterios de eliminación: Pacientes con expediente incompleto. Pacientes que hubieran perdido el seguimiento en la consulta externa.

Se analizaron los siguientes factores: tiempo quirúrgico y anestésico, sangrado, función, incapacidad y dolor postoperatorio, costos, satisfacción del paciente y complicaciones. Se revisaron los expedientes clínicos y radiográficos de los pacientes, con evaluación postoperatoria al primer, segundo, 30° y 60° días.

Resultados

Se incluyeron 56 pacientes con diagnóstico de artrosis bilateral de rodilla que fueron sometidos a un reemplazo bilateral; en total se realizaron 112 reemplazos. Se incluyó en el estudio a los 56 pacientes, de los cuales 66% fueron del sexo femenino y 34% del sexo masculino. El rango de edad fue desde los 60 hasta los 82 años, con un promedio de 71. De los 56 pacientes, 18 fueron simultáneos, 20 consecutivos y 18 en dos tiempos (*Figura 1*).

El tiempo quirúrgico se muestra en la *figura 2* y el tiempo anestésico, en la *figura 3*.

El sangrado total por rodilla fue muy similar en todos los casos: 667 cm³ en el simultáneo, 645 cm³ en el consecutivo y 690 cm³ en dos tiempos; sin embargo, en los

casos simultáneos o consecutivos aumentó el índice de transfusión.

La función postoperatoria en los tres grupos de cirugía no tuvo cambios significativos a los siete, 30 o 60 días (siempre hacia la mejoría). En cuanto al dolor postoperatorio, el primer y séptimo día fue mayor significativamente en las simultáneas y consecutivas, pero a los 30 días se igualó y a los 60 días fue menor en la consecutiva.

La incapacidad postoperatoria disminuyó a la misma velocidad a los siete, 30 y 60 días; incluso se emparejó a los

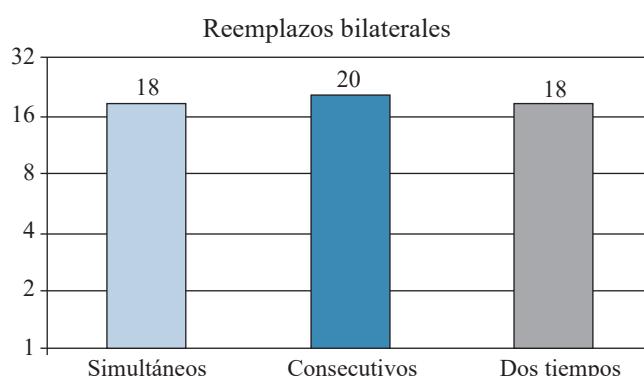


Figura 1. Distribución de la modalidad del reemplazo articular bilateral.

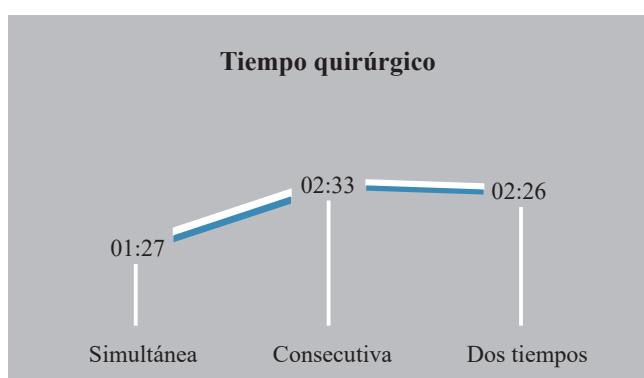


Figura 2. Distribución del tiempo quirúrgico en horas de acuerdo a la modalidad del reemplazo articular bilateral.

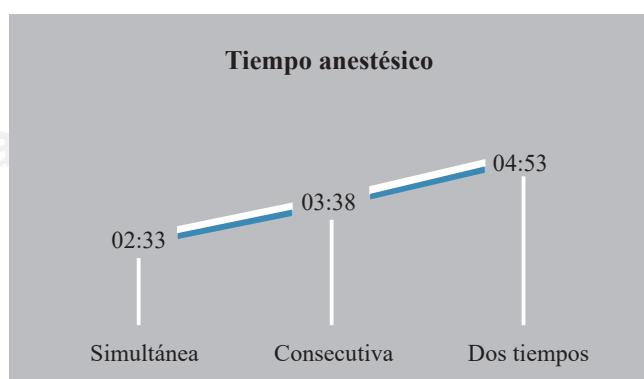


Figura 3. Distribución del tiempo anestésico en horas de acuerdo a la modalidad del reemplazo articular bilateral.

60 días. La ayuda para la deambulación fue similar a los siete días, pero cambió significativamente a los 30 en las simultáneas y consecutivas, que requirieron de mayor ayuda que las de dos tiempos, aunque a los 60 días fue similar. En promedio, a los 60 días ya no requirieron de ayuda para deambular.

Se les preguntó a los pacientes por el dolor con la escala visual análoga (EVA); los resultados se muestran en la figura 4.

En cuanto a las diferencias económicas, se tomó un promedio y considerando la cuenta del costo de la prótesis y del hospital, sin honorarios médicos, resultó significativamente un gasto mayor en la intervención en dos tiempos; costos vigentes en el período de 1993 a 1998 (Figura 5).

En cuanto a las complicaciones, se presentó un paciente con tromboflebitis, una más con infección superficial en una cirugía simultánea; en las consecutivas, un paciente tuvo infección profunda, una pérdida de extensión; en cirugía en dos tiempos, se hubo dos casos con tromboflebitis y una mala alienación.

En las tablas 1 a 3 mostramos los hallazgos subjetivos de ventajas y desventajas con cada uno de los grupos participantes.

Discusión

La enfermedad degenerativa articular se encuentra en 95% de todas las personas; las más afectadas son sedentarias, con poca movilidad y, además, presentan otro tipo de patologías agregadas como osteoporosis. Nuestra finalidad al realizar este estudio fue determinar los riesgos médicos y

quirúrgicos, así como el nivel de satisfacción y estado funcional al realizar artroplastía bilateral de rodilla.

Recientes estudios mencionan que practicar una artroplastía bilateral en forma consecutiva aumenta la satisfacción y buen estado funcional en pacientes mayores de 75 años de edad. Al realizar estudios comparativos entre próte-



Figura 5. Distribución del costo de acuerdo con la modalidad del reemplazo articular bilateral.

Tabla 1. Ventajas y desventajas del RTR simultáneo.

Reemplazos simultáneos	
Ventajas	Desventajas
Económica final	Económica inicial
Un solo evento	Necesidad de dos equipos quirúrgicos
Un solo riesgo	Sangrado doble
Resolutiva de deformidades	Dolor

Tabla 2. Ventajas y desventajas del RTR consecutivo.

Reemplazos consecutivos	
Ventajas	Desventajas
Económica final	Económica inicial
Un solo evento	Dolor
Un solo riesgo	Incapacidad inicial
Útil en grandes deformidades	Sangrado doble

Tabla 3. Ventajas y desventajas del RTR en dos tiempos.

Reemplazos en dos tiempos	
Ventajas	Desventajas
Económica final	Económica final
Dolor	Difícil en grandes deformidades
Sangrado	Dos eventos
Incapacidad	Satisfacción menor
Uso de ayuda	

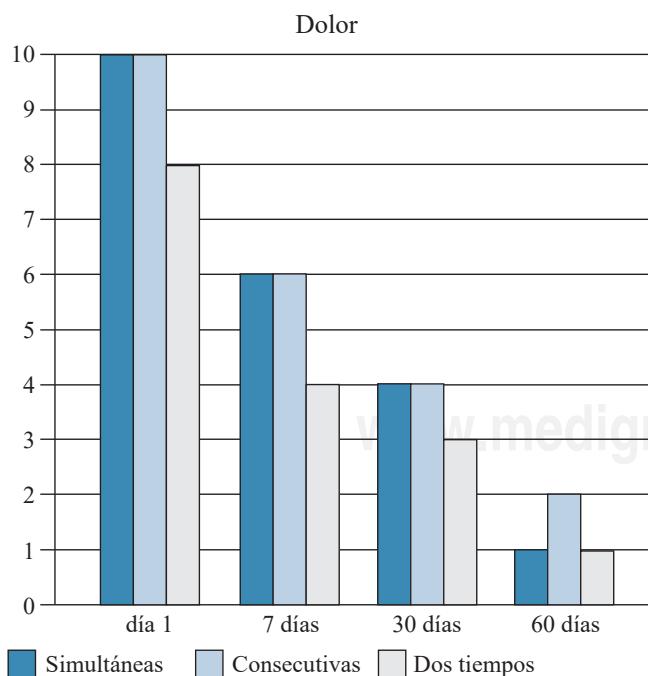


Figura 4. Distribución del dolor postoperatorio al primer día, a los siete, 30 y 60 días, de acuerdo con la modalidad del reemplazo articular bilateral.

sis bilaterales y unilaterales, los resultados en ambas fueron buenos, aunque aumentó el riesgo cardiovascular en las bilaterales durante el período postoperatorio.^{1,2} En un reporte de China, la artroplastía bilateral en personas con artritis reumatoide mejoró el dolor y la función en todos los pacientes, las heridas curaron sin problemas, se encontraron pocos casos de tromboflebitis y una tasa baja de infección (5.6%) en 45 pacientes postoperados, lo que mostró que emplear la técnica consecutiva presenta las siguientes ventajas: bajo costo, ahorro en la pérdida sanguínea, reducción del riesgo de anestesia, el efecto de las drogas administradas y el tiempo de hospitalización, lo que facilita una rehabilitación temprana.³

Nuestros resultados muestran una tasa baja de infección, así como un solo caso de tromboflebitis, aunque cabe aclarar que nuestros grupos son muy pequeños. Es de mencionar que el resultado de este tratamiento solo se logra con un trabajo en equipo: ortopédico, de rehabilitación y anestesia. Los estudios biomecánicos realizados en pacientes operados en forma unilateral comparados con los de forma bilateral no presentan diferencias significantes; al realizarse de manera consecutiva, hubo pérdida en el rango de movilidad durante el modo de andar y pequeña reacción vertical durante la fase de frenado, que fue mínima comparada con la unilateral.⁴ En deformidades angulares como la enfermedad de Windswept, la colocación bilateral consecutiva de prótesis mejora la función, alineación, marcha y balance.⁵

Existen estudios donde se compara la colocación o no de componente patelar en artroplastías bilaterales, con resultados similares, solo que cuando no se colocó componente patelar, presentaron dolor al pararse o subir y bajar escaleras; a nuestros pacientes se les colocó componente patelar sin excepción.⁶ El tipo de sistema a emplear se comparó en Suiza, analizando las ventajas de cada uno; no se encontraron diferencias a largo plazo; sí con asimetrías al movimiento del paciente en los sistemas mencionados.⁷ Consideramos que el sistema utilizado es el que mejor maneja el cirujano; de antemano se reconocen las ventajas que proporcionan sistemas nuevos en el mercado, depurando el tiempo quirúrgico para su colocación.

Otros estudios nos demuestran su experiencia al comparar tratamientos en forma unilateral y bilateral; nuevamente, encuentran más beneficios al realizarlos en forma consecutiva: menor costo, excelentes resultados funcionales, período de rehabilitación corto y beneficio bilateral;^{8,9,10} los riesgos son mínimos comparados en forma mundial,^{11,12,13} los beneficios mayores comparados con una forma unilateral; lo mejor, la satisfacción del paciente y su beneficio integral.

Después de analizar los resultados obtenidos, encontramos como debilidades que nuestros pacientes fueron seleccionados por conveniencia, no contamos con más evaluación que la percepción del dolor, sin escalas específicas para función de prótesis de rodilla donde se analicen los arcos de movimiento o la alineación final ni tampoco evaluamos los aspectos radiológicos a largo plazo de los componentes. El realizar reemplazos totales de rodilla bilateral es una opción reproducible y podemos sugerir que practicarlos en forma consecutiva es lo que en el grupo presentó mejores resultados, es el método más balanceado en cuanto a sus ventajas y desventajas; así mismo, no encontramos un incremento del riesgo quirúrgico o complicaciones mayores.

Bibliografía

1. Adili A, Bhandari M, Petruccielli D, De Beer J: Sequential bilateral total knee arthroplasty under 1 anesthetic in patients > or = 75 years old: complications and functional outcomes. *J Arthroplasty*. 2001; 16(3): 271-8.
2. Liu TK, Chen SH: Simultaneous bilateral total knee arthroplasty in a single procedure. *Int Orthop*. 1998; 22(6): 390-3.
3. Lu H, Mehdi G, Zhou D, Lin J: Simultaneous bilateral total knee arthroplasty for rheumatoid arthritis. *Chin Med J (Engl)*. 1996; 109(12): 937-40.
4. Borden LS, Perry JE, Davis BL, Owings TM, Grabiner MD: A biomechanical evaluation of one-stage vs two-stage bilateral knee arthroplasty patients. *Gait Posture*. 1999; 9(1): 24-30.
5. Meding JB, Anderson AR, Ritter MA, Faris PM, Keating EM: Windswept deformity in bilateral total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2000; 15(5): 562-6.
6. Kajino A, Yoshino S, Kameyama S, Kohda M, Nagashima S: Comparison of the results of bilateral total knee arthroplasty with and without patellar replacement for rheumatoid arthritis. A follow-up note. *J Bone Joint Surg Am*. 1997; 79(4): 570-4.
7. Kramers-de Quervain IA, Stüssi E, Müller R, Drobny T, Munzinger U, Gschwend N: Quantitative gait analysis after bilateral total knee arthroplasty with two different systems within each subject. *J Arthroplasty*. 1997; 12(2): 168-79.
8. Branson JJ, Goldstein WM: Sequential bilateral total knee arthroplasty. *AORN J*. 2001; 73(3): 610-35; quiz 637-42.
9. Lopez JM, Sivanantham M: Simultaneous bilateral total knee replacement. *Med J Malaysia*. 1998; 53 Suppl A: 102-6.
10. Worland RL, Jessup DE, Clelland C: Simultaneous bilateral total knee replacement versus unilateral replacement. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 1996; 25(4): 292-5.
11. Bini SA, Khatod M, Inacio MC, Paxton EW: Same-day versus staged bilateral total knee arthroplasty poses no increase in complications in 6672 primary procedures. *J Arthroplasty*. 2014; 29(4): 694-7.
12. Jain S, Wasnik S, Mittal A, Sohoni S, Kasture S: Simultaneous bilateral total knee replacement: a prospective study of 150 patients. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2013; 21(1): 19-22.
13. Canadian Institute for Health Information: Outcomes for simultaneous and staged bilateral total knee replacement surgeries. Ottawa, ON: CIHI; 2016.