

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2266>

## Manejo de fracturas intertrocantéricas en adultos mayores: Revisión bibliográfica

Management of intertrochanteric fractures in older adults: Literature review

**Paulo Fernando Telenchana Chimbo**

pf.telenchana@uta.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-0187-4143>  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato – Ecuador

**Luis Ricardo Gutiérrez Iza**

luisgti3025@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0003-4703-6561>  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato – Ecuador

**Scarleth Nayeli Castillo Trujillo**

scarlethcastillo02@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8874-0932>  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato – Ecuador

**Brenda Julexi Gómez Ordóñez**

bgomez8915@uta.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-1387-1193>  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato – Ecuador

Artículo recibido: 11 de junio de 2024. Aceptado para publicación: 25 de junio de 2024.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

Esta revisión bibliográfica analiza el tratamiento quirúrgico más adecuado para las fracturas intertrocantéricas en pacientes adultos mayores. Las fracturas intertrocantéricas son fracturas extracapsulares que ocurren entre los trocánteres mayor y menor del fémur proximal, y son comunes en personas mayores con osteoporosis. Tras revisar la literatura existente, se evalúan tres opciones principales de tratamiento quirúrgico: clavo céfalomedular, hemiartroplastia (reemplazo parcial de cadera) y artroplastia total (reemplazo completo de cadera). El clavo céfalomedular implica la fijación de los fragmentos óseos con un clavo intramedular y se recomienda como una opción, ya que permite una recuperación más rápida, un inicio temprano de la movilidad, tasas más bajas de complicaciones como migración del clavo, aflojamiento e infecciones, y es menos invasivo y costoso en comparación con las prótesis. La hemiartroplastia y artroplastia total conllevan mayores riesgos de complicaciones como dislocación, aflojamiento de la prótesis, infección y fracturas periprotésicas, además de una recuperación más lenta. Si bien no existe una opción universal en relación con cuál es la mejor opción terapéutica, el tratamiento con clavo céfalomedular parece ser el más adecuado para la mayoría de los casos de fracturas intertrocantéricas en adultos mayores, considerando el tipo de fractura y la condición del paciente. Esta revisión respalda su uso por ofrecer mejores resultados y menores complicaciones en comparación con las prótesis parciales o totales. Sin embargo, el uso de cualquiera de estas dos opciones de tratamiento dependerá del tipo de fractura y del


paciente. La decisión debe ser tomada por el médico tratante considerando la mejor opción por el paciente.

*Palabras clave:* fracturas, intertrocantéricas, prótesis, clavo céfalomedular

## Abstract

This literature review analyzes the most appropriate surgical treatment for intertrochanteric fractures in older adult patients. Intertrochanteric fractures are extracapsular fractures that occur between the greater and lesser trochanters of the proximal femur and are common in older people with osteoporosis. After reviewing the existing literature, three main surgical treatment options are evaluated: cephalomedullary nailing, hemiarthroplasty (partial hip replacement), and total arthroplasty (complete hip replacement). Cephalomedullary nailing involves fixation of bone fragments with an intramedullary nail and is recommended as an option as it allows for faster recovery, earlier onset of mobility, lower rates of complications such as nail migration, loosening and infections, and is less invasive and expensive compared to prosthetics. Hemiarthroplasty and total arthroplasty carry higher risks of complications such as dislocation, loosening of the prosthesis, infection, and periprosthetic fractures, as well as a slower recovery. Although there is no universal option regarding the best therapeutic option, treatment with cephalomedullary nailing seems to be the most appropriate for most cases of intertrochanteric fractures in older adults, considering the type of fracture and the patient's condition. This review supports its use as it offers better results and fewer complications compared to partial or total prostheses. However, the use of either of these two treatment options will depend on the type of fracture and the patient. The decision must be made by the treating physician considering the best option for the patient.

*Keywords:* fractures, intertrochanteric, prosthesis, cephalomedullary nail

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Telenchana Chimbo, P. F., Gutiérrez Iza, L. R., Castillo Trujillo, S. N., & Gómez Ordóñez, B. J. (2024). Manejo de fracturas intertrocantéricas en adultos mayores: Revisión bibliográfica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (4), 474 – 486. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2266>

## **INTRODUCCIÓN**

Esta revisión de la literatura analiza el tratamiento quirúrgico más adecuado para las fracturas intertrocanterias en pacientes adultos mayores. Las fracturas intertrocanterias son fracturas extracapsulares que ocurren entre los trocánteres mayor y menor del fémur proximal y son comunes en personas mayores con osteoporosis.

Después de revisar la literatura existente, se evalúan tres opciones principales de tratamiento quirúrgico: clavo cefalomedular, hemiartroplastia (reemplazo parcial de cadera) y artroplastia total (reemplazo completo de cadera).

El clavo cefalomedular implica la fijación de fragmentos óseos con un clavo intramedular y se recomienda como opción ya que permite una recuperación más rápida, un inicio más temprano de la movilidad, tasas más bajas de complicaciones como migración del clavo, aflojamiento e infecciones, y es menos invasivo y costoso en comparación con prótesis.

La hemiartroplastia y la artroplastia total conllevan mayores riesgos de complicaciones como luxación, aflojamiento de la prótesis, infección y fracturas periprotésicas, así como una recuperación más lenta.

Aunque no existe una opción universal respecto a la mejor opción terapéutica, el tratamiento con clavo cefalomedular parece ser el más adecuado para la mayoría de los casos de fracturas intertrocanterias en adultos mayores, considerando el tipo de fractura y el estado del paciente. Esta revisión respalda su uso ya que ofrece mejores resultados y menos complicaciones en comparación con las prótesis parciales o totales.

Sin embargo, el uso de cualquiera de estas dos opciones de tratamiento dependerá del tipo de fractura y del paciente. La decisión debe ser tomada por el médico tratante considerando la mejor opción para el paciente.

## **METODOLOGÍA**

Para la elaboración de la presente revisión bibliográfica, se ha partido de una revisión extensa de la literatura lo que ha permitido establecer una base de datos bibliográficos que comparten características en común, en base a lo cual se realizó una investigación sistematizada de literatura relacionada en bases de datos como Google Academic, Dialnet y Web of Science.

Para realizar la búsqueda se han utilizado operadores de tipo booleano a partir de términos como "surgical treatment for intertrochanteric fractures", "intertrochanteric fractures in older adult patient", "cephalomedullary nail", "prosthesis for intertrochanteric fractures", complicaciones durante el tratamiento de fracturas intertrocanterias", prevención de complicaciones en fracturas intertrocanterias" y "tratamiento quirúrgico con clavo cefalomedular y prótesis".

A partir de lo cual se logró consolidar una base de 42 artículos científicos relacionados con el tema, lo que ha permitido el desarrollo del proceso de selección de los artículos como se detalla en la figura 1, en base a lo cual tras definir que dentro de los criterios de inclusión se tomaría en consideración la fecha de los artículos, dejando únicamente aquellos que se encuentran entre enero de 2019 a abril de 2024, también se consideró el tipo de artículo, debido a que solo ingresarán en la muestra aquellos que presentan una relación directa con el tema de las fracturas intertrocanterias y responden a recursos académicos, de revistas científicas o libros de medicina.

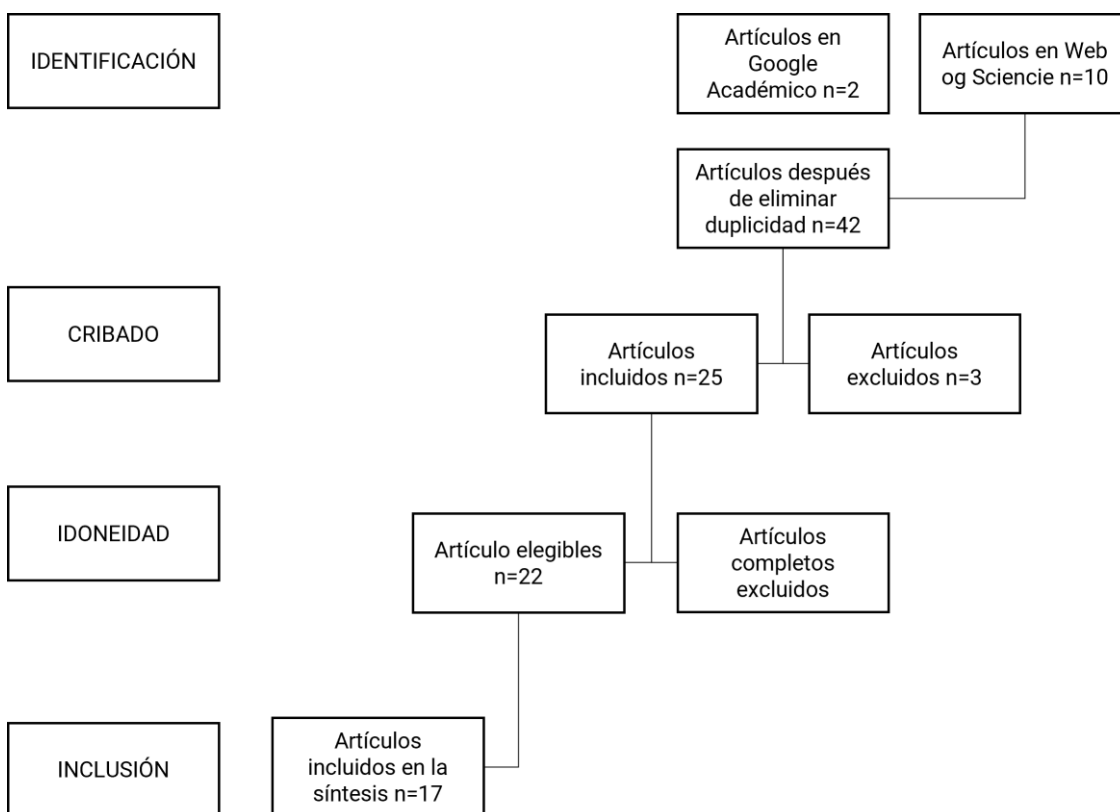
A partir de este punto y consolidando una base con 25 artículos se procede a tomar en consideración los criterios de exclusión, a través de los cuales se establece la eliminación de artículos duplicados dejando como resultado 22 artículos, aquellos con metodología poco clara, que muestran sesgos en la información y aquellos que se encuentran en fechas anteriores a enero de 2018.

Dejando finalmente un total de 17 artículos científicos que permitirán establecer el punto de partida para el desarrollo de este artículo.

Para la elaboración del presente análisis se ha consolidado una base de datos de 17 artículos, dos de los cuales se enfocan en la parte teórica de la investigación y los otros 15 que competen a revistas científicas y de medicina que recogen la información relacionada con las fracturas intertrocantericas, y finalmente, se han seleccionado 15 artículos relacionados con estudios del tratamiento quirúrgico en fracturas intertrocantericas, generando una muestra que permite realizar comparaciones respecto a los abordajes quirúrgicos a este tipo de lesiones, que se justifica a través de los métodos deductivos e inductivos, y se orienta a la elaboración de un estudio e interpretación de los estudios anteriores para identificar aspectos como factores de incidencia, diagnóstico, tratamiento y cuidados preventivos y posteriores al tratamiento.

**Figura 1**

*Diagrama de flujo del proceso de búsqueda de los artículos*



**Fuente:** elaboración propia.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La tabla 1 muestra que las fracturas intertrocantericas representan el 50% de las fracturas del fémur proximal. El aumento de la expectativa de vida ha llevado a un incremento en este tipo de fracturas, especialmente entre la población anciana. La disminución en la densidad ósea en adultos mayores, especialmente en aquellos con osteoporosis, aumenta el riesgo de fracturas por fragilidad, con una prevalencia del 46%.

La osteoporosis puede causar fracturas en el radio distal, la columna y la cadera, especialmente las fracturas intertrocantericas, que tienen una alta tasa de mortalidad. Las mujeres tienen un mayor riesgo que los hombres (12), y se espera que en 2050 cerca de 6.3 millones de personas sufren una fractura intertrocanterica debido a esta enfermedad. La mortalidad aumenta en los primeros 30 días, durante los 6 meses posteriores y hasta el primer año después de la lesión.

Lo que impacta de forma significativa a nivel económico, ya que el tratamiento de lesiones relacionadas con caídas en adultos mayores representa un costo económico significativo, proyectando alcanzar los 250.000 millones de dólares para el año 2040 en Estados Unidos. Este impacto financiero influye en las políticas económicas de los países, ya que afecta la calidad de vida de los pacientes al provocar discapacidades y pérdida de autonomía. Muchos pacientes no logran recuperar su movilidad anterior a la lesión, requiriendo apoyo para movilizarse e incluso hospitalización.

### **Indicaciones para el uso del clavo céfalomedular**

#### **Absolutas**

Fracturas intertrocantericas estables: este tipo de fractura no presenta gran desplazamiento o conminución.

Fracturas intertrocantericas inestables en hueso de buena calidad: el hueso es de suficiente calidad para permitir una fijación segura.

#### **Relativas**

Pacientes con buena condición general: aquellos que tienen una salud general buena y pueden tolerar el procedimiento quirúrgico.

Fracturas con conminución moderada: en casos donde la conminución no es excesiva y puede ser manejada con una fijación interna.

Pacientes con riesgo quirúrgico moderado: aquellos que pueden tolerar la cirugía con un riesgo aceptable.

Fracturas subtrocantericas extendidas: el clavo céfalomedular puede extenderse para cubrir estas fracturas más complejas.

Indicaciones para el uso de prótesis (hemiartroplastia o artroplastia total de cadera).

#### **Absolutas**

Fracturas intertrocantericas extremadamente inestables o con conminución severa: cuando la fijación con el clavo céfalomedular no es viable debido a la causa de la fractura.

Fracaso previo de osteosíntesis: en casos donde la fijación interna previa ha fallado o no es posible debido a una mala calidad ósea.

Artritis preexistente o daño articular significativo: cuando hay una enfermedad articular subyacente que podría beneficiarse de un reemplazo articular.

Pacientes con condiciones médicas que favorecen una recuperación más rápida: aquellos que se beneficiarían de una movilización temprana y un menor riesgo de complicaciones postoperatorias prolongadas.

### Relativas

Pacientes mayores de 80 años: la opción de una prótesis es más beneficiosa debido a la rápida recuperación funcional.

Pacientes con múltiples comorbilidades: la prótesis puede ofrecer una recuperación más segura y predecible.

Fracaso de múltiples fijaciones previas: cuando se han tratado otras formas de fijación sin éxito.

Deseo de minimizar el riesgo de reoperación: la prótesis suele ser preferida para reducir la necesidad de futuras cirugías.

Para tratar este tipo de lesiones es necesario realizar un diagnóstico temprano, que permita evidenciar el tipo y alcance de la lesión, siendo los factores que ocasionan este tipo de lesiones el presentar una pelvis ósea más ancha, la osteoporosis temprana, el promedio de vida; y el realizar menos actividad; haciendo preciso considerar dentro del diagnóstico aspectos como la edad, el sexo, antecedentes de lesiones, baja densidad ósea. En esencia, la finalidad del tratamiento de este tipo de lesiones es la recuperación de la movilidad, siendo el tratamiento quirúrgico el más adecuado.

**Tabla 1**

*Factores de riesgo asociados a las Fracturas Intertrocantéricas*

N°	Autor	Tratamiento Quirúrgico	Factores de riesgo
1	(Martínez y otros, 2021)	Clavo céfalomedular	Edad, Osteoporosis, fracturas inestables, obesidad.
2	(Rodríguez y otros, 2023)	Clavo céfalomedular	Osteoporosis,
3	(Peredo, A., 2019)	Clavo céfalomedular	Edad, obesidad, enfermedades crónicas, antecedentes de caídas.
4	(Nieto y otros, 2019)	Clavo céfalomedular, prótesis	Enfermedades crónicas, osteoporosis, compromiso cognitivo, historial de complicaciones quirúrgicas.
5	(Arias, A y otros, 2021)	Clavo céfalomedular	Problemas previos de salud, edad, obesidad.
6	(Arias, J., 2023)	Clavo céfalomedular	Edad, antecedentes de caída.
7	(Ministerio de Salud Pública, 2022)	Clavo céfalomedular, prótesis	Osteoporosis, antecedentes de caída, obesidad, enfermedades crónicas, problemas previos de salud.
8	(Pereira y otros, 2021)	Clavo céfalomedular	Problemas de salud previos, compromiso cognitivo, antecedentes de caídas, obesidad.
9	(Pineda, A, 2023)	Clavo céfalomedular, prótesis	Enfermedades crónicas, fracturas inestables, obesidad, edad.

10	(Vélez y otros, 2019)	Clavo céfalomedular	Problemas de salud, precios, antecedentes de caídas, obesidad.
----	-----------------------	---------------------	--

**Fuente:** elaboración propia.

Dentro de las opciones que pueden tomarse para el tratamiento quirúrgico de fracturas de cadera intertrocantéricas, primero se puede dar fijación por medio de clavos céfalomedulares, que proporcionan una mayor estabilidad, dado que este tipo de fijación permite mantener una alineación adecuada de los fragmentos óseos, contribuye a una movilización temprana, lo que permite a los pacientes empezar a soportar peso más rápido y reduce las complicaciones relacionadas con la movilidad. A partir de este tratamiento, dentro de las complicaciones se puede presentar la migración del clavo, que va a depender de algunos factores, mostrando una incidencia del 2 al 5%. Por otro lado, se puede presentar el aflojamiento del clavo céfalomedular, que se debe a la pérdida de fijación ósea o a problemas relacionados con el implante, este tipo de complicaciones es más común en pacientes con osteoporosis y otro tipo de condiciones que afectan la calidad ósea del paciente, la tasa de incidencia de este tipo de complicaciones va de un 2 a un 10% de casos. También, se pueden presentar fracturas periprotésicas, que se presentan alrededor de la zona del implante, siendo esta una complicación severa que puede llegar a necesitar una nueva intervención quirúrgica para su corrección.

Además, se puede tomar el tratamiento quirúrgico a través de una hemiartroplastia, a reemplazo parcial, que se utiliza en fracturas complejas que no pueden fijarse de manera estable, sobre todo en pacientes con osteoporosis, o cuando la cabeza del fémur se encuentra comprometida, ofrece pronta recuperación, siendo una solución inmediata y segura para ayudar a una restauración en la función de la cadera. En términos de duración, reduce el riesgo de complicaciones en el futuro en relación con la fijación ósea, también contribuye a evitar problemas en la unión, y permite una reducción considerable del dolor que sufre el paciente. Dentro de las complicaciones posteriores a este tipo de tratamiento, se puede presentar una dislocación de la prótesis, sobre todo si se presenta una inestabilidad muscular y capsular, con una tasa del 2 al 5%, con respecto al alojamiento de la prótesis, se observa una posibilidad de desgaste del material o problemas en la integración con el hueso alrededor, con una tasa entre el 5 al 10%. El riesgo de generar una infección en el sitio de la incisión o en los alrededores de la prótesis con este tipo de tratamientos es de una tasa del 1 al 2%. Y, el riesgo de desarrollar fracturas periprotésicas alrededor del sitio de la prótesis, se da con mayor frecuencia en pacientes con osteoporosis o que presentan otras condiciones que afectan su salud.

En términos del reemplazo de cadera, se presenta también la artroplastia o reemplazo total, este tipo de tratamiento se considera en casos donde la articulación de cadera presenta un daño severo, que no se relaciona solo a la fractura, sino que se asocia a condiciones preexistentes como la artritis, este tratamiento contribuye a mejorar la funcionalidad de la cadera, también ayuda a una mayor durabilidad, contribuye a reducir el dolor crónico de los pacientes y mejorar su movilidad. El riesgo de presentar dislocaciones de la prótesis puede ocurrir con el paso del tiempo con un margen del 1 al 3%, el riesgo de presentar aflojamiento de la prótesis con el paso del tiempo por el desgaste material o la falta de integración con el hueso alrededor de la zona se presenta con una tasa del 5 al 10%. En el caso de las infecciones en la zona de la incisión o en la zona circundante de la prótesis se observa una incidencia del 1 al 2%, finalmente, la presencia de fracturas periprotésicas que se presentan alrededor del sitio de la prótesis se da con una tasa del 1 al 5%.

Con respecto a la incisión quirúrgica en el caso del clavo céfalomedular esta presenta un tamaño de 3,6 cm, en el caso de la prótesis de cadera la dimensión de la incisión es de alrededor de 9.6

cm, además en el caso de la cirugía con un tratamiento de prótesis el tiempo de duración de la cirugía en promedio es de 114.3 minutos, por su parte en el caso de las cirugías con clavo céfalomedular el tiempo promedio de duración de la cirugía es de 97 minutos.

Al analizar las complicaciones durante la cirugía se observa que en el procedimiento que incluye un clavo céfalomedular el sangrado transoperatorio en promedio es de 268.1 ml y en el caso de las prótesis se observa un sangrado transoperatorio en promedio de 144.3 ml.

Los pacientes tratados con clavo céfalomedular tuvieron una movilidad promedio a los 1.9 días, apoyo parcial desde el día 7 y total aproximadamente a los 32 días. La consolidación tomó alrededor de 3.3 meses.

El tiempo promedio de movilidad de los pacientes con una prótesis parcial o total es de 4.1 días, comenzando con apoyo en el día 14 y pasando a apoyo total en 4.8 semanas. La consolidación ocurre en aproximadamente 3.2 meses.

### **DISCUSIÓN**

Se observa a partir de los resultados obtenidos que el tratamiento con el uso de clavo céfalomedular se reducen las complicaciones y permite una reinserción a las actividades físicas antes de la fractura de forma más rápida en comparación de los pacientes que son tratados con una prótesis, los cuales presentan una incisión más marcada y un tiempo de recuperación para su reinserción a sus actividades previas a la fractura más extenso.

Más allá del tipo de tratamiento se observa que en realidad es el material del que están hechos los clavos y las prótesis aquellos que inciden de manera significativa en la minimización de las complicaciones durante el postoperatorio, por ejemplo, al comparar una prótesis y un clavo céfalomedular, el clavo muestra menores complicaciones al permitir preservar el hueso, mientras que con la hemiartroplastia y la artroplastia se presenta un remoción del hueso comprometido, por otro lado, el uso de un clavo céfalomedular, permite un procedimiento menos invasivo, lo que se asocia a menos día de postoperatorio y menos riesgo de complicaciones quirúrgicas. También, los clavos céfalomedulares permiten una mayor estabilidad inicial pronta al facilitar que el hueso se una alrededor del implante, permitiendo una reducción en el riesgo del desarrollo de dislocación y una mejora en la movilidad pronta. Finalmente se asocia a menores riesgos de complicaciones, debido a que permite controlar complicaciones relacionadas con fracturas posteriores a la cirugía, infecciones y dislocaciones, además, el costo en el uso de un clavo céfalomedular es más reducido en relación con una artroplastia o una hemiartroplastia.

De acuerdo con la revisión sistemática presentada, el mejor tratamiento quirúrgico recomendado para las fracturas intertrocantéricas en pacientes adultos mayores es la fijación con clavo céfalomedular. Las principales razones que respaldan esta recomendación son:

Permite una recuperación más rápida y un inicio temprano de la movilidad y el apoyo parcial/total del peso corporal en comparación con las prótesis.

Presenta menores tasas de complicaciones como migración del clavo (2-5%), aflojamiento del implante (2-10%) y fracturas periprotésicas (1-5%), en comparación con las tasas de complicaciones de las prótesis parciales o totales.

Al preservar el hueso del paciente, se reduce el riesgo de complicaciones asociadas a la remoción ósea requerida en las prótesis parciales o totales.

Proporciona una mayor estabilidad inicial al facilitar la unión entre el hueso y el implante, reduciendo el riesgo de dislocación.

Permite un procedimiento menos invasivo y un manejo quirúrgico más sencillo en comparación con las prótesis.

Tiene un costo más reducido en relación con las prótesis parciales o totales.

En cuanto a las causas de complicaciones de cada tratamiento:

#### **Clavo céfalomedular**

Migración del clavo: Puede ocurrir por factores técnicos o relacionados con la calidad ósea del paciente.

Aflojamiento del implante: Generalmente asociado a osteoporosis u otras condiciones que afectan la calidad ósea.

Fracturas periprotésicas: Pueden requerir una nueva intervención quirúrgica.

#### **Prótesis parcial (hemiartroplastia)**

Dislocación de la prótesis: Riesgo aumentado en casos de inestabilidad muscular y capsular.

Aflojamiento de la prótesis: Desgaste del material o problemas en la integración con el hueso.

Infección en el sitio de la incisión o alrededor de la prótesis.

Fracturas periprotésicas: Mayor riesgo en pacientes con osteoporosis u otras condiciones.

#### **Prótesis total (artroplastia)**

Dislocación de la prótesis: Riesgo a largo plazo.

Aflojamiento de la prótesis: Desgaste del material o problemas en la integración con el hueso.

Infección en el sitio de la incisión o alrededor de la prótesis.

Fracturas periprotésicas: Mayor riesgo en pacientes con osteoporosis u otras condiciones.

El tratamiento con clavo cefalomedular se recomienda por presentar menores tasas de complicaciones, una recuperación más rápida y un manejo quirúrgico menos invasivo en comparación con las prótesis parciales o totales.

#### **CONCLUSIONES**

Las fracturas intertrocantéricas se muestran como una de las principales preocupaciones a nivel mundial, debido a que la población de adultos mayores ha ido creciendo durante los últimos años y se espera que continúe creciendo en los próximos años.

A partir de lo cual, condiciones asociadas al desgaste óseo sobre todo de los adultos mayores se convierte en un tema de interés. Aspectos como las fracturas sobre todo en el caso de este grupo de personas se vuelve una complicación que puede conducir incluso a la muerte del paciente, mostrando que, si no se trata de forma oportuna puede llevar a complicaciones severas relacionadas con la movilidad del paciente, su calidad de vida e incluso la muerte, por ello es

preciso que la atención a los pacientes que presentan fracturas sea inmediata, proporcionando un diagnóstico oportuno y procediendo a entregar un tratamiento adecuado.

El tratamiento recomendado para las fracturas intertrocantéricas en pacientes adultos mayores es la fijación con clavo céfalomedular o con una prótesis parcial (hemiartroplastia), ya que estas opciones permiten una recuperación más rápida, reduciendo el riesgo de dislocación y complicaciones asociadas a las fracturas de cadera.

El tratamiento con clavo céfalomedular o hemiartroplastia se recomienda debido a que permiten una reducción anatómica estable, manteniendo la alineación de la articulación de la cadera.

Contribuyen a evitar dislocaciones de la articulación de la cadera, reduciendo el riesgo de dislocación y complicaciones asociadas. Permiten una recuperación más rápida y un inicio temprano de la movilidad y el apoyo, en comparación con las prótesis totales.

Mantienen una mayor estabilidad biomecánica de la articulación de la cadera. Permiten una recuperación más rápida de la independencia y funcionalidad de la cadera.

En conclusión, no hay una mejor opción universal; la elección depende del tipo de fractura y del paciente. Las fracturas estables y pacientes con buena condición general suelen beneficiarse del clavocéfalo-medular, mientras que las fracturas inestables o pacientes con mayor fragilidad ósea y condiciones médicas complicadas pueden beneficiarse más de una prótesis. La decisión debe ser tomada por el médico tratante considerando todos los factores explicados anteriormente

## REFERENCIAS

Arias A, Marco M, Giner E, Miguélez M, Caeiro J, Larraínzar R. El fenómeno de cut-out en fractura intertrocanterica de fémur: análisis mediante modelo de elementos finitos. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral*. 2021; 13(1): p. 21-31

Arias J. *Métodos de Investigación Online: Herramientas digitales para recolectar datos*. 1st ed. Arequipa; 2020

Campagne D. *Fracturas de Cadera*; 2022.

Cangiano L, Yapur P, Talamo F. Fracturas intertrocantericas en adultos mayores: análisis de los factores de riesgo asociados con falla en la osteosíntesis con clavo cefalomedular. *Revista Asoc de Ortopedia y Traumatología*. 2022; 87(1): p. 41-50

Chavarro D, Orejuela M, Aruachan S, Caicedo S, Segura A, Cano C. Mortalidad al año y factores asociados en pacientes llevados a cirugía por fractura de cadera. 2022; 67: p. 202-209.

Díaz A. *Fundamentos de la investigación*. ; 2019

Dzul J, Argáez A, García A, Alejos R, Méndez N. Fracturas de cadera en adultos mayores del Hospital General Agustín O´Horán entre 2015 y 2019. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2021; 35(1)

Martínez Aparicio, L., Martínez Estupiñán, L., Lugo Pijuan, L. Cirugía mínimamente invasiva para la fractura de cadera. Informe de caso. *Acta médica del centro*. 2020; 15(2): p. 314-321.

Ministerio de Salud Pública. *Protocolo de manejo de fracturas de cadera HGDC*; 2022

Morales, O., Parra, J., Mateus, R. Morbimortalidad posterior a fracturas intertrocantericas de cadera. Efecto del retraso en el tratamiento quirúrgico. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2019; 32(1): p. 33-37

Nieto L, Reyes E, Aguilar G, Torres R. Tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera por osteoporosis. *Orthotips*. 2019; 15(2)

Nieto L, Reyes E, Aguilar G, Torres R. Tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera por osteoporosis. *Orthotips*. 2019; 15(2)

Organización Mundial de la Salud. *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*; 2022

Peredo A. Evaluación clínicoradiológica de fracturas transtrocantericas de cadera tratados con sistema DHS. *Gaceta Médica Bol*. 2019; 42(2): p. 139-143.

Pereira S, Bidolegui F, Vindver G. Actualización del tratamiento de las fracturas. *Revista Asoc Argentina de Ortopedia y Traumatología*. 2021; 86(2): p. 253-262

Pereira S, Bidolegui F, Vindver G. Actualización del tratamiento de las fracturas. *Revista Asoc Argentina de Ortopedia y Traumatología*. 2021; 86(2): p. 253-262

Pineda, A. Tratamiento quirúrgico de fracturas intertrocantericas en adulto mayor. *Revista Diversidad Científica*. 2023; 3(1): p. 129-138

Rodríguez G, Álvarez O, Loredo O, Copete R, Coronads Y. Evaluación del tratamiento quirúrgico en las fracturas de la pared posterior del acetábulo. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2023; 37(1): p. 1-14

Vélez M, Palacios U, Arango M, Ramos J. Resultados funcionales y complicaciones del uso del clavo cefalomedular en el tratamiento de las fracturas de cadera. Acta Ortopédica mexicana. 2019; 32(3)

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) 