



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**

**UVa**

**Curso 2021-2022**  
**Trabajo de Fin de Grado**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  
CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA  
FRACTURA DE CADERA LIDERADOS  
POR LA ENFERMERA DE  
ORTOGERIATRÍA**

**Helena Pérez Zurita**

**Tutor: Agustín Mayo Íscar**

**Cotutora: Begoña Aránzazu Álvarez Ramos**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis tutores, por ayudarme con la composición de este trabajo y confiar en mí,  
A mi familia, por darme la mano siempre en cada paso que doy y ser mi apoyo incondicional,*

*A mi pareja y amigos, por permanecer a mi lado y verme crecer como persona,*

*A Laura, por haber sido la razón por la que elegí esta carrera,*

*A mis profesores de la Facultad y a todos los compañeros sanitarios que he conocido durante mis prácticas, por enseñarme los valores de la Enfermería y acompañarme durante todo el proceso de mi aprendizaje,*

*A la Enfermería, por formarme en el arte de cuidar.*

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La fractura de cadera es uno de los problemas de salud más frecuentes asociados a la fragilidad ósea en el anciano y que causa un gran número de ingresos hospitalarios en los servicios de Traumatología y Cirugía Ortopédica, especialmente en mujeres mayores de 80 años. Su elevada incidencia, el gran coste económico que supone, las complicaciones que genera y la gran pérdida de la capacidad funcional que ocasiona en los pacientes mayores, nos lleva a necesidad de estandarizar los cuidados proporcionados durante todo el proceso de recuperación del paciente, tanto durante su estancia hospitalaria como en la restauración de su independencia previa a la fractura.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se propone la realización de un ensayo clínico aleatorizado, controlado, longitudinal y prospectivo con una duración de dos años, en el que los participantes serán pacientes independientes, mayores de 65 años, que han sufrido una fractura de cadera e ingresen en hospitales de Castilla y León que cuenten con una Unidad de Ortogeriatría. Se evaluarán tres intervenciones: uso de tracción cutánea, sondaje vesical temporal y seguimiento postoperatorio desde Atención Primaria; estableciéndose en cada caso un grupo experimental y un grupo control.

**OBJETIVOS:** Evaluar la eficacia de tres intervenciones de enfermería que pretenden estandarizar los cuidados de enfermería en el paciente con fractura de cadera y ayudar en su recuperación posterior en el ámbito extrahospitalario.

**CONCLUSIONES: APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA:** Si las intervenciones propuestas demostraran ser eficaces, se podrían implantar en todo nuestro sistema sanitario público permitiendo estandarizar los cuidados de enfermería en Castilla y León, ayudando a reducir el número de complicaciones y el coste sanitario.

**PALABRAS CLAVE:** fractura de cadera, tracción cutánea, sondaje vesical intermitente, ortogeriatría, cuidados de enfermería.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. DOLOR PRODUCIDO POR LA FRACTURA DE CADERA</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2. RECUPERACIÓN POSTQUIRÚRGICA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3. IMPORTANCIA DE LA ENFERMERA DE ORTOGERIATRÍA</b> .....	<b>5</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>3. HIPÓTESIS</b> .....	<b>6</b>
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>7</b>
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1. TIPO DE ESTUDIO</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2. SUJETOS A ESTUDIO</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>5.4. DURACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	<b>9</b>
<b>5.5. PROCEDIMIENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>5.6. CRONOGRAMA</b> .....	<b>14</b>
<b>5.7. VARIABLES</b> .....	<b>15</b>
<b>5.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	<b>16</b>
<b>5.9. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES</b> .....	<b>16</b>
<b>5.10. RECURSOS Y PRESUPUESTO</b> .....	<b>17</b>
<b>6. LIMITACIONES Y FORTALEZAS</b> .....	<b>17</b>
<b>7. CONCLUSIONES: APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA</b> .....	<b>18</b>
<b>8. FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>20</b>
<b>10. ANEXOS</b> .....	<b>23</b>

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria.

RAO: Retención Aguda de Orina.

TVP: Trombosis Venosa Profunda.

UPP: Úlceras Por Presión.

ITU: Infección del Tracto Urinario.

SV: Sondaje Vesical.

ENV: Escala Numérico Verbal.

# 1. INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es uno de los problemas de salud más frecuentes asociados a la fragilidad ósea en el anciano y que causa un gran número de ingresos hospitalarios en los servicios de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Esto se debe al progresivo envejecimiento de la población y al incremento de la esperanza de vida en los últimos años, dando como resultado una elevada incidencia global de fractura de cadera que se incrementa con la edad, especialmente en personas mayores de 80 años y con un predominio muy superior de mujeres <sup>(1,2)</sup>.

Constituye un gran problema de Salud Pública debido a la gran frecuencia con la que se ocasiona, el riesgo y coste que conlleva, así como de las secuelas que produce en la población anciana, algunas de ellas evitables si se tratan de forma correcta.

Según los últimos datos disponibles publicados por el Registro Nacional de Fracturas de Cadera <sup>(3)</sup> en el que participaron 52 hospitales de todo el ámbito nacional, en el año 2020 hubo un total de 6.143 casos de fractura de cadera en pacientes cuya edad media fue de 87 años y de los cuales el 77,4% fueron mujeres.

Se considera un proceso clínico grave, asociado fundamentalmente a la osteoporosis propia de la población anciana, así como a una mayor probabilidad de sufrir caídas, al gran consumo de fármacos en personas con patologías previas y al deterioro del estado general y la movilidad asociado a la edad. Otros de los factores que incrementan su incidencia son el consumo de tabaco y alcohol y la falta de calcio y vitamina D en la dieta <sup>(4,5)</sup>.

Existen diferentes tipos de fracturas de cadera en función del lugar donde se localice: Subcapitales, justo por debajo de la cabeza del fémur; Transcervicales a través del cuello femoral; Pertrocantéreas en la región trocantérea y Subtrocantéreas hasta 8 cm por debajo del trocánter menor, siendo las Pertrocantéreas el tipo de fractura más frecuente <sup>(3)</sup>.

Su tratamiento es fundamentalmente quirúrgico y consiste en la restauración del fémur mediante el empleo de material de osteosíntesis formado por clavos, clavos-placa y/o tornillos; o en el reemplazo de la cadera mediante la artroplastia total o parcial (hemiartroplastia) de cadera <sup>(6)</sup>. El abordaje e intervención del paciente en las primeras 48 horas reduce el número de complicaciones posteriores y la estancia hospitalaria, e incluso se asocia con la disminución de la mortalidad <sup>(7)</sup>.

El dolor ocasionado por la fractura, la cirugía y recuperación posterior ocasiona al paciente anciano que lo sufre una pérdida notable en su autonomía física y psíquica que requerirá la ayuda de profesionales para recuperar su estado de salud, sin olvidar el gran coste económico que supone su tratamiento y sus repercusiones funcionales en el anciano.

### **1.1. DOLOR PRODUCIDO POR LA FRACTURA DE CADERA**

La fractura de cadera ocasiona un dolor agudo fundamentalmente en la región inguinal, que impide la bipedestación y la posibilidad de movilizar la extremidad. En fracturas desplazadas, puede producirse rotación externa y acortamiento del miembro afectado, acompañado de hinchazón y hematomas locales <sup>(8)</sup>. Esta sintomatología y signos característicos, por lo general, se producen como resultado de una caída leve de baja intensidad en las personas de edad avanzada y por un traumatismo de alta energía en los jóvenes <sup>(9)</sup>.

El control del dolor resulta más complejo en pacientes ancianos. Un mal control del dolor impide al paciente el descanso, aumenta el riesgo de sufrir delirio, retrasa la movilización y perjudica en su recuperación funcional posterior, prolongando la estancia hospitalaria <sup>(10)</sup>. Entre los métodos para reducir el dolor se encuentran el uso de analgésicos, antiinflamatorios y opioides como primera opción, y otros métodos secundarios como la acupresión, la terapia de relajación muscular, el bloqueo nervioso, la neuroestimulación y el uso tracción cutánea o esquelética. Sin embargo, existe poca evidencia y documentación acerca de la eficacia de estas terapias y su uso habitual <sup>(11)</sup>.

La tracción se trata de un método ortopédico preoperatorio que consiste en ejercer una fuerza de tracción mediante la colocación de bandas adhesivas sobre

la piel de la extremidad afectada (tracción cutánea), o bien mediante la inserción de unos clavos colocados a través del hueso de dicha extremidad (tracción esquelética) <sup>(12)</sup>, que se transmite mediante un sistema de poleas y se fija a un peso con el objetivo de inmovilizar la extremidad y de esta forma reducir el dolor y evitar el desplazamiento de la fractura.

A pesar de que la tracción cutánea se realiza de forma rutinaria en determinados centros hospitalarios, no existe evidencia suficiente de que su utilización aporte beneficios. Numerosos artículos sostienen que, además de no ayudar a controlar el dolor y a la reducción de la fractura, pueden producir efectos adversos como la aparición de úlceras por presión y lesiones cutáneas, problemas en la vascularización y dificultad para el personal sanitario de movilizar al paciente y realizar sus cuidados <sup>(2,7,13)</sup>.

Debido a la falta de documentación respecto a las ventajas de la utilización de este método frente a la no utilización, se requiere de una mayor investigación y la realización de nuevos estudios.

## **1.2. RECUPERACIÓN POSTQUIRÚRGICA**

La movilidad funcional y deambulacion posterior a la fractura pueden verse frecuentemente deterioradas en el paciente de edad avanzada tras su intervencion, precisando la ayuda para la realizacion de las ABVD (Actividades Básicas de la Vida Diaria) y con un mayor riesgo de ser institucionalizado. Además, en el periodo postoperatorio se pueden producir una serie de complicaciones derivadas de la intervencion y de la propia fractura, como son la aparicion de anemia, deshidratacion, RAO (Retencion Aguda de Orina), estreñimiento y síndrome confusional en el anciano, y otras como el riesgo de TVP (Trombosis Venosa Profunda) y la aparicion de UPP (Úlceras por Presion) como consecuencia del encamamiento prolongado <sup>(2)</sup>.

Durante el postoperatorio, es muy frecuente que se realice un SV (sondaje vesical) rutinario al paciente, pues la RAO ocurre de forma habitual tras una operacion por fractura de cadera. No obstante, ninguna guía recomienda el SV rutinario ya que este se asocia a un alto riesgo de ITU. Por el contrario, otros autores recomiendan realizar un sondaje cada 8 horas en un intervalo de 48

horas <sup>(2,14,15,16)</sup>. Sin embargo, la manipulación regular de la vía urinaria también expone al paciente a mayor riesgo de sufrir ITU. Canalizar la vía urinaria solo si se presenta RAO y retirar la sonda inmediatamente en lugar de programarlo cada 8 horas disminuiría el número de manipulaciones de la vía urinaria y con ello el riesgo de sufrir una ITU <sup>(17)</sup>.

A pesar de que el SV rutinario conlleva un mayor riesgo de infección y prolonga la estancia hospitalaria, es una práctica más extendida que la realización del SV intermitente. Sería conveniente estudiar la existencia de los beneficios del SV intermitente en la RAO y así reducir el número de complicaciones postoperatorias.

El objetivo fundamental del tratamiento de la fractura de cadera en el anciano es que recupere la funcionalidad e independencia previa a esta. La movilización precoz supervisada en las primeras 24-48 horas tras la cirugía <sup>(10, 18)</sup> es esencial para conseguir que el paciente recupere el grado de independencia funcional y deambulación previo a la fractura lo antes posible y de esta forma reducir la aparición de las complicaciones mencionadas anteriormente, evitando el encamamiento y la hospitalización prolongada siempre que sea posible.

La calidad de vida del paciente tras la intervención puede verse afectada de tal forma que alrededor de la mitad de los pacientes no recuperan el estado funcional previo a la fractura <sup>(19,20)</sup>, ocasionando dificultad e incapacidad en la realización de ABVD, así como deterioro del estado cognitivo, que afectará tanto a las necesidades del propio paciente como a los cuidados recibidos por su entorno familiar. Existe una gran diferencia entre la recuperación de pacientes jóvenes frente a los ancianos; mientras que los primeros apenas presentan problemas en su recuperación, los ancianos se ven mucho más limitados tanto de forma física como psíquica <sup>(10)</sup>.

El proceso de recuperación funcional del paciente comienza nada más realizarse la cirugía y no se completa hasta pasados de seis meses a un año desde la fractura en los mejores casos <sup>(10,21)</sup>. La función principal del equipo multidisciplinar de Traumatología y Orto geriatria durante su ingreso es que el paciente sea capaz de caminar de forma independiente antes de recibir el alta hospitalaria <sup>(14)</sup>. Al recibir el Alta, el paciente caminará con ayuda de andador o

muletas y necesitará ayuda para las ABVD que previamente realizaba de forma independiente. El proceso asistencial del paciente en el ámbito hospitalario finaliza en ese momento, aunque posteriormente acudirá a consultas ambulatorias con los especialistas de traumatología y geriatría.

Sin embargo, los cuidados del paciente por parte de enfermería no deberían finalizar con el alta hospitalaria. Se precisaría una continuidad de los cuidados mediante el seguimiento del paciente durante su proceso de recuperación desde un medio más accesible para el mismo, pudiendo recibir seguimiento y rehabilitación funcional desde el servicio de Atención Primaria, donde el personal de enfermería tiene un papel fundamental.

### **1.3. IMPORTANCIA DE LA ENFERMERA DE ORTOGERIATRÍA**

La figura de la enfermera es esencial en el proceso asistencial del paciente. Está presente desde el momento en que este sufre la fractura y acude al hospital, y acompaña al paciente durante toda su estancia hospitalaria. Es la encargada de proporcionar unos cuidados de calidad al paciente de forma integral de acuerdo a cada una de sus necesidades, sin desestimar el resto de patologías existentes. Trabaja de forma conjunta con el equipo de traumatólogos, geriatras y fisioterapeutas en la recuperación del paciente y constituye el nexo de unión que concibe al enfermo como un todo. En definitiva, la enfermería engloba todo el conjunto de cuidados básicos, tanto clínicos como psicológicos, que reúne el paciente.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La fractura de cadera presenta una elevada incidencia, conlleva un gran coste económico y asistencial y ocasiona una pérdida notable en la calidad de vida. A pesar de ello, existen prácticas que se realizan de forma rutinaria en los cuidados enfermería del paciente con fractura de cadera que podrían no realizarse de la forma más beneficiosa para el paciente.

Los estudios existentes sobre el uso de tracción cutánea en pacientes con fractura de cadera no concluyen de que este método aporte beneficios en

el control del dolor y/o reduzcan el riesgo de desplazamiento de la fractura de los pacientes. La bibliografía indica que hay que realizar más estudios acerca de ello (2,7,13).

A su vez, los estudios sobre el uso del sondaje vesical en los pacientes tras su intervención quirúrgica inciden en que el riesgo de padecer ITU aumenta mediante el empleo del sondaje vesical permanente tras la intervención (2,14,15,16,17); riesgo que se vería disminuido si se realizase un sondaje intermitente cuando el paciente presente RAO, pero no se ha realizado suficiente investigación como para sostener esta afirmación.

Por último, la recuperación postquirúrgica podría verse beneficiada si se realizase un seguimiento del paciente que ha sufrido fractura de cadera desde el servicio de Atención Primaria posterior al Alta Hospitalaria, en lugar de limitarse a enseñar al paciente a andar de forma supervisada para regresar a su lugar de residencia, y de esta forma conseguir que recupere su independencia previa.

Los estudios existentes no cuentan con un tamaño muestral suficiente como para disponer de evidencia sólida acerca de si la realización o ausencia de realización de estas prácticas es beneficiosa para el paciente y su recuperación.

La realización de este proyecto de investigación surge de la necesidad de evaluar los beneficios ligados a tres estrategias que podrían mejorar la atención de los pacientes de fractura de cadera, lo que permitiría unificar y estandarizar los cuidados de enfermería en la atención de este tipo de pacientes para reducir el número de complicaciones derivadas del proceso y mejorar la calidad asistencial, así como de realizar un seguimiento gestionado por la enfermería de Atención Primaria que le ayude en el proceso de recuperación postquirúrgica.

### **3. HIPÓTESIS**

Utilizar tracción cutánea en fracturas de cadera, realizar sondaje vesical intermitente y hacer un seguimiento postquirúrgico del paciente en Atención Primaria, disminuyen las complicaciones asociadas a la fractura de cadera,

reducen el periodo de hospitalización y ayudan a mejorar la calidad asistencial en los cuidados de la enfermería ortogerátrica.

## **4. OBJETIVOS**

Objetivo general:

- Evaluar los beneficios de tres intervenciones relacionadas con los cuidados de enfermería en el paciente con fractura de cadera y con ayudarle en su recuperación posterior en el ámbito extrahospitalario.

Objetivos específicos:

- Evaluar el uso de la tracción cutánea en el tratamiento del dolor del paciente con fractura de cadera.
- Determinar si la utilización de sondaje vesical intermitente reduce el riesgo de infección postoperatoria.
- Evaluar la eficacia un programa de seguimiento extrahospitalario desde Atención Primaria posterior a la intervención de fractura de cadera que ayude a que los pacientes recuperen su grado de independencia previo a la fractura de cadera.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se realizará un ensayo clínico aleatorizado, controlado, longitudinal y prospectivo.

Se realizarán tres intervenciones; en cada una de ellas se establecerá un grupo control y un grupo experimental, que se asignará a los individuos participantes de forma aleatoria. Los individuos disponibles se asignarán aleatoriamente a recibir o no cada una de las tres intervenciones siguiendo un diseño factorial, quedando asignado a uno de los 8 posibles grupos resultantes.

## **5.2. SUJETOS A ESTUDIO**

Los sujetos a estudio serán los pacientes mayores de 65 años que han sufrido una fractura de cadera, que previamente fueran independientes, e ingresen en hospitales de Castilla y León que cuenten con un Servicio de Orto geriatria y cumplan los criterios de inclusión y exclusión, propuestos a continuación, durante todo el tiempo dedicado a la realización del estudio.

En el periodo de reclutamiento, cumpliendo las condiciones ligadas a los criterios de inclusión/exclusión elegidos y que incluimos a continuación esperamos que en hospitales de Castilla y León como los elegidos se realicen en torno a 1600 intervenciones. Lo que permitirá disponer de en torno a 200 individuos en cada uno de los 8 grupos que aparecen al cruzar todas las posibles situaciones determinadas por ser sometido o no a cada una de las tres intervenciones. De esta forma cada una de las tres intervenciones y sus grupos control incluirá en torno a 800 individuos. Ello nos permitirá identificar diferencias entre las medias en variables numéricas, de cada una de las intervenciones y su correspondiente grupo control, superiores a 0.14 desviaciones típicas con una potencia del 80% para un error de tipo I del 5%.

## **5.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Requisitos que debe cumplir cada uno de los participantes del estudio.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera que firmen el consentimiento informado (ANEXO I) de forma voluntaria.
- Pacientes que vayan a ser intervenidos de forma quirúrgica de fractura de cadera.
- Pacientes independientes previamente a la fractura, considerando independiente al paciente que presente un Índice de Barthel (ANEXO II)  $\geq 90$ .

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes encamados.
- Pacientes que presenten contraindicaciones para la realización de SV (alteraciones anatómicas del tracto urinario, sospecha de rotura uretral).
- Presencia de contraindicaciones para la colocación de la tracción cutánea (úlceras, alteraciones en el estado de la piel, TVP, otras fracturas en la extremidad)
- Pacientes demenciados o con gran deterioro cognitivo.
- Pacientes que presenten otra fractura en el momento del estudio.

### **5.4. DURACIÓN DEL ESTUDIO**

La duración estimada del estudio será de dos años.

### **5.5. PROCEDIMIENTO**

Al comienzo del estudio, se informará e instruirá al equipo sanitario de cada una de las intervenciones que se realizarán, y se incidirá en la importancia de informar al paciente durante el proceso de realización de cada procedimiento.

#### **INTERVENCIÓN I: TRACCIÓN CUTÁNEA/NO TRACCIÓN**

---

**Grupo control:** se colocará únicamente una almohada bajo la extremidad afectada.

**Grupo experimental:** a los individuos de este grupo se les colocará la tracción cutánea preoperatoria conectada al sistema de pesas en la extremidad afectada.

Procedimiento:

- El equipo sanitario informará al paciente de todo el proceso y mantendrá su intimidad durante la realización del mismo.
- Se preparará el material necesario para su realización.
- Se colocará al paciente en posición de decúbito supino, manteniendo una alineación correcta de la extremidad afectada.

- Comprobación del adecuado estado de la piel y ausencia de problemas circulatorios en la extremidad.
- Se limpiará y secará la extremidad.
- Se colocará la cinta de la venda de tracción a ambos lados de la pantorrilla.
- Se vendará el miembro mediante un vendaje elástico adhesivo, desde los maléolos hasta la mitad del muslo, protegiendo las prominencias óseas.
- Se colocará una almohada bajo la extremidad del paciente para mantener una ligera flexión en la articulación.
- Se aplicará el sistema de tracción formado por cuerdas, poleas y pesos, que deben colgar de forma libre.
- Tras el procedimiento, se instruirá al paciente en la identificación de posibles complicaciones, dolor agudo, sensibilidad del miembro, etc.
- Se valorará de forma periódica el estado de la extremidad mediante las 5 P: pain (dolor), palidez, pulsos, parálisis y parestesias, así como la alineación correcta de la extremidad.

La evaluación del dolor en ambos grupos se cuantificará mediante la Escala Numérico Verbal o ENV (ANEXO III), que se realizará a la llegada a la planta, una hora después de poner la tracción y cada día de su estancia hospitalaria hasta recibir el Alta.

## INTERVENCIÓN II: SONDAJE VESICAL

---

Tras la intervención quirúrgica, trasladarán al paciente a la REA para monitorizar sus constantes vitales y esperar a que despierte de la anestesia utilizada durante el procedimiento. A partir de ese momento, se esperará a que el paciente realice la primera micción espontánea. En el momento en que se signos de RAO, se procederá a realizar el SV, que se mantendrá en el grupo control, mientras que en el grupo experimental se sondará al paciente mediante SV intermitente.

**Grupo control:** se realizará SV permanente tras confirmar RAO, que se retirará cuando lo indique el médico.

**Grupo experimental:** se canalizará la vía urinaria mediante un SV intermitente cuando el paciente realice una RAO. Se evacuará la orina y posteriormente se retirará la sonda. El procedimiento se repetirá solo cuando el paciente realice otra RAO, evitando así la manipulación innecesaria de la vía urinaria.

Procedimiento:

- El equipo sanitario informará al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar.
- Se preparará el material necesario. Se trata de una técnica estéril.
- Se elegirá el calibre y longitud de la sonda en función de la anatomía de la uretra del/ de la paciente. En caso de realizar un SV permanente, se utilizará una sonda Foley® de dos luces, mientras que en el sondaje intermitente se utilizará una sonda Nelaton®.
- Se limpiarán los genitales del paciente con agua y jabón y se secarán posteriormente.
- El enfermero que realizará la técnica se colocará guantes estériles y lubricará la sonda.
- Se introducirá la sonda elegida por la uretra del paciente y se esperará a la salida de orina hasta conseguir el vaciamiento total de la vejiga. La orina se recogerá mediante un recipiente.
- En caso del grupo control, se inflará el balón de la sonda con los ml agua estéril que se indiquen para mantenerla alojada en la vejiga, y se conectará a una bolsa de recolección; mientras que en el grupo experimental se retirará la sonda tras el vaciamiento completo de la vejiga.

### INTERVENCIÓN III: SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DEL PACIENTE

---

La tercera intervención será protagonizada por las enfermeras de Orto geriatria y Atención Primaria.

**Grupo control:** el médico geriatra y el traumatólogo enseñarán al paciente a desplazarse por la habitación con ayuda de muletas o andador, en función de las necesidades del paciente, a las 48 horas de la intervención quirúrgica si la

estabilidad de la fractura lo hace posible. Se le entregará el Alta Hospitalaria en el momento en que las condiciones médicas del paciente lo permitan.

**Grupo experimental:** el paciente intentará volver a andar de nuevo bajo las pautas y supervisión del equipo médico con ayuda de andador o muletas. Previo al Alta, los familiares del paciente se reunirán con la enfermera de Orto geriatria, para tratar todo lo relacionado con los cuidados esenciales del paciente e instruirles en la correcta realización de los mismos.

La enfermera realizará las siguientes actividades:

- Revisará la medicación del paciente previa al Alta y enseñará a la familia la posología y forma de administración de cada medicación.
- Proporcionará una guía con una serie de recomendaciones para la deambulaci3n correcta del paciente en el hogar, así como de una pauta de ejercicios que puede realizar para recuperar la movilidad de la cadera y la fuerza muscular de las extremidades (ANEXO IV).
- Recomendará unas pautas para el reacondicionamiento del hogar del paciente para evitar futuras caídas en su domicilio y disminuir el riesgo de sufrir una segunda fractura de cadera (ANEXO V).
- Incidirá en la importancia de seguir estas pautas para conseguir una evolucion favorable del paciente y que este pueda ser capaz de recuperar su independencia anterior lo antes posible.

Tras el Alta hospitalaria, se solicitará una consulta con la enfermera de Atenci3n Primaria en un periodo de una a dos semanas tras recibir el Alta.

La enfermera de Atenci3n Primaria será la encargada de realizar el seguimiento del paciente en los siguientes meses de recuperaci3n. La duraci3n del seguimiento será de un a1o.

Se programarán las consultas del paciente de la siguiente forma:

- 1ª Consulta (1-2 semanas tras el Alta): se realizará con el paciente y su familiar o familiares más cercanos.
  - Se realizará una valoración general del paciente mediante la toma de constantes vitales y evaluación del estado general.
  - Se preguntará al paciente y sus familiares si han seguido las recomendaciones y han puesto en práctica los ejercicios proporcionados por la enfermera de Orto geriatria del hospital.
  - Se proporcionarán pautas de alimentación y consejos dietéticos para añadir Calcio y Vitamina D a la dieta.
  - Se explicará la programación de las consultas posteriores y se informará sobre la realización de un seguimiento telefónico semanal para hablar con el paciente y confirmar que está siguiendo las recomendaciones.
  - Se resolverán las dudas que surjan al paciente y sus familiares sobre todo el proceso.
  - Se recogerán las variables que correspondan.

Tras la primera consulta, la enfermera programará una visita al domicilio del paciente para observar su disposición y si esta debe modificarse para evitar caídas.

- 2ª consulta (a los 3 meses): se realizará con el paciente y sus familiares.
  - Se preguntará al paciente sobre su estado general y si nota mejoría desde la intervención. Se realizará un control de peso y constantes.
  - Se valorará el nivel de independencia mediante el Índice de Barthel. Los resultados se compararán con el estado previo a la fractura.
  - El paciente realizará en consulta los ejercicios proporcionados en el hospital mediante la supervisión de la enfermera y se le proporcionarán otros nuevos si fuese necesario.
  - Se recogerán las variables que correspondan.

- 3ª consulta (a los 6 meses): se realizará con el paciente.
  - Se realizará una consulta similar a la 2ª consulta.
  - Se repetirá el Índice de Barthel, cuyos resultados se compararán con los previos a la fractura y los obtenidos en la 2ª consulta.
  - Se evaluará la mejoría en la realización de los ejercicios.
  - Se evaluará la marcha y el equilibrio mediante la prueba Timed Up and Go (ANEXO VI).
  - Se recogerán las variables que correspondan.
  
- 4ª y última consulta (al año): se realizará con el paciente.
  - Se repetirá el Índice de Barthel y se compararán los resultados actuales con los previamente obtenidos durante el seguimiento.
  - Se evaluará nuevamente la marcha y el equilibrio.
  - Se comprobará si existe una mejoría desde la primera consulta, y si se ha logrado recuperar la independencia previa del paciente.
  - Se recogerán las variables que correspondan.

La enfermera de AP realizará un informe sobre la evolución del paciente en cada consulta. Dicho informe será puesto en común con la geriatra y la enfermera de la Unidad de Ortogeriatría del hospital. El equipo del hospital mantendrá el contacto con la enfermera de AP durante todo el proceso de seguimiento del paciente para valorar de forma conjunta su evolución.

## **5.6. CRONOGRAMA**

- Durante el primer mes, se informará al equipo sanitario sobre el proyecto que va a llevarse a cabo y se le instruirá en cada una de las intervenciones.
- En los siguientes 21 meses siguientes, se llevará a cabo el estudio mediante la aplicación de las tres intervenciones y se realizará la recogida de datos.
- El siguiente mes se destinará al análisis e interpretación de los datos obtenidos.

- El último mes se empleará para la elaboración del informe y las conclusiones obtenidas en el estudio.

## **5.7. VARIABLES**

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Antecedentes médicos del paciente.
- Edad.
- Sexo.
- Tipo de fractura de cadera (Subcapital, Transcervical, Pertrocantérea o Subtrocantérea)
- Lugar de residencia.
- Tratamiento farmacológico previo.
- Nivel de dependencia previo a la fractura de cadera (Índice de Barthel).

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Complicaciones generales durante el ingreso.
- Duración de la estancia hospitalaria.
- Estancia hospitalaria previa a la intervención quirúrgica.
- ITU asociada al SV.
- Días de sondaje vesical permanente en el grupo control.
- Número de cateterismos intermitentes en el grupo experimental.
- Aparición de complicaciones derivadas del uso de tracción cutánea.
- Evaluación del dolor mediante la escala ENV.
- Medicación administrada durante el ingreso.
- Deambulación del paciente previo al Alta.
- Nivel de dependencia posterior a la aplicación del proyecto (Índice de Barthel).
- Evaluación de la marcha y el equilibrio tras un año de seguimiento por AP (prueba Timed Up and Go).

## **5.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Las variables numéricas se resumirán con medias y desviaciones típicas y las variables cualitativas con porcentajes. Se obtendrán los correspondientes intervalos de confianza poblacionales. Se ajustará un modelo de análisis de la varianza a los datos obtenidos. Ello permitirá identificar el efecto de cada una de las intervenciones propuestas, incluso la existencia de posibles interacciones entre tratamientos. Se considerarán como estadísticamente significativos p-valores inferiores a 0.05. Los datos se analizarán con el programa estadístico SPSS utilizando una licencia de la Universidad de Valladolid.

## **5.9. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES**

Se asegurará la confidencialidad de los datos de los pacientes participantes según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, que serán utilizados exclusivamente con fines de investigación y análisis estadístico de los mismos. Estos datos quedarán custodiados por la Agencia de Protección de Datos y serán eliminados o modificados cuando el paciente así lo decida.

Se proporcionará un consentimiento informado sobre el estudio a los pacientes para garantizar su participación de forma voluntaria. El paciente que rechace la participación en el estudio recibirá el mismo trato por parte del personal sanitario que aquel que ha participado.

La investigación respetará los principios incluidos en la Declaración de Helsinki de 1964.

El investigador principal deberá contar con el permiso de los Comités Éticos de Investigación Clínica de todos los hospitales de castilla y León que participen en el estudio.

Los participantes en el estudio no recibirán una compensación económica por su participación.

## **5.10. RECURSOS Y PRESUPUESTO**

### **Recursos materiales**

- Kit con material para tracción cutánea.
- Sondas vesicales tipo Foley® y Nelaton®.
- Lubricante, recipientes para la recogida de orina, guantes estériles, jeringas de 10 ml.
- Fotocopias de las recomendaciones de enfermería y ejercicios y del consentimiento informado.
- Programas informáticos para la recogida y análisis de los datos.

### **Recursos humanos**

- Dos enfermeras de Ortogeriatría de cada hospital encargadas de la recogida de datos.
- Personal sanitario de la Unidad al que se informará del estudio e instruirá sobre las intervenciones del mismo.
- Personal encargado de realizar el análisis estadístico.

### **Presupuesto**

La mayor parte de los recursos utilizados se encuentran en todos los hospitales y no se requiere de un material externo específico que suponga un gasto extra para la sanidad pública.

El gasto principal del estudio se destinará a la participación de una enfermera de Ortogeriatría en dos Congresos nacionales para poder difundir los resultados del proyecto en el ámbito nacional. El coste estimado de esta participación incluyendo las inscripciones y las dietas para alojamiento y comida se situaría en torno a 2000 euros a los que añadiríamos un 15% de costes indirectos lo que supondría un total de 2300 euros.

## **6. LIMITACIONES Y FORTALEZAS**

### **Limitaciones**

- La realización del estudio en los hospitales supone una mayor carga de trabajo para el equipo sanitario que lo realiza, así como para la enfermera de AP que realiza el seguimiento.
- La evaluación del dolor es una tarea compleja y subjetiva a pesar de utilizar escalas que permitan su cuantificación.
- La aparición de complicaciones en los pacientes durante el estudio supondría una elevación del coste económico.

### **Fortalezas**

- El gran coste económico y la elevada incidencia de fracturas de cadera en nuestro país hace que este estudio sea de interés, en especial para los hospitales con Unidad de Orto geriatría
- No supone un gran coste económico, pues los recursos materiales necesarios están presentes en los propios hospitales.
- Es de fácil aplicación y ayudaría a estandarizar los cuidados de estos pacientes en todos los hospitales implicados.

## **7. CONCLUSIONES: APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA**

Si las evaluaciones ligadas a este proyecto de investigación demostraran la eficacia de las intervenciones propuestas, estas podrían aplicarse a los pacientes de nuestro sistema público de salud. Ello requeriría que unas enfermeras expertas en las mencionadas intervenciones impartieran formación a sus compañeras en los hospitales de la región. En estos hospitales aparecería un incremento de costes relacionados con las intervenciones, pero es esperable que los beneficios derivados de su aplicación sean muy superiores. Por ejemplo, las complicaciones ahorradas por la implantación de la intervención relacionada con el sondaje cubrirían sobradamente los gastos de su implementación.

La aplicación de este proyecto supondría demostrar qué cuidados son los más apropiados para el paciente con fractura de cadera, implicaría una mejoría en los cuidados de enfermería del paciente con fractura de cadera y ayudaría a reducir el número de complicaciones, contribuyendo así a la reducción del coste sanitario durante su estancia hospitalaria. La implementación de este estudio conseguiría estandarizar los cuidados de enfermería en estos pacientes en todo Castilla y León y, si fuese posible, más tarde, en todo el país.

## **8. FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La aplicación del proyecto podría extrapolarse al resto de hospitales de España con Unidad de Orto geriatria, y de esta forma se podría elaborar una guía estandarizada para que todos los hospitales procedan de la misma manera en los cuidados del paciente con fractura de cadera. Podría plantearse la creación de una Unidad de Orto geriatria en todos los hospitales, garantizando el éxito en los cuidados.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Loraque Alonso M, Barreu Fau C, de la Osa Callejero I, González Cabeza L, Pinilla Conil M, Barrena López S. Estudio epidemiológico de las fracturas de cadera en la población mayor. Rev Sanit Invest. 2021. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/estudio-epidemiologico-de-las-fracturas-de-cadera-en-la-poblacion-mayor/>
2. Bardales Mas Y, González Montalvo JI, Abizanda Soler P, Alarcón Alarcón MT. Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones. Rev Esp Geriatr Gerontol. Elsevier. 2012; 47 (5): 220-227. DOI: [10.1016/j.regg.2012.02.014](https://doi.org/10.1016/j.regg.2012.02.014)
3. Sáez López P et al. Registro Nacional de Fracturas de Cadera. Informe Anual 2020. IdiPAZ. RNFC (Eds). Madrid. 2022. Disponible en: [http://rnfc.es/wp-content/uploads/2022/03/Informe-RNFC-2020\\_digital.pdf](http://rnfc.es/wp-content/uploads/2022/03/Informe-RNFC-2020_digital.pdf)
4. Delgado Morales JC, García Estiven A, Vázquez Castillo M, Campbell Miñoso M. Osteoporosis, caídas y fracturas de cadera. Tres eventos de repercusión en el anciano. Rev Cub Reumatol. 2013; 15(1): 41-46. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962013000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962013000100008)
5. Fractura de cadera. Middlesex Health. Mayo Clinic care Network [Internet]. 2021. Disponible en: <https://middlesexhealth.org/learning-center/espanol/enfermedades-y-afecciones/fractura-de-cadera>
6. Areosa Sastre A et al. Guía de buena práctica clínica en Geriátría. Anciano afecto de fractura de cadera. Soc Esp Geriatr Gerontol, Soc Esp Cir Ortop Traumat. Elsevier. 2007. Disponible en: [https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/guia\\_fractura\\_cadera.pdf](https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/guia_fractura_cadera.pdf)
7. Etxebarria-Foronda I, Caeiro-Rey JR. Utilidad en la tracción preoperatoria en la fractura de cadera. Rev Osteoporos Metab Miner. 2018; 10(2): 98-102. DOI: [10.4321/S1889-836X2018000200007](https://doi.org/10.4321/S1889-836X2018000200007)
8. Curto Gamallo JM, Ramos Pascua LR, Dantos Sánchez JA. Fracturas pertrocantéreas. Métodos e indicaciones terapéuticas. Rev Esp Cirug Ortop Traumatol. Elsevier. 2003; 47(2): 146-155. Disponible en:

- <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-fracturas-pertrocantereeas-metodos-e-indicaciones-13046364>
9. ¿Qué es una fractura de cadera? Tipos de fractura y de paciente. MBA Surgical Empowerment [Internet]. Disponible en: <https://www.mba.eu/blog/tipos-fractura-cadera/>
  10. González Montalvo JI, Alarcón Alarcón T, Pallardo Rodil B, Gotor Pérez P, Pareja Sierra T. Orto geriatria en pacientes agudos (II). Aspectos clínicos. Rev Esp Geriatr Gerontol. Elsevier. 2008; 43(5): 316-329. DOI: [10.1016/S0211-139X\(08\)73574-1](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(08)73574-1)
  11. Abou-Setta AM, Beaupre LA, Jones CA, et al. Pain Management Interventions for hip Fracture [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56661/>
  12. García García MC. Cuidados de enfermería en un paciente con tracción. Revista Electrónica de portales Médicos.com 2016. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-enfermeria-paciente-traccion/>
  13. Pozzo A, Gil Orbezo F, García Félix G, Trueba C. Efecto anagésico preoperatorio de la tracción cutánea en fracturas de cadera. Act Ort Mex. 2002; 16(4): 189-192. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2002/or024b.pdf>
  14. Monte-Secades et al. Vía clínica para pacientes hospitalizados con fractura osteoporótica de cadera. Galicia Clin. 2016; 77(2):57-66. <https://galiciaclinica.info/PDF/36/1009.pdf>
  15. Protocolo de tratamiento multidisciplinar de pacientes con fractura de cadera. Hosp Univ Donost. Comité Fractura de Cadera. 2015. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/informacion/publicaciones/web01-s2oga/es/adjuntos/Protocolo56FracturaCadera.pdf>
  16. Thomas S et al. Urinary catheter use in patients with hip fracture: Are current guidelines appropriate? A retrospective review. Can J surg. 2021; 64(6): 630-635. DOI: [10.1503/cjs.014620](https://doi.org/10.1503/cjs.014620)

17. Falci Ercole F, Goncalves Rezende Macieira T, Crespo Wenceslau LC, Rocha Martins A, Cláudia Campos C, Couto Machado Chianca T. Revisión Integrativa: Evidencias en la práctica del cateterismo urinario intermitente/demora. Rev.Latino- Am. Enfermagem. 2013; 21(1). Disponible en:<https://www.scielo.br/j/rlae/a/FNcTR5Dx7bYJdRzDKQXKJFk/?format=pdf&lang=es>
18. Guerra ML, Singh PJ, Taylor NF. Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review. Clin Rehabil. 2015;29(9):844–854. [DOI: [10.1177/0269215514558641](https://doi.org/10.1177/0269215514558641)]
19. Amarilla Donoso FJ, Toribio Felioe R, Rodríguez Ramos M, Roncero García R, Lavado García JM, López Espuela F. Impacto en el deterioro cognitivo en la recuperación de la capacidad funcional, la institucionalización y la mortalidad de los ancianos intervenidos de fractura de cadera. Rev Cient Soc Esp Enf Neurol. Elsevier. 2019; 50: 23-31. DOI: [10.1016/j.sedene.2019.01.001](https://doi.org/10.1016/j.sedene.2019.01.001)
20. De la Torre-García M, Hernández-Santana A, Mooreno-Moreu N, Luis Jacinto R, Deive-Maggiolo JC, Rodríguez JC. Recuperación funcional tras fractura de cadera en una población anciana, medida con el Índice de Barthel. Rev Esp Cirug Ortop Traumatol. Elsevier. 2011; 55(4): 263-269. DOI: [10.1016/j.recot.2011.03.002](https://doi.org/10.1016/j.recot.2011.03.002)
21. Fernández Arellano MJ, Delgado Uría A (dir). Monografía: Rehabilitación precoz en los pacientes intervenidos de fractura de cadera [trabajo final de grado en Internet]. [Valdecilla]: Universidad de Cantabria, 2014. Disponible en:  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5587/FernandezArellanoMJ.pdf?sequence=1>

# 10. ANEXOS

## ANEXO I. Consentimiento informado.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO AL PACIENTE POR ESCRITO.

**“Proyecto de Investigación: Cuidados de Enfermería en la fractura de cadera liderados por la enfermera de Orto geriatria”**

Yo .....  
(Nombre y apellidos del paciente)

He leído la información que me ha sido entregada.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado del estudio con .....  
(Nombre y apellidos del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera.
2. Sin tener que dar explicaciones.
3. Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Por la presente, otorgo mi consentimiento informado y libre para participar en esta investigación.

Accedo a que los médicos del Hospital.....contacten conmigo en el futuro en caso de que se necesite obtener nuevos datos. ...SI ...NO (marcar con una X lo que proceda)

Accedo a que los médicos del Hospital.....contacten conmigo en caso de que los estudios realizados sobre mis datos aporten información relevante para mi salud o la de mis familiares ...SI ...NO (marcar con una X lo que proceda)

Una vez firmada, me será entregada una copia del documento de consentimiento.

---

FIRMA DEL PACIENTE	NOMBRE Y APELLIDOS	FECHA
--------------------	--------------------	-------

Yo he explicado por completo los detalles relevantes de este estudio al paciente nombrado anteriormente.

---

FIRMA DEL INVESTIGADOR	NOMBRE Y APELLIDOS	FECHA
------------------------	--------------------	-------

### CONSENTIMIENTO INFORMADO AL PACIENTE POR ESCRITO

#### APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO (CONTACTAR CON EL INVESTIGADOR PRINCIPAL)

Yo..... revoco el consentimiento de participación en el estudio, arriba firmado con fecha.....

Firma:

*Se entrega copia de este documento al paciente*

## ANEXO II. Índice de Barthel. Puntuaciones originales de las ABVD.

### **Comer**

0 = incapaz

5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.

10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

### **Trasladarse entre la silla y la cama**

0 = incapaz, no se mantiene sentado

5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado

10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)

15 = independiente

### **Aseo personal**

0 = necesita ayuda con el aseo personal.

5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.

### **Uso del retrete**

0 = dependiente

5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo.

10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

### **Bañarse/Ducharse**

0 = dependiente.

5 = independiente para bañarse o ducharse.

### **Desplazarse**

0 = inmóvil

5 = independiente en silla de ruedas en 50 m.

10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).

15 = independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.

### **Subir y bajar escaleras**

0 = incapaz

5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.

10 = independiente para subir y bajar.

### **Vestirse y desvestirse**

0 = dependiente

5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.

10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc

### **Control de heces:**

0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)

5 = accidente excepcional (uno/semana)

10 = continente

### **Control de orina**

0 = incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.

5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).

10 = continente, durante al menos 7 días.

**Total** = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)

Interpretación de la escala:

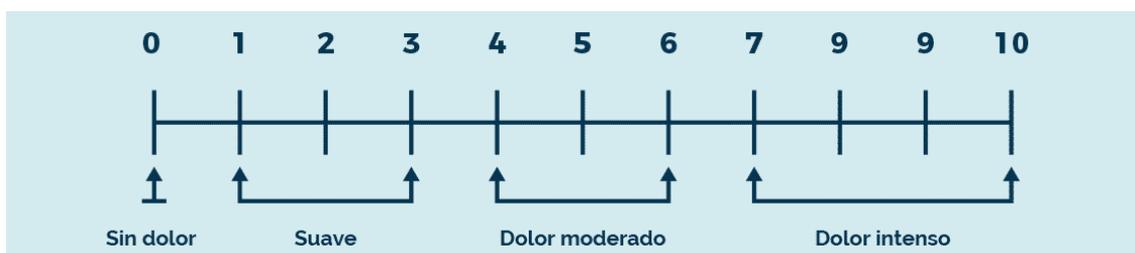
- 0-20: dependencia total
- 21-60: Dependencia severa
- 61-90: Dependencia moderada
- 91-99: Dependencia escasa
- 100: Independencia

Índice obtenido a partir de:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57271997000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004)

### **ANEXO III:** Escala Numérico Verbal (ENV).

El paciente puntúa su dolor del 0 al 10, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable.



Escala obtenida del Hospital Universitario de Fuenlabrada a partir de:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjw\\_qr7\\_ob4AhXOs6QKHeHCC0sQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.comunidad.madrid%2Fhospital%2Ffuenlabrada%2Ffile%2F3872%2Fdownload%3Ftoken%3DI0A3SXC5&usg=AOvVaw0Ek4ufKXFGx7icvGOC0bC-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjw_qr7_ob4AhXOs6QKHeHCC0sQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.comunidad.madrid%2Fhospital%2Ffuenlabrada%2Ffile%2F3872%2Fdownload%3Ftoken%3DI0A3SXC5&usg=AOvVaw0Ek4ufKXFGx7icvGOC0bC-)

## ANEXO IV: Recomendaciones al Alta para los pacientes.

### RECOMENDACIONES AL ALTA ACERCA DE LA DEAMBULACIÓN EN EL HOGAR EN PACIENTES QUE HAN SIDO INTERVENIDOS DE FRACTURA DE CADERA

#### CÓMO ACOSTARSE Y LEVANTARSE DE LA CAMA:

##### Al acostarse:

1. Siéntese al borde de la cama y apoye las manos sobre ella para mover su cadera y sus piernas.
2. Gire la cadera mediante un solo movimiento. Suba primero la pierna sana, y posteriormente la pierna operada ligeramente estirada.
3. Acuéstese en la cama lentamente y sin dejarse caer.



##### Al levantarse:

1. Acérquese al borde de la cama y ayúdese de los codos para incorporarse.
2. Mantenga la pierna operada estirada y la sana flexionada y saque primero la pierna operada y después la sana.

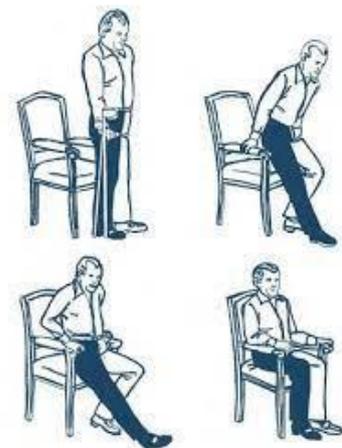
##### Postura para dormir:

- Es conveniente que duerma boca arriba durante los primeros meses.
- Si decide acostarse de lado, puede colocar una almohada entre las piernas y bajo la pierna operada.



#### CÓMO SENTARSE Y LEVANTARSE DE UNA SILLA:

- Utilice sillas con reposabrazos y evite las sillas bajas.
- No cruce las piernas. Coloque el pie rotado hacia fuera.
- Para **sentarse**, debe colocarse de espaldas a la silla. Ayúdese con sus muletas o andador y estire la pierna operada. Agarre el reposabrazos con la mano de la extremidad sana e inclínese lentamente en la silla doblando la pierna sana.
- Para **levantarse**, ayúdese del reposabrazos, adelante y estire la pierna operada y flexione la sana.



## CÓMO CAMINAR CON AYUDA:

### Si utiliza un andador,

- adelante ligeramente el andador antes de dar el primer paso.
- mueva primero la pierna operada y apóyese sobre el andador para después adelantar la pierna sana.
- camine dando pequeños pasos.



### Si utiliza muletas,

- apóyese sobre la pierna sana y adelante las dos muletas.
- mueva primero la pierna operada a la altura de las muletas y después la pierna sana.
- cuando camine con una sola muleta, colóquela en el lado de la pierna sana y apóyela siempre que mueva la pierna operada.

### Cuando realice giros,

- gire SIEMPRE sobre la pierna sana.
- mueva el andador o los bastones, después la pierna operada y posteriormente la sana.

## CÓMO SUBIR Y BAJAR ESCALERAS:

### Para bajar,

- coloque las muletas en el escalón inferior.
- baje la pierna operada y después baje la sana.  
Ayúdese del pasamanos si dispone de él.

### Para subir,

- coloque la pierna sana en el escalón superior.
- suba después las muletas y, por último, la pierna operada. Repita el proceso.



## CÓMO UTILIZAR EL BAÑO:

### En la bañera o en la ducha,

- coloque un asiento de bañera o abatible y/o una barra fija para sujetarse.
- siéntese en el asiento, entrando por el lado de la pierna sana y después introduzca la operada sin doblar demasiado la cadera.
- es recomendable que le ayude un familiar en su aseo personal.

### En el inodoro,

- coloque un elevador si este es muy bajo.
- realice los mismos procedimientos que para sentarse en una silla.

## REALICE EJERCICIOS EN EL HOGAR:

Le ayudarán a recuperar la movilidad y fuerza muscular

- **FLEXO-EXTENSIÓN DE TOBILLO:** tumbado boca arriba en la cama, suba el pie hacia arriba y después hacia abajo. Realice 10 repeticiones.



- **EXTENSIÓN DE RODILLA:** tumbado boca arriba en la cama, enrolle una toalla y colóquela detrás de la rodilla. Estire la rodilla y apriétela contra la cama, a la vez que lleva el pie hacia su cara. Cuente hasta cinco mientras aprieta. Realice 10 repeticiones, descansando a las cinco repeticiones.



- **FLEXIÓN DE RODILLA:** tumbado boca arriba, doble la rodilla arrastrando el talón sobre la cama. Mantenga la otra pierna estirada. Realice 10 repeticiones.



- **ELEVACIÓN DE LA PIERNA:** sentado en una silla, estire todo lo que pueda la rodilla y cuente hasta cinco en esa posición. Realice 10 repeticiones.



Elaboración propia. Realizado a partir de:

[https://www.saludinforma.es/portalsi/documents/1555801/3071852/Guia-Recomendaciones\\_10.pdf/b0ab7066-1962-4698-8fc9-4ba72f3a790f](https://www.saludinforma.es/portalsi/documents/1555801/3071852/Guia-Recomendaciones_10.pdf/b0ab7066-1962-4698-8fc9-4ba72f3a790f)

## GUÍA DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN EL HOGAR EN PERSONAS MAYORES

Las caídas son accidentes frecuentes que se producen sobre todo en personas de edad avanzada. Para evitarlas, hay que tener en cuenta algunas recomendaciones para reducir el riesgo de caídas.



### MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA HACER MÁS SEGUROS LOS ESPACIOS DEL HOGAR

#### EN LAS ESCALERAS...

- ✓ Usar el **pasamanos o la barandilla** al subir o bajarlas
- ✓ Encender siempre la luz
- ✓ Eliminar todos los **objetos** que podrían provocar tropiezos
- ✓ Llevar **zapatillas cómodas**, bien ajustadas y con suela de goma

#### EN EL BAÑO...

- ✓ **Platos de ducha** con banquetas con ventosas antideslizantes antes que bañeras
- ✓ Colocar **asideros** para levantarse del lavabo y entrar y salir de la ducha
- ✓ Evitar el **exceso de vapor** y el uso de secadores o aparatos eléctricos si el ambiente está muy humedecido

#### EN LA COCINA...

- ✓ Como en el resto de la casa, colocar los **objetos de uso frecuente** en lugares accesibles donde se pueda llegar sin tener que coger una escalera o taburete
- ✓ Poner un **antideslizante en el suelo** de las zonas con más riesgo de caídas (fregadero, etc.)

#### EN EL SUELO...

- ✓ Instalar un **suelo antideslizante**
- ✓ Si tienes **alfombra**, que esté fijada en el suelo o sea antideslizante. Si no es posible fijarla, mejor retirarla
- ✓ Evitar el **vertido de agua** o de otros líquidos

#### EN EL DORMITORIO...

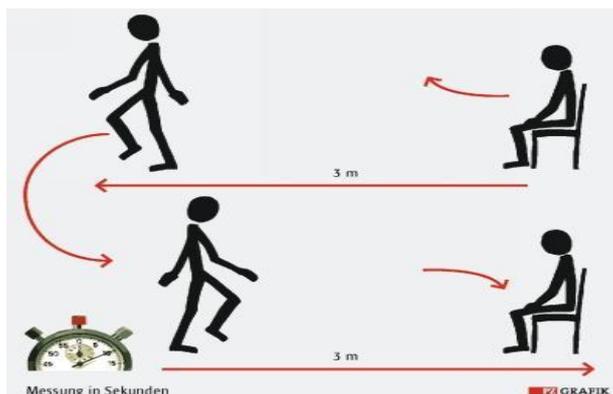
- ✓ **Levantarse lentamente**, sin prisas ni de manera brusca
- ✓ Evitar colocar **objetos alrededor de la cama** que obstaculicen la entrada o salida
- ✓ Poner una **lámpara en la mesita de noche** por si hay que encenderla a medianoche

#### AL MARGEN DE ESTAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN TAMBIÉN HAY QUE...

- ✓ Tener a mano los números de **teléfono de emergencias**
- ✓ Mantener una **condición física óptima**
- ✓ Seguir una **alimentación adecuada**
- ✓ Hacer **deporte** como mínimo media hora cada día

## ANEXO VI: Prueba Timed Up and Go

Para la realización de esta prueba, el paciente debe sentarse en una silla con reposabrazos. El enfermero de AP iniciará el cronómetro en el momento en que el paciente comience a levantarse de la silla. El paciente debe caminar tres metros (indicados mediante una marca en el suelo), darse la vuelta y sentarse de nuevo en la silla. El cronómetro se parará cuando el paciente comience a sentarse.



La puntuación obtenida determina si existe riesgo de caídas:

- < 10 segundos: bajo riesgo de caídas.
- 10-20 segundos: indica fragilidad.
- > 20 segundos: elevado riesgo de caídas.

Realizado a partir de: <https://tufisio.net/timed-up-and-go-riesgo-caida.html>

Imagen obtenida a partir de:

<https://airemb.es/wp-content/uploads/2016/04/airemb-seccion-reumatologia-hospital-marina-baixa-prueba-levanta-y-anda-test-get-up-and-go-espanol-english.pdf>