

Efectividad de la artroplastia total de rodilla como tratamiento de la gonartrosis asociada con el genu valgo

Rubí García Pérez¹
Paula Janeth Pérez Blé²
Nahum Nolasco Caba³

RESUMEN

La artroplastia total de rodilla es una de las cirugías más realizadas en ortopedia. Es la adecuación de un nuevo sistema mecánico sobre una estructura biológica para intentar reproducir la compleja función de la rodilla normal. El éxito de esta reconstrucción depende de la aproximación a la mecánica articular normal, a la vez que se resuelve el dolor y se consigue una fijación biológica durable del implante. Se analizó la efectividad de la artroplastia total de rodilla y los riesgos que esta conlleva; para ello, se aplicaron encuestas basadas en la escala WOMAC a pacientes que fueron sometidos a la cirugía mencionada. Los resultados muestran que un 100 % de los sujetos resultaron sin dolor en cuanto a la capacidad funcional; en cuanto al dolor se obtuvo una mejoría notable en donde el 83 % de los pacientes no presentaba dolor y el 17 % mostró un dolor poco notable. Con estos

resultados se establece que al someterse a este tipo de cirugías el paciente mejora su capacidad funcional, presenta menos rigidez y el dolor disminuye después del tiempo de recuperación.

Palabras clave: artroplastia, genu valgo, gonartrosis, rodilla

INTRODUCCIÓN

La artroplastia total de rodilla (ATR) es una de las cirugías más realizadas en ortopedia y su incidencia está en aumento; es la indicación principal en patologías como la artrosis y la artritis reumatoide cuando estas no responden al tratamiento conservador (Ferrando, 2020).

Los resultados de la ATR son en general muy satisfactorios ya que dicha técnica ofrece una solución adecuada a muchos procesos degenerativos de

¹ Estudiante del primer semestre de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Universidad Olmeca. Correo electrónico: uo20407002@olmeca.edu.mx

² Estudiante del primer semestre de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Universidad Olmeca. Correo electrónico: uo20407009@olmeca.edu.mx

³ Asesor de texto y docente de la Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Universidad Olmeca. Correo electrónico: uo18017@olmeca.edu.mx

la rodilla. La ATR hace desaparecer o alivia el dolor preoperatorio y mejora la función y la calidad de vida del paciente durante un considerable período de tiempo (Ortega et al. 2002). Esta es una cirugía ortopédica compleja que gracias a los avances técnicos del instrumental se ha simplificado en los últimos años (Buttaro, 2002).

La reconstrucción protésica de la rodilla degenerada es, pues, la adecuación de un nuevo sistema mecánico sobre una estructura biológica para intentar reproducir la compleja función de la rodilla normal. El éxito de esta reconstrucción depende de la aproximación a la mecánica articular normal, a la vez que se resuelve el dolor y se consigue una fijación biológica durable del implante (Ordóñez, 1998).

Se denomina gonartrosis a la artrosis de la articulación de la rodilla. La artrosis es una afección degenerativa originada en alteraciones del cartílago articular, estas alteraciones son primarias y secundarias. En el caso particular de la rodilla, la mayor parte de las artrosis son secundarias a trastornos de orden estático o son secuelas de procesos infecciosos, post-traumáticos o posoperatorios (Sevilla, 2002).

El genu valgo es una deformidad que se caracteriza por una desviación de la pierna hacia fuera respecto al muslo. Con esto la persona es incapaz de aproximar los tobillos al estar de pie ya que las rodillas se aproximan hacia la línea media y chocan entre sí, es decir, los talones de los pies están separados y las rodillas juntas. En otras palabras, el genu valgo es la deformidad de las rodillas que, al quedar juntas, hacen que las piernas formen una «X» (Arnal, 2018).

ANTECEDENTES

Si el paciente pasa de los cincuenta años y presenta una gonartrosis dolorosa, rebelde al tratamiento médico y fisioterápico, es recomendable realizar una artroplastia total de rodilla (Sevilla, 2002).

La prótesis de rodilla se perfecciona desde hace más de cien años y en la actualidad es parte de

una intervención quirúrgica confiable cuyos beneficios para el paciente son inexistencia de dolor, movilidad y estabilidad (Guingand, 2004).

En la artroplastia de rodilla, el implante que la sustituye llegará a unos niveles de resistencia, movilidad, estabilidad y distribución de las presiones de contacto que le permitan distribuir al máximo el rendimiento de la rodilla normal (Ordóñez, 1998). En gran parte de las artrosis de rodilla existe un factor mecánico en causa; trátase de una desviación regional axial, de una inestabilidad de orden ligamentario, de una mal posición rotuliana o de un trastorno a distancia a veces no bien apreciado que repercute sobre la rodilla (Sevilla, 2002).

Las personas que padecen esta deformidad (genu valgo) suelen presentar molestias y dolores que esta misma les causa; por ejemplo, en una pierna con alineamientos normales, cada rodilla soportará la mitad del peso corporal; si en lugar de repartir el peso en cada rodilla de manera simétrica, este se concentra en una de las dos, para lo cual no está diseñada, esta sufrirá y se desgastará de una manera muy prematura y acelerada. En el caso del genu valgo esto se traduce en lesiones en el menisco externo y en el cartílago lateral del fémur, así como a una inestabilidad ligamentosa. Esto suele suceder en la edad joven y adulta-joven (Arnal, 2018).

Ranawat clasificó a esta deformidad en tres grados: Grado I: Considerada como leve. Valgo de 5 a 20°. Muy discreto defecto óseo. Grado II: Considerada como moderada. Deformidad fija en valgo de 20 a 35°. Defecto óseo más acentuado. Rotación tibial externa leve. Grado III: Considerada grave. Deformidad en valgo de 35° o más. Defecto óseo pronunciado (Sevilla, 2002).

JUSTIFICACIÓN

El genu valgo es una deformidad que ocasiona que al estar parados las rodillas queden juntas y los tobillos no puedan tocarse, hacen que las piernas se vean

como una «X». Esta deformidad, a la larga, trae muchas complicaciones para la persona que la padece, provoca dolores y molestias en la rodilla por la mala administración del peso corporal, ya que, al no estar colocadas simétricas, el peso siempre queda apoyado en una sola rodilla; si esto no se trata a tiempo llegará al punto de quedar inmovilizada.

Si alguien se somete al tratamiento ATR obtendrá muchos beneficios, como lo son dejar de sentir dolor, poder realizar sus actividades cotidianas y corregir su deformidad, pero también existen riesgos, los cuales son derivados de algunos factores como la hipertensión, la diabetes, el índice de masa corporal (por mencionar algunos). Estos factores de riesgo son aquellos que se podrán controlar.

El reemplazo total de rodilla en la actualidad es uno de los procedimientos más realizados y exitosos en toda la medicina, tratamiento que ayuda a las personas con genu valgo, con el objeto de sustituir las articulaciones dañadas por una prótesis, corrige la deformidad y alivia las molestias y dolores originados de la gonartrosis.

En la actualidad se desconoce una cifra exacta de las personas que en México necesitan de una ATR debido a que padecen de gonartrosis asociada con el genu valgo.

OBJETIVO

Validar la efectividad de la artroplastia total de rodilla y los riesgos que esta conlleva.

METODOLOGÍA

Participaron 6 voluntarios que se han sometido a ATR, que se dedican a labores del hogar, residentes del municipio de Nacajuca, Tabasco.

Se aplicó un test basado en la escala WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), diseñado para medir la sintomatología y la discapacidad física percibida por la población con osteoartrosis de cadera o de rodilla;

consta de 48 preguntas que abarcan la escala de los síntomas antes y después de ATR, clasificándolas en tres aspectos: dolor, rigidez y capacidad funcional. Las respuestas están clasificadas en escalas de 1 al 5: ninguno, poco, bastante, mucho y muchísimo (McConnell, 2001).

Los cuestionarios fueron realizados a través de la plataforma Google Forms. Finalmente, se utilizó la paquetería de Excel para la elaboración de las gráficas de comparación de resultados.

RESULTADOS

Se realizó un total de 6 encuestas a pacientes que fueron sometidos a una ATR. Se seleccionaron las preguntas más generales sobre su dolor, rigidez y capacidad funcional en una escala del 1 al 5 antes y después de la operación.

En la **figura 1** se muestran los porcentajes de dolor que tenían los pacientes en sus rodillas antes de realizar la intervención quirúrgica; donde se aprecia que el 50 % de los pacientes seleccionó la escala más alta de dolor y el 50 % la penúltima escala más alta.

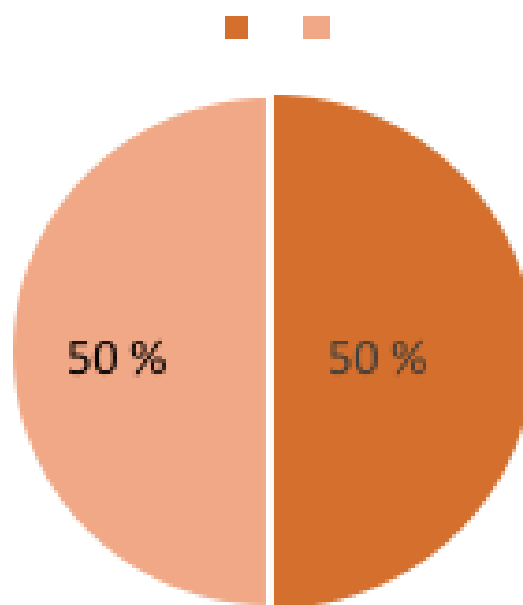


Figura 1. Dolor al estar de pie antes de ATR.

Después de la ATR se muestra en la **figura 2** una mejoría en casi el 100 % de los pacientes, donde el 83 % no presenta molestias y el 17 % muestra un ligero dolor.

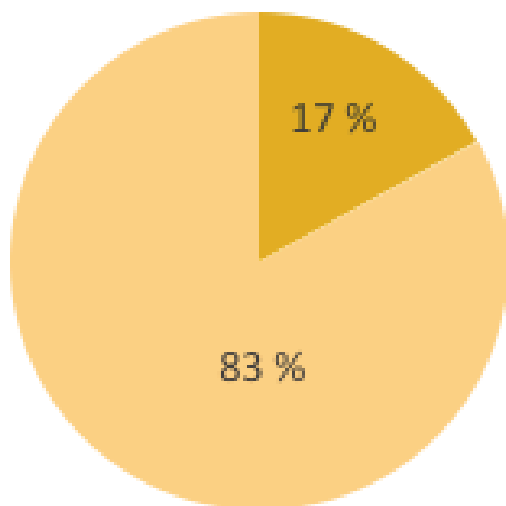


Figura 2. Dolor al estar de pie después de la ATR.

Se muestra en la **figura 3** que antes de la ATR el 50 % de los pacientes calificaba su rigidez como «mucho», el 33 % como «poco» y el 17 % como «bastante».

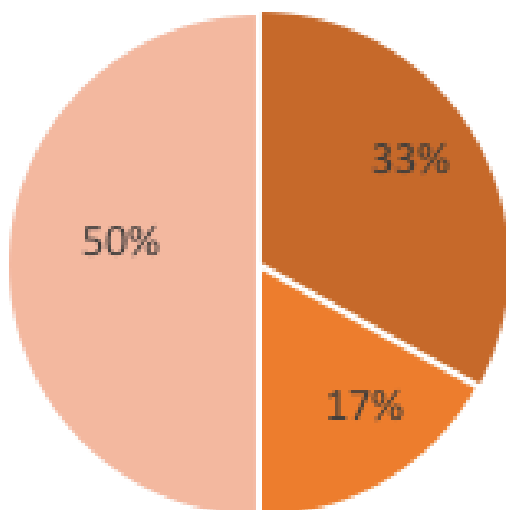


Figura 3. Rigidez durante el resto del día después de estar sentado o tumbado antes de la ATR.

La **figura 4** muestra la mejoría en los pacientes con 50 % sin rigidez y el otro 50 % con un poco de rigidez.

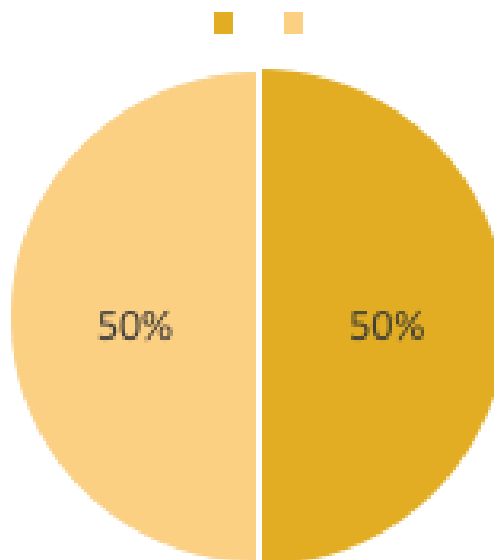


Figura 4. Rigidez durante el resto del día después de estar sentado o acostado después de la ATR.

En la **figura 5** se marca el antes de la ATR y se muestra que el 67 % califica su molestia como «poco» y el 33 % como «muchísimo».

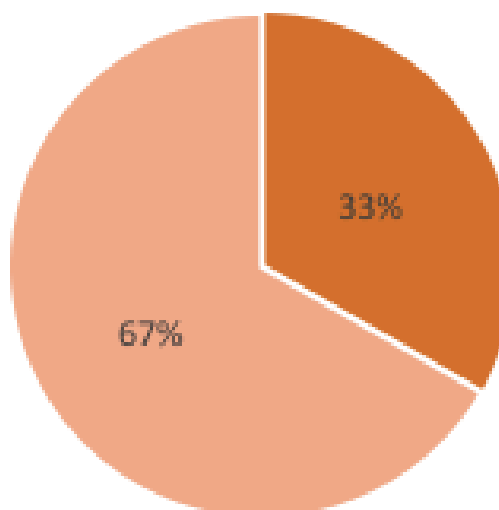


Figura 5. Grado de dificultad al subir y bajar escaleras antes de la ATR.

Después de la ATR, en la **figura 6** se muestra que la dificultad al realizar esta actividad mejoró resultando el 100 % de los pacientes con un dolor leve o nulo ante la dificultad al llevar a cabo el movimiento.

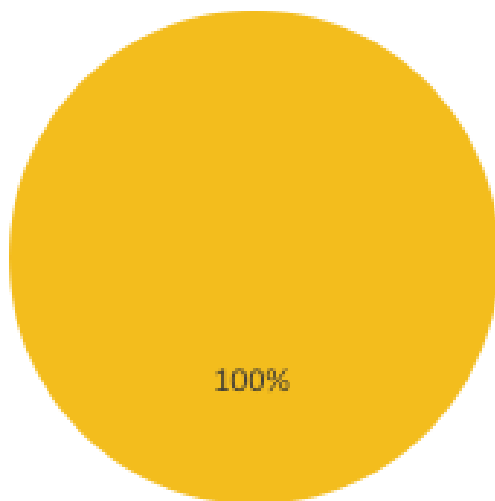


Figura 6. Grado de dificultad al subir y bajar escaleras después de la ATR.

DISCUSIÓN

La ATR es un tratamiento que alivia o hace desaparecer los dolores preoperatorios y también mejora el funcionamiento de la articulación, lo cual respaldan las mejoras obtenidas.

En cuanto a la funcionalidad, en el cual se muestra que el 100 % de las 6 personas evaluadas muestran un «poco» de dolor al realizar actividades (en escala del 1 al 5, el número 2).

En cuanto al dolor, 1 persona (17 %) después de la cirugía ya no presenta dolor (escala 1), mientras que el 83 % (5 personas) presentan poco dolor (2 en escala), lo cual es una notable disminución comparada con la estadística antes de la ATR, puesto que los encuestados calificaron su dolor en escalas de 3 y 5 (bastante y muchísimo).

En el caso de la rigidez, 3 pacientes (50 %) de los encuestados calificaron su rigidez antes de la ATR como mucho (escala 4), el 33 % (2 personas) ca-

lificaron con escala 2, y 1 persona (17 %) con escala 3, mientras que después de la ATR un 50 % calificó su rigidez en escala 1 (sin rigidez) y el 50 % restante calificó su rigidez como poco, correspondiente a escala 2.

Lo anterior demuestra que después de haberse aplicado las encuestas a los pacientes sometidos a la ATR, en efecto hubo una modificación en la puntuación de la escala WOMAC y se muestra mejoría en todos los casos.

Buttaro y Gonzáles consideran la ATR como una cirugía compleja y hacen notar que en cuanto a su experiencia se han encontrado casos en los que se plantean dificultades extraordinarias para las que se sugiere considerar las alternativas según las características de los pacientes, así como sus antecedentes o historial clínico. El cirujano ortopédico que enfrenta este desafío anticipará todas estas dificultades (Buttaro, 2002).

De acuerdo con Arnal, en los casos de genu valgo asociados a la artrosis de la articulación, la única solución posible es la colocación de una prótesis (Arnal, 2018).

Ferrando-Meseguer y sus colaboradores, en su estudio observaron que las expectativas más altas predicen mayor mejora postoperatoria. En sus ítems considerados más importantes para los pacientes antes de someterse a la operación eran «no tener ningún dolor», «mejorar el bienestar general», «tener mayor movilidad en la rodilla» y «poder subir y bajar las escaleras». En ambos estudios se observa que los pacientes logran obtener mejorías en todos los sentidos analizados y obtienen una mejor calidad de vida (Ferrando-Meseguer, 2020).

CONCLUSIÓN

Los pacientes sometidos a una artroplastia total de rodilla tuvieron cambios notorios y efectivos tras la operación, ayudándolos a tener una mejor calidad de vida y mejor movilidad en actividades cotidianas.

El dolor disminuyó en todos los pacientes, con un dolor posterior a la operación casi nulo, al igual que en el área de la rigidez de la pierna que tuvo una gran mejoría, en cuanto a la capacidad funcional se notó mejoría en gran porcentaje.

La ATR aplica como última alternativa de solución, antes hay que considerar alternativas menos drásticas como la colocación de grapas para impedir que se deformen las rodillas, el uso de zapatos ortopédicos o mangueras ortopédicas (todo depende de la gravedad de los casos) y acudir a la ATR cuando los otros tratamientos no hayan funcionado, puesto que es un tratamiento drástico, pero que ayuda a los pacientes y, lo más importante, es que mejora su calidad de vida debido su buen resultado en la corrección de la deformidad y la prótesis que se coloca cumple con la funcionalidad de una rodilla.

Este tipo de cirugía es dolorosa ya que tiene una recuperación que impide que se realicen actividades cotidianas, incluso llega a deprimir a las personas que en su día son muy activas, debido a que durante el proceso de recuperación es necesario estar en cama con la mínima movilidad; se recomienda ver el lado positivo y comprender que después de este tiempo retomarán de mejor manera sus actividades. Por lo mismo se sugiere al paciente la distracción viendo programas de televisión amenos o leyendo temas de su interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnal J. Genu valgo: deformidad en «X» de las rodillas. Cirugía Ortopédica y Traumatología deportiva [Internet]. 2017** [citado el 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://traumatologomadrid.es/genu-valgo/>
- Buttaro JG; Gonzáles Morán, JL. Artroplastia total de rodilla en casos primarios complejos. Rev. Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología (AAOT) [Internet]. 2002** [citado 20 octubre 2020] 73-78. Disponible en: http://www.aaot.org.ar/revista/2004/n1_vol69/art12.pdf
- Ferrando-Meseguer EJ; Mínguez-Rey, MF; Mifsut-Miedes, D; Silvestre- Muñoz, A; Gomar-Sancho F. Expectativas del paciente ante la artroplastia total de rodilla. Revista Española de Cirugía Osteoarticular [Internet] 2020** [citado 25 octubre 2020]. N° 281 Vol. 55. Disponible en: http://www.cirugia-ostearticular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/2502_ptr%20expectativas1.pdf
- Guinand O., Breton Guy. EMC Kinesiterapia-Medicina Física. Editorial Elsevier. 2004.** [Internet] <https://s100.copyright.com/AppDispatchServlet?publisherName=ELS&contentID=S1293296504403077&orderBeanReset=true> Vol. 25 número 1, 2004. Páginas 1-18
- McConnell S; Kolopack P; Davis A.M; The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): A Review of Its Utility and Measurement Properties. ARTHRITIS CARE & RESEARCH [citado 8 marzo 2021]. 45:453-461.** Disponible en: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/1529-0131\(200110\)45:5%3C453::AID-ART365%3E3.0.CO;2-W](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/1529-0131(200110)45:5%3C453::AID-ART365%3E3.0.CO;2-W)
- Ordóñez J. M; Munuera L. Artroplastia de Rodilla. Editorial Médica Panamericana. S. A. [Internet]. 1998.** [citado 20 octubre 2020]. Disponible en: https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=rY2kwuo4T0gC&oi=fnd&pg=PR5&dq=artroplastia+de+genu+valgo,+beneficios+y+consecuencias&ots=wMaCNUS7DL&sig=DhJ9Et5Eyszoz-FojXJTzm33UW7w&redir_esc=y#v=onepage&q=artroplastia%20de%20genu%20valgo%2C%20beneficios%20y%20consecuencias&f=false

Ortega Andreu, M; Barco Laakso, R; Rodríguez Merchán, E. C. Artroplastia total de Rodilla/Total Knee Arthroplasty. Rev. ortop. traumatol. (Madr., Ed. impr.) [Internet] 2002 [citado 25 octubre 2020]. 46(5): 476-484. Disponible en: <https://pesquisa.bvsa-lud.org/portal/resource/pt/ibc-18543>
Sevilla Sánchez, P. Biomecánica, materiales, diseño,

procesos y tipos de prótesis en artroplastia de rodilla. Escola Universitaria d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya. [Internet] 2002 [citado 25 octubre 2002] 36-39. Disponible en: <https://www.yumpu.com/e/document/read/16363948/pfc-pablo-sevilla-upcommon>

