

# Monografía: Rehabilitación precoz en los pacientes intervenidos de fractura de cadera

## Monograph: Early rehabilitation in patients undergoing surgery for hip fracture



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA  
CASA DE SALUD VALDECILLA



TRABAJO FIN DE GRADO

AUTORA: María Jesús Fernández Arellano.

TUTORA: Aroa Delgado Uría.

Septiembre 2014

## ÍNDICE

1. Resumen .....	3
2. Introducción.....	4
2.1 Objetivos .....	4
2.2 Metodología.....	5
2.3 Estructura del trabajo .....	6
3. Capítulo 1: Epidemiología.....	7
4. Capítulo 2: Generalidades .....	10
4.1 Anatomía de la cadera .....	10
4.2 Concepto y etiología .....	11
4.3 Factores de Riesgo de sufrir una caída .....	11
4.4 Clínica de la fractura .....	14
4.5 Clasificación de las fracturas de cadera .....	15
4.6 Diagnóstico .....	19
4.7 Tratamiento .....	19
5. Capítulo 3: Complicaciones de las fracturas de cadera.....	23
6. Capítulo 4: Rehabilitación precoz .....	25
7. Capítulo 5: Prevención de caídas .....	28
8. Conclusiones.....	31
9. Referencias bibliográficas.....	32

## 1. RESUMEN

Debido al envejecimiento de la población, se estima que a nivel mundial la incidencia de fractura de cadera aumente desde 1.700.000 casos ocurridos sobre 1990, hasta 6.300.000 en 2050. Por ello, es considerada la epidemia del siglo XXI, representando un problema de gran importancia sanitaria y socioeconómica, tanto por su elevada frecuencia y gasto como por la morbi-mortalidad y carga social que genera.

La puesta en marcha de un tratamiento inmediato y una rehabilitación precoz eficaz, será imprescindible para lograr una recuperación óptima y conseguir el regreso al estado funcional previo. Así mismo, será necesario un trabajo en común por parte de un equipo multidisciplinar que tenga como meta la reincorporación del paciente a las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), en el menor tiempo posible y con las mínimas consecuencias.

Conocer cuales son los factores de riesgo que influyen en esta patología o saber identificar a los ancianos frágiles, son estrategias necesarias para poner en marcha programas de prevención efectivos. La enfermería juega un papel importante en todo este proceso, ya que está presente en cada una de las etapas del mismo y ha de intentar gestionar adecuadamente los medios disponibles para proporcionar una atención integral y multidisciplinar.

**Palabras clave:** Fractura de cadera, Anciano, Ambulación Precoz, Rehabilitación, Factores de riesgo.

### ABSTRACT

Due to the aging of the population, estimates show that the incident of “hip fracture” worldwide will increase from 1.700.000 cases happened on 1990, up to 6.300.000 in 2050. For that reason, it is considered to be 21<sup>st</sup> century epidemic, representing a problem of increasing health impact and economic costs, both, for its high frequency and for the morbi-mortality and social burden that it generates.

The implementation of an immediate treatment and an early effective rehabilitation will be a key factor to achieve an ideal recovery and to obtain the return to the functional previous condition. Additionally, some extra-work will be necessarily done by a multidisciplinary team to achieve the goal of getting the patient back to the basic activities of the daily life (ABVD) as soon as possible and with the minimal consequences health wise.

Know which are the risk factors that affect this pathology or to be able to identify the fragile elderly people are necessary strategies to start effective prevention programs. The infirmery plays an important role in all this process since it is present in each and every stage of it and should try to manage adequately the available means to provide an integral and multidisciplinary attention.

**Keys words:** Hip Fracture, Elderly, Early Ambulation, Rehabilitation, Risk Factors.

## 2. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la población está sufriendo un progresivo envejecimiento. En España, la población de más de 65 años se ha incrementado considerablemente en los últimos años, pasando de un 14,92% en 1997 a un 16,62% en 2008. Las causas que lo justifican son la reducción de la tasa de mortalidad, la mejora de las condiciones de vida y un descenso gradual de la tasa de natalidad (1). Todo ello favorece el aumento de la incidencia de fracturas de cadera, considerándose éstas una de las lesiones más frecuentes y potencialmente devastadoras en este grupo de población (2).

Aproximadamente el 90% de los casos ocurren en personas mayores de 64 años y teniendo en cuenta las tendencias demográficas, es de prever un aumento del número de fracturas de cadera en los próximos años (3). A escala mundial en 1990 la incidencia se estimaba en 1.700.000 casos y se considera que en 2050 alcanzará la cifra de 6.300.000 casos (4).

Las fracturas del extremo proximal del fémur en los ancianos, son un episodio más del declinar fisiológico asociado al envejecimiento, encontrándose por ésta razón en la inmensa mayoría de estos pacientes, una patología asociada de carácter sistémico. La presencia de éste elevado grado de co-morbilidad, aumenta el riesgo de mortalidad de estas fracturas. Es por ello, que representan un problema de gran importancia sanitaria y socioeconómica, tanto por su elevada frecuencia y por el gasto que generan como por la morbi mortalidad y carga social que ocasionan.

En la actualidad, la atención a los pacientes con fractura de cadera debe contemplarse bajo un punto de vista multidisciplinario, ya que ésta atención no queda reducida solamente al tratamiento local de la fractura (que básicamente a de ser quirúrgica), sino también a todas las actuaciones que hay que realizar desde el mismo momento de la caída y que comprenden las llevadas a cabo durante las fases de emergencia y urgencia, pasando por el tratamiento médico de la fase aguda, la recuperación funcional y los cuidados continuados y de rehabilitación, tanto hospitalaria como a domicilio y en los diferentes centros socio-sanitarios.

Por otra parte, existe un interés justificado por la prevención de las fracturas, sobre todo las osteoporóticas. Esto ha supuesto que se hayan desarrollado estrategias preventivas farmacológicas y no farmacológicas que son motivo de permanente debate (4).

También, resulta importante destacar que el inicio de una rehabilitación precoz, posterior a la cirugía, en éstos pacientes, constituye el eje principal para lograr la incorporación a las actividades de su vida diaria en el menor tiempo posible y con la menor pérdida de su funcionalidad respecto al estado previo de salud.

### 2.1. OBJETIVOS

➤ **Objetivo Principal:**

Identificar la importancia terapéutica de la rehabilitación temprana en pacientes intervenidos de cirugía de cadera para conseguir un nivel funcional óptimo, evitando así la dependencia en sus actividades de la vida diaria.

### ➤ Objetivos específicos:

- Conocer el impacto de las fracturas de cadera en personas mayores de 60 años.
- Identificar los factores de riesgo a sufrir una fractura de cadera.
- Describir las complicaciones más comunes en las fracturas de cadera.
- Describir los factores que influyen para iniciar la rehabilitación precoz y las técnicas más utilizadas hoy en día.
- Enumerar y describir las intervenciones de Educación para la Salud más importantes para la prevención de las caídas.

## 2.2. METODOLOGÍA

Se ha realizado un estudio de carácter descriptivo, basado en la revisión bibliográfica de la literatura consultada en revistas científicas, libros y páginas webs oficiales, publicadas en los últimos 10 años, excepto alguno de ellos que son anteriores, pero dado su relevancia, se ha considerado necesario incluirlos en la elaboración de este trabajo, descartando aquellos que no estuvieran escritos en inglés o español.

Para la búsqueda de la información fueron consultadas las diferentes bases de datos según los seminarios recibidos durante el curso de Grado, las bases de búsqueda han sido las suscritas por la Universidad de Cantabria y la Biblioteca Virtual del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, biblioteca Marquesa de Pelayo, de acceso al personal que allí trabaja, como es mi caso. Las bases más utilizadas han sido: Google Académico, Cuiden y Cuiden Plus, Cochrane Library Plus, Dialnet y UpToDate.

También se han utilizado revistas electrónicas como: Fistera, Elsevier, Scielo y Evidentia, así como bibliografía gris.

Los términos Desc/ Mesh utilizados han sido: Fractura de cadera/ Hip Fracture, Anciano/ Elderly, Ambulación precoz/ Early Ambulation , Rehabilitación/Rehabilitation y Factores de Riesgo/ Risk Factors. Todos ellos combinados según el operador booleano AND.

Para manejar las diferentes búsquedas he utilizado el gestor de referencias “Refworks”, siguiendo las normas de Vancouver.

He elegido este tema no sólo por trabajar en una unidad de traumatología, sino por la importancia que supone esta patología en cuanto a la repercusión e impacto social que produce, gasto sanitario, cantidad de población afectada y recursos que debemos utilizar. Como enfermera receptora de estos pacientes, estoy interesada en saber cómo podemos mejorar, avanzar y lograr mejores resultados, dando así mejor servicio a nuestra población anciana. También creí que me iba a ser fácil recopilar información actual, puesto que contaba con profesionales de confianza expertos en el tema para preguntar, y partía de algo de conocimiento y experiencia. Sin embargo, no ha sido así; me ha sorprendido que los numerosísimos artículos encontrados relacionados con el tema elegido no sean de fechas recientes. Dada la gran evolución que ha sufrido la atención sanitaria pensé que este tipo de investigación iba a estar más al día”. A pesar de ello, me ha resultado instructiva y muy interesante, aprendiendo a tener otra perspectiva sobre el tema.

### **2.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

El trabajo está desarrollado de la siguiente manera:

- ✓ Capítulo 1. Epidemiología: en él se destaca el impacto de esta patología en la sociedad actual y cuales son las previsiones en futuros años. Advierte de su repercusión en la calidad de vida de los pacientes afectados, disminuyendo sus capacidades vitales.
- ✓ Capítulo 2. Generalidades: se abordan aspectos generales de la patología de la cadera, incluyendo repaso anatómico, definición y etiología, factores de riesgo, clínica, clasificación, así como métodos diagnósticos y distintas posibilidades de tratamiento.
- ✓ Capítulo 3. Complicaciones: aborda las complicaciones más habituales de las fracturas de cadera que pueden surgir tras la cirugía, así como la labor enfermera para detectar y corregir a tiempo dichas complicaciones.
- ✓ Capítulo 4. Rehabilitación precoz: en él se destaca la importancia de comenzar una rehabilitación precoz en los pacientes intervenidos de fractura de cadera y el papel que los profesionales de enfermería juegan a este respecto, para conseguir una reincorporación a las actividades de la vida diaria en sus mejores condiciones.
- ✓ Capítulo 5. Prevención de la patología: aborda la importancia de la prevención, haciendo especial hincapié en todos los aspectos relacionados con la Educación Sanitaria.

### 3. CAPÍTULO 1: EPIDEMIOLOGÍA

Alrededor del 5% de las mujeres de más de 65 años ha sufrido una fractura de cadera. En España, según un estudio recogido durante los años 1996-1999, la edad media fue de 82,7 años con una mayor prevalencia de mujeres (78%) respecto a hombres (22%). El aumento de la población de riesgo en España en los últimos 30 años presenta un futuro preocupante (Tabla 1) (4).

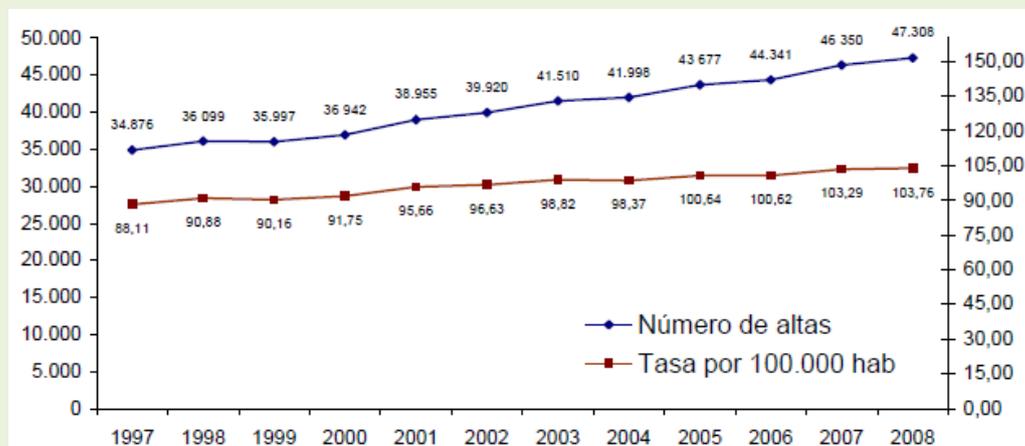
**Tabla 1.: Aumento de la población de riesgo en los últimos 30 años.**

Población	> 75-80	> 80 años
1970	926.000	188.000
1990	1.684.000	429.000
2000	1.979.000	534.000
2010	2.308.000	631.000

Fuente: Guía de buena práctica clínica en Geriátrica: Anciano afecto de fractura de cadera.

Según datos recogidos del Ministerio de Sanidad y Política Social, entre los años 1997-2008, el número de hospitalizaciones por fractura de cadera que se produjo en nuestro país aumentó de forma continua. En términos absolutos, pasaron de 34.876 a 47.308, lo que supuso un aumento del 35,65%, con un crecimiento interanual de 2,81%. La incidencia para 2008 fue de 103,76 por 100.000 habitantes, un 17,77% más que la registrada en el año 1997 (Figura 1).

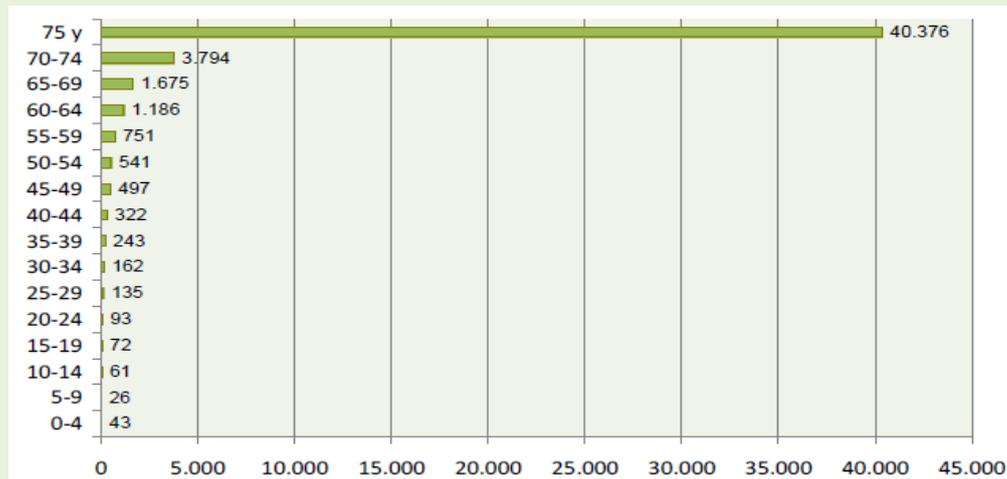
**Figura 1. Número de hospitalizaciones por fractura de cadera en el periodo 1997-2008.**



Fuente: Elaboración a partir de los datos obtenidos del CMBD (Conjunto mínimo básico de datos) y del INE (Instituto Nacional de Estadística).

La población mayor de 65 años concentró entre el 89% y 92% del total de las fracturas de cadera. La mayor incidencia de la lesión se registró en el grupo de edad de 75 años y más (Figura 2).

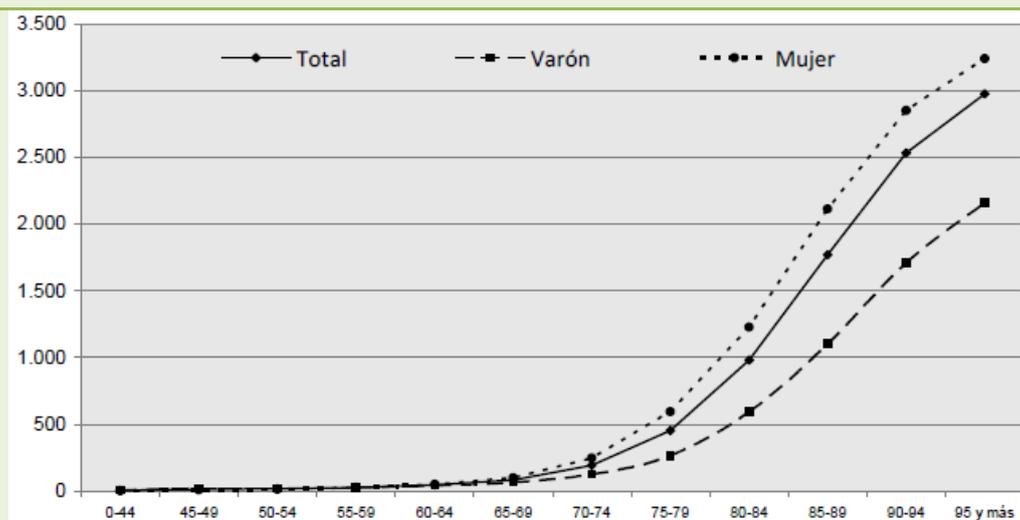
**Figura 2. Casos de hospitalización por fractura de cadera por grupos de edad.**



Fuente: Elaborada a partir de datos obtenidos del CMBD y del INE.

La distribución por sexo mantiene una proporción de tres mujeres por cada varón, debido a dos factores: la mayor incidencia de osteoporosis y una mayor supervivencia de la mujer frente al varón (Figura 3) (5).

**Figura 3. Tasa por 100.000 habitantes de pacientes atendidos por fractura de cadera.**



Fuente: Elaborada a partir de datos obtenidos del CMBD y del INE

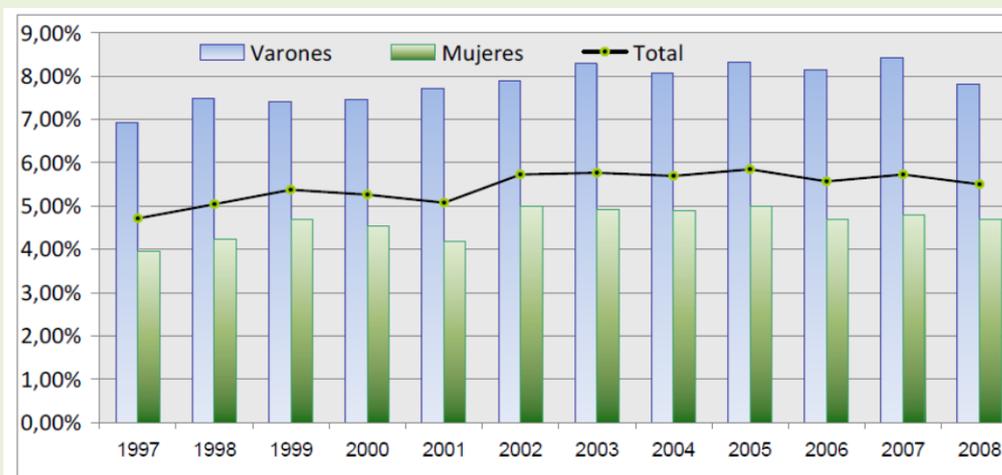
Algunos otros factores, ponen de manifiesto diferencias en la incidencia, como la raza, siendo más baja la incidencia en las razas asiáticas y negras. En la raza blanca se observa un mayor predominio de fracturas en la zona nórdica. Estas variaciones podrían deberse a diferencias en la masa ósea y en la frecuencia en las caídas (2,6).

También se pone de manifiesto la estacionalidad, ya que se observa un aumento de las fracturas en invierno frente a la disminución en épocas estivales; en Canarias, la incidencia es menos de la mitad que en el resto de España (3,7). El hábitat, refleja una mayor incidencia en el ámbito urbano que en el rural, quizá relacionado con una mayor actividad física de la población de las ciudades, así como mayor incidencia en personas que viven en centros sociosanitarios respecto a los que viven en sus domicilios (5,8).

Aunque la mayoría de los estudios dejan constancia de diferencias en todos estos aspectos anteriormente señalados, no se ha podido comprobar fehacientemente estos resultados como para asegurar con rotundidad las diferencias.

La mortalidad de esta patología es uno de los aspectos más dramáticos, ya que en los diferentes estudios efectuados se observa una incidencia en la fase aguda, considerada como la que se produce durante el primer mes tras la fractura, de entre 5,6% y 8,3%, ( más frecuente en varones), debido sobre todo a complicaciones agudas como procesos tromboembólicos, cardiovasculares o infecciosos. Al cabo de un año tras producirse la fractura, la incidencia asciende a valores cercanos al 30% (Figura 4) (3,5).

**Figura 4. Tasa de mortalidad de pacientes hospitalizados por fractura de cadera.**



Fuente: Elaboración a partir de datos obtenidos del CMBD {{ministerio de sanidad....}}.

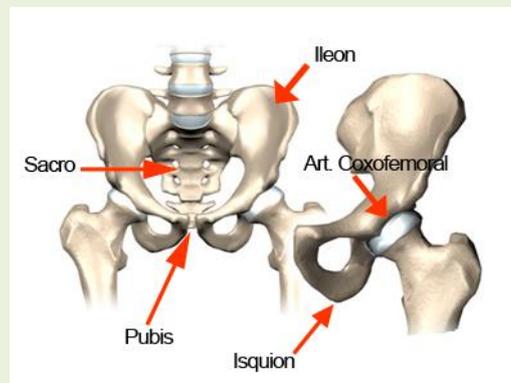
Se calcula que el 50% de los pacientes afectados por fractura de cadera no recuperará la capacidad funcional previa a la fractura, y un 20% necesitará ayuda durante largos períodos. La consecuencia es una persona incapacitada, que precisa cuidados más o menos intensos para una supervivencia de difícil solución; a esto se suma la falta de ayuda familiar condicionada por el cambio social de la estructura familiar (4).

## 4. CAPÍTULO 2: GENERALIDADES

### 4.1. ANATOMÍA DE LA CADERA

La articulación de la cadera, también llamada coxo-femoral, es el resultado de la articulación de la cabeza esférica del fémur con el acetábulo del hueso coxal. Así mismo, el hueso coxal está formado por el ilion, isquion y pubis; la unión de los dos coxales da lugar a la pelvis ósea (Figura 5).

Figura 5. Anatomía de la cadera



Fuente: [www.neorunningteam.com.ar](http://www.neorunningteam.com.ar)

Son muchos los requerimientos mecánicos de esta articulación: tiene que ser capaz de soportar todo el peso del cuerpo, tanto en bipedestación como sobre un pie, pero también ha de ser el vehículo de transmisión de fuerzas sobre el fémur que supone varias veces el peso del cuerpo en el movimiento del tronco sobre el fémur, tal como ocurre durante la marcha y la carrera; por tanto, la articulación tiene que poseer gran fortaleza y estabilidad.

Esta articulación se clasifica como enartrosis de tipo diartrosis y se caracteriza porque las dos superficies articulares que intervienen son esféricas o casi esféricas, una cóncava y otra convexa, permitiendo una gran movilidad. Es tri-axial, permitiendo tres tipos de movimientos:

- Flexión y extensión alrededor de un eje transversal.
  - Abducción y aducción (separación y aproximación) alrededor de un eje antero-posterior.
  - Rotación medial y lateral (interna y externa) alrededor de un eje vertical.
- Todos los ejes pasan a través de la cabeza del fémur.

Está inervada por el plexo lumbar, mediante ramas de los nervios femoral y obturador y por el plexo sacro, mediante ramas del nervio glúteo superior y cuadrado femoral.

La articulación de la cadera recibe sangre de ramas circunflejas de la arteria femoral. Recibe también contribución de pequeñas arterias a la cabeza del fémur provenientes de la arteria obturatriz. Esta última, es importante para prevenir isquemia de la cabeza del fémur en ciertos casos cuando el flujo sanguíneo de parte de la arteria femoral se interrumpe, como en el caso de una fractura de la cabeza del fémur (9).

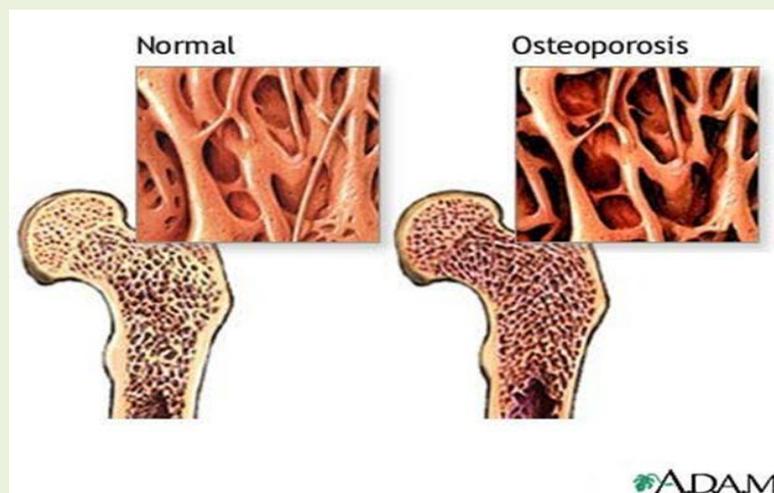
## 4.2. CONCEPTO

La fractura de cadera se define como la pérdida de solución de continuidad ósea a nivel del extremo proximal del fémur. Se consideran como tal, todas aquellas que se producen desde la cabeza del fémur hasta aproximadamente 5 cm distalmente al trocánter menor (10).

## 4.3. FACTORES DE RIESGO DE SUFRIR UNA CAÍDA

Los dos grandes factores que contribuyen a la alta incidencia de las fracturas de cadera son: la osteoporosis y las caídas a pie plano. La osteoporosis, se propugna como la causa fundamental, definida como un enfermedad sistémica caracterizada por una masa ósea disminuida en función de la edad y del sexo del individuo, con alteración de la micro-arquitectura de los huesos, lo que confiere un aumento de la fragilidad ósea y una mayor facilidad para la aparición de fracturas. Existe una alteración de la resistencia ósea que predispone a la persona a un mayor riesgo de fractura. A mayor edad, menor resistencia ósea (Figura 6) (2, 11, 12).

**Figura 6: Diferencia de masa ósea en procesos patológicos de osteoporosis.**



Fuente: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepags/17156.htm>

El 80% de las fracturas se producen por traumatismos de baja energía, caídas desde su propia altura (Figura 7).

**Figura 7: Mecanismo más común de caídas en ancianos. Caída desde propia altura.**



Fuente: [www.saludcronica.com](http://www.saludcronica.com)

No todos los individuos presentan los mismos factores de riesgo para la caída, ni éstos actúan de la misma manera en cada anciano, ya que cada uno sufrirá el proceso de envejecimiento de una forma particular, padecerá distintas enfermedades que podrán influir en mayor o menor manera y presentará limitaciones funcionales y ambientales que harán que la reacción ante las caídas y las consecuencias de las mismas sean totalmente distintas. El riesgo de sufrir una caída aumenta linealmente con el número de factores de riesgo, por lo que parece ser que la predisposición a caer puede ser resultante del efecto acumulado de múltiples alteraciones (12,13).

Podemos realizar una clasificación de los factores de riesgo de la siguiente manera (12,14,15,16,17,18,19):

- ✓ **FACTORES INTRÍNSECOS:** son aquellos dependientes del individuo, por el propio proceso de envejecimiento o por enfermedades concomitantes. Son los que más influyen en el desarrollo de las caídas.

- **Cambios en el envejecimiento que predisponen a las caídas:**

- ***Inestabilidad:*** en el proceso de envejecimiento se produce un deterioro en dos mecanismos reflejos: el mantenimiento del equilibrio y la capacidad de respuesta rápida y efectiva ante su pérdida. El anciano presenta inestabilidad postural, cambios en la marcha y dificultad para mantener la estabilidad mecánica alrededor de la línea de gravedad. La marcha senil está caracterizada por pasos cortos, disminución del balanceo de los brazos, postura detenida, titubeo de los giros y tendencia a las caídas.

Además, hay determinadas enfermedades que provocan alteraciones en la marcha como infartos cerebrales, enfermedad de Parkinson, etc.

- Alteraciones visuales, auditivas y vestibulares: es típico en los grupos de edad avanzada la aparición de patología en los sistemas vestibulares y de visión (hipoacusias, cataratas, empeoramiento de la agudeza visual,...), lo que va a provocar una alteración en la capacidad de orientación de uno mismo respecto a los objetos del entorno. La presbicia favorece la pérdida de campo visual, sobre todo nocturno, la disminución de los cuerpos periféricos de la visión y la facilidad para el deslumbramiento. La pérdida de agudeza auditiva reduce la capacidad para captar ruidos y sonidos de advertencia.
- Modificaciones del aparato locomotor: aparecen alteraciones biomecánicas articulares que se acompañan de patología traumática o degenerativa capaces de facilitar la producción de caídas. En la columna vertebral se va perdiendo tono muscular y el centro de gravedad se desplaza en dirección anterior. En la cadera existe rigidez articular con degeneración del cartílago articular, produciendo alteraciones que facilitan las caídas. Debido a la gonartrosis, se produce un arqueamiento de las extremidades inferiores con inestabilidad de la articulación.

### ➤ Procesos patológicos que predisponen a las caídas:

- Patologías crónicas: de origen neurológico, como la demencia y la depresión, se han asociado con caídas en múltiples estudios, pudiendo ser la etiología multicausal tanto por efectos secundarios de la medicación como por falta de identificación con el entorno. También los trastornos del sueño juegan un papel importante, relacionándose con mayor posibilidad de sentirse confundidos y de reaccionar de forma más lenta y torpe; de origen sensorial como el vértigo; cardiovasculares, que originan bajo gasto, como la hipotensión ortostática, arritmias, síncope e insuficiencia cardíaca; de origen músculo esquelético, además de las ya mencionadas anteriormente, el pie del anciano es muy frecuentemente doloroso lo que condiciona una marcha insegura y la utilización de calzados poco adecuados, incrementando la inestabilidad.
- Patologías agudas: deshidratación, anemia, cuadros febriles, etc.

### ✓ FACTORES EXTRÍNSECOS:

#### ➤ Factores yatrógenos:

- Fármacos: tienen especial importancia bien por sus efectos secundarios o por interacciones entre ellos. Pueden ser causa de caídas por sí solos o por el empeoramiento de enfermedades de base, ya que el envejecimiento produce cambios farmacocinéticos que modifican la vida media del medicamento y alteraciones farmacodinámicas que pueden generar respuestas inesperadas en estos pacientes. Los de mayor importancia son los psicofármacos, antihipertensivos, los que tienen efecto extrapiramidal y los ototóxicos.

No es infrecuente en la población anciana el mal cumplimiento de las dosis, fallos de memoria repitiendo tomas, confusión entre los diferentes fármacos y la automedicación. El 80% de los ancianos toma algún medicamento, siendo el aumento del consumo proporcional a la edad; la media de consumo de fármacos por paciente es de cuatro. Cuando se administran dos o más fármacos, la posibilidad de interacción es de un 6%, aumentando hasta un 50% cuando se administran 5 fármacos y a un 100% con el uso de 8 fármacos.

- *Alcohol*: produce ataxia que aumenta cuando hay alteraciones visuales o propioceptivas.

### ➤ Factores ambientales derivados de la actividad y el entorno:

La mayoría de las caídas suceden mientras se realizan actividades usuales. El mayor porcentaje de caídas se da en el domicilio y con menor frecuencia en la calle. Es difícil encontrar un domicilio correctamente adaptado; habitualmente presentan suelos irregulares, poca iluminación, escaleras sin pasamanos, escalones muy altos, ausencia de agarraderas en baños, camas de altura inadecuada, etc. Respecto al ambiente exterior, existen también multitud de obstáculos y desniveles en aceras, mala conservación del pavimento, suelos muy resbaladizos,... Todos estos factores contribuyen a aumentar el riesgo de producir caídas, que a su vez incrementan el riesgo de fracturas (12,20).

## 4.4. CLÍNICA DE LA FRACTURA

La clínica más característica en un paciente con fractura de cadera, es la siguiente (Figura 8) (18,20,21):

- Dolor en la región inguino-crural.
- Incapacidad funcional.
- Acortamiento del miembro afectado con flexión de rodilla ipsi-lateral (determinado por la contractura muscular de los pelvi-trocantéreos).
- Rotación externa de la extremidad (por acción del músculo psoas- ilíaco).
- Imposibilidad de elevar el talón.
- Crepitación del foco de fractura.

**Figura 8: Posición habitual de la extremidad inferior en fracturas de cadera.**

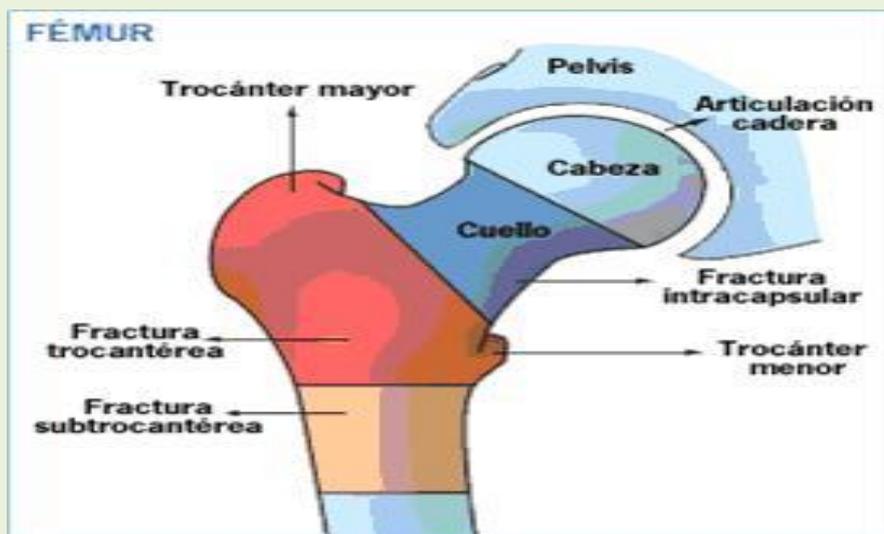


Fuente: [el-húmero.blogspot.com](http://el-húmero.blogspot.com)

#### **4.5. CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS**

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 (10,18,22,23,24)(Figura 9):

**Figura 9: Elementos anatómicos de la articulación de la cadera**



Fuente: [www.biblioteca-medica.com.ar](http://www.biblioteca-medica.com.ar)

- **INTRACAPSULARES:** aquellas en las cuales el rasgo de fractura queda por dentro del plano de inserción distal de la cápsula en el perímetro cérico-trocantéreo. Afectan al cuello anatómico y el principal problema que suponen es biológico, debido a que se interrumpe la vascularización de la cabeza femoral. Lo más trascendente para su tratamiento y pronóstico es saber si están desplazadas o no.

Dentro de éstas se incluyen las fracturas de la cabeza femoral, fracturas subcapitales, fracturas transcervicales o medio cervicales y fracturas basicervicales.

Según las características de la fractura se clasifican en tres tipos:

- Según su localización anatómica: subcapital, transcervical y basicervical (Figura 10).



- Según el ángulo de fractura (Clasificación de Pauwels)( Figura 11):
  - ✓ Grado I, 30° del trazo respecto a la horizontal.
  - ✓ Grado II, 50° de trazo respecto a la horizontal.
  - ✓ Grado III, 70° de trazo respecto a la horizontal.



- Según el desplazamiento de la fractura (Clasificación de Gardens)(Figura 12):
  - ✓ Grado I, no desplazada, incompleta o impactada (en valgo).
  - ✓ Grado II, fractura completa no desplazada.
  - ✓ Grado III, fractura completa con desplazamiento parcial (en varo).
  - ✓ Grado IV, fractura completa con desplazamiento total.

Figura 12: Clasificación según el desplazamiento de la fractura.



La más utilizada es la clasificación de Gardens. Algunos autores recomiendan resumir la clasificación en dos grupos que tienen indicación terapéutica: no desplazadas (Gardens I y II) y desplazadas (Gardens III y IV).

- **EXTRACAPSULARES:** aquellas en las cuales el rasgo de fractura queda por fuera del plano de inserción de la cápsula, es decir, fractura entre ambos trocánteres desde la base del cuello extracapsular hasta la zona del trocánter menor donde empieza la diáfisis.

Representan la mitad de las fracturas de fémur y se presentan en una media de edad de 3 a 10 años superior a las intracapsulares.

El principal problema que representan es mecánico, están sometidas a grandes fuerzas musculares que tienden a desplazar los fragmentos.

Se dividen a su vez en dos subtipos: pertrocantéreas o intertrocantéreas y subtrocantéreas (Figura 13).

Figura 13: Fractura Intertrocantérea y fractura subtrocantérea



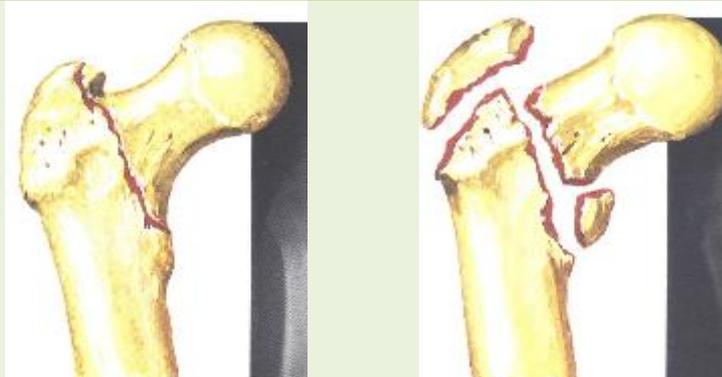
Fuente: <http://ortocritica.blogspot.com.es/2013/04/fractura-subtrocanterica-en-tejido-oseo.html>

Pueden ser catalogadas según la clasificación de Tronzo:

- ✓ Tipo I, fractura trocantérea incompleta.
- ✓ Tipo II, fractura de ambos trocánteres sin conminución.
- ✓ Tipo III, fractura conminuta y con desprendimiento del trocánter menor.
- ✓ Tipo IV, fractura conminuta con la punta inferior del cuello fuera de la diáfisis.
- ✓ Tipo V, trocantérea con oblicuidad invertida al rasgo de fractura, la diáfisis está desplazada hacia dentro.

Además de ésta clasificación y con importancia para su tratamiento definitivo, lo más útil es definir si son estables o inestables (Clasificación de Evans) (Figura 14):

Figura 14 : Fractura estable e inestable



Fuente: <http://dc389.4shared.com/doc/okGHLTRq/preview.html>

Se considera **fractura estable** si después de aplicar tracción en el foco de fractura no existe separación y los fragmentos óseos se reducen perfectamente.

Se considera **fractura inestable** si después de aplicar tracción en el foco de fractura existe separación y los fragmentos óseos no se reducen.

#### 4.6. DIAGNÓSTICO

Para establecer el diagnóstico, se debe realizar una correcta anamnesis, un detallado examen físico y el diagnóstico de certeza deberá ser siempre con una radiografía antero -posterior de pelvis, después de una suave tracción con rotación interna y lateral de la cadera afectada.

En caso de fracturas poco desplazadas el diagnóstico puede ser difícil, por lo que ante una alta sospecha clínica, se recomienda la realización de Tomografía Axial Computerizada (TAC) (18,21).

#### 4.7. TRATAMIENTO

Para realizar un correcto tratamiento, es importante constatar la vida previa que hacía el anciano, pues ello puede condicionar el tratamiento posterior. El objetivo del tratamiento es retornar al paciente al nivel de funcionalidad previo a la fractura. En general, el tratamiento siempre es quirúrgico y debe de realizarse si es posible dentro de las primeras 24-48 horas posteriores a la fractura; es esencial para evitar las complicaciones asociadas con el reposo prolongado en cama (10,11,18,23,25,26).

- **TRATAMIENTO ORTOPÉDICO:** actualmente es muy raro utilizar el tratamiento conservador debido a que ofrece pobres resultados y además requiere una estancia hospitalaria más prolongada. Este tratamiento puede plantearse en pacientes institucionalizados, con marcada demencia y que experimentan un discomfort mínimo dentro de los primeros días tras la fractura (18,22,23).

Una fractura intracapsular no desplazada, puede ser manejada con analgesia y reposo y con posterior movilización suave; sin embargo, ofrece alto riesgo de desplazamiento de la fractura; por ello, sólo está indicado en pacientes mayores o iguales de 70 años, que no caminaban previamente y/o con morbilidad grave asociada.

Las fracturas extracapsulares, pueden manejarse con tracción, pero ésta debería mantenerse durante uno o dos meses, por lo que no suele emplearse en este tipo de pacientes ancianos, ya que no son capaces de soportar esta inmovilización, la cual puede terminar en pérdida de movilidad y dependencia del paciente. Este tipo de tratamiento se puede aplicar en pacientes con demencia, que no caminaban previamente, que toleran la fractura, en pacientes con fracturas no desplazadas ni impactadas, pacientes inestables y/o pacientes con enfermedades terminales (10,18,23,24).

- **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:** en general, es el tratamiento de elección; la cirugía debe realizarse tan pronto como sea posible, habitualmente dentro de las primeras 24-48h tras la fractura. El tipo de cirugía dependerá de las características de la fractura (localización, calidad ósea, desplazamiento y conminución ósea), de la valoración del paciente (edad, nivel funcional previo y capacidad de rehabilitación) y de la experiencia del cirujano (13,18,23,24,26,27).

✓ INTRACAPSULARES

- Fracturas no desplazadas (Gardens I y II): se realizará fijación interna para cualquier edad del paciente, con tornillos canulados y recomendación de carga precoz (Figura 15).

Figura 15 : Osteosíntesis tornillos canulados



Fuente: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-sociedad-andaluza-traumatologia-ortopedia-130/tratamiento-fracturas-intracapsulares-cadera-mediante-sintesis-precoz-13085214->

- Fracturas desplazadas (Gardens III y IV): no está demostrado el beneficio del uso de la tracción cutánea preoperatoria, no disminuye el consumo de analgésicos, ni el dolor, ni facilita la reducción. Basta con mantener la pierna afectada sobre una almohada. Existen dos alternativas terapéuticas:
  - Reducción y fijación interna estable (cerrada o abierta): se realizará en pacientes menores de 75 años sin enfermedades asociadas. Se emplean tornillos canulados en pacientes colaboradores y tornillo-placa deslizante (DHS) en pacientes no colaboradores (Figura 16).

Figura 16: Osteosíntesis DHS

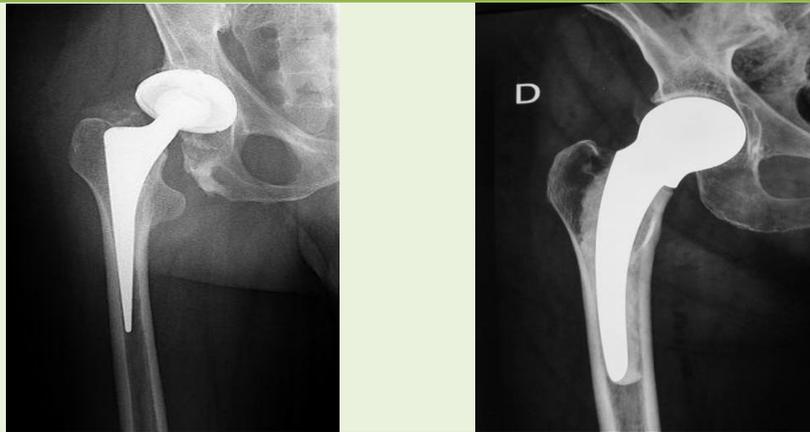


Fuente: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-215X2005000100004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-215X2005000100004&script=sci_arttext)

→ Artroplastia: existen dos tipos: la artroplastia total, se empleará en aquellos pacientes que no tengan enfermedad articular previa o en pacientes activos que no esté indicada la osteosíntesis y la artroplastia parcial o hemiarthroplastia (generalmente cementada para inicio de carga precoz, habitualmente entre las 24-48 primeras horas post intervención), indicada en las siguientes condiciones (Figura 17) :

- Pacientes con edad mayor de 75 años.
- Con alteraciones neurológicas o mentales no controladas.
- Enfermedad de Paget.
- Necesidad de carga total inmediata.
- Hiperparatiroidismo.
- Edad mayor de 65 años que no se ha podido conseguir reducción cerrada
- Fallo de la osteosíntesis previa
- Artritis reumatoide, artrosis.

Figura 17: Artroplastia total y parcial de cadera



Fuente: <http://escuela.med.puc.cl/publ/atlasartroplasticadera/114.html>

✓ EXTRACAPSULARES

El procedimiento a seguir será, primero la reducción para conseguir contacto de la cortical medial y posterior, si puede ser anatómico mejor, sino intentar que sea estable. En segundo lugar, sería la elección del implante para la osteosíntesis; actualmente se utiliza:

- Fracturas estables:
  - Paciente < 75- 80 años con buena autonomía para las actividades de la vida diaria: fijación mediante tornillos dinámicos de cadera (DHS) o enclavado endomedular.
  - Paciente > 75-80 años o deteriorados o con mala autonomía para las actividades de la vida diaria: fijación interna con enclavado endomedular con tornillo cervical dinámico (TFN, PFNA o Gamma) (Figura 18).

**Figura 18: Osteosíntesis con clavo PFNA**

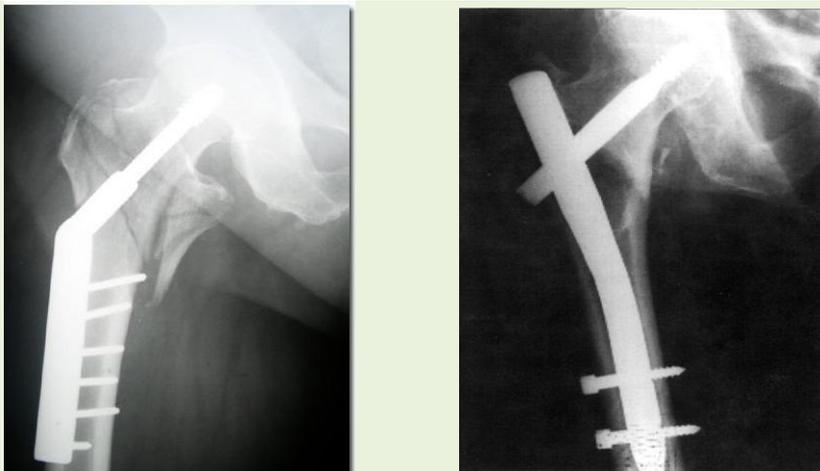


Fuente: <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129/>

- Fracturas inestables:

Se tiende a la fijación interna con tornillos dinámicos de cadera (DHS o similar) o enclavado endomedular con tornillo cervical dinámico (TFN, PFNA, Gamma o similar). La osteosíntesis de elección es el clavo intramedular proximal (Gamma), ya que requiere menor tiempo quirúrgico y menor sangrado peri operatorio, siendo los resultados a largo plazo similares en ambos tipos de osteosíntesis (Figura 19).

**Figura 19: Osteosíntesis con placa y tornillos y Osteosíntesis clavo gamma**



Fuente: <http://www.trauma-scope.com/saber-mas>

La sustitución total o parcial de la cadera en estos casos, será utilizada en pacientes con osteoporosis severa o grave, siendo la fijación difícil por otro sistema. Está indicada en pacientes con artrosis, fracturas patológicas o fracaso de la fijación interna previa.

## 5. CAPÍTULO 3: COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS

Según lo dicho anteriormente en el tratamiento, las complicaciones van a estar derivadas del tiempo de reposo en cama preoperatorio, y del procedimiento quirúrgico en sí, desde la técnica anestésica elegida, la elección del implante o la habilidad del cirujano.

Con respecto al tipo de anestesia a utilizar en estos pacientes, los datos disponibles actualmente sugieren que la anestesia regional reduce la mortalidad preoperatoria de uno a tres meses, reduce la incidencia de accidentes tromboembólicos y también la incidencia del estado confusional agudo postoperatorio (18).

Es de vital importancia detectar tempranamente cualquier contratiempo, para lo que resultan necesarios unos buenos cuidados de enfermería, que aplicados con rigor darán lugar a la detección de todos aquellos síntomas y signos tempranos que puedan dar lugar a una complicación. Es por ello, que en el postoperatorio inmediato, la enfermera asistencial tiene un papel relevante y de su labor dependerá la evolución o no de la complicación detectada.

Las complicaciones más frecuentes son (10,18,23,24,28,29):

- **MORTALIDAD.** Como ya hemos señalado anteriormente durante la fase aguda, la incidencia oscila entre 5,6%- 8,3%; al cabo del año la incidencia asciende hasta el 30%. Es mayor en pacientes procedentes de centros socio-sanitarios. Los principales factores de riesgo asociados a la mortalidad son:
  - ✓ Estado general grave.
  - ✓ Demencia.
  - ✓ Sexo varón.
  - ✓ Edad mayor de 83 años.
  - ✓ No operados.
  - ✓ Operados después de 48 h tras el traumatismo.
  - ✓ Desnutrición proteica.
  
- **HEMORRAGIA.** Para evitarla o prevenir consecuencias mayores, realizaremos vigilancia y control exhaustivo de drenajes y apósitos quirúrgicos durante el postoperatorio inmediato, controlando que las cantidades perdidas por drenajes estén dentro de parámetros normales. Controlaremos también los signos vitales que nos indiquen o no la existencia de dicha hemorragia.
  
- **INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA.** Se ha demostrado científicamente la eficacia de la profilaxis antibiótica previa a la cirugía en la disminución del riesgo de infecciones. Hoy en día se realiza administrando la primera dosis justo antes de iniciar la cirugía. La duración del tratamiento es variable según la preferencia de cada médico. La mayoría opta por mantenerlo durante 48 horas, aunque no hay estudios que demuestren su efectividad frente a los que se administran durante las primeras 24 horas post-cirugía. Los antibióticos de elección para este tipo de cirugía son las cefalosporinas.

La enfermera deberá detectar los signos precoces de infección, como son: calor, rubor y enrojecimiento de la herida quirúrgica, para tomar las medidas necesarias al respecto. Se realizará la cura de la incisión mediante una técnica instrumentalizada y en las condiciones de asepsia necesarias.

- **TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.** Se estima una afectación del 40% más o menos, pero sólo una cuarta parte de éstos refieren clínica alguna. El cuidado estándar actual, consiste en la administración de medicación profiláctica; la elección debe basarse en los datos científicos disponibles, en una cuidadosa valoración de los factores de riesgo de cada paciente y en las preferencias de cada médico. Diferentes estudios 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 comparativamente los resultados, la heparina de bajo peso molecular obtiene mejores resultados, por lo que está recomendado su uso con una duración de 35 días tras la cirugía.

Junto con la administración de las heparinas, asociaremos a esta prevención, la movilización precoz de los pacientes, siempre que su estado general lo permita; para ello, es importante instruir al paciente en cómo debe moverse y transmitirle seguridad desde el primer momento al iniciar la sedestación, proporcionando los medios adecuados para ello (andadores o bastones ingleses, según proceda). Importante también la colocación de medias compresivas o vendaje elástico para favorecer el retorno venoso.

- **NECROSIS AVASCULAR.** Se da en un porcentaje del 8% en fracturas no desplazadas y hasta un 15-33% de fracturas desplazadas.
- **AUSENCIA DE CONSOLIDACIÓN.** Hasta en un 5% de fracturas no desplazadas y un 10-30% de fracturas desplazadas.
- **PSEUDOARTROSIS.** Depende de la calidad de la reducción y de la seguridad de la fijación. Se da hasta en un 5% de las fracturas desplazadas.
- **ROTURA DEL IMPLANTE Y FRACTURAS PERIPROTÉSICAS.**
- **LUXACIÓN DE LA PRÓTESIS.** Se da en mayor proporción en las prótesis totales de cadera por artrosis, en un porcentaje de 1-10%. El riesgo es mayor si el abordaje quirúrgico ha sido por vía posterior.

Durante las primera 48 h mantendremos el miembro inferior afectado sobre un cajón antirotatorio para mantener en correcta alineación la extremidad intervenida, teniendo para ello máximo cuidado y reforzando las zonas de apoyo para evitar aparición de lesiones por apoyo.

Aportaremos durante el ingreso y como labor enfermera, la educación sanitaria necesaria en cuanto a movilización y posturas aconsejadas, haciendo especial hincapié sobre todo en aquellas posiciones no autorizadas.

- **DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO Y ANEMIA.** Realizaremos control analítico de rutina comprobando que los valores estén dentro de límites normales.

- **ÚLCERAS POR DECÚBITO.** Intentaremos su prevención realizando una correcta movilización del paciente, indicada cada dos horas y siempre que el paciente lo tolere de manera adecuada. Proteger las zonas de apoyo con dispositivos adecuados. Favorecer una correcta ingesta hídrica e hidratación adecuada de la piel.
- **NEUMONÍA POR DECÚBITO.** Favoreceremos e insistiremos en la ingesta hídrica, en la medida de lo posible y enseñaremos al paciente, maniobras de ejercicios respiratorios que ayuden a eliminar las secreciones.

Existe una consecuencia psicológica que conviene destacar por su importancia, que está en relación con el miedo a caerse de nuevo. La sensación de inseguridad, lleva consigo una pérdida de autonomía, además de ansiedad, depresión y aislamiento social. La percepción del individuo de ver deterioradas sus capacidades físicas va unida a un mayor miedo a las caídas. Todo esto hace del anciano una persona más frágil y más dependiente para sus actividades de la vida diaria, generando con ello una mayor decadencia funcional (15,20).

Por todo ello, es importante y está en nuestra labor enfermera, proporcionar bienestar y seguridad al anciano, siendo de vital importancia nuestra labor de prevención, movilización y rehabilitación precoz.

## 6. CAPÍTULO 4: REHABILITACIÓN

El objetivo del tratamiento rehabilitador de estos pacientes consiste en devolverles la máxima autonomía posible para intentar reintegrar al anciano, en la medida en que se pueda, a su vida anterior. La tecnología ha diseñado las modernas prótesis y osteosíntesis de forma que puedan absorber la carga completamente y permitan la bipedestación y deambulación.

Las tasas de recuperación del estado funcional previo, oscilan entre un 20 -35% a los tres meses y alcanzan el máximo sobre los seis meses, consiguiéndolo aproximadamente el 75 % de los pacientes; así pues, aproximadamente la cuarta parte de los que consiguen sobrevivir, no lograrán recuperar la autonomía que previamente disfrutaban (18,19,30,31).

La mayoría de estos pacientes presentan procesos pluripatológicos y alrededor de la mitad deterioro cognitivo; es por ello que cada vez se concede más importancia al tratamiento integral de los pacientes con fractura de cadera y desde las fases más tempranas del proceso. Se considera demostrado que los equipos consultores geriátricos son útiles por sus aportaciones en la evolución de los pacientes (mejora en la recuperación de la movilización y actividades de la vida diaria) y en la eficiencia del sistema sanitario (reducción de la estancia media y de los costes totales) (14,17,30).

En nuestro medio se han ido creando paulatinamente Unidades Asistenciales para ancianos con fractura de cadera, denominadas **Unidades de Ortogeriatría**, donde la responsabilidad entre los equipos de traumatología y geriatría debiera ser compartida. Es aquí, dentro de éste equipo, donde cobra importancia la figura de la enfermera de geriatría como gestora de casos, intentando organizar los recursos

disponibles e integrar a los diferentes profesionales involucrados en el proceso asistencial de la fractura de cadera, trabajando hacia un mismo objetivo: la mayor y mejor recuperación posible del anciano, en el menor tiempo y al menor coste.

Así mismo, es fundamental una adecuada coordinación entre los distintos niveles asistenciales para garantizar la continuidad de los cuidados, existiendo un contacto directo desde estas unidades, con la enfermera de hospitalización y con la enfermera de Atención Primaria. La dispensación de unos cuidados de calidad debe estar avalada por la utilización de una metodología científica común, permitiendo realizar un plan de cuidados estandarizado que contemple los principales diagnósticos enfermeros según el modelo NANDA (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería) y las intervenciones NIC más adecuadas (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería) a fin de conseguir y valorar los resultados NOC (Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería); todo ello englobado dentro de un lenguaje común (32).

Existen dos factores que tienen especial importancia en la evolución funcional de los pacientes intervenidos (4,33):

- La situación previa del paciente, referida a su vida cotidiana y la concurrencia de patologías que puedan interferir con el proceso rehabilitador.
- El tiempo de espera para la cirugía; cuanto mayor sea éste, mayor será a su vez la necesidad de un tratamiento rehabilitador dilatado en el tiempo debido a la atrofia muscular y a problemas relacionados con la inmovilidad.

El lugar donde se debe realizar el tratamiento rehabilitador es hoy en día motivo de estudio. En pacientes con vida independiente y funcional previa, el retorno temprano al hogar junto con cuidadores implicados en el problema, pueden obtener los mismos resultados que la rehabilitación hospitalaria.

En diferentes estudios revisados no se han encontrado diferencias significativas entre la estancia hospitalaria para la rehabilitación u otros centros, en cuanto a funcionalidad, pero sí en la presencia de complicaciones, que se determinan mayores durante la estancia hospitalaria (33,34).

Desde el momento de la llegada del paciente a la unidad, antes de la cirugía y tras la intervención, debemos de instruirle en determinados ejercicios que puede y debe realizar y que ayudarán en la recuperación de fuerza muscular para conseguir su posterior rehabilitación, como son: ejercicios de flexo-extensión de tobillo, flexo-extensión de rodilla y ejercicios isométricos del cuádriceps.

No debemos dar por hecho que los pacientes conocen qué deben hacer; somos nosotros, los Profesionales de Enfermería, quienes debemos de dar la educación sanitaria correcta al respecto y proporcionar los mecanismos adecuados para favorecer esa movilización. Ello da confianza al paciente, traduciéndose en una mejor colaboración con nosotros y mejor consecución de las metas fijadas.

Antes de la intervención, colocaremos sobre la cama un triángulo de apoyo e instruiremos en su uso; posteriormente, cuando iniciemos la sedestación y bipedestación, entregaremos bastones ingleses o andador, según las capacidades valoradas en cada persona. Siempre vigilarémos la buena consecución de la marcha, identificando posibles alteraciones en ella para poder corregirlas a tiempo (35).

Posteriormente y con la ayuda del equipo de fisioterapia, iniciaremos el tratamiento rehabilitador, que deberá incluir los siguientes aspectos (36,37):

- **CINESITERAPIA.** Con el objetivo de conseguir que el paciente sea capaz de retomar la marcha con ayudas técnicas o incluso sin ellas. Se intentará conseguir la máxima movilidad articular para actividades tales como: caminar, sentarse o subir escaleras.  
En los casos de sustitución protésica de la cadera, se debe añadir un déficit de balance articular puesto que el paciente ya no cuenta con una cadera fisiológica sino artificial y no presenta la misma congruencia anatómica.  
Es deseable iniciar la sedestación lo antes posible para minimizar los efectos del encamamiento. Una vez esté levantado en el sillón, si el paciente no realiza movimientos de forma espontánea, iniciaremos movilizaciones pasivas en todos los arcos de movimiento de la cadera, a excepción de los casos de prótesis, en los que no deben realizarse movimientos combinados que incluyan rotaciones.
- **POTENCIACIÓN MUSCULAR.** Los objetivos serán: mantener una buena estabilidad de la cadera durante la bipedestación y conseguir una potencia suficiente para realizar la fase dinámica de la marcha. Previo al inicio, es necesario valorar la fuerza de cada músculo o grupo muscular, es decir, realizar el balance muscular.  
El trabajo se realizará de dos formas: ejercicios isométricos, sin realizar movimiento articular y movimientos dinámicos.
- **REEDUCACIÓN DE LA MARCHA Y EQUILIBRIO.** El objetivo es lograr una marcha lo más funcional posible, sin ayudas técnicas o con un bastón. Este puede hacerse aconsejable para el resto de su vida por motivos de seguridad; evita las malas posiciones de la columna vertebral. Se realizará primero la marcha hacia delante con ayuda del andador o en las paralelas.  
La reeducación del equilibrio no suele ser necesario en estos casos ya que conservan la misma posición del centro de gravedad y esquema corporal.
- **ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA.** El principal cambio en la vida del paciente con fractura de cadera es la introducción de una ayuda técnica para la deambulación. Debemos explicarle que puede ser abandonada en un ambiente doméstico conocido y seguro, pero debe ser retomada siempre que salga a la calle.  
Es imprescindible la adaptación del entorno del domicilio, para aportar seguridad al paciente y evitar el riesgo de nuevas caídas y lesiones. Recomendaremos como profesionales de enfermería, la colocación de alfombrillas antideslizantes en la bañera, asideros, asientos de ducha e inodoro para disminuir el esfuerzo del paciente al incorporarse.  
Desaconsejaremos el uso de sillones bajos, cruzar las piernas y durante el reposo nocturno evitar posiciones en decúbito lateral sobre el lado sano.

## 7. CAPÍTULO 5: PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS

Actualmente existe un gran interés en prevenir las Fracturas de Cadera, las cuales han experimentado un gran crecimiento durante los últimos años. La Organización Mundial de la Salud (OMS), espera que el número de fracturas de cadera debido a la osteoporosis se triplique en los próximos 50 años, lo que supondrá un aumento de la incidencia en mayores de 65 años de hasta el 240%. Las consecuencias económicas, sociales y sanitarias de éste proceso son múltiples. El coste en cifras globales en España está situado entre 300- 860 millones de euros por año, sin contar gastos indirectos como, cuidadores, residencias y rehabilitación (14,37,38).

Las caídas son las mayores responsables de estas fracturas y otras lesiones importantes en el anciano, por lo tanto son, en la mayoría de los casos, causa de discapacidad en este grupo de población. La tercera parte de las personas mayores sufren al menos una caída al año, considerando las caídas como un marcador de fragilidad en ancianos. Constituyen uno de los grandes síndromes geriátricos, tanto en magnitud como por sus consecuencias.

La reducción de la incidencia por tanto, supone un reto sanitario y social. Los Profesionales de Enfermería debemos de empezar esta intervención desde la Atención Primaria, ya que por sus características de asistencia y accesibilidad para la prevención primaria, ocupamos un lugar privilegiado y fundamental en esta tarea (21).

Desde este punto de vista, tenemos un reto importante para el futuro respecto a la prevención de caídas, ya que no existen estudios realizados por y para la enfermería que reúnan las intervenciones para desarrollar un plan de cuidados basado en la metodología NANDA-NOC-NIC, lo que permitiría una actuación uniforme y de calidad. A la mayoría de los pacientes, no se les realiza una adecuada valoración del riesgo de caídas, ni intervenciones efectivas individualizadas para la prevención, detección, actuación y evaluación del mismo. Queda patente también el bajo porcentaje de pacientes a los que se les identifica el diagnóstico de Riesgo de caídas (39).

La enfermería tiene un papel primordial, pero es imprescindible contar con profesionales de otros ámbitos (trabajadores sociales, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales,..) con el fin de proporcionar una atención integral y multidisciplinar, ejerciendo la enfermera en muchos casos, como figura de enlace para coordinar a todos los profesionales y recursos relacionados con la prevención de estas fracturas.

Según lo ya expuesto en este tema, las fracturas de cadera se suelen producir por la coincidencia de un factor predisponente (osteoporosis) y un factor precipitante (caída); por ello, la prevención de la fractura debe ir dirigida, por un lado a prevenir y tratar la osteoporosis y por el otro a prevenir las caídas.

A pesar de que las caídas no son un fenómeno evitable, identificar a los ancianos frágiles y conocer cuales son los factores de riesgo, es imprescindible para prevenir su aparición, ya que permitirá a los profesionales poner en marcha las estrategias para la prevención más efectivas. Actuar sobre éstos factores de riesgo de forma personalizada constituye la base para cualquier programa de intervención y prevención.

Las intervenciones detectadas para prevenir el riesgo de caídas se han estructurado en tres grupos (14,19,21,37,38,40,41)

### ➤ MODIFICACIÓN DE ESTILOS DE VIDA PARA PREVENIR LA OSTEOPOROSIS.

- Promover una alimentación completa y equilibrada, con especial énfasis en lograr un aporte proteico suficiente, al menos el 14 % del consumo energético total.
- Aconsejar ingesta adecuada de Calcio en la dieta, presentes sobre todo en los productos lácteos y pescado azul. La dosis diaria recomendada para mayores de 50 años será de 1000-12000 mg/ día .Está demostrado su efecto disminuyendo la pérdida de masa ósea.
- Ingesta de Vitamina D, ya sea mediante dieta y exposición solar o suplementos. Alrededor del 50% de la población con osteoporosis presenta niveles bajos de vitamina D. La eficacia de los suplementos es controvertida, pero se ha comprobado que dosis mayores de 400UI/día reduce el riesgo de fractura. La exposición solar deberá ser en períodos cortos (15-20 minutos), fuera de los horarios pico de radiación y con repetición de 2-3 días a la semana.
- Abandono de hábitos nocivos, evitar el tabaco, alcohol y cafeína que implica agresión al hueso y aumenta el riesgo de fractura.
- Fomento del ejercicio físico, será de intensidad moderada y adecuado al estado general de cada persona (edad, estado físico y presencia de enfermedades);realizado de forma regular, disminuye el riesgo de fractura porque mejora la agilidad, la postura, la fuerza muscular, el equilibrio y la densidad ósea. El ejercicio acuático es una buena estrategia para personas con problemas de equilibrio y dificultad para realizar ejercicio en tierra firme.
- Ejercicios en plataforma vibratoria, que reducen la pérdida ósea y mejoran la función muscular de las extremidades inferiores; esto conlleva a disminución del riesgo de caídas.

### ➤ PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS.

- Valorar estado cognitivo, capacidad funcional (fuerza y equilibrio) y/o sensorial (visual).
- Limitar el consumo de fármacos. Son pacientes polimedicados, aumentando por ello las interacciones y reacciones adversas de los mismos. Frecuentemente existe un mal cumplimiento del tratamiento prescrito, ya sea por pérdida de memoria, mala visión o mala comprensión de lo escrito.
- Retirar obstáculos del hogar, como alfombras, cables sueltos u objetos caídos por el suelo.
- Minimizar el desorden.
- Facilitar los sistemas de apertura y cierre de puertas, armarios y ventanas.
- Cuidar la iluminación de la vivienda, con interruptores accesibles. Evitar la deambulación a oscuras por la casa.

- Utilización de agarraderas en baños y pasamanos en escaleras.
- Dormitorio con la cama firme y a una altura adecuada que permita acostarse y levantarse sin esfuerzo.
- Realización de ejercicio físico adaptado, con entrenamiento del equilibrio, fuerza y marcha, para reducir las caídas.
- Valorar problemas en los pies y utilización de calzado adecuado, estable y con tacón bajo.
- Recomendar uso de bastón para mejorar la confianza y la capacidad funcional de la persona, aunque limita la realización de tareas simultáneas.
- Evitar el uso de absorbentes de incontinencia en la medida de lo posible, ya que limitan el movimiento de la articulación de la cadera y las habilidades para caminar.
- Programas de intervención multifactorial, centrados en la evaluación sistemática de los diferentes factores de riesgo y una intervención individualizada.

### ➤ OTRAS MEDIDAS.

- Uso de protectores de cadera. Son dispositivos externos que colocados sobre la zona de la cadera, absorben el impacto de las caídas y reducen el riesgo de fractura. Se recomienda su uso sobre todo en pacientes institucionalizados (Figura 20).



Todas estas intervenciones deberían llevarse a cabo en programas educativos multifactoriales y multidisciplinarios que impliquen no solo al paciente, sino a la familia y al cuidador.

## 8. CONCLUSIONES

Una vez revisados y analizados los distintos artículos y la literatura publicada acerca de las fracturas de cadera, podemos concluir afirmando que:

- La fractura de cadera es una patología que afecta mayormente a mujeres mayores de 65 años, en constante crecimiento, debido a la disminución de la tasa de mortalidad, la mejora de las condiciones de vida y un descenso de la tasa de natalidad.
- Representan un importante problema socio-sanitario, tanto por su elevada frecuencia como por sus elevados costes, la carga social que ocasionan y los índices de morbi-mortalidad que generan.
- La actuación ante una fractura de cadera debe ser inmediata para minimizar los efectos secundarios de la inmovilización y recuperar la funcionalidad previa del paciente.
- El tratamiento en su mayoría ha de ser quirúrgico, entre las primeras 24-48 h, con materiales que puedan favorecer la carga inmediata.
- Conocer los factores de riesgo de sufrir una caída, forma parte de nuestra tarea sanitaria para poder actuar sobre ellos dando solución al problema.
- El inicio de una rehabilitación precoz y la participación de un Equipo Multidisciplinar de Profesionales de la Salud, es el patrón de oro para conseguir llevar a cabo una recuperación eficiente con la mínima repercusión física, psíquica y social del paciente.
- Queda patente la importancia de los Profesionales de Enfermería desde el mismo momento de la caída, puesto que son los encargados de gestionar los diferentes equipos y recursos necesarios para conseguir la reincorporación a la vida cotidiana de los pacientes sin pérdida de su autonomía.
- Debemos promover la puesta en marcha de programas de educación sanitaria cuyas intervenciones se lleven a cabo partiendo de planes de cuidados estandarizados e individualizados según cada caso, permitiendo así una actuación uniforme y de calidad y consiguiendo por tanto, una mejor respuesta del paciente lo cual repercutirá sin duda en su calidad de vida.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Simón L, Thuissard I, Gogorcena M. La Atención a la Fractura de Cadera en los Hospitales del SNS. España: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. [Consultado el día 20 de junio de 2014]. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/cmbdhome.htm>.
- (2) García S, Plaza R, Popescu D, Estaban P. Fracturas de cadera en las personas mayores de 65 años: diagnóstico y tratamiento. JANO. 2005; 69(1):574.
- (3) Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marañón E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. Madrid: Anal Medic Int. 2002; 19 (8): 389-95 [Consultado el día 20 de junio de 2014]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v19n8/original.pdf>.
- (4) Avellana JA, Fernández L. Guía de buena práctica clínica en Geriátrica. Anciano afecto de fractura de cadera. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica y Elsevier Doyma. 2007: 21-39. [Consultado el 13 de marzo de 2014]. Disponible en : [http://www.segg.es/sites/default/files/page/guia\\_fractura\\_cadera\\_pdf](http://www.segg.es/sites/default/files/page/guia_fractura_cadera_pdf).
- (5) Sosa M, Navarro-García R, Arbelo-Rodríguez A. Fractura de cadera: la realidad española. Canar.med.quir; Número 2.2003. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10553/6148>.
- (6) Olmos J, Martínez J, García J, Matorras P, Moreno J, González-Macías J. Incidencia de la fractura de cadera en Cantabria. Med Clinica. 1992; 99: 729-731.
- (7) Tenías JM, Mifsut-Miedes D. Tendencia, estacionalidad y distribución geográfica de la incidencia de fractura de cadera en un área de salud de la comunidad valenciana (1994-2000). Rev Esp Salud Pública. 2004; 78(4):539-546.
- (8) Arregui AA, Alonso CG, Soriano MV, López BD, Andía JBC. Epidemiología de la fractura de cadera en Asturias. Med Clinica. 1995; 105: 281-286.
- (9) Romanes GJ. Articulaciones. Tratado de Anatomía. 12ª. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana. 1987: 255-258.
- (10) Munuera L. Fracturas de la extremidad proximal del fémur. España: McGraw-Hill. Interamericana. 1996: 297-307.
- (11) Serradell-Muñoz S. Plan de cuidados de un paciente con fractura de cadera. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología). 2012; 4(1).
- (12) Castro-Martín E. Prevalencia de caídas en ancianos de la comunidad: factores asociados. Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba. 2006. [Consultado el día 20 de junio de 2014]. Disponible en: <http://hdl.handle./10396/326>.
- (13) Damato RJ. Fracturas del fémur proximal. Opciones de tratamiento. Ortho-tips. 2012; 8(3).

- (14) Masoni A, Morosano M, Tomat MF, Pezzotto SM, Sánchez A. Factores de riesgo para osteoporosis y fracturas de cadera: Análisis multivariado. *Medicina*. 2007;67(5):423-428.[Consultado el día 13 de mayo de 2014].Disponible en: <http://hdl.handle.net/2133/1926>
- (15) González-Sánchez RL, Rodríguez-Fernández MM, Ferro-Alfonso MJ, García-Milián JR. Caídas en el anciano: Consideraciones generales y prevención. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 1999; 15(1):98-102.
- (16) Mosquera MT, Maurel DL, Pavón S, Arregui A, Moreno C, Vázquez J. Incidencia y factores de riesgo de la fractura de fémur proximal por osteoporosis. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 1998; 3(4):211-219.
- (17) Cruz-Jentoft AJ, Rexach-Cano L. Demencia y fracturas de cadera: amistades peligrosas. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2007; 42(3):133-134.
- (18) Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L. Fractura de cadera. *Cuadernos de Cirugía*. Valdivia. 2008; 22(1):73-81.
- (19) Edoa LP, Garcíab CP. La osteoporosis del anciano: prevención de caídas. Barcelona.[Consultado el día 25 de marzo de 2014] Disponible en : <http://test.elsevier.es/ficheros/sumarios/1/61/1405/69/1v61n1405a13021146pdf001.pdf>
- (20) Valencia JA, Lee JA. El viejo... y la fractura de cadera. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología*. 2000; 14(6):478-483.
- (21) Fernández A, Luna J, Pérez E. Prevención y Diagnóstico de Fractura de Cadera en el Adulto en el primer nivel de atención. Mexico D.F: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud; 2013.[Consultado el día 25 de marzo de 2014].Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interio/gpc.htm/>
- (22) De Miguel-Herrero I, Calvo-Crespo E. Fracturas de cadera: técnica quirúrgica y carga precoz. *Fundación Mapfre.Patología Aparato Locomotor*. 2006; 4(2):108-115.
- (23) Alcántara T, Delgado A, Carpintero P. Fracturas de la extremidad proximal del fémur. *Curso COT T.26*. 2014: 1-20.
- (24) Burroughs KE, Walker KM, Eiff P, Grayzel J. Hip fractures in adults. *UpToDate*, no. Topic. 2012; 226.[Consultado el día 20 de junio de 2014].Disponible:<http://www.uptodate.com/contents/hip.fractures.in.adults>.
- (25) De la Torre-García M, Hernández-Santana A, Moreno-Moreu N, Luis-Jacinto R, Deive-Maggiolo J, Rodríguez J. Recuperación funcional tras fractura de cadera en una población anciana, medida con el índice de Barthel. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica*. 2011; 55(4):263-269.
- (26) Panesar S, Simunovic N, Bhandari M. When should we operate on elderly patients with a hip fracture? It's about time!. *Surgeon*. 2012; 10(4):185-188.
- (27) Pons J, Valls JM, Granados A. La efectividad y la eficiencia en la cirugía protésica de cadera: elementos para su mejora. *Agencia de evaluación de tecnología médica*; 1999.

- (28) Kenzora J, McCarthy R, Lowell J, Sledge C. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1984; 45.
- (29) García F, Gómez J, Medina F. Atención al paciente con alteraciones gastrointestinales, musculoesqueléticas, endocrinas y hematológicas. Madrid. Fuden. 2008: 308-310.
- (30) González-Montalvo JI, Alarcón-Alarcón T. Recuperar la función tras la fractura de cadera. Importancia de la nutrición... y de todo lo demás. *Med Clínica*. 2007; 128(19):733-734.
- (31) Wolinsky F, Fitzgerald F, Stump T. The effect of hip fracture on mortality, hospitalization, and functional status: a prospective study. *Am J Public Health*. 1997; 87: 398.
- (32) Gotor-Pérez P. Abordaje multidisciplinar de la fractura de cadera. La importancia de la enfermera en los nuevos modelos asistenciales. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2011; 46(6):287-288.
- (33) Bravo-Bardají M, Méndez-Pérez L, Cuellar-Obispo E, Collado-Torres F, Jódar C, Villanueva-Pareja F. Factores Pronósticos de Incapacidad funcional en Pacientes Con fractura de cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica*. 2011; 55(5):334-339.
- (34) Crotty M, Unroe K, Cameron ID, Miller M, Ramirez G, Couzner L. Intervenciones de rehabilitación para mejorar el funcionamiento físico y psicosocial después de la fractura de cadera en pacientes de edad avanzada. *Biblioteca Cochrane Plus* .2010 ;Numero 1.[Consultado el día 13 de mayo de 2014]Disponible: <http://www.update-software.com>.
- (35) Parker M, Johansen A. Fractura de cadera: la complejidad de la curación y rehabilitación de las fracturas de cadera las convierte en una prueba real y un marcador útil de la integración y la eficacia de la atención médica moderna. *Intramed* .2006; 333:22-30.
- (36) Serrano-Bravo JM. Rehabilitación de fracturas en ancianos. *Biociencias*. 2009;(6):24.
- (37) Handoll HH, Sherrington C, Mak J. Intervenciones para mejorar la movilidad después de la cirugía por fractura de cadera en adultos. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2011.
- (38) Ballesteros-Álvaro AM, Crespo-de las Heras MI, Pérez-Alonso J, Delgado-González E, González-Esteban MP. Intervenciones no farmacológicas que son efectivas para prevenir la fractura de cadera por fragilidad en Atención Primaria. *Evidentia*. 2013; 10 (44).[Consultado el día 13 de mayo de 2014 ].Disponible en : <http://www.index-f-com/evidentia/n44/ev9218.php>.
- (39) Zofío MC, Vázquez MIF, Segovia ACB. Fractura de cadera: Importancia de la prevención en el de riesgo de caída. Málaga: *Revista Paraninfo digital*. 2013: 19.[Consultado el día 20 de junio de 2014]Disponible en: <http://www.index-f-com/para/n19/329d.php>.

(40) Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC, Hill KD, Cumming RG, et al. Intervenciones para la prevención de caídas en pacientes de edad avanzada que se encuentran en centros de cuidado y hospitales. Cochrane Database of Systematic Reviews .2013 (3). [Consultado el 13 de marzo de 2014] Disponible en: <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?Document.ID=CD005465>.

(41) Otero-Parra M, González- Suárez A, Sánchez-Garrido, E. Tendencias actuales sobre los programas de ejercicio físico dirigidos a la prevención y tratamiento de la osteoporosis en las mujeres. Vitoria. [Consultado el 13 de marzo de 2014] Disponible en: <http://www.eweb.unex.es/eweb/cienciadeporte/congreso/0420val/pdf/C87.pdf>.