

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Tamaño usual de los componentes de prótesis total de rodilla cementada en población ecuatoriana

Autores: M. Moyano Torres, S. Cañizares Cárdenas, S. Cañizares Quisiguiña



Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología

www.seot.com



ORIGINAL

Tamaño usual de los componentes de prótesis total de rodilla cementada en población ecuatoriana.

M. Moyano Torres^{1*}, S. Cañizares Cárdenas², S. Cañizares Quisiguiña³

¹Médico Postgradista de Ortopedia y Traumatología, Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador

²Médico Tratante de Ortopedia y Traumatología Hospital Eugenio Espejo. Quito-Ecuador

³Estudiante de Pregrado de Medicina Universidad San Francisco de Quito. Quito-Ecuador

PALABRAS CLAVE

Artroplastia;
Prótesis;
Rodilla;
Tamaño

Resumen

La artroplastia total de rodilla es un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es eliminar el dolor, restablecer la movilidad articular, así como la función muscular, ligamentaria y de otros tejidos blandos que controlan la misma.

Objetivo: determinar el tamaño usual de los componentes de prótesis total de rodilla en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el período de tiempo establecido.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo donde se incluyó a los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla cementada realizada en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito. Las mediciones de los diferentes tamaños de prótesis fueron tomadas de los proveedores disponibles en el mercado y bibliografía disponible. Resultados: El mayor porcentaje de pacientes intervenidos quirúrgicamente correspondió al género femenino. El tamaño más usado en el componente femoral fue de 58mm, mientras que en el componente tibial fue de 42mm.

Conclusión: El tamaño usual en los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla fue de 58mm en el componente femoral y 42mm para el componente tibial.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: tmem1950@hotmail.com (M. Moyano Torres)¹

Revisión editorial: Dr. Christian Ochoa

KEYWORDS

Arthroplasty;
Prosthesis;
Knee;
Size

Usual size of the components in the total cemented knee prosthesis components in Ecuadorian population**Abstract**

Total knee arthroplasty or total knee replacement is a surgical procedure that aims to eliminate pain, restore joint mobility, as well as muscle, ligament and other soft tissues that control it.

Objective: to determine the usual size of the total knee prosthesis components at the Eugenio Espejo Specialty Hospital in the established period of time.

Materials and methods: A retrospective study was carried out in which patients undergoing total knee arthroplasty performed at the Orthopedics and Traumatology Service of the Eugenio Espejo Hospital in the city of Quito were included. Measurements of different sizes of prostheses were taken from the suppliers available in the market.

Results: The highest percentage of patients underwent surgery was female. The most used size in the femoral component was 58mm, while in the tibial component it was 42mm.

Conclusion: The usual size in patients undergoing total knee arthroplasty was 58mm in the femoral component and 42mm in the tibial component.

Introducción

La artroplastia total de rodilla es un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es eliminar el dolor, restablecer la movilidad articular, así como la función muscular, ligamentaria y de otros tejidos blandos que controlan la misma^{1,4}.

Campbell entre 1920-1930 popularizó el uso de trasplantes libres de fascia como material de interposición, alcanzando resultados aceptables. En 1942 Smith-Petersen presentó un modelo metálico para cubrir los cóndilos femorales, mientras McKeever y Macintosh lo hicieron con el platillo tibial. Estos implantes fracasaron porque ninguno cubría ambas superficies articulares, y la superficie articular descubierta seguía siendo fuente importante de dolor y de aflojamiento temprano de las prótesis². Para 1950, Walldius y Shiers con ayuda de otros colaboradores, desarrollaron prótesis para ambas superficies articulares, a fin de proporcionar la estabilidad y el alineamiento adecuado de la extremidad; sin embargo, también fallaron, no solo por el problema del roce entre dos superficies metálicas, sino por la limitación de movimiento que originaban las bisagras utilizadas. La era moderna de las prótesis totales de rodilla, tuvo su inicio en 1971 con Gunston, cuando introdujo una prótesis de baja fricción, es decir, utilizando dos superficies de acero que se articulaban contra una superficie de polietileno de alta densidad, y cementadas al hueso con polimetilmetacrilato^{5,6}. A partir de entonces y con el advenimiento de mayores conocimientos sobre la biomecánica de la rodilla, no sólo se desarrollaron nuevos implantes, sino que los materiales utilizados también sufrieron modificaciones sustanciales para la elaboración de las prótesis, implementando a la par nuevas técnicas para la fijación de las mismas^{3,5}. Tomando en cuenta que la rodilla es una articulación de carga, adaptada perfectamente a su función, es

importante recordar que las sobrecargas persistentes o los movimientos repentinos o incontrolados pueden provocar diversos tipos de lesiones en las estructuras de esta región, determinados por las características anatómicas de la misma⁴. De todas las articulaciones de carga, la rodilla es la más vulnerable al traumatismo, sea este accidental o repetitivo, en forma de uso y desgaste. De esta manera, es importante que el médico encaminado a tratar el desgaste de esta articulación conozca qué tipo lesiones se pueden encontrar con más frecuencia en un determinado grupo de pacientes. Esta información variará según el tipo de paciente, ya que será diferente en un joven atlético a diferencia de una mujer de 70 años⁷. No podemos pasar por alto la importancia de la anamnesis y la exploración física sistemática correctas de la rodilla para el diagnóstico de las lesiones más frecuentes como la gonartrosis y las posibles deformidades angulares que pueden presentarse³. Otro punto crucial a tomar en cuenta es el tamaño de los componentes protésicos que serán colocados, considerando que tendrán influencia directa en los resultados postquirúrgicos y la evolución funcional de los pacientes intervenidos. De ser subestimado podría significar la limitación permanente en la movilidad de la articulación o presencia de dolor crónico^{2,4}.

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue determinar cuál es el tamaño usual de los componentes de prótesis total de rodilla cementada realizadas en una entidad de salud de referencia nacional como el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, en el período comprendido entre enero y diciembre del año 2016.

Materiales y métodos

Es un estudio de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo donde se tomaron en cuenta a 76 pacientes, en edades comprendidas entre los 37 y 86 años, con una media de 67 años, quienes fueron sometidos a artroplastia total de rodilla cementada realizada en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, de los cuales el 76.3% fueron mujeres. Se incluyó a 74 pacientes en los que se confirmó clínica y radiológicamente el diagnóstico de gonartrosis grados III y IV según la clasificación de Kellgren y Lawrence y que contaban con datos precisos sobre el tamaño protésico colocado, mientras que se excluyó a 2 pacientes del estudio por no contar con datos precisos respecto al tamaño de los componentes protésicos colocados. El periodo considerado para este trabajo comprende el periodo de enero a diciembre del 2016 y se colocaron prótesis como Vanguard, New wave, K-Mod y Génesis II. Para la referencia del tamaño de los componentes de las prótesis, los datos fueron recabados tanto de las referencias bibliográficas publicadas en la página oficial de cada par protésico, así como de los proveedores de los diferentes tipos de prótesis de rodilla cementadas existentes en el mercado local. Una vez identificados los tamaños específicos de cada tipo de prótesis, se estandarizó y determinó cuáles son los tamaños más usuales medidos en milímetros, utilizados por la población intervenida en este universo muestral.

Resultados

Fueron intervenidos quirúrgicamente un total de 76 pacientes, a quienes se les realizó artroplastia total de rodilla cementada, correspondiendo la mayoría (n:58) al género femenino.

En lo referente a las prótesis de rodilla utilizadas en los pacientes, se evidenció que la gran mayoría de las prótesis colocadas fueron K-Mod (n:37), seguidas de Vanguard (n:20), Génesis II (n:16), mientras que New wave fue colocadas en un menor número de pacientes (n:3) (Tabla 1).

Tipo de Prótesis	No. Prótesis
K-MOD	37
Vanguard	20
Génesis	16
New Wave	3

Tabla 2. Detalle de tipo y número de prótesis colocadas.

Con respecto al tamaño de los componentes, se evidenció que el componente femoral más utilizado según las diferentes variedades de prótesis fue K Mod 58mm (16), seguido de Génesis II 58.5mm (8), Vanguard 60mm (5), y New wave 58mm (3), mientras que el tamaño de los componentes tibiales más usado fue K Mod 42mm (16), Génesis II 48mm (10), Vanguard 63mm y 67mm (6), y New wave 48mm (3)

Discusión

Considerando que la patología degenerativa de rodilla es de común presentación en pacientes mayores de 65 años, y que la incidencia de pacientes que requieren un reemplazo articular de rodilla va en crecimiento (hasta el 2020 se duplicará)⁸, este trabajo buscó determinar cuál es el tamaño usual de los componentes protésicos de rodilla colocados en nuestra población. En lo que a los autores respecta, es importante la determinación del tamaño de los componentes de las prótesis de rodilla, con la finalidad de que los diferentes establecimientos que realizan estos procedimientos a nivel nacional, puedan abastecerse del material indicado para el tratamiento idóneo de sus pacientes, evitando así la falta de insumos necesarios y acortando el tiempo de espera hasta la intervención quirúrgica. Entre las dificultades presentadas durante la elaboración, se evidenció la escasa literatura disponible con respecto al tamaño en milímetros de cada uno de los componentes protésicos.

Conclusiones

Es importante que se realicen estudios similares en otras latitudes para comparar los resultados obtenidos y determinar cuáles son los tamaños usuales de los componentes protésicos, con la finalidad de realizar una adecuada planificación prequirúrgica que permita el correcto abastecimiento del material necesario en las diferentes casas de salud donde se realizan reemplazos articulares de rodilla. La determinación del tamaño protésico, evitará el gasto innecesario de recursos por la adquisición de material inadecuado que no será utilizado en nuestra población. El conocimiento del tamaño de los componentes permitirá tener una mejor referencia de la estructura anatómica entre la población de diferentes latitudes.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con el presente trabajo.

Bibliografía

- Lieberman JR, Berry DJ, Azar FM, American Academy of Orthopaedic Surgeons, Knee Society (U.S.), editors. *Advanced reconstruction knee*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS); 2011. 817 p.
- Cram P, Vaughan-Sarrazin MS, Wolf B, Katz JN, Rosenthal GE. A comparison of total hip and knee replacement in specialty and general hospitals. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Aug;89(8):1675-84.
- Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS. Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement. A meta-analysis. *JAMA*. May 4 1994; 271(17):1349-1357.
- Bioimplanti, G. (s.f.). bioimplanti.it. Recuperado el abril de 2017, de http://www.bioimpianti.it/bioprofessionisti/es/?page_id=163
- smith&nephew. (01 de 06 de 2017). smith-nephew.

- Recuperado el 2017, de www.smith-nephew.com/global/surgicaltechniques/recon/genesisii_dcf_40420112_us.pdf
6. Ormedic. (2007). Ormedic.com. Recuperado el 04 de 2017, de <http://www.ormedic.com.ec/ormedic/pdf/BIOMET/PROTESIS%20DE%20RODILLA/Vanguard%20Premier%20Tecnica.pdf>
 7. Nunley RM, Nam D, Berend KR, Lombardi AV, Dennis DA, Della Valle CJ, Barrack RL. .New total knee arthroplasty designs: do young patients notice?. Clin Orthop Relat Res. 2015; 473:101-8.
 8. A. Silvestre F. Peña R.López, R. Carratala. Hospital clínico universitario de valencia. Departamento cirugía, facultad de medicina. Universidad de valencia. Últimas Tendencias en Cirugía Protésica de Rodilla. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. No 261. Vol. 50. ENERO-MARZO 2015
 9. Dr. Carlos J. Lavernia, Dr José Carlos Alcerro. Orthopaedic Institute at Mercy Hospital Miami, F1., EUA. Artroplastia total de rodilla. Actualidades de Posgrado para el Médico General, septiembre 2008, Vol. 13 Núm. 7
 10. Esrafilian A, Taghi Karimi M, Eshraghi A: Design and evaluation of a new type of knee orthosis to align the mediolateral angle of the knee joint with osteoarthritis. Advances in Orthop. 2012, ID 104927.