

Resultados del reemplazo total de rodilla mínimamente invasivo comparados con reemplazo total de rodilla convencional en la Fundación Santa Fé de Bogotá

Dr. Hugo A. Rodríguez Moreno*, Dra. Diana Montoya**, Dr. Alejandro Bryón***, Dr. Francisco Apraez****, Dr. Germán Carrillo*****, Dr. Gamal Zayed*****, Dr. Adolfo Llinás*****

* Ortopedista Reemplazos articulares Clínica Infantil Colsubsidio

**Residente 4° año Universidad del Rosario

***Medico Rural Fundación Santa fe de Bogotá

****Residente 2° año Universidad del Bosque

*****Ortopedista Fundación Santa fe de Bogotá

***** Ortopedista Fundación Santa fe de Bogotá

*****Jefe Departamento de Ortopedia Fundación Santa fe de Bogotá

Correspondencia:

Trv 66 no 139b-51 apt 102 T2

Tel 6854567

Email: hugortopedista@yahoo.com

Fecha de recepción: diciembre 15 de 2005

Fecha de aceptación: noviembre 10 de 2006

Resumen

Introducción: El reemplazo total de rodilla (RTR) es realizado tradicionalmente con incisión de aproximadamente 18 cms, evirtiendo la patela y desinsertando el vasto interno. La cirugía mínimamente invasiva (MIS) es realizada con incisión promedio de 8 cms sin evirtir la patela ni desinsertando el vasto interno.

Métodos: Durante el 2005 se realizaron 26 RTR con técnica MIS. Este estudio muestra los resultados del RTR con MIS, en nuestra institución. Tomando además cuatro variables de desenlace comparadas en 26 pacientes de incisión convencional ajustados según sus características demográficas.

Resultados: La herida promedio del Mis fue 9.7cms, el sangrado promedio fue 242 cc en Mis y 534 cc en convencional ($P<0.05$), tiempo quirúrgico fue 169 minutos para MIS y 157 para convencional, movilidad promedio al tercer mes 122° para MIS y 112° para convencional ($P<0.05$).

Palabras claves: MIS, artroplastia, rodilla, Colombia

Abstract

Introduction: Total knee replacement has been done traditionally through an 18 cm long incision with eversion of the patella. Minimally invasive surgery is realized with a 8 cm incision length without patellar eversion or extensor mechanism compromise.

Materials and Methods: During 2005 twenty six MIS total Knee replacement were done. This study show the experience in our Country with this technique. We took 4 outcomes variables and we compared them with a group of sex matched, age matched, diagnostic matched of 26 total knee replacements done through the standard incision.

Results: The mean length incision was 9.7 cm, the mean Bleeding was 242cc in MIS and 534 in standard group, the mean time in surgery was 169 minutes in MIS and 157 in Standard group, the range of motion three months post operative was 130° in MIS and 122° in Standard.

Discussion: MIS total knee replacement shows less bleeding and better range of motion than Standard total knee replacement.

Key Words: Minimally invasive surgery, arthroplasty, knee, Colombia

Introducción

El reemplazo total de rodilla (RTR) se ha realizado tradicionalmente a través de una incisión de 18 cm en promedio, mediante diferentes abordajes desarrollados como el medio vasto o sub vasto entre otros, los cuales requieren la eversión de la patela (1, 2) durante el procedimiento quirúrgico y producen una disrupción parcial del mecanismo extensor a nivel del vasto interno.

Los resultados a largo plazo de dicho procedimiento han sido excelentes (3-5), sin embargo el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos instrumentales han llevado al avance rápido de técnicas de mínima incisión no sólo en la cirugía ortopédica sino también en otros campos médicos.

La cirugía mínimamente invasiva a diferencia de los abordajes convencionales realiza incisiones más pequeñas, entre 6 y 11 cms, no everta la patela y no compromete el mecanismo extensor (6-8).

La premisa de este tipo de cirugía en la cual hay menor compromiso de los tejidos es que disminuirá el dolor, se necesitará menos analgésico, la estancia hospitalaria disminuirá y la recuperación de la movilidad será mayor y más rápida.

Existen en la literatura artículos que reportan estas ventajas en la cirugía mínima de rodilla (9-11).

El objetivo de este trabajo es describir los resultados de los primeros 25 reemplazos totales de rodilla con cirugía mínima en nuestra institución.

Además queremos comparar los desenlaces de la cirugía mínimamente invasiva con una cohorte similar de reemplazos de rodilla convencionales con objeto de corroborar que los desenlaces históricos se mantienen en nuestra institución y que no aumenten los eventos adversos al introducir la técnica.

Materiales y métodos

Este trabajo se desarrolla como un estudio tipo cohorte. Se realizaron 2 cohortes en serie así:

Durante el año 2005 se realizaron 26 reemplazos totales de rodilla con técnica mínimamente invasiva en 23 pacientes, que fueron realizados por dos cirujanos de rodilla; los datos de estos pacientes se tomaron en tiempo real y con ellos se conformó el primer grupo.

Se tomaron otros 26 pacientes de manera aleatoria, a quienes se les había realizado RTR mediante técnica convencional, con características demográficas similares en sexo, diagnóstico y edad que conformaron el segundo grupo.

En ambos grupos los diagnósticos eran similares, la osteoartritis degenerativa era el diagnóstico principal.

Se utilizó una prótesis tipo Nex Gen® de Zimmer® en todos los pacientes de MIS con el instrumental diseñado para MIS por el instituto Zimmer®.

Ejecutando una técnica quirúrgica con un abordaje parapatelar interno desde el borde superior de la patela hasta la tuberosidad anterior de la tibia, seguido por una artrotomía interna, realizando un corte transversal en la cápsula para facilitar la exposición, no se everta la patela, ni se incide el vasto interno.

El corte de la patela es hecho a mano alzada manteniéndola a 90° sin evertirla y a continuación el corte distal del fémur con el valgo deseado, mediante guías de MIS. Se procede a realizar el corte de la tibia con la guía extramedular localizada por la región medial de la misma.

El corte anterior del fémur y la medición del tamaño de la prótesis mediante instrumental de corte modificado. Se realizan chaflanes anterior, posterior y corte intercondíleo. Posteriormente se evalúa el balance de los tejidos blandos valorando las brechas en extensión y flexión.

Se prepara la tibia con quilla de manera tradicional y se insertan los componentes de prueba, evaluando estabilidad y balance de tejidos blandos.

Se procede al lavado y cementado de los componentes femoral, patelar y tibial. Se cierra por planos.

Todos los pacientes recibieron manejo analgésico por clínica de dolor, profilaxis antiembólica con heparinas de bajo peso molecular o pentasacárido durante treinta y cinco días e iniciaron un programa de rehabilitación física desde el postoperatorio inmediato, dos veces al día, sin máquina de movimiento pasivo, aumentando el rango de movilidad de la rodilla de forma progresiva según tolerancia de cada paciente.

Los datos epidemiológicos recolectados en todos los pacientes fueron la edad, sexo, etiología de la artrosis, tiempo quirúrgico.

co, sangrado estimado durante el procedimiento, tiempo de hospitalización y rango de movilidad al primer, tercer y sexto mes postoperatorio. Adicionalmente, el grupo de pacientes de RTR con mínima incisión se valoró clínicamente en el preoperatorio y en el primer, tercer y sexto meses postoperatorios aplicándoles la escala de la Sociedad de Rodilla (KSS) y realizando medición del tamaño de la incisión luego de su cicatrización.

Los datos recolectados de los pacientes de RTR convencional fueron tomados de los registros de la historia clínica. Se evaluaron cuatro variables de desenlace, que fueron comparadas en los dos grupos: requerimiento de transfusión de sangre durante el procedimiento o en el postoperatorio, tiempo de hospitalización, arco de movilidad al tercer mes postoperatorio y complicaciones.

Cuatro pacientes de RTR con MIS y 10 pacientes de RTR convencional requirieron transfusiones. Se compararon las variables con el programa estadístico STATISTICS® mediante la prueba T de Student considerando significancia en los valores menores de 0.05.

Resultados

Se incluyeron 52 artroplastias (46 pacientes) en el estudio. Utilizando técnica mínimamente invasiva en 26 rodillas, de ellas, en 3 pacientes se operaron en el mismo tiempo quirúrgico las dos rodillas.

El promedio de edad en RTR con MIS fue de 69.5 años con un rango entre 51 y 83 años, en RTR convencional el promedio fue de 66.5 años con rango entre 48 y 80 años.

El promedio de sangrado intraoperatorio fue de 242 cc en RTR con MIS y 534 cc en RTR convencional cifra menor en MIS de manera estadísticamente significativa. ($P < 0.05$)

Cuatro pacientes de RTR con MIS y 10 pacientes de RTR convencional requirieron transfusiones.

El tiempo quirúrgico en promedio de los RTR con MIS fue 169 minutos, (un rango entre 130 – 240 minutos) y fue mayor, comparado con RTR convencional (157 minutos en promedio, con rango entre 135 – 240 minutos). Este resultado no tuvo valor estadísticamente significativo ($P 0.99$).

El tiempo promedio de hospitalización fue de 5 días en los dos grupos.

El grado de flexión al tercer mes postoperatorio en el grupo de RTR con MIS fue mayor (122° en promedio, con un arco entre 106° a 135°), que el obtenido en RTR convencional (112° en promedio, con un arco entre 95° y 135°) cifra estadísticamente significativa ($P < 0.05$).

La longitud de la incisión en los RTR con MIS fue de 9.7 cm (6.5 – 13 cm.) El resultado funcional según la escala de la sociedad de rodilla (KSS) en el preoperatorio de MIS era en promedio 48 y mejoró al tercer mes post operatorio hasta 71.

En el grupo de cirugía mínima se presentaron 3 eventos adversos que fueron: un hematoma del miembro operado, una quemadura del talón por el electrocauterio y una TVP en el post operatorio inmediato a pesar de la profilaxis antitrombótica.

En el grupo de reemplazos convencionales se presentaron 3 complicaciones: una dehiscencia de sutura que requirió manejo por clínica de heridas, una reacción transfusional y una TVP después del alta post operatoria

Discusión y análisis

El reemplazo total de rodilla es una de las cirugías de mayor impacto dentro de los procedimientos de la cirugía ortopédica con resultados excelentes (3-5).

Tradicionalmente se han realizado por diferentes abordajes como el sub vasto, medio vasto entre otros. Estos abordajes realizan eversión de la patela y sección del vasto interno comprometiendo con ello la función del mecanismo extensor.

La cirugía mínimamente invasiva de la rodilla busca realizar el procedimiento con una herida pequeña, sin evertir la patela, sin seccionar el vasto interno luxando la tibia femoral sólo en el momento de usar la quilla e implantar el componente tibial; disminuyendo de esta forma el trauma de los tejidos blandos, con el propósito de recuperar mas fácilmente la movilidad postoperatoria de la rodilla.

La técnica se realiza manejando los separadores de forma alterna para lograr la exposición necesaria. Adicionalmente el procedimiento se desarrolla la mayor parte del tiempo en extensión, a diferencia de la técnica convencional; estas razones demuestran que la cirugía mínimamente invasiva no esta determinada únicamente por la longitud de la incisión para obtener un resultado cosmético.

La técnica MIS requiere instrumental más pequeño y especializado, el cual produce menor disección de los tejidos blandos y evita la retracción excesiva de los mismos, ayudando a disminuir las complicaciones de la herida.

Este trabajo demuestra que el sangrado intraoperatorio disminuye de manera significativa en los reemplazos tipo MIS y el volumen de transfusión sanguínea requerido es menor, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa.

Cuatro pacientes del grupo MIS requirieron transfusión, 3 de ellos eran reemplazos bilaterales, 10 de los pacientes del grupo convencional requirieron transfusión.

El promedio del tiempo quirúrgico fue mayor en el grupo de MIS en 12 minutos, diferencia estadística no significativa ($P > 0.05$).

El tiempo promedio de hospitalización fue el mismo para los 2 grupos.

El tamaño de la incisión fue en promedio de 9.4cm (6.5 a 13 cm), sin relacionarse la disminución de la longitud con el aumento de las complicaciones de la herida.

Un efecto favorable del reemplazo de rodilla MIS fue haber obtenido un mayor grado de flexión postoperatorio a los 3 meses, con una diferencia estadísticamente significativa.

La escala funcional de la sociedad de Rodilla (KSS) mejoró ostensiblemente pasando de valores prequirúrgicos malos (48 en promedio) a valores postoperatorios definidos como buenos (71 en promedio).

Las complicaciones posquirúrgicas fueron similares en los dos grupos, encontrando una sola de ellas como posiblemente asociada a la técnica quirúrgica, un hematoma de la extremidad en el grupo MIS y una dehiscencia de sutura en el grupo convencional. Lo cual nos hace pensar que las complicaciones de los tejidos blandos son semejantes con las dos técnicas quirúrgicas.

Nuestros resultados sugieren que el reemplazo total de rodilla con técnica mínimamente invasiva trae beneficios para los pacientes al compararla con una cohorte de características demográficas similares operada de reemplazo total de rodilla convencional en nuestra institución.

El diseño de cohorte utilizado en este estudio no permite controlar sesgos de la percepción de los desenlaces por parte del paciente ni de la medición de algunos de ellos por parte del observador. Sin embargo los resultados sugieren el no empeoramiento o el no deterioro de los desenlaces históricos y mejoramiento en algunos de ellos documentando; disminución del sangrado, menor requerimiento de transfusiones y mayor ganancia de flexión a los tres meses, en los reemplazos MIS, sin aumentar los tiempos quirúrgicos de manera significativa.

Bibliografía

1. Engh GA, Parks NL. Surgical Technique of the midvastus arthroto- my. Clin orthop 1998;351:270-4.
2. Insall JN, Dorr L, Scott R, Scott W. Rationale of the Knee Society clinical rating System. Clin orthop 2005;248:13-5.
3. Kelly Ma, Clarke HD. Long term results of posterior cruciate sub- stituting total knee arthroplasty. Clin orthop 2002;404:51-7.
4. Pavone V, Boettner F, Fikert S, Sculco TP. Total Condylar knee ar- throplasty, a long term follow up. Clin orthop 2001;388:18-25.
5. Ranawat CS, Flynn WF, Sandler S, et al. Long term results of the total condylar Knee arthroplasty, a 15 year survivorship study. Clin orthop 1993;286:94-102.
6. Goble M, Justin D. Minimally invasive total knee replacement: Prin- ciples and technique. Orthop clin N Am 2004;35:235-45.
7. Bonutti p, Mont M, McMahon M. Minimally invasive total knee Ar- throplasty. J Bone joint Surg Am 2004;86:26-32.
8. Scuderi G, Tenholder M, Capeci C. Surgical Approaches in Mini incision total knee Arthroplasty. Clin orthop 2004;428:61-7.
9. Hass S, Cook S, Beksac B. Minimally invasive Total Knee Replacement through a mini midvastus approach. Clin orthop 2004;428:68-73.
10. Laskin R, Beksac B, Phongjunakorn A, et al. Minimally Invasive total knee replacement through a mini midvastus incision. Clin orthop 2004;428:74-81.
11. Laskin R. Minimally invasive totak Knee Arthroplasty. Clin orthop 2005;54-9.