

## Diagnóstico y tratamiento de fracturas de cadera en adultos mayores: revisión de literatura

Diagnosis and treatment of hip fractures in older adults: literature review

**André Marcelo Amores Calle**

ORCID: 0009-0004-4273-0578

Universidad Nacional Autónoma de México

**Andrés Israel Jiménez Jiménez**

ORCID: 0009-0009-2785-2186

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Carla Michelle Domínguez Velasteguí**

ORCID: 0000-0001-8667-6498

Universidad Central del Ecuador

**Daniel Alfonso Ordóñez Briceño**

ORCID: 0009-0009-7929-0613

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador

**Bryan Esteban Cervantes González**

ORCID: 0009-0000-0294-6666

Universidad de las Américas, Ecuador

**Karina Patricia Carvajal Terán**

ORCID: 0009-0009-0351-9725

Universidad Central del Ecuador

**Gabriel Nicolás Andrade Villarreal**

ORCID: 0009-0009-2145-8938

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Paula Alejandra Guzmán Vargas**

ORCID: 0009-0007-9195-7789

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

### RESUMEN

El diagnóstico y tratamiento de fracturas de cadera en adultos mayores representa un desafío significativo en la práctica clínica debido a la complejidad y las comorbilidades asociadas con este grupo etario. Las fracturas de cadera son una causa importante de morbilidad y mortalidad, y su incidencia aumenta con la edad. El diagnóstico temprano, basado en una evaluación clínica exhaustiva y el uso adecuado de técnicas de imagen como la radiografía y la resonancia magnética, es crucial para mejorar los resultados. El tratamiento debe ser individualizado, considerando factores como el estado de salud general del paciente, su nivel de actividad previo y las preferencias personales. Las opciones terapéuticas incluyen el manejo conservador, aunque la mayoría de los casos requieren intervención quirúrgica, que puede variar desde la fijación interna hasta la artroplastia total de cadera. La rehabilitación postoperatoria es fundamental para la recuperación funcional y la prevención de complicaciones. Además, la implementación de programas de prevención de caídas y la optimización del tratamiento de osteoporosis son esenciales para reducir el riesgo de nuevas fracturas. Este artículo revisa la literatura actual, proporcionando una visión integral sobre las mejores prácticas en el manejo de fracturas de cadera en adultos mayores.

**Palabras clave:** Fracturas de cadera, Adultos mayores, Diagnóstico, Tratamiento, Cirugía, Prevención.

### ABSTRACT

The diagnosis and treatment of hip fractures in older adults represents a significant challenge in clinical practice due to complexity and comorbidities associated with this age group. Hip fractures are an important cause of morbidity and mortality, and their incidence increases with age. Early diagnosis, based on a thorough clinical evaluation and the proper use of image techniques such as radiography and magnetic resonance, is crucial to improve the results. The treatment must be individualized, considering factors such as the patient's general state of health, their level of prior activity and personal preferences. Therapeutic options include conservative management, although most cases require surgical intervention, which can vary from internal fixation to total hip arthroplasty. Postoperative rehabilitation is essential for functional recovery and prevention of complications. In addition, the implementation of fall prevention programs and the optimization of osteoporosis treatment are essential to reduce the risk of new fractures. This article reviews the current literature, providing an integral vision of the best practices in the management of hip fractures in older adults.

**Keywords:** Hip fractures, Older adults, Diagnosis, Treatment, Surgery, Prevention.

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera en adultos mayores representan un problema de salud pública significativo debido a su alta prevalencia y las complicaciones asociadas que afectan la calidad de vida de los pacientes. Este tipo de fracturas no solo conlleva un impacto físico, sino también emocional y económico, tanto para los individuos afectados como para el sistema de salud en general (1). En este artículo de revisión narrativa, se exploran los aspectos clave relacionados con el diagnóstico y tratamiento de las fracturas de cadera en esta población vulnerable. Se revisan las estrategias diagnósticas más utilizadas, incluyendo las herramientas de imagen y los criterios clínicos que facilitan una detección oportuna y precisa. Asimismo, se analizan las opciones terapéuticas disponibles, desde el manejo quirúrgico hasta las intervenciones no quirúrgicas, evaluando su efectividad y aplicabilidad en distintos contextos clínicos (2). El objetivo es proporcionar una visión integral que permita a los profesionales de la salud optimizar el manejo de estas lesiones, mejorando así los resultados funcionales y la calidad de vida de los adultos mayores afectados.

## METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta revisión narrativa se centra en la recopilación y análisis exhaustivo de la literatura científica relacionada con el diagnóstico y tratamiento de fracturas de cadera en adultos mayores. Se llevó a cabo una búsqueda sistemática en diversas bases de datos académicas, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave como "fracturas de cadera", "diagnóstico", "tratamiento" y "adultos mayores". Se incluyeron estudios publicados en los últimos diez años para asegurar la relevancia y actualidad de la información. Los criterios de inclusión abarcaron artículos originales, revisiones sistemáticas y guías clínicas, mientras que se excluyeron estudios con muestras no representativas o metodologías poco rigurosas. Los hallazgos se sintetizaron para proporcionar una visión integral que sirva de referencia para profesionales de la salud interesados en mejorar los resultados clínicos en esta población vulnerable.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Epidemiología de las fracturas de cadera en adultos mayores

La epidemiología de las fracturas de cadera en adultos mayores es un campo de estudio crucial debido a la alta incidencia y las significativas implicaciones para la salud pública y el sistema sanitario. Las fracturas de cadera representan una de las causas más comunes de morbilidad y mortalidad en la población geriátrica, siendo un evento que puede desencadenar una serie de complicaciones que afectan la calidad de vida y la independencia del individuo. (3)

La incidencia de estas fracturas aumenta con la edad, especialmente en personas mayores de 65 años, y se observa una mayor prevalencia en mujeres, atribuida a factores como la osteoporosis postmenopáusica. Estudios epidemiológicos han demostrado que la tasa de fracturas de cadera varía geográficamente, con regiones como Europa y América del Norte reportando cifras más altas en comparación con Asia y África. Este fenómeno se atribuye a diferencias en la densidad ósea, estilo de vida, y factores genéticos entre poblaciones (3).

Entre los factores de riesgo asociados, la densidad mineral ósea baja es uno de los más significativos, junto con el antecedente de caídas, el uso de ciertos medicamentos que afectan el equilibrio o la cognición, y condiciones comórbidas como la artritis reumatoide o la diabetes. Además, aspectos como el consumo excesivo de alcohol y el tabaquismo han sido identificados como contribuyentes al riesgo aumentado de fractura. El análisis de estas variables es esencial para desarrollar estrategias preventivas efectivas, que incluyan programas de ejercicio para mejorar la fuerza muscular y el equilibrio, así como intervenciones nutricionales para optimizar la salud ósea (4).

La identificación temprana de individuos en riesgo mediante evaluaciones clínicas y el uso de herramientas predictivas puede ayudar a reducir la carga de estas lesiones en la población mayor. Por todo ello, comprender la epidemiología de las fracturas de cadera permite no solo mejorar los enfoques diagnósticos y terapéuticos, sino también implementar medidas preventivas que puedan reducir su incidencia y mejorar los resultados post-fractura en adultos mayores (4).

### Fisiopatología de las fracturas de cadera

Las fracturas de cadera en adultos mayores son una preocupación de salud significativa debido a su alta incidencia y las complicaciones asociadas. La fisiopatología de estas fracturas se centra en la interacción entre factores biomecánicos y

biológicos que predisponen a los individuos a sufrirlas. Comúnmente, estas fracturas ocurren en el contexto de una caída desde la propia altura, siendo el impacto directo sobre el trocánter mayor del fémur el mecanismo más frecuente. Sin embargo, la fragilidad ósea subyacente, típicamente resultado de la osteoporosis, juega un papel crucial en su ocurrencia. La osteoporosis se caracteriza por una disminución de la densidad mineral ósea y alteraciones en la microarquitectura del hueso, lo que debilita su resistencia estructural y aumenta la susceptibilidad a fracturas incluso ante traumas menores (5).

A nivel celular, el equilibrio entre la actividad de los osteoclastos y los osteoblastos se ve alterado con el envejecimiento, favoreciendo la resorción ósea. Factores hormonales, como la disminución de estrógenos en mujeres posmenopáusicas, contribuyen significativamente a este desequilibrio. Además, la deficiencia de vitamina D y calcio, comunes en adultos mayores, exacerban la pérdida ósea. Otros factores de riesgo incluyen enfermedades crónicas como la artritis reumatoide y el uso prolongado de corticosteroides, que también afectan la integridad ósea (5).

Desde una perspectiva biomecánica, la cinemática de una caída influye en el tipo de fractura resultante. Las fracturas intracapsulares (del cuello femoral) y extracapsulares (intertrocantéricas y subtrocantéricas) presentan diferencias en términos de vascularización y potencial de curación, lo que impacta las estrategias de tratamiento. La disminución de la masa muscular y los reflejos protectores en adultos mayores también contribuyen a un mayor riesgo de caídas y, por ende, fracturas (6).

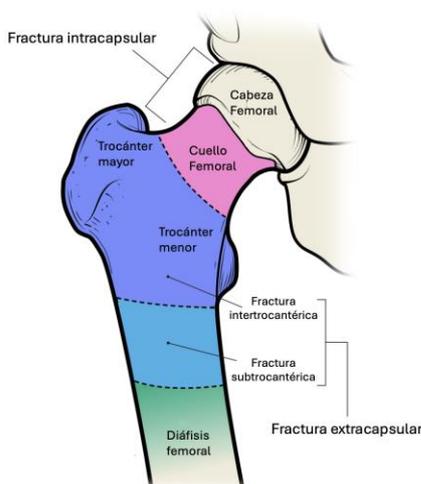
En resumen, las fracturas de cadera en adultos mayores son el resultado de una compleja interacción entre factores biológicos que debilitan el hueso y mecanismos biomecánicos que predisponen a lesiones durante caídas. Entender estos procesos es fundamental para desarrollar estrategias preventivas y terapéuticas efectivas que aborden tanto la prevención de caídas como el fortalecimiento óseo (6).

### Clasificación de las fracturas de cadera

Las fracturas de cadera en adultos mayores se clasifican principalmente en dos categorías: intracapsulares y extracapsulares, cada una con implicancias clínicas y terapéuticas distintas. Las fracturas intracapsulares, también conocidas como fracturas del cuello femoral, ocurren dentro de la cápsula articular de la cadera. Estas fracturas son particularmente preocupantes debido al riesgo de compromiso del suministro sanguíneo a la cabeza femoral, lo que puede llevar a complicaciones como la necrosis avascular. Dentro de las fracturas intracapsulares, se utilizan subclasificaciones como la clasificación de Garden, que evalúa el grado de desplazamiento, y la clasificación de Pauwels, que considera el ángulo de la fractura para predecir la estabilidad (7).

Por otro lado, las fracturas extracapsulares se dividen en intertrocantéricas y subtrocantéricas. Las fracturas intertrocantéricas se localizan entre el trocánter mayor y menor del fémur y generalmente tienen un mejor pronóstico debido a un menor riesgo de complicaciones vasculares. Las fracturas subtrocantéricas, ubicadas por debajo del trocánter menor, son menos comunes pero pueden ser más complejas de tratar debido a las fuerzas biomecánicas que actúan en esta región (figura 1). La clasificación de Evans es comúnmente utilizada para describir estas fracturas basándose en su estabilidad. Las fracturas subtrocantéricas, situadas justo debajo del trocánter menor, pueden ser más desafiantes debido a las fuerzas biomecánicas que actúan en esta región. La clasificación de Seinsheimer es una herramienta útil para evaluar estas fracturas según el número y ubicación de los fragmentos óseos (7,8).

Figura 1. Clasificación de las fracturas de cadera



Obtenido de: Schroeder, 2022.

La clasificación precisa de las fracturas de cadera es esencial para guiar el tratamiento y predecir el pronóstico. Factores como la edad del paciente, el nivel de actividad previo, y las comorbilidades deben considerarse al decidir el enfoque terapéutico más apropiado. La evaluación radiológica detallada complementa la clasificación clínica y es fundamental para planificar una intervención quirúrgica exitosa (8).

### Diagnóstico clínico y radiológico

El diagnóstico clínico y radiológico de las fracturas de cadera en adultos mayores es un proceso esencial que requiere una evaluación minuciosa y el uso de herramientas avanzadas para asegurar un tratamiento adecuado. Clínicamente, el diagnóstico comienza con una historia detallada del paciente, enfocándose en la naturaleza del trauma, los síntomas presentados como dolor agudo en la cadera o incapacidad para soportar peso, y la presencia de deformidades visibles (9).

El examen físico en pacientes mayores con sospecha de fractura de cadera es un componente crucial para el diagnóstico preciso y la planificación del tratamiento. Inicialmente, se debe realizar una evaluación detallada del estado general del paciente, prestando especial atención a signos vitales que puedan indicar shock o descompensación hemodinámica. La inspección visual del área afectada puede revelar deformidades, hematomas o hinchazón. Es común observar una rotación externa y acortamiento de la extremidad afectada en fracturas desplazadas. Durante la palpación, se debe evaluar la presencia de dolor localizado en la región inguinal o trocantérica, así como cualquier crepitación que sugiera inestabilidad ósea. Las pruebas funcionales, aunque limitadas por el dolor, pueden incluir la incapacidad para levantar el talón de la cama y la restricción del rango de movimiento articular. Es esencial realizar un examen neurológico y vascular para descartar lesiones concomitantes. La evaluación debe complementarse con estudios de imagen adecuados para confirmar el diagnóstico y planificar el manejo quirúrgico o conservador, según sea necesario (9).

Por otro lado; en el contexto del diagnóstico de fracturas de cadera en adultos mayores, los estudios de imagen juegan un papel fundamental para asegurar un tratamiento adecuado y oportuno. La radiografía simple es la herramienta inicial de elección, proporcionando información esencial sobre la presencia y el tipo de fractura, así como su localización específica (figura 2). Sin embargo, en casos donde los resultados radiográficos no son concluyentes, la tomografía computarizada (TC) puede ofrecer imágenes más detalladas, permitiendo una mejor visualización de las estructuras óseas y ayudando a identificar fracturas sutiles que podrían pasar desapercibidas en una radiografía convencional (10).

**Figura 2.** Fractura de cuello femoral derecha con desplazamiento de la cabeza femoral (flecha)



Obtenido de: Schroeder, 2022.

La resonancia magnética (RM) es particularmente útil en la detección de fracturas ocultas, especialmente en pacientes con sospecha clínica alta pero con radiografías normales. Además, la RM es ventajosa para evaluar el estado de los tejidos blandos circundantes y detectar posibles complicaciones como necrosis avascular (10).

En situaciones donde se requiere una evaluación tridimensional del hueso y de las articulaciones circundantes, la tomografía computarizada con reconstrucción tridimensional puede ser empleada para planificar intervenciones quirúrgicas complejas. La ecografía, aunque menos común en este contexto, puede ser utilizada como una herramienta complementaria para evaluar derrames articulares o hematomas (9,10).

### Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera en adultos mayores es un aspecto crucial en el manejo de esta patología, dado que estas lesiones son comunes en esta población y tienen un impacto significativo en su calidad de vida y mortalidad. La elección del tratamiento quirúrgico depende de varios factores, incluyendo el tipo de fractura, el estado de salud general del paciente, su nivel de actividad previo y las comorbilidades presentes (11).

El tiempo hasta la cirugía es otro factor importante a considerar. Se recomienda que la intervención quirúrgica se realice lo antes posible, idealmente dentro de las primeras 48 horas después de la lesión, para minimizar complicaciones como úlceras por presión, tromboembolismo venoso y deterioro funcional (11).

En el tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera en adultos mayores, es crucial considerar diversas opciones de intervención para asegurar resultados óptimos y adaptados a las necesidades individuales del paciente. Las principales técnicas quirúrgicas incluyen la osteosíntesis, la artroplastia parcial y la artroplastia total. Cada una de estas opciones tiene indicaciones específicas basadas en factores como el tipo de fractura, la edad del paciente, el estado de salud general y las expectativas funcionales postoperatorias (12).

La osteosíntesis se emplea frecuentemente en fracturas intracapsulares no desplazadas o mínimamente desplazadas y en ciertas fracturas extracapsulares. Este enfoque busca preservar la cabeza femoral y puede ser adecuado para pacientes más jóvenes o aquellos con buen estado óseo. Las técnicas de osteosíntesis incluyen el uso de tornillos canulados, placas y clavos intramedulares, seleccionados según la localización y el patrón de la fractura (12).

Por otro lado, la artroplastia parcial, que implica el reemplazo de la cabeza femoral por una prótesis, se considera en fracturas intracapsulares desplazadas, especialmente en pacientes con baja demanda funcional o aquellos con comorbilidades significativas que puedan limitar su capacidad de rehabilitación. Esta opción puede reducir el tiempo quirúrgico y el riesgo de complicaciones en comparación con la artroplastia total (13).

La artroplastia total de cadera, que reemplaza tanto la cabeza femoral como el acetábulo, suele recomendarse para pacientes activos con buena expectativa de vida y fracturas desplazadas. Esta técnica ofrece mejores resultados funcionales a largo plazo y menor riesgo de reoperación debido a complicaciones como la necrosis avascular o la falla de fijación (13).

La elección del tratamiento quirúrgico debe ser individualizada, considerando los criterios mencionados y discutiendo las opciones con el paciente y su familia para alinear las expectativas y mejorar la satisfacción postoperatoria. Además, un enfoque multidisciplinario que incluya a cirujanos ortopédicos, geriatras y fisioterapeutas es fundamental para optimizar el manejo pre y postoperatorio, reduciendo así la morbilidad asociada a las fracturas de cadera en esta población vulnerable (figura 3) (12,13).

**Figura 3.** (A) Hemiarthroplastia femoral derecha después de la fractura del cuello femoral. (B) Reducción abierta y fijación interna después de la fractura intertrocantética izquierda



Obtenido de: Schroeder, 2022.

### Tratamiento no quirúrgico

El tratamiento no quirúrgico de las fracturas de cadera en adultos mayores se considera en casos específicos, como en pacientes que no son candidatos a cirugía debido a comorbilidades significativas o un alto riesgo quirúrgico. Este enfoque se centra en el manejo conservador del dolor, la prevención de complicaciones y la rehabilitación funcional. Inicialmente, el

control del dolor es fundamental y puede lograrse mediante el uso de analgésicos, incluidos los opioides en situaciones de dolor severo, siempre con precaución debido a los efectos secundarios. Además, la movilización temprana es esencial para prevenir complicaciones como la trombosis venosa profunda, úlceras por presión y neumonía. El uso de dispositivos de asistencia, como andadores o sillas de ruedas, puede facilitar la movilidad segura del paciente (14).

La fisioterapia desempeña un papel crucial en el tratamiento no quirúrgico, enfocándose en ejercicios para mantener la fuerza muscular y mejorar el equilibrio, lo que ayuda a reducir el riesgo de caídas futuras. La terapia ocupacional también es importante para adaptar el entorno del hogar y asegurar que el paciente pueda realizar actividades diarias de manera segura e independiente. Además, la nutrición adecuada y la suplementación con vitamina D y calcio son vitales para apoyar la salud ósea (14).

Es importante destacar que, aunque el tratamiento no quirúrgico puede ser apropiado para ciertos pacientes, generalmente está asociado con una recuperación más prolongada y un mayor riesgo de complicaciones a largo plazo en comparación con el tratamiento quirúrgico. Por lo tanto, la decisión de optar por un manejo conservador debe ser cuidadosamente evaluada por un equipo multidisciplinario, considerando las preferencias del paciente y su calidad de vida. La comunicación clara con el paciente y su familia sobre las expectativas y los posibles resultados es esencial para asegurar un enfoque alineado con los objetivos del cuidado del paciente (15).

### **Rehabilitación postoperatoria**

La rehabilitación post operatoria es una fase crucial en el tratamiento de las fracturas de cadera en adultos mayores, ya que influye directamente en la recuperación funcional y la calidad de vida del paciente. Tras la intervención quirúrgica, el objetivo principal es facilitar la recuperación de la movilidad y reducir el riesgo de complicaciones asociadas a la inmovilidad prolongada, como trombosis venosa profunda, úlceras por presión y pérdida de masa muscular. El enfoque de la rehabilitación debe ser multidisciplinario, involucrando a fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, enfermeros y médicos especialistas (16).

El proceso de rehabilitación generalmente comienza en las primeras 24 a 48 horas post cirugía, siempre que el estado del paciente lo permita. Inicialmente, se implementan ejercicios de movilización pasiva y activa asistida para mejorar el rango de movimiento articular y prevenir rigidez. La fisioterapia juega un papel esencial en esta etapa, enfocándose en ejercicios que fortalezcan los músculos del miembro afectado y del tronco, así como en técnicas para mejorar el equilibrio y la marcha (16).

La terapia ocupacional es igualmente importante, ayudando a los pacientes a readaptarse a las actividades diarias y promoviendo la independencia funcional. Esto puede incluir el entrenamiento en el uso de dispositivos de ayuda como caminadores o bastones, y la adaptación del entorno doméstico para facilitar una movilidad segura (16).

Además, es fundamental monitorizar el estado nutricional del paciente, ya que una dieta adecuada puede acelerar la recuperación ósea y muscular. Se recomienda una ingesta adecuada de proteínas, calcio y vitamina D para apoyar el proceso de curación (17).

El manejo del dolor es otro componente crítico en la rehabilitación post operatoria. Un control efectivo del dolor no solo mejora la comodidad del paciente, sino que también facilita la participación activa en las sesiones de fisioterapia. Se suelen utilizar analgésicos multimodales para minimizar los efectos secundarios y maximizar el alivio del dolor (17).

### **Complicaciones y manejo**

Las fracturas de cadera en adultos mayores son eventos clínicos significativos que pueden llevar a complicaciones serias y requieren un manejo cuidadoso. Entre las complicaciones más comunes se encuentran la tromboembolia venosa, infecciones postoperatorias, y el síndrome de delirio postoperatorio. La tromboembolia venosa, incluyendo la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar, es una preocupación crítica debido a la inmovilidad prolongada del paciente. Para mitigar este riesgo, se recomienda el uso de anticoagulantes profilácticos y movilización temprana siempre que sea posible (18).

Las infecciones, especialmente las del sitio quirúrgico, pueden complicar el proceso de recuperación. La administración de antibióticos profilácticos y el mantenimiento de técnicas quirúrgicas asépticas son esenciales para reducir la incidencia de estas infecciones. Además, la osteoporosis subyacente, común en esta población, puede retrasar la consolidación ósea y aumentar el riesgo de refractura. El manejo incluye la evaluación y tratamiento de la densidad ósea, utilizando suplementos de calcio y vitamina D, junto con bifosfonatos o agentes anabólicos según sea necesario (19).

El síndrome de delirio postoperatorio es otra complicación frecuente que afecta negativamente la recuperación. La

identificación temprana de factores de riesgo como la deshidratación, el dolor mal controlado y el uso de ciertos medicamentos puede ayudar a prevenir su aparición. Intervenciones no farmacológicas, como la reorientación frecuente del paciente y un entorno hospitalario amigable, son recomendadas (18,19).

### **Pronóstico y calidad de vida**

El pronóstico de las fracturas de cadera en adultos mayores es un tema de gran relevancia debido a su impacto significativo en la calidad de vida y la mortalidad. Las fracturas de cadera son una causa común de morbilidad en esta población, y su incidencia aumenta con la edad. El pronóstico depende de diversos factores, incluyendo el estado de salud previo del paciente, la rapidez y efectividad del tratamiento recibido, y la presencia de comorbilidades (20).

La intervención quirúrgica temprana, generalmente dentro de las primeras 48 horas, se asocia con mejores resultados funcionales y una reducción en la mortalidad a corto plazo. Sin embargo, las complicaciones postoperatorias, como infecciones y tromboembolismo, pueden afectar negativamente el pronóstico. La rehabilitación es crucial para mejorar la movilidad y la independencia del paciente, y debe ser personalizada según las necesidades individuales. Además, el apoyo social y familiar juega un papel importante en el proceso de recuperación (20).

### **Prevención de fracturas de cadera en población adulta mayor**

La prevención de fracturas de cadera en la población adulta mayor es un componente crucial en la gestión integral de la salud geriátrica. Estas fracturas, a menudo consecuencia de caídas, representan una causa significativa de morbilidad y mortalidad en este grupo etario. Para reducir su incidencia, es esencial implementar estrategias multifacéticas que aborden tanto factores de riesgo intrínsecos como extrínsecos (21).

Entre las medidas preventivas, la optimización de la salud ósea mediante la adecuada ingesta de calcio y vitamina D, así como el uso de medicamentos antiosteoporóticos cuando esté indicado, resulta fundamental. Además, la promoción de programas de ejercicio físico adaptados puede mejorar el equilibrio, la fuerza muscular y la coordinación, disminuyendo así el riesgo de caídas. Evaluaciones periódicas de riesgo de caída y la modificación del entorno doméstico para eliminar obstáculos también son intervenciones efectivas. La educación del paciente y su familia sobre prácticas seguras y la importancia del seguimiento médico regular son aspectos clave para una prevención exitosa (21).

Finalmente, se debe considerar el uso de ayudas técnicas para la movilidad cuando sea necesario. Estas estrategias combinadas pueden contribuir significativamente a reducir la incidencia de fracturas de cadera, mejorando la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores (21).

## **CONCLUSIÓN**

La fractura de cadera en adultos mayores representa un desafío significativo tanto para los profesionales de la salud como para los sistemas sanitarios globales. A través de esta revisión narrativa, se ha destacado la importancia de un diagnóstico temprano y preciso, así como la implementación de estrategias de tratamiento efectivas para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes. La evaluación clínica y radiológica detallada es fundamental para identificar el tipo de fractura y determinar el enfoque terapéutico más adecuado. Además, el manejo interdisciplinario que incluye el soporte nutricional, la rehabilitación física y el tratamiento farmacológico es esencial para optimizar la recuperación funcional y prevenir complicaciones. Las intervenciones quirúrgicas, cuando están indicadas, deben ser realizadas por equipos especializados para minimizar riesgos y acelerar la rehabilitación. Asimismo, la educación continua del personal médico y el desarrollo de protocolos estandarizados son cruciales para garantizar una atención de calidad. En conclusión, abordar las fracturas de cadera en adultos mayores requiere un enfoque integral que combine diagnóstico preciso, tratamiento oportuno y seguimiento multidisciplinario, con el objetivo de mejorar los resultados clínicos y reducir la carga sobre los sistemas de salud.

## **REFERENCIAS**

1. Roberts KC, Brox WT, Jevsevar DS, Sevarino K. Management of hip fractures in the elderly. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015 Feb;23(2):131-7. doi: 10.5435/JAAOS-D-14-00432.
2. Schroeder JD, Turner SP, Buck E. Hip Fractures: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2022 Dec;106(6):675-683.

3. Pech-Ciau BA, Lima-Martínez EA, Espinosa-Cruz GA, Pachó-Aguilar CR, Huchim-Lara O, Alejos-Gómez RA. Fractura de cadera en el adulto mayor: epidemiología y costos de la atención. *Acta Ortop Mex*. 2021 Jul-Aug;35(4):341-347.
4. Wiklund R, Toots A, Conradsson M, Olofsson B, Holmberg H, Rosendahl E, Gustafson Y, Littbrand H. Risk factors for hip fracture in very old people: a population-based study. *Osteoporos Int*. 2016 Mar;27(3):923-931. doi: 10.1007/s00198-015-3390-9.
5. Collin PG, D'Antoni AV, Loukas M, Oskouian RJ, Tubbs RS. Hip fractures in the elderly -: A Clinical Anatomy Review. *Clin Anat*. 2017 Jan;30(1):89-97. doi: 10.1002/ca.22779.
6. Reeve J, Loveridge N. The fragile elderly hip: mechanisms associated with age-related loss of strength and toughness. *Bone*. 2014 Apr;61(100):138-48. doi: 10.1016/j.bone.2013.12.034.
7. Lu Y, Uppal HS. Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2019 Jul 3;10. doi: 10.1177/2151459319859139.
8. Mears SC. Classification and surgical approaches to hip fractures for nonsurgeons. *Clin Geriatr Med*. 2014 May;30(2):229-41. doi: 10.1016/j.cger.2014.01.004.
9. Babcock S, Kellam JF. Hip Fracture Nonunions: Diagnosis, Treatment, and Special Considerations in Elderly Patients. *Adv Orthop*. 2018 Nov 25;2018:1912762. doi: 10.1155/2018/1912762.
10. Eggenberger E, Hildebrand G, Vang S, Ly A, Ward C. Use of CT Vs. MRI for Diagnosis of Hip or Pelvic Fractures in Elderly Patients After Low Energy Trauma. *Iowa Orthop J*. 2019;39(1):179-183.
11. van de Ree CLP, De Jongh MAC, Peeters CMM, de Munter L, Roukema JA, Gosens T. Hip Fractures in Elderly People: Surgery or No Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2017 Sep;8(3):173-180. doi: 10.1177/2151458517713821.
12. Zhong H, Poeran J, Illescas A, Reisinger L, Cozowicz C, Memtsoudis SG, Liu J. Time to surgical treatment for hip fracture care. *J Am Geriatr Soc*. 2024 Nov;72(11):3492-3500. doi: 10.1111/jgs.19063.
13. Joshi N, Mankar S, Deshkmukh S, Harkare VV. Outcomes of Osteosynthesis Versus Hemiarthroplasty in Elderly Patients Orthopedic Trauma Association (AO-OTA) 31A2 Hip Fractures. *Cureus*. 2023 May 31;15(5):e39795. doi: 10.7759/cureus.39795.
14. O'Connor MI, Switzer JA. AAOS Clinical Practice Guideline Summary: Management of Hip Fractures in Older Adults. *J Am Acad Orthop Surg*. 2022 Oct 15;30(20):e1291-e1296. doi: 10.5435/JAAOS-D-22-00125.
15. Kim SJ, Park HS, Lee DW. Outcome of nonoperative treatment for hip fractures in elderly patients: A systematic review of recent literature. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2020 Jan-Apr;28(2):2309499020936848. doi: 10.1177/2309499020936848.
16. McDonough CM, Harris-Hayes M, Kristensen MT, Overgaard JA, Herring TB, et al. Physical Therapy Management of Older Adults With Hip Fracture. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2021 Feb;51(2):CPG1-CPG81. doi: 10.2519/jospt.2021.0301.
17. Min K, Beom J, Kim BR, Lee SY, Lee GJ, et al. Clinical Practice Guideline for Postoperative Rehabilitation in Older Patients With Hip Fractures. *Ann Rehabil Med*. 2021 Jun;45(3):225-259. doi: 10.5535/arm.21110.
18. Flikweert ER, Wendt KW, Diercks RL, Izaks GJ, Landsheer D, et al. Complications after hip fracture surgery: are they preventable? *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2018 Aug;44(4):573-580. doi: 10.1007/s00068-017-0826-2.
19. Groff H, Kheir MM, George J, Azboy I, Higuera CA, Parvizi J. Causes of in-hospital mortality after hip fractures in the elderly. *Hip Int*. 2020 Mar;30(2):204-209. doi: 10.1177/1120700019835160.
20. Amarilla FJ, López F, Roncero R, Leal O, Puerto LM, et al. Quality of life in elderly people after a hip fracture: a prospective study. *Health Qual Life Outcomes*. 2020 Mar 14;18(1):71. doi: 10.1186/s12955-020-01314-2.
21. Berry SD, Kiel DP, Colón C. Hip Fractures in Older Adults in 2019. *JAMA*. 2019 Jun 11;321(22):2231-2232. doi: 10.1001/jama.2019.5453.