

Fractura de cadera

Sebastián Muñoz G¹, Jorge Lavanderos F¹, Loreto Vilches A¹, Miguel Delgado M²,
Karina Cárcamo H², Stephania Passalacqua H¹, Mauricio Guarda M³.

RESUMEN

Los pacientes que sufren una fractura de cadera, comúnmente se presentan al servicio de urgencias luego de haber sufrido una caída. En la mayoría de los casos son incapaces de caminar y al examinarlos se hace evidente el acortamiento y rotación externa de la extremidad afectada. Con frecuencia tienen dolor en la cadera afectada. En algunos casos, sin embargo, los pacientes con fractura de cadera pueden quejarse solamente de un dolor vago a nivel glúteo, rodillas, muslos o ingle. En ellos puede que no se vea afectada la capacidad para caminar y el estudio radiográfico inicial puede resultar inespecífico; estudios adicionales tales como TC, RM o Cintigrafía pueden ser necesarios para confirmar la presencia de una fractura de cadera. Cuando la fractura de cadera se detecta precozmente, el tratamiento apropiado puede minimizar la morbilidad y mortalidad; además ayuda a prevenir un rápido deterioro de la calidad de vida, que a menudo se asocia con este tipo de daño. **(Palabras claves/Key words:** Fractura cadera/ Hip Fracture).

INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencia ortopédicos. Esta patología acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico, ocasionando repercusión en áreas tales como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria.

Los pacientes que sufren de esta patología pueden padecer serias complicaciones, que van desde distintos grados de discapacidad hasta una completa pérdida de su independencia. Aproximadamente el 50% de los pacientes que es independiente antes de haber sufrido una fractura de cadera será incapaz de recuperar su estilo de vida previo; y cerca del 10% será incapaz de retornar a su residencia habitual.

EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia de fractura de cadera se incrementa con la edad, ocurriendo el 90% de ellas en mayores de 50 años. La edad media de

presentación es de 80 años y cerca del 80% de los afectados son mujeres (2-3 veces más frecuente en mujeres), en quienes el riesgo anual alcanza el 4% sobre los 85 años de edad. Por otra parte, los pacientes institucionalizados tienen una incidencia tres veces mayor de fracturas de cadera que aquellos que viven en la comunidad.

La mayoría de las fracturas son resultado de caídas o tropiezos, sin embargo cerca del 5% no tiene el antecedente de traumatismo. El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea.

La tasa de mortalidad a un año luego de haber sufrido una fractura de cadera alcanza entre un 15-20%.

Las fracturas más comunes son las de cuello femoral y las pertrocantereas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para padecer fractura de cadera se exponen en la tabla N°1.

¹ Interno de Medicina. Universidad Austral de Chile.

² Alumno de Medicina. Universidad Austral de Chile.

³ Profesor adjunto Ortopedia y Traumatología. Universidad Austral de Chile. Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Base Osorno.

Correspondencia a: Sebastian Muñoz G. sebastiangroff@gmail.com

La osteoporosis, además de ser un factor de riesgo, es un importante factor contribuyente, debido a que disminuye la resistencia del esqueleto y por lo tanto facilita que ocurra una fractura.

Tabla 1: Factores de riesgo para sufrir fractura de cadera.

<ul style="list-style-type: none"> • Historia de fractura de cadera materna • Exceso de consumo de OH. • Exceso de consumo de cafeína. • Inactividad física • Bajo peso corporal 	<ul style="list-style-type: none"> • Estatura alta • Fractura de cadera previa • Uso de psicotrópicos • Institucionalización • Discapacidad visual • Demencia.
---	--

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La presentación clínica característica a menudo se da en pacientes de edad avanzada; generalmente de sexo femenino, con un grado variable de demencia y que refiere haber sufrido una caída, golpeándose sobre una de sus caderas. Comúnmente se queja de dolor severo en la cadera afectada y tiene dificultad o imposibilidad para caminar. Al examen físico se encuentra la extremidad afectada acortada y en rotación externa (Figura 1). El paciente suele presentar dolor localizado sobre la cadera y un rango de



FIGURA 1: Paciente afecto de fractura de cadera con extremidad acortada y en rotación externa.

movilidad limitado para realizar la rotación y flexión tanto pasivas como activas.

En casos excepcionales, un paciente que se ha fracturado la cadera puede presentarse deambulando de manera normal y sólo referir un vago dolor en sus nalgas, rodillas, muslos, ingle o espalda. Estos pacientes con frecuencia no refieren el antecedente de traumatismo, sobre todo cuando padecen algún grado de deterioro cognitivo. Además estos pacientes pueden tener lesiones adicionales, como laceraciones de piel y cuero cabelludo, esguinces, etc. los tienden a enmascarar la patología de cadera y distraen la atención del médico.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de fractura de cadera puede ser, en la mayoría de los casos, fácilmente establecido a través de una historia clínica detallada, un minucioso examen físico y un estudio radiográfico de la cadera afectada que en general confirma el diagnóstico. Sin embargo existen pacientes que refieren dolor en la cadera luego de sufrir una caída, con subsecuente dificultad para ponerse de pie o caminar y que no presentan alteraciones evidentes en la radiografía (AP y lateral de la pelvis):

- Cerca del 15% de las fracturas de cadera son no desplazadas, y en ellas los cambios radiográficos son mínimos¹.
- En alrededor del 1% de los casos la fractura no será visible en la RX simple y por lo tanto se requerirá de un estudio adicional¹.

En estos pacientes, la fractura de cadera debe ser considerada diagnóstico hasta no demostrar lo contrario.

En casos de duda diagnóstica, se puede solicitar un estudio radiográfico AP con la cadera en rotación interna unos 15-20°, con la que se obtendrá una imagen óptima del cuello femoral, revelando un rasgo de fractura que no era evidente en la proyección anteroposterior. Si aún el estudio radiográfico no evidencia el rasgo de fractura, pero los hallazgos clínicos apoyan el diagnóstico de fractura de cadera, resulta apropiado un estudio adicional con TC, RM o Cintigrafía con Tc 99m. (Figura 2).

La RM ha demostrado ser una forma certera en la identificación de fracturas que no son evidentes en el estudio radiográfico. Según los estudios realizados con este método, la RM tendría un 100% de sensibilidad para confirmar la presencia de fractura de cadera en aquellos



FIGURA 2: Imagen radiográfica sin alteración evidente sugerente de fractura. A su lado imagen de RMN en el mismo paciente, demostrando la concurrencia de fractura.

pacientes que tienen estudio radiográfico con hallazgos indeterminados⁴.

Varios estudios observacionales no randomizados han demostrado que el Cintigrama de cadera con Tc 99m tendría sobre un 98% de sensibilidad para detectar fracturas de cadera cuando el estudio radiográfico resulta negativo^{2,3}. Sin embargo, este método tendría el inconveniente de que el rasgo de fractura puede hacerse evidente recién hasta pasadas 48-72 hrs de ocurrida la fractura.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido a que ciertos tipos de fractura de cadera se asocian con un incremento del riesgo de necrosis avascular de la cabeza femoral, el dolor de cadera consecutivo a un traumatismo mayor debe considerarse como fractura de cadera hasta no probar lo contrario.

Como parte del diagnóstico diferencial hay que excluir otro tipo de lesiones del miembro

inferior que pueden presentarse con signos y síntomas similares a los ocurridos en la fractura de cadera tales como: fractura de Acetábulo, fractura de la rama púbica, fracturas de stress, fractura de trocater mayor, bursitis trocánterica e incluso la contusión del tejido adyacente a la cadera.

CLASIFICACIÓN

Las fracturas de cadera se clasifican de acuerdo a diferentes criterios. La más utilizada es la clasificación anatómica, que las divide según la localización del rasgo de fractura. Según este criterio son clasificadas como *intracapsulares* o *extracapsulares*. (Figura 3)

- Las fracturas intracapsulares incluyen:
 - Fracturas de la cabeza femoral.
 - Subcapitales.
 - Transcervicales o medio cervicales.
 - Basicervicales.

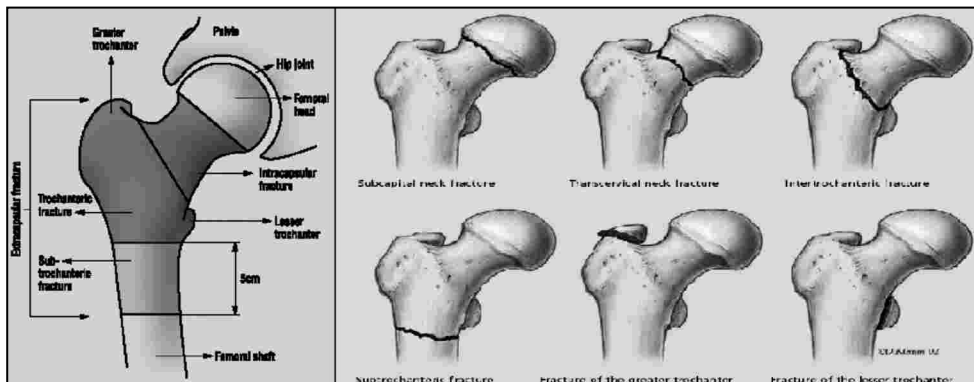


FIGURA 3: Clasificación de los diferentes tipos de fractura de cadera.

- Las fracturas extracapsulares se dividen en dos subtipos:
 - Intertrocantéricas (Pertrocantéricas).
 - Subtrocantéricas.

La distinción entre fracturas intracapsulares y extracapsulares tiene importancia pronóstica.

La detección precoz de una fractura intracapsular es muy importante, debido a que este tipo de fractura está propensa a complicaciones por dos razones principales: frecuentemente ocurre interrupción del aporte sanguíneo a la cabeza femoral, lo que puede conducir a una necrosis avascular; por otra parte, el fragmento de la fractura es a menudo frágil y proporciona un pobre anclaje para los dispositivos de fijación, esta situación a menudo incrementa la posibilidad de no unión o mal unión. Estos problemas no ocurren en las fracturas extracapsulares⁵. (Tabla 2)

Tabla 2: Complicaciones más comunes de los pacientes con fractura de cadera.

COMPLICACIONES FRACTURA INTRACAPSULAR	COMPLICACIONES FRACTURA EXTRACAPSULAR
Necrosis avascular cabeza femoral Cambios degenerativos tardíos Mal unión o no unión	No Unión, Mal unión Hematomas

Las fracturas del cuello femoral pueden clasificarse adicionalmente de acuerdo a la severidad y al grado de estabilidad utilizando la clasificación de Garden:

- Tipo I: Impactación en valgo de la cabeza femoral.
- Tipo II: Fractura completa, pero no desplazada.
- Tipo III: Desplazamiento en varo de la cabeza femoral.
- Tipo IV: Completa pérdida de continuidad entre ambos fragmentos.

Las fracturas extracapsulares intertrocantéricas pueden ser catalogadas según la clasificación de Tronzo:

- Tipo I: Fractura trocantérica incompleta.
- Tipo II: Fractura de ambos trocánteres sin conminución.

- Tipo III: Fractura conminuta con desprendimiento del trocánter menor; la punta inferior del cuello se encuentra dentro de la cavidad medular de la diáfisis femoral, pared posterior conminuta.
- Tipo IV: Fractura conminuta con la punta inferior del cuello fuera de la diáfisis, hacia medial; mayor conminución posterior.
- Tipo V: Trocantérica con oblicuidad invertida al rasgo de fractura, la diáfisis está desplazada hacia dentro; (trazo inverso al tipo I).

TRATAMIENTO

1. Objetivos:

La meta principal del tratamiento es retornar al paciente a su nivel de funcionalidad previo a la fractura. En la mayoría de los pacientes este objetivo se consigue por medio de cirugía seguida de una movilización precoz, la cual es esencial para evitar las complicaciones asociadas con el reposo prolongado en cama.

2. Tratamiento Ortopédico:

Actualmente es muy raro utilizar el tratamiento conservador debido que ofrece pobres resultados y además requiere una estadía hospitalaria prolongada; por ello la mayoría de las fracturas de cadera son tratadas de manera quirúrgica⁶.

El tratamiento Ortopédico puede plantearse en pacientes institucionalizados con marcada demencia y que experimentan un disconfort mínimo dentro de los primeros días desde ocurrida la fractura. Para tales pacientes, el retornarlos al nivel de funcionalidad previo puede conseguirse sin la cirugía.

El tratamiento conservador de una fractura intracapsular desplazada lleva a una funcionalidad disminuida y dolorosa de la cadera.

Una fractura intracapsular no desplazada puede ser manejada con analgesia y unos pocos días de reposo, seguido de una suave movilización. Sin embargo este esquema terapéutico ofrece un riesgo de desplazamiento subsecuente de la fractura muy elevado.

Las fracturas extracapsulares pueden manejarse con tracción, pero ésta debe mantenerse por uno o dos meses. Los ancianos que típicamente tienen este tipo de fracturas, son gente débil que probablemente no es capaz de soportar esta inmovilización prolongada, la cual puede terminar en pérdida de la movilidad e independencia del paciente.

3. Tratamiento Quirúrgico:

Todo paciente con fractura de cadera requiere una evaluación médica meticulosa para poder identificar cualquier condición de morbilidad que pueda afectar el plan de tratamiento. Los desequilibrios hidroelectrolíticos y los problemas cardiopulmonares (sobre todo la falla cardíaca congestiva) deben corregirse antes de que se realice la cirugía.

En general, la cirugía debe realizarse tan pronto como sea posible, usualmente dentro de las primeras 24-48 horas desde el ingreso. Los intervalos de tiempo prolongados entre el ingreso y la realización de la cirugía incrementan el riesgo de complicaciones y de mortalidad postoperatoria⁶, a no ser que el retraso de la cirugía sea con el motivo de estabilizar una condición médica aguda, lo que mejoraría sus resultados⁶. Cualquier retraso en la realización de la cirugía debe ser cuidadosamente considerado, pues el reposo prolongado en cama previo a la cirugía produce incremento de las probabilidades de complicaciones, incluyendo trombosis venosa profunda, complicaciones pulmonares, infecciones urinarias y alteraciones en piel y fanéreos.

El tipo de cirugía a realizar dependerá de las características de la fractura (localización, calidad del hueso, desplazamiento y conminución), de una cuidadosa valoración del paciente (edad, nivel de funcionalidad previo a la fractura y de la capacidad de participar en un programa de rehabilitación) y de la experticia del cirujano.

Los tipos de tratamiento disponibles son:

- Osteosíntesis del cuello femoral
- Prótesis de sustitución (parcial o total)

En base a lo anteriormente expuesto, las distintas opciones terapéuticas se utilizan en general según lo expresado en la tabla 3.

Las fracturas que afectan al cuello femoral pueden ser tratadas con fijación interna o por medio de artroplastía primaria, dependiendo de

las características del paciente, prefiriéndose la fijación interna para pacientes jóvenes con fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas y la artroplastía para los pacientes mayores de 70 años; es sin embargo la artroplastía primaria la que en estos casos ofrece mejores resultados⁷. (Figura 4).

Con respecto al tipo de anestesia a utilizar en estos pacientes, los datos disponibles actualmente sugieren que la anestesia regional sería superior a la anestesia general, pues reduciría la mortalidad postoperatoria de uno a tres meses; reduciría la incidencia de complicaciones tromboembólicas y también la incidencia del estado confusional agudo postoperatorio⁸.

La utilización de antibióticos (ATB) perioperatorios ha disminuido significativamente la incidencia de infección postoperatoria en los pacientes con fractura de cadera⁹. La primera dosis de ATB es dada usualmente en la sala

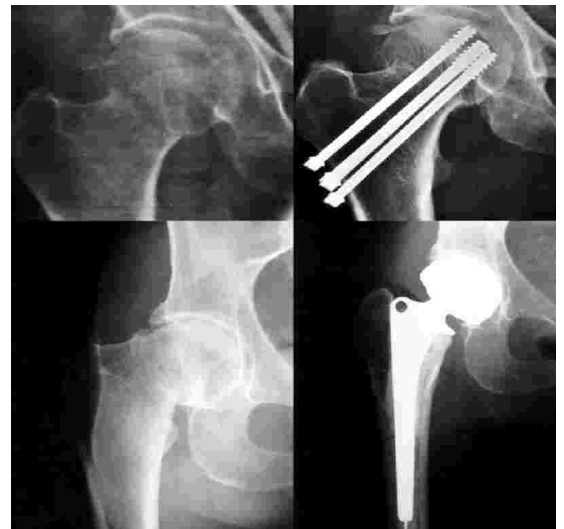


FIGURA 4: Tratamiento de fractura de cuello femoral.

Tabla 3. Opciones terapéuticas para los distintos tipos de fractura.

FRACTURAS SUBCAPITALES	PERSONAS JOVENES	OSTEOSINTESIS CON TORNILLOS CANULADOS
	ADULTOS Y PACIENTES GERIÁTRICOS	PRÓTESIS PARCIAL O TOTAL DE CADERA
FRACTURAS TRANSCERVICALES Y PERTROCANTERICAS	PLACAS DHS, CLAVOS GAMMA, CLAVOS DE ENDER, ETC.	
FRACTURAS SUBTROCANTERICAS	CLAVOS GAMMA, PLACAS DCS, OTROS TIPOS DE CLAVOS INTRAMEDULARES	

operatoria justo antes de iniciar la cirugía. La duración del tratamiento ATB luego de la cirugía es variable y en general refleja la preferencia de cada médico; la mayoría los continúa por 48 hrs. luego de la cirugía, incluso, pese a que hay pocos datos que indiquen que un régimen de 48 hrs sea más efectivo que uno de 24 hrs de duración. Los ATB más utilizados son las cefalosporinas (excepto en aquellos pacientes con alergia a ellas).

MANEJO POSTOPERATORIO

El aspecto más importante del manejo postoperatorio es la movilización precoz, la cual debe comenzar el primer día luego de realizada la cirugía de manera progresiva¹¹.

Idealmente la recuperación postoperatoria debe promover el caminar con carga, con asistencia según sea necesario. Si no puede alcanzarse la fijación estable de la fractura, puede decidirse limitar la carga para disminuir la posibilidad de falla en la fijación.

La prevención de las complicaciones tromboembólicas es crítica luego de una fractura de cadera. Un componente importante de este esfuerzo es lograr la movilización temprana. Los cuidados estándar actuales consisten en la administración de medicación profiláctica. Los regímenes difieren, y todos ellos tienen algún grado de eficacia. La elección del medicamento debe basarse en los datos científicos disponibles, en una cuidadosa valoración de los factores de riesgo específicos de cada paciente y también en las preferencias de cada médico. Diferentes estudios controlados demuestran que la heparina fraccionada, la heparina no fraccionada a dosis ajustadas y los anticoagulantes orales son los métodos más eficaces para reducir la enfermedad tromboembólica. Al analizar en forma comparativa los diferentes métodos, Heparina de bajo peso molecular (HBPM) obtiene los mejores resultados. Por lo anterior, se recomienda en estos pacientes el uso de HBPM como método profiláctico y la duración recomendada de la terapia debiera ser de 35 días¹².

RESULTADOS

1. Complicaciones Postoperatorias:

Las complicaciones más frecuentes luego de realizado el tratamiento incluyen:

- Dislocación de la prótesis: el riesgo de dislocación es elevado durante el postoperatorio inicial, pero la incidencia

global es baja; el tratamiento generalmente consiste en una reducción cerrada seguida de una limitación temporal de las actividades de rehabilitación⁶.

- Pérdida de la fijación: menos del 15% de los pacientes que ha experimentado fijación interna del cuello femoral o fracturas intertrocanterias⁶.
- Infección: en menos del 5% de los casos⁶.
- No unión y osteonecrosis: ocurren tardíamente (meses-años) y son más comúnmente encontradas luego de la fijación interna de una fractura desplazada de cuello femoral que luego de la fijación interna de una fractura intertrocanterea⁶.
- Aflojamiento de la prótesis: si es que ocurre suele verse luego de años de la cirugía.

2. Mortalidad:

La tasa de mortalidad entre los pacientes ancianos durante el primer año luego de haber sufrido la fractura fluctúa entre 14-36%^{6,13,14}.

Los estudios epidemiológicos muestran que la fractura de cadera se asocia con un significativo incremento del riesgo de mortalidad por 6-12 meses luego del daño^{6,15}. Sin embargo, una vez pasado el primer año desde ocurrida la fractura la tasa de mortalidad se iguala a las personas de su misma edad y género que no han sufrido la fractura.

El incremento del riesgo de muerte luego de sufrir la fractura de cadera se asocia con⁶:

- Edad avanzada.
- Sexo masculino.
- Enfermedad sistémica mal controlada.
- Enfermedad Psiquiátrica.
- Institucionalización.
- Manejo quirúrgico antes de estabilizar condiciones médicas.
- Complicaciones postoperatorias.

3. Recuperación de la Marcha:

El principal componente para la recuperación funcional es el recobrar la capacidad para caminar, pues tiene importantes implicancias para lograr su capacidad de independencia. Cerca del 50-65% de los pacientes con fractura de cadera recuperan su nivel previo de deambulación, el 10-15% no recupera la capacidad para caminar fuera del hogar y cerca del 20% pierde la capacidad de deambular dentro y fuera del hogar⁶.

4. Retorno Domiciliario:

La capacidad de retornar al hogar luego de sufrir una hospitalización por fractura de cadera

es otra importante medida para evaluar el resultado.

La proporción de pacientes que son capaces de retornar al hogar fluctúa entre 40-90% en varios estudios⁶. Este amplio rango se debe en parte a las diferencias regionales en la disponibilidad de servicios de cuidado domiciliario, la disponibilidad de camas de corta estadía en estaciones de enfermería especializada y del énfasis colocado en retornar a casa.

5. Recuperación de la independencia funcional:

Para conseguir una independencia funcional y regresar al hogar luego de una fractura de cadera, el paciente debe:¹⁶

- *Recuperar la capacidad para realizar las actividades básicas de la vida diaria*, las que incluyen: alimentarse por sí mismo, bañarse, vestirse y ser capaz de usar el baño.
- *Realizar actividades instrumentales de la vida diaria*: comprar su comida, preparar sus alimentos, manejar sus finanzas, lavar su ropa, realizar actividades domésticas y ser capaces de utilizar el transporte público.

Una proporción sustancial de los pacientes ancianos con fracturas de cadera no recuperan su capacidad para realizar sus actividades básicas o instrumentales de la vida diaria¹⁶:

- 33-40% de los pacientes recuperan su capacidad previa para realizar sus actividades básicas de la vida diaria, pero sólo un 14-21% recupera su capacidad para realizar las actividades instrumentales básicas de la vida diaria. La mayoría de las recuperaciones ocurren dentro de los primeros seis meses luego de ocurrida la fractura^{6,17}.

6. ¿Es posible mejorar los resultados?

Muchos de los factores cruciales involucrados son completamente independientes de la reparación de la fractura y dependen de la condición clínica del paciente previo a la fractura. Sin embargo, una aproximación de cuidado realizada por equipos multidisciplinarios puede resultar en un efectivo camino para mejorar los resultados a corto y largo plazo. Muchos estudios han documentado la eficacia de tales prácticas colectivas⁶, con menos complicaciones postoperatorias, menor tasa de traslado a unidades de cuidados críticos, mejoría de la deambulación al momento del alta y una menor tasa de envío de pacientes a hogares institucionales.

PREVENCIÓN DE NUEVAS FRACTURAS

La identificación y tratamiento de los factores de riesgo modificables, incluyendo la osteoporosis, son vitales para poder prevenir las fracturas de cadera.

La osteoporosis es probablemente la enfermedad más importante asociada con las fracturas de cadera. Por tanto su prevención resulta crucial para reducir el riesgo de padecerla, especialmente en mujeres postmenopáusicas. El médico general debe mantener un elevado índice de sospecha para detectar la osteoporosis en mujeres postmenopáusicas con factores de riesgo y tratar la enfermedad cuando corresponda.

A pesar de la presencia de factores de riesgo y si no existen contraindicaciones, a todos los pacientes se les debe fomentar el tomar una dosis apropiada de calcio (1000-1500 mg/día) y vitamina D (400-800 UI/día), además de hacer ejercicios para fortalecer la musculatura y obtener un adecuado peso corporal^{18,19}. Otra intervención utilizada destinada a disminuir el riesgo de osteoporosis y las subsecuentes fracturas de cadera incluyen el uso de bifosfonatos o moduladores selectivos de los receptores de estrógeno, abandonar el hábito tabáquico, la moderación del consumo de alcohol, terapia de estabilización de la marcha y el uso de dispositivos de asistencia para prevenir las caídas^{5,19,20}.

Recientemente fue publicado en un estudio doble ciego randomizado y controlado que incluyó 2127 pacientes, que la inyección anual de 5 mg de Zolendronato, dentro de los 90 días próximos a haber sufrido la fractura de cadera y su posterior aplicación anual; disminuiría el riesgo de una nueva fractura, tanto de cadera como en cualquier otra parte del cuerpo. Además disminuye la mortalidad en los pacientes que utilizan el tratamiento, en comparación con aquellos que no lo utilizan. Para alcanzar los mejores resultados, la terapia con Zolendronato debe acompañarse de un tratamiento suplementario con Calcio y Vitamina D²¹.

Una evaluación multidisciplinaria de la causa de la caída podría reducir el riesgo de fracturas posteriores. Debe buscarse una causa médica que explique la caída, cuando ésta sea el motivo de la fractura (hipotensión ortostática, arritmias, síncope vasovagal, etc.)

Frente a la sospecha de fragilidad ósea pueden realizarse pruebas diagnósticas en busca de su causa, p. ej: malnutrición, bajo peso corporal, alcoholismo, déficit de calcio o vitamina D, tratamiento prolongado con corticoesteroides,

insuficiencia renal, enfermedad hepática, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo e hipogonadismo.

Los reportes sobre los Protectores de Cadera (protectores plásticos o almohadillas de espuma en ropa interior especialmente diseñada), los cuales absorben o difunden la energía de la caída, fueron promisorios, pero los estudios recientes han cuestionado su efectividad^{1,22}.

CONCLUSIONES

En el manejo de las fracturas de cadera, debemos comprender la naturaleza del daño, el potencial impacto en el nivel de funcionalidad y el impacto secundario en la familia del paciente. El principal objetivo de manejo es retornar al paciente a su nivel de funcionalidad previo a la

fractura; que en la mayoría de los pacientes se consigue con el manejo quirúrgico seguido de una movilización temprana.

Un resultado satisfactorio no sólo depende del tratamiento de la fractura, pues la prevención y manejo de las fracturas de cadera incluye un amplio rango de disciplinas.

Debemos reconocer los complejos problemas asociados con las fracturas de cadera y desarrollar planes de tratamiento dirigidos a controlar todos los factores que puedan afectar sus resultados.

La complejidad de cuidados necesarios para las fracturas de cadera convierte a esta condición en una verdadera prueba y marcador de utilidad de integración y efectividad de los cuidados de salud modernos.

REFERENCIAS

- Parker M, Johansen A. Hip Fracture. *BMJ* 2006; 333:27-30.
- Holder LE, Schwarz C, Wernicke PG, Michael RH. Radionuclide bone imaging in the early detection of fractures of the proximal femur (hip): multifactorial analysis. *Radiology* 1990;174:509-15.
- Lewis SL, Rees JI, Thomas GV, Williams LA. Pitfalls of bone scintigraphy in suspected hip fractures. *Br J Radiol* 1991; 64:403-8.
- Quinn SF, McCarthy JL. Prospective evaluation of patients with suspected hip fracture and indeterminate radiographs: use of T1-weighted MR images. *Radiology* 1993;187:469-71.
- Lance C, Brunner, M.D, and Liza Eshilian-Oates, M.D. Hip Fractures in Adults. *American Family Physician* 2003;67:537-42.
- Zuckerman JD. Hip Fracture. *NEJM* 1996; 334 (23):1519-25.
- Rogmark C, Johnell O. Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: A meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. *Acta Orthopaedica* 2006; 77 (3): 359-367.
- Parker MJ, Handoll HHG, Griffiths R. Anaesthesia for hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD000521. DOI: 10.1002/14651858.CD000521.pub2.
- Hedstrom SA, Lidgren L, Sernbo I, Torholm C, Onnerfalt R. Cefuroxime prophylaxis in trochanteric hip fracture operations. *Acta Orthop Scand* 1987;58:361-4.
- Tengve B, Kjellander J. Antibiotic prophylaxis in operations on trochanteric femoral fractures. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:97-9.
- Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, Meadows SE, Zuckerman JD. Ambulatory ability after hip fracture: a prospective study in geriatric patients. *Clin Orthop* 1995;310:150-9.
- Sánchez A. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa. *Cuad. Cir.* 2000; 14: 44-54.
- Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality: relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop* 1984;186:45-56.
- Sexson SB, Lehne JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma* 1987;1:298-305.
- Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, O'Dowd KJ. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev* 1985; 7:178-208.
- Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol* 1990; 45:M101-M107.
- Ceder L, Thorngren KG, Wallden B. Prognostic indicators and early home rehabilitation in elderly patients with hip fractures. *Clin Orthop* 1980;152: 173-84.
- Genant HK, Cooper C, Poor G, Reid I, Ehrlich G, Kanis J, et al. Interim report and recommendations of the World Health Organization Task-Force for Osteoporosis. *Osteoporos Int* 1999; 10:259-64.

-
19. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Consensus Statement 2000;17:1-45.
 20. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. *MMWR Recomm Rep* 2000; 49(RR-2):1-12.
 21. Lyles KW, Colón-Emeric CS, Magaziner JS, et al. Zoledronic Acid and Clinical Fractures and Mortality after Hip Fracture. *NEJM* 2007; 357 (18):1799-809.
 22. Parker MJ, Gillespie L, Gillespie W. Hip protectors for preventing hip fractures in the elderly: the evolution of a systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2006; 332: 571-3.