

**DOI:** 10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.440-448

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1290>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Investigación

**CÓDIGO UNESCO:** Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 440-448



## Factores de riesgo de fractura periprotésica de fémur tras artroplastia total de rodilla

Risk factors for periprosthetic femur fracture after total knee arthroplasty

Fatores de risco para fratura periprotética do fêmur após artroplastia total do joelho

Mario Eulalio Ramírez Santana<sup>1</sup>; Darwin Renato Lerma Nazareno<sup>2</sup>; Pablo Francisco Santomaro Moscoso<sup>3</sup>

**RECIBIDO:** 10/07/2020 **ACEPTADO:** 02/09/2020 **PUBLICADO:** 10/12/2020

1. Médico de la Universidad de Guayaquil; Hospital del Sur Delfina Torres de Concha; Esmeraldas, Ecuador; marioeulalio51@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-8175-9948>
2. Médico de la Universidad de Guayaquil; Hospital Sur Delfina Torres de Concha; Esmeraldas, Ecuador; renato.1989respetto@hotmail.es;  <https://orcid.org/0000-0002-1674-2362>
3. Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional mención en Salud Ocupacional; Médico Cirujano; MedicfastAid, Ecuador; pablosantomaro@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-9347-9273>

**CORRESPONDENCIA**  
Mario Eulalio Ramírez Santana  
marioeulalio51@hotmail.com

**Esmeraldas, Ecuador**

## RESUMEN

La cirugía de reemplazo de rodilla, también conocida como artroplastia de rodilla, es una intervención que puede ayudar a aliviar el dolor y restaurar la función en las articulaciones de las rodillas gravemente enfermas. Entre las principales complicaciones graves de la artroplastia total de rodilla se encuentra la fractura periprotésica, cuya incidencia va en aumento debido a la mayor frecuencia de este procedimiento y por el envejecimiento progresivo de la población. La más frecuente de estas fracturas es la femoral. Este tipo de fracturas son de gran importancia en el ámbito médico, especialmente de la traumatología, por su creciente incidencia sobre todo en pacientes de edad avanzada, los cuales presentan elevada mortalidad y morbilidad asociada. Existen factores de riesgo asociados a las fracturas periprotésicas femorales tras una artroplastia total de rodilla, los cuales conviene conocer con la finalidad de mejorar el pronóstico de estos pacientes. El objetivo principal de esta investigación es plasmar los principales factores de riesgo de fractura periprotésica de fémur posterior a una artroplastia total de rodilla. El modelo de investigación es una revisión de tipo documental bibliográfico. Los principales factores de riesgo de estas fracturas son el sexo femenino, la edad (envejecimiento), la osteoporosis y algunos fármacos. Asimismo, las caídas constituyen un factor de riesgo importante. Dentro de los factores de riesgo quirúrgicos se encuentran la muesca o "notch" intraoperatoria, el diseño protésico, la resistencia ósea de base, el tipo de fijación del implante, el aflojamiento del implante por osteólisis y la cirugía de revisión. Es de vital importancia el conocimiento de estos factores a los fines de planificar el abordaje terapéutico adecuado y mejorar el pronóstico de los pacientes con riesgo de sufrir fracturas periprotésicas.

**Palabras clave:** Riesgo, fractura, periprotésica, femoral, artroplastia de rodilla.

## ABSTRACT

Knee replacement surgery, also known as knee replacement, is an intervention that can help relieve pain and restore function in severely diseased knee joints. Among the main serious complications of total knee arthroplasty is the periprosthetic fracture, the incidence of which is increasing due to the higher frequency of this procedure and the progressive aging of the population. The most common of these fractures is the femoral one. This type of fracture is of great importance in the medical field, especially in traumatology, due to its increasing incidence, especially in elderly patients, who present high mortality and associated morbidity. There are risk factors associated with periprosthetic femoral bills after total knee arthroplasty, which should be known in order to improve the prognosis of these patients. The main objective of this research is to capture the main risk factors for periprosthetic femur bill after total knee arthroplasty. The research model is a bibliographic documentary type review. The main risk factors for these fractures are female gender, age (aging), osteoporosis, and some drugs. Also, falls are an important risk factor. Surgical risk factors include intraoperative notch, prosthetic design, basic bone strength, type of implant fixation, implant loosening due to osteolysis, and revision surgery. Knowledge of these factors is of vital importance in order to plan the appropriate therapeutic approach and improve the prognosis of patients at risk of suffering periprosthetic fractures.

**Keywords:** Risk, fracture, periprosthetic, femoral, knee arthroplasty.

## RESUMO

A cirurgia de substituição do joelho, também conhecida como substituição do joelho, é uma intervenção que pode ajudar a aliviar a dor e restaurar a função nas articulações do joelho gravemente doentes. Entre as principais complicações graves da artroplastia total do joelho está a fratura periprotética, cuja incidência está aumentando devido à maior frequência desse procedimento e ao envelhecimento progressivo da população. A mais comum dessas fraturas é a femoral. Esse tipo de fratura é de grande importância na área médica, principalmente na traumatologia, devido à sua incidência crescente, principalmente em pacientes idosos, que apresentam elevada mortalidade e morbidade associada. Existem fatores de risco associados ao bato femoral periprotético após a artroplastia total do joelho, que devem ser conhecidos para melhorar o prognóstico desses pacientes. O objetivo principal desta pesquisa é capturar os principais fatores de risco para o bico do fémur periprotético após artroplastia total do joelho. O modelo de pesquisa é uma revisão bibliográfica do tipo documental. Os principais fatores de risco para essas fraturas são sexo feminino, idade (envelhecimento), osteoporose e alguns medicamentos. Além disso, as quedas são um fator de risco importante. Os fatores de risco cirúrgico incluem entalhe intraoperatório, desenho protético, resistência ósea básica, tipo de fixação do implante, afrouxamento do implante devido à osteólise e cirurgia de revisão. O conhecimento desses fatores é de vital importância para planejar a conduta terapêutica adequada e melhorar o prognóstico dos pacientes com risco de sofrer fraturas periprotéticas.

**Palavras-chave:** Risco, fratura, artroplastia periprotética, femoral, joelho.

## Introducción

La cirugía de reemplazo de rodilla, también conocida como artroplastia de rodilla, es una intervención que puede ayudar a aliviar el dolor y restaurar la función en las articulaciones de las rodillas gravemente enfermas. Este procedimiento implica cortar el hueso y el cartílago dañados del fémur, la tibia y la rótula, y reemplazarlos con una articulación artificial (prótesis) fabricada con aleaciones de metal, plásticos de primera calidad y polímeros. (Clínica Mayo, 2021)

La cirugía de reemplazo de rodilla se realizó por primera vez en 1968. Desde entonces, las mejoras en materiales y técnicas quirúrgicas han aumentado enormemente su efectividad. El reemplazo total de rodilla es uno de los procedimientos más exitosos en toda la medicina. (Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, 2012)

Vera, Negrete, & Jiménez, (2012) en cuanto a la evolución de este procedimiento manifiestan lo siguiente:

El aumento de la expectativa de vida de la población en general, propiciado por el desarrollo tecnológico y los avances en salud ha llevado, entre otras cosas, a una búsqueda constante por mejorar la calidad de vida de nuestra población. En este sentido, la artroplastia, y en especial la de rodilla, juegan un papel de suma importancia, realizándose cada vez con más frecuencia en las últimas décadas. Esta cirugía ofrece un alivio del dolor y una recuperación funcional de esta importante articulación, aunque no está exenta de fracasos; encontramos un porcentaje de éxito mundial reportado entre 87 y 95%. (p. 363)

En cuanto al pronóstico de la artroplastia de rodilla se puede precisar lo siguiente:

Los resultados de un reemplazo total de rodilla con frecuencia son excelentes. La operación alivia el dolor en la mayoría de las personas.

La mayoría de ellas no necesita ayuda para caminar después de la recuperación total. La mayoría de las articulaciones de la rodilla artificiales dura de 10 a 15 años. Algunas duran hasta 20 años antes de aflojarse y necesitar que las reemplacen de nuevo. Las artroplastias totales de rodilla pueden ser reemplazadas de nuevo si se aflojan o desgastan. Sin embargo, en la mayoría de los casos los resultados no son tan buenos como la primera vez. Después de la cirugía, el paciente debe tener chequeos periódicos con sus cirujanos para asegurarse de que las partes de su articulación artificial estén en buena posición y buen estado. (Enciclopedia Médica ADAM, 2021)

Entre las principales complicaciones de la artroplastia total de rodilla tenemos: tromboembolismos, infección, alteraciones femoropatelares (Inestabilidad, pérdida de componente rotuliano, fallo del componente rotuliano, fractura rotuliana, salto rotuliano audible, lesiones del menisco externo), parálisis del nervio peroneo, lesión vascular, inestabilidad femoro-tibial, úlceras, desgaste del polietileno, fallo aséptico, rigidez, dolor protésico inexplicable y fracturas periprotésicas. (Gómez Gómez, 2017, p. 7)

En este orden de ideas, Serena Abadías, (2017) acerca de las fracturas periprotésicas de rodilla explica que “son una complicación grave de los implantes protésicos, cuya incidencia va en aumento debido a la mayor frecuencia de la artroplastia de rodilla y por el envejecimiento progresivo de la población”. Estas fracturas pueden ocurrir en cualquier parte del fémur, tibia y rótula, pero la más común es la fractura supracondílea de fémur distal. Esta complicación deriva a su vez en otras complicaciones, los estudios coinciden en que la aparición de complicaciones se encuentra en torno al 30% de los casos en el curso del tratamiento de estos pacientes. La mortalidad es la complicación que más se puede esperar, ya que son pacientes con una vulnerabilidad manifiesta. Diferentes estudios coinciden en que la mortalidad durante el pri-

mer año tras una fractura periprotésica se encuentra entre el 11% y el 16%. (p. 3, 36)

Este tipo de fracturas son de gran importancia en el ámbito médico, especialmente de la traumatología, por su creciente incidencia sobre todo en pacientes de edad avanzada, los cuales presentan elevada mortalidad y morbilidad asociada. Existen factores de riesgo asociados a las fracturas periprotésicas femorales tras una artroplastia total de rodilla, los cuales conviene conocer con la finalidad de mejorar el pronóstico de estos pacientes.

El objetivo principal de esta investigación es plasmar aspectos generales relacionados con la artroplastia de rodilla, especialmente los principales factores de riesgo de fractura periprotésica de fémur posterior a una artroplastia total de rodilla.

### **Materiales y métodos**

Para desarrollar la presente investigación se buscó material bibliográfico digitalizado, el cual representó los cimientos del análisis y compendio del presente tema. Por lo tanto, la presente investigación es de tipo documental o bibliográfica.

La búsqueda se realizó a través de varias bases de datos y de páginas web implicadas con el área de la salud, con amplio reconocimiento científico a nivel mundial. Entre las bases de datos que se utilizaron se encuentran: SciELO, Redalyc, Medigraphic, entre otros. Asimismo, fueron usados los portales de la Clínica Mayo, MedlinePlus, Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, entre otras.

El tipo de material seleccionado consistió en informes, tesis de grado, protocolos y otras clases de contenidos. Fueron excluidos aquellos contenidos repetidos, las editoriales o cartas editoriales, anotaciones académicas y todo documento carente de sustento científico o bajo nivel de evidencia.

El tiempo de búsqueda se llevó a cabo durante los meses de agosto y septiembre del presente año. En cuanto a los descriptores, fueron usados los siguientes: "Factores de riesgo de fractura periprotésica en artroplastia de rodilla", "artroplastia de rodilla"; "fractura femoral periprotésica" y "fractura periprotésica de fémur en artroplastia de rodilla". Los resultados hallados fueron filtrados bajo criterios como idioma español. Asimismo, se seleccionaron trabajos con mayor relevancia y con correlación temática. Los trabajos seleccionados tuvieron una fecha de publicación de 2010 al 2021.

Por último, el equipo investigador destaca que no hubo conflicto de intereses.

### **Resultados**

#### **Artroplastia de rodilla**

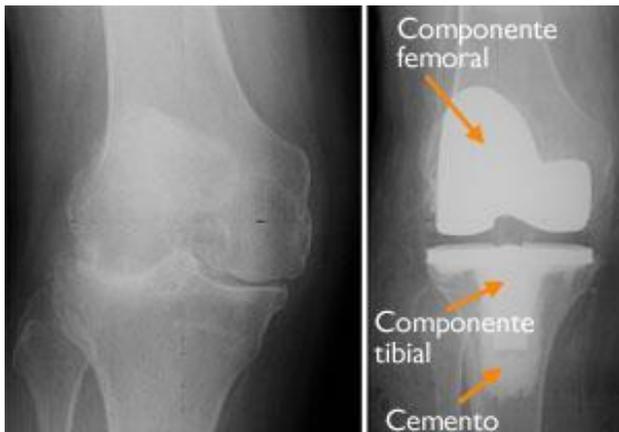
Un reemplazo de rodilla (llamado también artroplastia de rodilla) podría denominarse con más precisión una "resuperficialización" de la rodilla, porque solo la superficie de los huesos realmente se reemplaza. Hay cuatro pasos básicos para un procedimiento de reemplazo de la rodilla:

- Preparación del hueso. Las superficies del cartílago dañado en los extremos del fémur y la tibia se remueven junto con una pequeña cantidad del hueso subyacente.
- Posicionamiento de los implantes de metal. El cartílago y el hueso removidos son reemplazados con componentes metálicos que recrean la superficie de la articulación. Estas partes de metal pueden ser cementadas o "calzadas a presión" en el hueso.
- Resuperficialización de la rótula. La superficie debajo de la rótula se corta y se resuperficializa con un botón de plástico. Algunos cirujanos no resuperficializan la rótula, según el caso.
- Inserción de un espaciador. Un espaciador plástico de uso médico se inserta entre los componentes de metal para crear

una superficie de deslizamiento suave. (Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, 2012)

### Procedimiento

El procedimiento mismo toma aproximadamente 1 a 2 horas. En este, el cirujano ortopédico removerá el cartílago y hueso dañados y luego colocará los nuevos implantes de metal, plástico y cerámica para restablecer la alineación y función de la rodilla (ver Figura 1). Después de la cirugía, el paciente será trasladado a la sala de recuperación donde permanecerá durante varias horas mientras se monitorea su recuperación de la anestesia. Posteriormente, una vez despierto, será llevado a hospitalización. (Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, 2012)



**Figura 1.** (Izquierda) Una radiografía de una rodilla severamente artrítica. (Derecha) El aspecto radiográfico de un reemplazo total de rodilla. Nótese que el espaciador plástico entre los huesos no aparece en una radiografía.

**Fuente:** “Reemplazo total de rodilla”. Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, (2012). URL: <https://orthoinfo.aaos.org/es/treatment/reemplazo-total-de-rodilla-total-knee-replacement/>

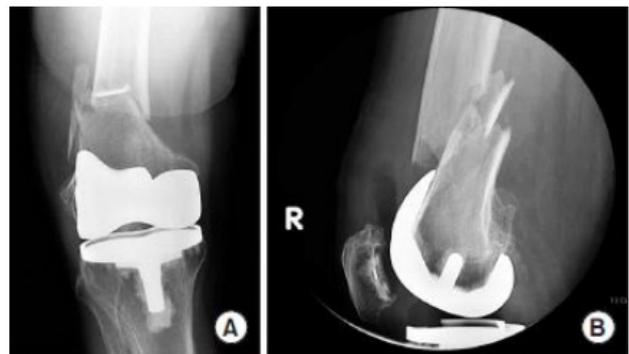
### Riesgos

Como cualquier cirugía, la cirugía de reemplazo de rodilla conlleva riesgos. Estos son algunos de ellos:

- Infección
- Coágulos sanguíneos en las venas de las piernas o los pulmones
- Ataque cardíaco
- Accidente cerebrovascular
- Lesión a los nervios. (Clínica Mayo, 2021)

Una de las complicaciones graves de los implantes protésicos son las fracturas periprotésicas de rodilla. Serena Abadías, (2017) acerca de las fracturas periprotésicas de rodilla expone lo siguiente:

Las fracturas periprotésicas de rodilla son aquellas que se localizan en el fémur, tibia o rótula en un paciente portador de una prótesis de rodilla, y que ocurren a menos de 6 cm de la punta del vástago o bien a menos de 15 cm de la interlinea articular. Estas fracturas se producen en la región donde se concentran las fuerzas junto con los componentes protésicos, cuya presencia origina cambios en el hueso periarticular, lo cual posee un efecto importante respecto al mecanismo de producción de dicha lesión (ver Figura 2). (p. 6)



**Figura 2.** (A) Radiografía anteroposterior mostrando fractura supracondílea de fémur desplazada y conminuta tras artroplastia total de rodilla. (B) Radiografía lateral mostrando fractura supracondílea de fémur desplazada.

**Fuente:** Fractura periprotésica de rodilla”. Serena Abadías, S.

### **Factores de riesgo**

Rodríguez et al., (2016) en cuanto a la incidencia de las fracturas peri protésicas de fémur en pacientes con artroplastia total de rodilla manifiestan que estas oscilan entre 0,3% y el 2,5%. Generalmente se producen en pacientes ancianos por mecanismos de baja energía. Un pequeño porcentaje de las mismas se debe a mecanismos de alta energía, como los accidentes de tráfico. Determinados factores de riesgo se asocian a este tipo de fracturas, como son el sexo femenino, la obesidad, la osteoporosis o el notching anterior; aunque este último continúa sin estar claramente asociado. (p. 48)

Por su parte, Saus, Silvestre, Almeida, Gallejos, & Gomar, (2014) manifiestan que no se puede atribuir a un solo factor de riesgo la aparición de este tipo de fracturas y agrega: Hay factores generales dependientes del paciente como son la edad mayor de 70 años, ser mujer, fumador, problemas neurológicos asociados, tratamiento crónico con corticoides, osteoporosis y artritis reumatoidea, así como factores locales a nivel femoral tales como la osteolisis periprotésica, la infección o un corte femoral anterior excesivo “notching”. A nivel de la tibia las bandejas atornilladas también podrían considerarse un factor predisponente local. (p. 79)

Serena Abadías, (2017) clasifica estos factores de riesgo de fractura periprotésica de fémur tras artroplastia total de rodilla como factores de riesgo médicos y factores de riesgo quirúrgicos. Los primeros están relacionados básicamente con el propio paciente, se tratan tanto de variables generales (edad, peso, talla, género, etc.), como de enfermedades metabólicas óseas o inflamatorias osteoarticulares, así como las caídas. La segunda clasificación se deriva de la propia intervención, si bien la mayoría son modificables y dependen en gran parte del cirujano. Muchos de estos factores se podrían disminuir o reducir su impacto con una buena preparación y planificación previas a la cirugía. (p. 8-13)

### **Factores de riesgo médicos**

“La pérdida del influjo estrogénico tras la menopausia, con la consecuente pérdida ósea, y una mayor esperanza de vida hacen al sexo femenino más susceptible de presentar fracturas periprotésicas configurándose como uno de los más factores más influyentes”. (Redondo et al., 2020, p. 5)

Serena Abadías, (2017) expresa que generalmente, con el envejecimiento aumenta el riesgo de sufrir una fractura por fragilidad, independientemente del valor de la densidad mineral ósea (DMO). Las fracturas periprotésicas son más frecuentes en paciente mayores de 70 años, los cuales, además, presentan mayor mortalidad. (p. 8)

Asimismo, este autor asevera que una densidad ósea baja incrementa el riesgo de fractura y compromete la estabilidad del implante protésico. Además, un hueso frágil, como son los osteoporóticos, tiene más riesgo de presentar fracturas, si a esto se le suma el traumatismo que sufre el hueso durante una cirugía protésica, la fractura periprotésica es todavía más frecuente. (p. 11)

Para Díaz Miñarro, (2018) uno de los principales factores de riesgo para que se produzca una fractura alrededor de una prótesis de rodilla es la osteoporosis. Todos aquellos pacientes con características que puedan reducir de forma sustancial la masa ósea (sexo femenino, edad avanzada, ingesta crónica de corticoides, stress-shielding, artritis reumatoide...) tienen mayor riesgo de sufrir una fractura periprotésica. (p. 15)

Los fármacos también constituyen un factor de riesgo en las fracturas periprotésicas femorales por artroplastia de rodilla. Gómez Gómez, (2017) manifiesta al respecto:

Existen estudios que ponen de manifiesto la relación de muchos fármacos con el aumento de riesgo de fractura: paracetamol, inhibidor de la bomba de protones, quimioterápicos,

hormonas tiroideas, antidiabéticos orales, neurolépticos, heparinas de bajo peso molecular, diuréticos, entre otros. Pero la causa más frecuente de osteoporosis inducida por fármacos es la producida por glucocorticoides. Produce tanto una disminución de la formación de hueso, como un aumento de la resorción del mismo. El 0,5% de la población general y el 1,7% de las mujeres mayores de 55 años reciben corticoides. El aumento del riesgo de fractura se produce sobre todo en los seis primeros meses y aumenta especialmente a partir del tercer mes. La dosis a partir de la cual se considera que existe un riesgo para el hueso se establece en 7,5 mg de prednisona o corticoide equivalente durante tres o más meses. (p. 11)

En cuanto a las caídas como factor de riesgo de fractura periprotésica femoral tras artroplastia total de rodilla, Serena Abadías, (2017) expone lo siguiente:

Se debe tener en cuenta el perfil de paciente que se está tratando, en el caso de las fracturas periprotésicas, suele tratarse de pacientes ancianos pluripatológicos y polimedicados, muchos de ellos con actividad física limitada, con alto riesgo de caídas y con osteoporosis. Por esto es de vital importancia hacer hincapié en la prevención de las caídas. En resumen, el abordaje de estos pacientes debe ser multidisciplinar desde una perspectiva ortogeriátrica, en el que el objetivo sea minimizar el riesgo de caídas. (p. 11)

### **Factores de riesgo quirúrgicos**

En cuanto a los factores derivados de la cirugía, acerca del corte femoral anterior excesivo, Redondo et al., (2020) manifiestan lo siguiente:

El corte femoral anterior excesivo es el segundo factor de riesgo para fracturas periprotésicas. Este aspecto, genera controversia en la literatura, dado que estudios teóricos indican que con cortes mayores de 3 mm la resistencia a la torsión del hueso disminuye de un

29% a un 39% y la de flexión en un 18%. (p. 6)

Por otra parte, Díaz Miñarro, (2018) acerca de la muesca o “notch”, manifiesta lo siguiente: La muesca o “notch” intraoperatoria, históricamente se ha considerado como un factor de riesgo para fracturas periprotésicas. Los estudios biomecánicos confirman un riesgo alto de fractura en aquella muesca intraoperatoria por encima de 3mm al generar una zona de estrés en la región anterior del fémur. Sin embargo, estos resultados contrastan con varios estudios clínicos que no encuentran relación entre la muesca intraoperatoria y la fractura. Hasta la fecha, ningún estudio ha sido capaz de demostrar clínicamente que la muesca sea un verdadero factor de riesgo. (p. 16)

Asimismo, el diseño protésico juega un papel importante en la incidencia de fracturas periprotésicas, Serena Abadías, (2017) señala al respecto:

Es necesario disponer y saber manejar un sistema completo de prótesis para saber adaptarse a las necesidades de cada paciente. De este modo, el tamaño y la longitud de la prótesis, su forma más o menos anatómica, y el acabado más o menos pulido pueden influir en la integración del implante, en la técnica de cementación y en su aflojamiento y osteólisis precoz, derivando, todo ello en un incremento del riesgo de fracturas. Se debe tener en cuenta que sistemas más rígidos de prótesis pueden transmitir cargas más altas a las zonas proximales femorales y distales tibiales, pudiendo originar fallos mecánicos óseos ante torsiones y angulaciones, sobre todo en huesos de mala calidad. Tipos de prótesis con mayor constricción, como las prótesis tipo bisagra o aquellas con polietilenos posteroestabilizados, producen mayor número de fracturas en la zona del hueso superior al implante, debido a que transmiten las fuerzas a la parte anterosuperior de la prótesis. Las prótesis con estabilización posterior pueden acarrear más riesgo de fractura, debido a la necesidad de mayor resección ósea y a que el rango de movimiento es mayor, lo que po-

dría relacionarse con aumento de fracturas patelares al producirse choque entre los componentes de la prótesis y la rótula. (p. 14)

Asimismo, la resistencia ósea de base constituye un factor de riesgo importante de fractura periprotésica en artroplastia de rodilla, sobre todo del hueso cortical, que es la base estructural de la rodilla. En las intervenciones quirúrgicas se puede perforar este hueso cortical, deteriorando la resistencia del hueso y aumentando el riesgo de fractura cerca de una prótesis de rodilla. El diseño protésico es otro factor de riesgo quirúrgico. Las prótesis con estabilización posterior, acarrear mayor riesgo de fractura en cóndilo femoral, ya que la resección ósea es mayor. Por otra parte, el tipo de fijación del implante también constituye un factor de riesgo para estas fracturas. En consecuencia, existe un mayor riesgo de fractura en las prótesis no cementadas debido a que existe una menor estabilidad del implante. Otro de estos factores quirúrgicos es el aflojamiento del implante por osteolisis, en donde la osteolisis periprotésica es un proceso progresivo de resorción ósea que puede derivar con el tiempo en una cirugía de revisión del mismo, pero también en la posibilidad de la aparición de una fractura sobre una prótesis de rodilla. Por último, las fracturas periprotésicas son, en general, más frecuentes en la cirugía de revisión que en la cirugía primaria. De hecho, solo entre el 0,3 y el 5,5% de fracturas se producen tras prótesis total de rodilla primaria, frente al 30% que se pueden producir tras cirugía de revisión. (Gómez Gómez, 2017, p. 12-13)

### Conclusiones

Las fracturas periprotésicas femorales tras artroplastia total de rodilla representan una complicación que no es frecuente, sin embargo, de graves repercusiones, lo que le convierte en un reto importante en el campo de la traumatología.

Los principales factores de riesgo de fracturas periprotésicas femorales tras artroplastia

total de rodilla son los factores de riesgo médicos y los quirúrgicos. En el primer grupo se encuentran: el sexo femenino, la edad (envejecimiento), la osteoporosis, algunos fármacos entre los que destacan el paracetamol, inhibidor de la bomba de protones, quimioterápicos, hormonas tiroideas, antidiabéticos orales, neurolépticos, heparinas de bajo peso molecular, diuréticos y glucocorticoides. Asimismo, las caídas constituyen un factor de riesgo importante.

Dentro de los factores de riesgo quirúrgicos se encuentran la muesca o "notch" intraoperatoria, el diseño protésico, la resistencia ósea de base, el tipo de fijación del implante, el aflojamiento del implante por osteolisis y la cirugía de revisión.

Es de vital importancia el conocimiento de estos factores a los fines de planificar el abordaje terapéutico adecuado y mejorar el pronóstico de los pacientes con riesgo de sufrir fracturas periprotésicas.

### Bibliografía

- Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos. (Octubre de 2012). Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos. Recuperado el 16 de Agosto de 2021, de <https://orthoinfo.aaos.org/es/treatment/reemplazo-total-de-rodilla-total-knee-replacement/>
- Clínica Mayo. (18 de Agosto de 2021). Clínica Mayo. Recuperado el 20 de Agosto de 2021, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/knee-replacement/about/pac-20385276>
- Díaz Miñarro, J. C. (2018). Influencia De Los Factores Biomecánicos En Las Fracturas Periprotésicas De Rodilla. Tesis Doctoral, Universidad de Jaén, Departamento de Ciencias de la Salud - Área de cirugía, Jaén. Recuperado el 08 de Septiembre de 2021, de <http://ruja.ujaen.es/bitstream/10953/1028/1/Tesis%20JCDM%20Def.pdf>
- Enciclopedia Médica ADAM. (01 de Septiembre de 2021). MedlinePlus. Recuperado el 03 de Septiembre de 2021, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002974.htm>
- Gómez Gómez, D. G. (2017). Resultados clínico-radiológicos en fracturas periprotésicas de rodilla. Trabajo de fin de grado, Universidad de Cantabria

- , Facultad de medicina, Santander. Recuperado el 09 de Septiembre de 2021, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11646/Gomez%20Gomez%20Gonzalo.pdf?sequence=4>
- Redondo, B., Torres, A., Calvo, J., Gran, N., Blanco, N., & Albareda, J. (2020). Factores de riesgo en fractura periprotésica femoral tras artroplastia sustitutiva primaria de rodilla. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 1-7. doi:<https://doi.org/10.1016/j.recot.2020.03.001>
- Rodríguez, T., Hernández, J., Rupérez, M., Pérez, M., Pascual, M., Núñez, A., . . . Pérez, M. (2016). Fracturas periprotésicas de fémur en artroplastia total de rodilla: experiencia con técnica mínimamente invasiva. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 57(2), 47-53. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rchot.2016.02.003>
- Saus, N., Silvestre, A., Almeida, F., Gallesos, F., & Gomar, S. (2014). Tratamiento de las fracturas periprotésicas de rodilla: Revisión de 29 casos. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 49(258), 79-83. Recuperado el 06 de Septiembre de 2021, de <https://core.ac.uk/download/pdf/71037327.pdf>
- Serena Abadías, S. (2017). Fractura periprotésica de rodilla. Tesis de grado, Universidad de Zaragoza, Escuela de medicina, Zaragoza. Recuperado el 18 de Agosto de 2021, de <https://core.ac.uk/download/pdf/289993198.pdf>
- Vera, F. A., Negrete, J., & Jiménez, J. M. (2012). Artroplastía total de rodilla, pronóstico al restablecer la línea articular. *Acta Ortopédica Mexicana*, 26(6), 362-368. doi:<http://www.medigraphic.com/acta-ortopedica>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Ramírez Santana, M. E., Lerma Nazareno, D. R., & Santomaro Moscoso, P. F. (2020). Factores de riesgo de fractura periprotésica de fémur tras artroplastia total de rodilla. *RECIMUNDO*, 4(4), 440-448. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).noviembre.2020.440-448](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.440-448)