



**BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index**  
<http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>

### **Cómo citar este documento**

Serrano Fernández, Pedro. Epidemiología de las úlceras por presión en pacientes con fractura de cadera. Biblioteca Lascasas, 2011; 7(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0624.php>

## **EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA**

Investigador principal:

Serrano Fernández, Pedro.

Área de Gestión Sanitaria de Osuna.

Email de contacto: [pedro.serrano.fernandez.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:pedro.serrano.fernandez.sspa@juntadeandalucia.es)

## Índice

1	Índice de tablas y figuras	Pág. 3
2	Resumen	Pág. 4
3	Introducción	Pág. 6
4	Hipótesis de estudio y objetivos	Pág. 13
5	Material y métodos	Pág. 14
6	Resultados y discusión	Pág. 19
7	Conclusiones	Pág. 27
8	Bibliografía	Pág. 28
9	Anexos	Pág. 35
9.1	Anexo 1- Escala de Norton	Pág. 35
9.2	Anexo 2- Escala de Braden	Pág. 36
9.3	Anexo 3- Algoritmo de toma de decisiones en la prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Área de Gestión Sanitaria de Osuna	Pág. 67

## Índice de tablas y figuras

1	Tabla 1- Coste medio del tratamiento de una úlcera por presión por paciente y por nivel asistencial principal.	Pág. 26
2	Tabla 2- Diagnóstico principal, tratamiento quirúrgico y tipo de anestesia aplicada en las intervenciones quirúrgicas de los pacientes.	Pág. 39
3	Tabla 3- Evolución de la prevalencia nacional de las úlceras por presión de 2001 a 2009.	Pág. 41
4	Tabla 4 Análisis de las variables. (S): Existe relación estadísticamente significativa. (NS): No existe relación estadísticamente significativa.	Pág. 43
5	Figura 1.- Fractura pertrocantérea.	Pág. 10
6	Figura 2- Clavo gamma.	Pág. 10
7	Figura 3- Incidencia de úlceras por presión.	Pág. 40
8	Figura 4- Estadio de las úlceras por presión.	Pág. 42
9	Figura 5- Localización de las úlceras por presión.	Pág. 42
10	Figura 6- Escala de riesgo de valoración de úlcera por presión.	Pág. 45
11	Figura 7- Tiempo hasta aparición de úlceras por presión.	Pág. 46

## Resumen

### Introducción:

Uno de los eventos adversos que ocurren, especialmente, a los pacientes ingresados con fractura de cadera son las úlceras por presión (UPP). A pesar de la creciente toma de consciencia del impacto negativo en la calidad de vida y los costes de tratamiento, la presencia de UPP sigue siendo un problema frecuente en este colectivo de pacientes.

### Hipótesis de estudio:

Unos cuidados de enfermería adecuados tienen una influencia positiva en la prevención de UPP en pacientes que ingresan por una fractura de cadera.

### Material y métodos:

Se ha diseñado un estudio descriptivo de incidencia de las UPP en pacientes con fractura de cadera. Se llevó a cabo un muestreo aleatorizado sistemático.

### Resultados y discusión:

La incidencia de UPP fue de 15´69 %; estadio I el 87´5 %; el 84´3 % en mujeres. El tiempo de aparición fue de  $5´75 \pm 2´31$  días. El hecho de que la demora en la cirugía fuese de  $3´12 \pm 2´53$  días, hace ostensible que estos primeros días son críticos en el desarrollo de UPP.

Sólo el 5´9 % de los pacientes tenía realizada una escala de valoración del riesgo de UPP. No obstante las medidas preventivas se aplicaron al 64´7%.

### Conclusiones:

Los factores de riesgo más influyentes en el desarrollo de una UPP fueron: retraso en la cirugía, estancia media, edad y aplicación de medidas preventivas. Además, se ha comprobado la existencia de una influencia positiva entre la realización de medidas preventivas y el desarrollo de úlceras por presión.

**PALABRAS CLAVE:** Úlcera por presión, fractura de cadera, prevención.

## Abstract

### Introduction:

One of the adverse events that occur especially in patients hospitalized with hip fracture are pressure ulcers (PU). Despite the growing awareness of the negative impact on quality of life and cost of treatment, pressure ulcer remains a common problem in these patients.

### Study hypotheses:

Adequate nursing care has a positive influence on the prevention of pressure ulcers in patients with hip fracture.

### Material and methods:

We have designed a descriptive study of incidence of pressure ulcers in patients with hip fracture. We carried out a systematic random sampling.

### Results and discussion:

The incidence rate was 15.69 %; 87.5 % stage I; the 84.3 % in women. The time of onset was  $5.75 \pm 2.31$  days. The fact that the delay in surgery was of  $3.12 \pm 2.31$  days makes evident that these first days are critical in the development of PU.

Only 5.9 % of patients has performed a risk assessment scale of PU. However, preventive measures were applied to 64.7 %.

### Conclusions:

Risk factors most influential in the development of PU were: delayed surgery, length of stay, age and preventive measures. Furthermore, it has proven the existence of a positive influence between the performance of preventive measures and the development of pressure ulcers.

**KEY WORDS:** Pressure ulcer, hip fracture, prevention.

En el ámbito sanitario siempre existe el riesgo de provocar un daño, entendiendo como tal el resultado de aquellos actos que buscan, causan o permiten la muerte o exponen al riesgo de muerte, incluyendo también al dolor o incapacidades.<sup>1</sup> Teniendo en cuenta esto, se hace necesaria la alusión a la bioética y, más concretamente, al Principio de No Maleficencia (“Primum non nocere”) por el cual, los profesionales sanitarios debemos potenciar los posibles beneficios y minimizar los riesgos.

Durante los últimos años, diversos estudios demostraron que los pacientes corren riesgo de lesiones o incluso de muerte como resultado de la propia atención prestada en los hospitales. Esto hace referencia al concepto de “evento adverso”, entendiendo como tal: todo accidente imprevisto e inesperado, recogido en la historia clínica del paciente, que ha causado lesión y/o incapacidad y/o prolongación de estancia en el hospital y/o exitus (muerte), y que se deriva de la asistencia sanitaria y no de la enfermedad de base del paciente.<sup>2</sup>

Estos estudios demostraron que entre el 2´9 y el 16´6% de los pacientes sufrieron al menos un evento adverso durante su hospitalización. Además, la mitad de los eventos adversos se consideran evitables.

Una manera de evitar el acontecimiento de algunos de estos efectos adversos, sería la utilización de las guías de práctica clínica que hay elaboradas para la mejora de los cuidados de enfermería; no obstante, la implementación de éstas no es la deseada. Uno de los posibles motivos es la existencia de diversas directrices que “compiten” entre sí (Programa de prevención de úlceras por presión, programa de prevención de caídas, programa de prevención de infecciones del tracto urinario...) <sup>3, 4</sup>

Uno de los efectos adversos que pueden acontecer a los pacientes que atendemos en nuestra práctica clínica diaria son las úlceras por presión (upp). Existen múltiples formas de denominarlas: lesiones por presión, escaras, llagas, úlceras o lesiones por decúbito...pero todas hacen referencia al mismo concepto. Estas lesiones se pueden describir como “aquella lesión de origen isquémico, localizada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea, producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros, uno perteneciente al paciente y otro externo a él”. Esta definición tiene la virtud de considerar la etiología y localización de las lesiones, además de valorar las fuerzas de fricción como posible causa de las UPP. <sup>5</sup>

Las UPP son consecuencia directa del aplastamiento tisular entre dos planos, generalmente uno perteneciente al paciente (hueso...) y otro externo a él (lecho, sillón, dispositivos terapéuticos...). Algunos autores destacan la concurrencia de tres tipos de presiones en el origen de las UPP:

- La presión vertical (el efecto de la presión entre la piel y la prominencia ósea)

- La presión de contacto entre la epidermis y la superficie de apoyo.
- La presión de cierre de los capilares (que difiere entre los individuos).

Además de estas fuerzas de presión directas, perpendiculares, hay otras tangenciales o fuerzas de cizalla, que se producen con el enfermo sentado o acostado con la cabeza elevada, cuando se va resbalando, quedando la piel adherida al propio sillón o cama, también en el ejercicio de movilizar al paciente, cambiarlo de postura o desplazarlo (“subirlo”), sin haber separado su cuerpo totalmente del colchón. El ejercicio de estas fuerzas puede ocasionar alteraciones en la microcirculación, especialmente a nivel de la hipodermis, activando los mecanismos de cierre a nivel de los vasos afectados, que aumenta el riesgo de necrosis.

También en áreas especialmente vulnerables por un exceso de humedad, puede ser responsable de eczemas o escoriaciones de la piel, rompiendo la barrera defensiva, permitiendo la introducción de bacterias y aumentando el riesgo de necrosis y sepsis<sup>6</sup>.

Las úlceras por presión, se pueden clasificar<sup>7</sup> de la siguiente manera:

- Estadio I: Alteración observable en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar; en pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados. En comparación con un área (adyacente u opuesta) del cuerpo no sometida a presión, puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos:
  - o Temperatura de la piel (caliente o fría)
  - o Consistencia del tejido (edema, induración)
  - o Y/o sensaciones (dolor, escozor)
- Estadio II: Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas. Es una úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.
- Estadio III: Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.
- Estadio IV: Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc.). En este estadio, como en el III, pueden presentarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.

Siempre hay que tener en cuenta dos consideraciones a la hora de clasificar una úlcera por presión:

- En todos los casos que proceda, deberá retirarse el tejido necrótico antes de determinar el estadio de la úlcera.

- Las úlceras no disminuyen el estadio sino a uno de igual estado pero cicatrizado, es decir, que no pasaríamos de un grado IV a un grado III; sino a un grado IV cicatrizado.

La Organización Mundial de la Salud considera las úlceras por presión un indicador de la calidad asistencial, es decir un indicador cualitativo de la calidad de los cuidados de enfermería ofertados, tanto a los pacientes que las presentan como a los que corren riesgo de presentarlas.

Los estudios de prevalencia de úlceras por presión se utilizan actualmente en muchas instituciones de todo el mundo para monitorizar la calidad de la atención sanitaria prestada.<sup>8</sup>

Estos estudios ponen de manifiesto que, en nuestro país, la prevalencia media de estas lesiones en el ámbito hospitalario se sitúa en torno a un 8'91 % en el año 2005. Estas cifras nos indican que nos encontramos ante un grave problema de salud. El hecho de que aproximadamente una décima parte de los pacientes en hospitales tenga UPP dicta la gravedad del problema de salud con serias repercusiones para todos los niveles asistenciales.<sup>9</sup>

Las UPP constituyen un importante problema porque repercuten en el nivel de salud y calidad de vida de quienes las presentan; en su entorno familiar y en el consumo de recursos del sistema de salud, y por las responsabilidades legales por mala práctica profesional,<sup>10</sup> ya que, en muchas ocasiones, se las considera un problema evitable.

En nuestro país, hasta fechas muy recientes, los profesionales y las organizaciones apenas se ha prestado interés por visualizar el calado del problema de las úlceras por presión. No obstante, esto cambió en el año 2006, con la entrada en vigor del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de la Salud, el cual, por primera vez, establece en su objetivo 8.3 estrategias tendentes a aumentar la seguridad de los pacientes durante su estancia hospitalaria, refiriéndose a las úlceras por presión como: “una complicación frecuente en pacientes inmovilizados, que tiene un impacto negativo para la salud del individuo y, a menudo, produce prolongación de la estancia hospitalaria y aumento de costes sanitarios”. Además, refieren que “pueden ser prevenidas con adecuados cuidados de enfermería y, en particular, mediante el diseño y aplicación de una lista de comprobación (checklist) de identificación de pacientes y un protocolo de actuación”.<sup>11</sup>

Actualmente, nadie discute que la mejor estrategia frente a este problema es su prevención, considerando que llegan a ser evitables, con acciones adecuadas, hasta en un 95% de la totalidad de los casos.

Todas las guías de práctica clínica y protocolos actuales sobre prevención de úlceras por presión, parten de la valoración del riesgo de desarrollar éstas, utilizando de forma sistematizada un instrumento de valoración de riesgo (EVRUPP), sin menoscabar el juicio clínico de los profesionales, contra el que no compiten.

Sin embargo, no todas las EVRUPP son válidas. Actualmente, se tiene suficiente evidencia para recomendar la escala de Braden como la más adecuada para valorar el riesgo de desarrollar una úlcera por presión, al presentar mayor capacidad de predicción y el mejor balance sensibilidad / especificidad. Además, esta evidencia también demuestra que se debe usar esta escala frente al juicio clínico de las enfermeras, ya que éste, por sí solo, no es capaz de predecir ese riesgo.<sup>12</sup>

Diversos estudios han demostrado que aplicando medidas preventivas y dando prioridad a los pacientes con elevado riesgo de desarrollar úlceras por presión en el uso de camas, colchones, cambios de posición y suplementos nutricionales<sup>13</sup>, éstas han conseguido disminuir la incidencia de UPP. Además, hacen hincapié en la necesidad de aumentar la consciencia entre todo el personal.<sup>14</sup>

La fractura de cadera en pacientes con edades avanzadas es una lesión grave, frecuente y que supone una alta morbimortalidad. Además, puede tener consecuencias devastadoras para las personas mayores, dando lugar a cambios permanentes en el estilo de vida, la independencia y la movilidad.<sup>15</sup>

En un breve acercamiento a la epidemiología de las fracturas de caderas, se puede comentar que su incidencia se incrementa con la edad, ocurriendo el 90 % de ellas en personas mayores de 50 años. La edad media de presentación se sitúa en torno a los 80 años y cerca del 80 % de los afectados corresponden al sexo femenino (es de 2 a 3 veces más frecuente en mujeres).<sup>16</sup>

Se presagia que el aumento previsto en el tamaño de la población anciana de Europa se traducirá en un aumento significativo del número de pacientes hospitalizados por fractura de cadera. De hecho, durante los últimos 20 años, el número de fracturas de caderas en pacientes de 80 años se ha duplicado.<sup>17</sup>



Figura 1.- Fractura pertrocantérea



Figura 2.- Clavo gamma

Hay que tener en cuenta que los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos presentan un riesgo mayor de desarrollar UPP, tal como han referido diversos autores tanto en España, como en otros países<sup>18</sup>. Esto puede ser debido además de a los factores que se han mencionado con anterioridad, a otros factores como los que a continuación se detallan, los cuales podríamos decir, tienen mayor importancia en los pacientes que van a ser sometidos a procedimientos quirúrgicos:

1. Malnutrición.
2. Confusión aguda.
3. Demora en la cirugía

La malnutrición es un problema frecuente en los pacientes hospitalizados, aunque no siempre sea reconocido por los profesionales de la salud. La prevalencia de malnutrición al ingreso hospitalario se estima en un 40-45% en pacientes quirúrgicos, situación que se ve agravada durante su estancia en el hospital, ya que se estima que hasta un 75 % pierde peso.

Otro aspecto a tener en cuenta es el delirio (o confusión aguda) y la demencia. Diversos estudios han señalado que los pacientes con fractura de cadera con alteraciones en la función cognitiva, han sufrido un aumento de las complicaciones relacionadas con su proceso asistencial, entre ellas, un aumento en la incidencia de úlceras por presión.

En cuanto al impacto psicológico del paciente, éste se refleja en problemas de afrontamiento, de aceptación de la imagen corporal y de cambios en el autoconcepto, propiciados por la pérdida de control y de la independencia. Los pacientes informan continuamente de emociones negativas, tales como bajo estado de ánimo, ira, frustración, ansiedad y

depresión. Aparecen sentimientos de desesperanza que se asocian con la depresión y la impotencia, y que en algunos pacientes requieren tratamiento especializado.<sup>19</sup>

En relación a los datos epidemiológicos que muestra la literatura actual sobre la prevalencia de úlceras por presión en pacientes con fractura de cadera, podemos observar una amplia gama de estimaciones, debido a diferencias metodológicas en los estudios, períodos de tiempo de observación, población de pacientes e incluso a las definiciones del concepto “úlceras por presión” que manejen los autores, ya que el “eritema que no palidece”, en determinadas ocasiones, no es catalogado como “úlceras por presión”. Teniendo esto presente, nos podemos encontrar datos de Suecia<sup>18</sup> (55%), Holanda<sup>20</sup> (53%) o Brasil<sup>21</sup> (26%).

En cuanto a los Estados Unidos<sup>18</sup>, los últimos estudios extraen una prevalencia del 8´8 %. Sin embargo, hay otros estudios en los que la incidencia variaba del 10´2 al 66 %.<sup>22</sup> En España, las investigaciones realizadas la sitúan en torno a un 26´7 %.<sup>18</sup>

A pesar de la creciente toma de consciencia del impacto dramático en la calidad de vida y los costes de tratamiento, la presencia de úlceras por presión sigue siendo un problema frecuente en los pacientes con fractura de cadera.<sup>23</sup>

Esta circunstancia hace que el gasto estimado en España ascienda a unos 461-602 millones de euros anuales.<sup>24</sup> Desglosando un poco el coste del tratamiento de las úlceras por presión en España por niveles asistenciales, observaremos el gasto estimado según el estadio en el que se encuentre la UPP. (Tabla 1)<sup>5</sup>.

	Atención primaria	Hospital	Atención sociosanitaria
Estadio I	106 €	24 €	43 €
Estadio II	220 €	136 €	1.767 €
Estadio III	655 €	2.309 €	3.282 €
Estadio IV	2.868 €	6.802 €	4.935 €

Tabla 1- Coste medio del tratamiento de una UPP por paciente y por nivel asistencial principal.

Por consiguiente y teniendo como base todo lo anteriormente descrito, queda constatada la necesidad de realización de trabajos de investigación con el fin de proponer medidas que intenten paliar, de alguna manera, este problema. Esto justifica el planteamiento de este estudio de investigación.

### Hipótesis de estudio

Unos cuidados de enfermería adecuados tienen una influencia positiva en la prevención de úlceras por presión en pacientes que ingresan por una fractura de cadera.

Entendiendo los cuidados de enfermería adecuados como aquellas medidas preventivas que han demostrado su efectividad en la prevención de úlceras por presión, como son los cambios posturales, la protección de áreas de riesgo o la aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados.

### Objetivo general:

- Identificar la incidencia de úlceras por presión en pacientes mayores de 65 años que ingresan en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced (Osuna) con un diagnóstico principal de fractura de cadera.

### Objetivos específicos:

- Conocer cuáles son los factores de riesgo que más influyen en la aparición de una úlcera por presión en pacientes mayores de 65 años que ingresan en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced (Osuna) con un diagnóstico principal de fractura de cadera.
- Evaluar si existe relación entre la aplicación de unos cuidados de enfermería adecuados y la aparición de úlceras por presión en pacientes mayores de 65 años que ingresan en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced (Osuna) con un diagnóstico principal de fractura de cadera.

#### Diseño del estudio:

Se ha diseñado un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo para el estudio de la incidencia de las úlceras por presión en pacientes con fractura de cadera.

#### Emplazamiento:

El presente estudio ha sido llevado a cabo en el Hospital de la Merced, en Osuna (Sevilla), adscrito al Área de Gestión Sanitaria de Osuna.

El Área de Gestión Sanitaria de Osuna, que tiene una población adscrita de más de 170.000 habitantes, lleva funcionando como tal por decreto desde el año 1994 y está conformada por siete zonas básicas de salud con sus correspondientes centros y consultorios locales repartidos en 26 municipios, donde se lleva a cabo la asistencia primaria, junto al Hospital de La Merced para la atención especializada.

#### Población de estudio:

- Criterios de selección: Pacientes mayores de 65 años, mujeres y hombres, que hayan ingresado durante el año 2009 en el Hospital de la Merced con el diagnóstico principal de fractura de cadera. Además, estos pacientes han de haber sido ingresados en el servicio de traumatología (2ª A) del mencionado centro.
- Criterios de inclusión (Casos evaluables):
  - o Paciente con edad mayor o igual a 65 años.
  - o Paciente que haya sido ingresado en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced con el diagnóstico principal de fractura de cadera.
- Criterios de exclusión (Casos no evaluables):
  - o Paciente que ingrese en el centro hospitalario con una úlcera por presión identificada.
  - o Pacientes con fractura de cadera cuyo tratamiento no haya sido quirúrgico.
  - o Paciente cuya fractura de cadera sea provocada como consecuencia de metástasis ósea.

#### Muestreo:

El número total de pacientes que ingresaron en el Hospital de la Merced con diagnóstico principal de fractura de cadera en el servicio de traumatología en el año 2009, fue de 168 pacientes.

A partir de aquí, se llevó a cabo un muestreo aleatorizado sistemático, seleccionando al azar el primer sujeto de estudio y luego seleccionando pacientes de tres en tres según su fecha de ingreso, hasta alcanzar una muestra representativa de la población, la cual consta de 51 pacientes.

VARIABLES DE ESTUDIO:

Las variables de estudio de las que se obtendrán los datos relativos a este trabajo han sido elaboradas en base a la bibliografía consultada, con la idea de alcanzar los objetivos marcados en la investigación. Por tanto, las mencionadas variables de estudio son las siguientes:

1. Edad. Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de captación para el estudio. Cuantificada en años. Variable cuantitativa discreta.
2. Sexo. Entendido como pertenecer al género masculino o femenino, según indique la historia clínica del paciente. Se valorará como hombre / mujer. Variable cualitativa.
3. Hospitalización. Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el alta, se expresa en días. Variable cuantitativa discreta.
4. Diagnóstico de ingreso: Diagnóstico principal de ingreso del paciente en su entrada al hospital. Se valorarán los diferentes tipos existentes de fracturas de cadera: Subcapital, pertrocantérea, subtrocantérea, basicervical, etc. Variable cualitativa.
5. Fecha de intervención quirúrgica: Tiempo transcurrido desde la entrada en el hospital hasta que es operado. Expresado en días. Variable cuantitativa discreta.
6. Tratamiento quirúrgico: Entendido como aquel tratamiento llevado a cabo durante el acto quirúrgico para resolver la fractura de cadera. Se valorará clavo gamma, artroplastia total de cadera y artroplastia parcial de cadera. Variable cualitativa.
7. Tipo de anestesia. Entendido como el uso de distintos medicamentos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa del paciente, sea en todo o parte de su cuerpo y sea con o sin compromiso de conciencia. Se valorará como general / locorregional. Variable cualitativa.
8. Escala de valoración del riesgo de úlcera por presión: Registro en la historia clínica del paciente de una escala de valoración del riesgo de úlcera por presión realizada al ingreso del paciente en el servicio. Se valorará sí / no. Variable cualitativa.
9. Medidas preventivas: Entendidas como el registro en la historia clínica del paciente de aquellas actividades que sirvan de prevención de las úlceras por presión. Estas medidas pueden ser:

Protección de talones, aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados o cambios posturales. Se valorará sí / no. Variable cualitativa.

10. Úlcera por presión: Entendida como el desarrollo de aquella “lesión de origen isquémico, localizada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea, producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros, uno perteneciente al paciente y otro externo a él”. Se valorará su identificación en la historia clínica del paciente, como sí / no. Variable cualitativa.
11. Estadio de la úlcera por presión: Variable cualitativa. Se valorará la identificación del estadio de la úlcera por presión desarrollada por el paciente, utilizando la escala (I-IV) referida en líneas anteriores:
12. Localización de la úlcera por presión: Se valorará el registro de la zona corporal en la que ha acontecido la lesión objeto de estudio, identificando la zona. Variable cualitativa.
13. Tiempo hasta la aparición de úlceras por presión: Se valorará el número de días que ha tardado el paciente, desde su ingreso, en desarrollar una úlcera por presión. Se expresará en días. Variable cuantitativa discreta.

#### Limitaciones del estudio

Al tratarse de un estudio retrospectivo consistente en una revisión de los registros en las historias clínicas de los sujetos de estudio se cuenta con que no todo lo que no se encuentra escrito, es que no ha pasado; luego, es probable que en la realidad se hayan dado casos de incidencia de úlceras por presión no descritos en sus historias clínicas, así como medidas preventivas no realizadas.

Por otro lado, tal y como se ha expresado en líneas anteriores y, en consonancia con la literatura referida, encontramos variabilidad en la práctica clínica a la hora de clasificar las úlceras por presión, sobre todo en llegar a registrar el estadio I como una úlcera por presión y no como un simple “enrojecimiento”, por lo que su detección y posterior registro en las historias podría verse alterado.

#### Consideraciones éticas

El proyecto se ha desarrollado en todo momento siguiendo los principios éticos recogidos en la declaración de Helsinki. Para garantizar la confidencialidad de la información, todos los datos recogidos han sido registrados de forma anónima, siguiendo estrictamente las leyes y normas de

protección de datos en vigor (Ley 41/2002 de 14 de noviembre; Ley 15/1999 de 13 de diciembre; RD 1720/2007 de 21 de diciembre).

Con el fin de proteger la confidencialidad de la información personal de los pacientes, cada caso de estudio cuenta con un número de identificación que es el que figura en las bases de datos elaboradas.

Además, el proyecto ha sido autorizado por el Comité de Investigación del Área Sanitaria de Osuna.

### Recogida de datos

En primer lugar se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos: PubMed, Cochrane Plus y Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público Andaluz, durante los meses de noviembre y diciembre del pasado año 2010. Primeramente se identificaron los conceptos fundamentales de la pregunta de investigación, como pueden ser: fractura de cadera y úlcera por presión. A su vez se identificaron los siguientes descriptores "Mesh": "Hip fractures" y "Pressure ulcer".

La búsqueda bibliográfica se ha completado con el acceso a libros de temática relacionada con el objeto de investigación y que por tanto, versan sobre: traumatología, enfermería traumatológica, úlceras por presión, etc.

Una vez revisada toda la documentación obtenida y descartadas las duplicidades y las carentes de suficiente rigor científico, se identificaron las variables de estudio más reseñadas en la literatura y que se han descrito en páginas anteriores.

Tras obtener la autorización del Comité de Ética e Investigación del Área Sanitaria de Osuna para acceder a las historias clínicas de los sujetos de estudio, se revisaron éstas para recopilar toda la información necesaria para el proyecto. En concreto se revisó el episodio de cirugía ortopédica y traumatológica en el cual había tenido lugar la fractura de cadera.

### Análisis de los datos:

Una vez recopilada toda la información relevante de las historias clínicas de la muestra seleccionada, se elaboró una base de datos utilizando el software Microsoft Office Excel<sup>®</sup>, la cual incluía las variables definidas. Posteriormente, dichos datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS<sup>®</sup>.

Desde un punto de vista estadístico, el estudio requirió establecer relaciones estadísticamente significativas entre las diferentes variables anteriormente mencionadas.

Previamente se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables socio-demográficas y clínicas para conceptualizar la muestra.

Hay que comenzar diciendo que la muestra de pacientes incluidos en el estudio fue de 51 y que éstos, tenían todos los datos necesarios para completar todas las variables planteadas en el estudio.

En un primer acercamiento al análisis llevado a cabo en el estudio, podemos comprobar el predominio de mujeres (84'31 %) frente a hombres dentro de la muestra seleccionada. Además, la edad media de los pacientes se sitúa en  $83'85 \pm 6'56$  años. Estos dos datos son compartidos por diferentes autores dentro de la literatura revisada.<sup>16</sup>

En referencia al diagnóstico principal de ingreso, la fractura pertrocanterea (50'9 %) fue mayoritaria, seguida de la fractura subcapital (37'4%). Además, se dieron varios casos de pacientes con fractura basicervical (7'8 %) y fractura subtrocantérea (3'9 %).

Como era de suponer, el tratamiento quirúrgico más frecuentemente utilizado para la resolución de las fracturas de cadera, ha sido el clavo trocantérico, concretamente el clavo gamma (62'75 %). Esto tiene una repercusión de forma directa en la movilidad del paciente ya que, salvo mejor criterio del traumatólogo que haya operado al paciente, éste tardará más tiempo en apoyar el miembro afectado que en los casos en los que se hubiese optado por la colocación de una prótesis total o parcial de cadera. Por consiguiente, estos pacientes padecerán un deterioro de la movilidad física durante un tiempo más prolongado y consecuentemente un mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión.

En cuanto al tipo de anestesia más frecuentemente utilizado en las intervenciones quirúrgicas de los pacientes estudiados, la anestesia raquídea (94'1 %) fue la más frecuente. No obstante, se registraron algunos casos en los que hubo que utilizar anestesia general (5'90 %).

La estancia media de los pacientes se sitúa en los  $10'53 \pm 3'62$  días, dato que difiere bastante de la estancia media reflejada por la "Norma Estatal" (la cual data del año 2008), en cuanto al grupo de datos e indicadores que definen el funcionamiento del conjunto de hospitales del Sistema Nacional de Salud en relación con los episodios de hospitalización<sup>26</sup>. Dicha estancia media está en  $8'43 \pm 9'61$  días, algo más de dos días menos que la estancia media obtenida en nuestro ámbito de estudio.

Los datos referidos al diagnóstico principal de ingreso, al tratamiento quirúrgico y al tipo de anestesia utilizados se resumen en la Tabla 2

		Nº pacientes	Frecuencia
Diagnóstico principal	F. Pertrocantérea	26	50,90%
	F. Subcapital	19	37,40%
	F. Basicervical	4	7,80%
	F. Subtrocantérea	2	3,90%
Tratamiento quirúrgico	Clavo Gamma	32	62,75%
	PPC	19	37,25%
Tipo de anestesia	Raquídea	48	94,10%
	General	3	5,90%

Tabla 2- Diagnóstico principal, tratamiento quirúrgico y tipo de anestesia aplicada en las intervenciones quirúrgicas de los pacientes.

Una vez dejado atrás los datos sociodemográficos y clínicos preliminares, nos centraremos en el objeto de estudio de la investigación; esto es, las úlceras por presión.

La incidencia de úlceras por presión en una muestra se define como el número de pacientes que han desarrollado alguna úlcera por presión en el período estudiado (en el caso que nos ocupa, la hospitalización por la fractura de cadera) dividido por el número total de pacientes que contiene la muestra seleccionada. Los pacientes a los que se les detectó una úlcera por presión al ingreso, fueron excluidos del estudio, tal y como quedó detallado en los criterios de exclusión.

La incidencia detectada en la población objeto de estudio, se sitúa en un 15'69 %, tal y como muestra la Figura 3 Estas cifras se muestran como las segundas más bajas de toda la literatura estudiada; tan solo se encuentra una menor incidencia en estudios llevados a cabo en los Estados Unidos, la cual se sitúa en un 8'8 %; <sup>18</sup> no obstante puede ser comparada con las referencias que maneja Baumgarten<sup>22</sup> en sus investigaciones, donde las cifras de incidencias varían desde un 10'2 % a un 66 %.

En relación con los estudios publicados en el ámbito europeo, la literatura científica estudiada muestra cifras del 55% en Suecia<sup>18</sup>, o el 53 % ofrecido por Howing<sup>20</sup>, en Holanda.

Centrándonos en nuestro país, tal y como se ha comentado anteriormente, los datos son muy escasos y prácticamente se resumen en los estudios de Díaz – Martínez<sup>18</sup>, ante los cuales, la incidencia se situaba en un 26'7 % de los pacientes estudiados.

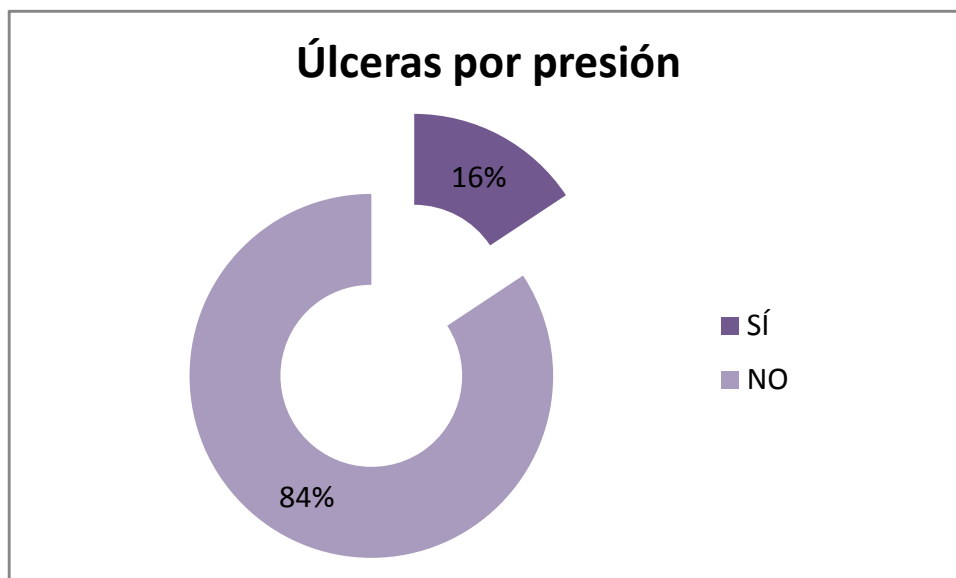


Figura 3- Incidencia de úlceras por presión

Por otro lado, la incidencia obtenida se sitúa muy por encima del valor de prevalencia media en pacientes agudos en hospitales españoles, situado en un 8'91 %, en 2005 y más aún, en los últimos estudios referidos a 2009, los cuales la situaban en un 7'22 % (Tabla 3

	2001	2005	2009
Incidencia en hospitales (%)	8'81	8'91	7'22

Tabla 3- Evolución de la prevalencia nacional de las úlceras por presión de 2001 a 2009<sup>27</sup>.

Por consiguiente, estos resultados confirman la estimación de una incidencia elevada entre los pacientes quirúrgicos, especialmente entre los pacientes con fractura de cadera.

Es conveniente tener presente que en este estudio se han contabilizado como úlceras por presión las lesiones de cualquier estadio, incluyendo el grado I (eritema que no palidece), mientras que otros autores sólo consideran úlcera por presión cuando se ha producido la ruptura de la integridad de la piel (grado II en adelante), lo cual puede introducir discrepancias en las cifras<sup>18</sup>.

En cuanto a las características de las úlceras por presión encontradas podemos decir que no hubo úlceras de elevada gravedad, tal y como demuestran los datos de la Figura 4 En ella podemos comprobar que fueron halladas úlceras tan solo de estadios I y II. Por otro lado, en cuanto a la localización anatómica de las mismas (Figura 5, la mayoría se situaron en sacro y talones (concretamente el derecho).

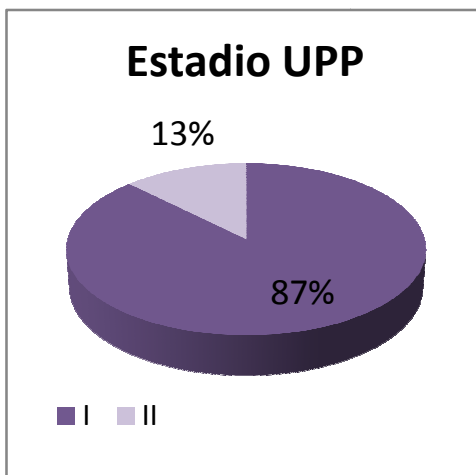


Figura 4- Estadio de las UPP

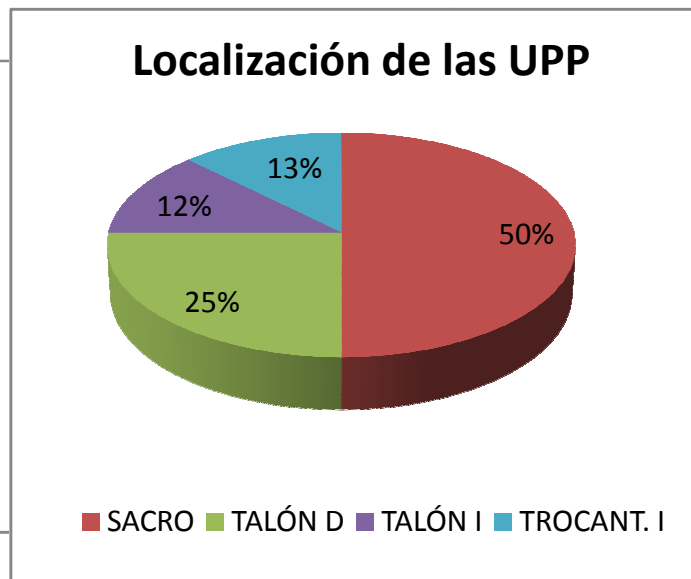


Figura 5- Localización de las UPP

Sin lugar a duda, el hecho de encontrarnos una media de  $3'12 \pm 2'53$  días de intervalo entre el ingreso del paciente y la intervención quirúrgica, incluyendo además el hecho de que en 14 pacientes (27'45 %) la demora se prolongó más allá de cinco días, puede ser considerado como uno de los causantes significativos del desarrollo de las úlceras por presión.

Tal y como refería Baumgarten<sup>22</sup>, esto puede ser explicado parcialmente por el hecho de que un intervalo de tiempo antes de la cirugía es un marcador de severidad de la enfermedad mayor que, a su vez, se asocia con un mayor riesgo de úlcera por presión.

El hallazgo también sugiere la necesidad de eliminar las barreras de la organización que pueden alargar innecesariamente el período de inmovilidad preoperatoria.

Por otro lado es destacable la dificultad sobreañadida que supone el hecho de tener un período preoperatorio prolongado, el cual, sumado a la situación clínica de un paciente con fractura de cadera, en la mayoría de los casos, con una tracción blanda colocada en el miembro afecto, hace mucho más difícil el aplicar unas medidas preventivas adecuadas, dado que la movilidad dentro de la cama está considerablemente mermada. Además, cabe destacar que según las últimas recomendaciones, el uso sistemático de la tracción (cutánea o esquelética) antes de una cirugía de una fractura de cadera no parece ofrecer beneficio alguno. Sin embargo, las pruebas tampoco son suficientes para descartar las posibles ventajas de la tracción, en particular para tipos de fractura específicos, o para confirmar las complicaciones adicionales debidas al uso de tracción.<sup>28</sup>

En este mismo sentido, los datos obtenidos muestran una relación directa entre los días de estancia, así como los días posteriores a la intervención quirúrgica y el desarrollo de las úlceras por presión (Tabla 4).

Variables independientes	Variable dependiente	Estadístico	Resultados	Intervalo confianza	Nivel significación
Demora IQ	Úlcera por presión	Prueba T para muestras relacionadas	0,01 (S)	95%	p = 0,05
Estancia			0'00 (S)		
Días post-cirugía			0'00 (S)		
Edad		Wilcoxon	0'00 (S)		
Medidas Preventivas			0'00 (S)		
Tratamiento Q.			0'00 (S)		
Anestesia			0'00 (S)		
EVRUPP			0,96 (NS)		
Diagnóstico principal			0,34 (NS)		
Sexo			1'00 (NS)		

Tabla 4- Análisis de las variables. (S): Existe relación estadísticamente significativa.

(NS): No existe relación estadísticamente significativa.

Así mismo, también fueron encontrados dos pacientes (3'92 %) que desarrollaron más de una úlcera por presión. Concretamente ambos pacientes desarrollaron 2 úlceras, la segunda de estadio I, uno de ellos en el sacro y otro en el trocánter izquierdo.

Decíamos en párrafos anteriores que el 95 % de las úlceras por presión se podían prevenir. De tal manera que, actualmente, nadie podía discutir que la mejor estrategia frente al problema de las úlceras por presión era su prevención. De la misma forma se comentaba que las medidas preventivas eran poco utilizadas en los pacientes de riesgo hospitalizados.<sup>20, 29</sup> Pues bien, de nuestro estudio se extraen datos que hablan de la aplicación de medidas preventivas en un 64'7 % de los casos, observándose además una relación significativa en el desarrollo de UPP.

Las medidas preventivas que se tuvieron en cuenta para este trabajo fueron las siguientes:

1. Aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados.
2. Cambios posturales.
3. Manejo de presiones en zonas de riesgo.

Cabe destacar la ausencia en estas medidas de la colocación del paciente sobre superficies especiales para el manejo de presiones. La explicación a este hecho es bien sencilla, ya que todas las camas del servicio

donde se llevó a cabo el estudio está provisto de colchones viscoelásticos. No obstante, pese a que la literatura<sup>7</sup> desaconseja estas superficies para pacientes de alto riesgo, el hospital no dispone de otros tipos de superficies especiales.

Pese a todo, la aplicación de las medidas preventivas en los pacientes de este estudio se antoja, cuanto menos, irregular, ya que el hospital dispone de un programa de prevención claramente establecido al que ningún profesional hace referencia en las historias clínicas.

Además, es bastante destacable que las medidas preventivas se encontraron siempre en los registros de las auxiliares de enfermería. En los registros de las enfermeras no se hace ninguna alusión a la necesidad de realizar medidas preventivas, con lo que parece que este colectivo de profesionales no tiene bien interiorizado el concepto de la prevención de úlceras por presión.

Destaca además la ausencia de realización efectiva de cambios posturales programados en el plan de cuidados, ya que sólo se constató en la historia clínica si se habían realizado o no; pero en ningún caso se habla de la frecuencia de los mismos. Este mismo problema se ha encontrado en la aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados.

Otro dato que refleja la necesidad de concienciación del personal de enfermería en este sentido, es que en tan solo el 5,9 % de los pacientes se registró una escala de valoración del riesgo de úlcera por presión (Figura 6. Esto indica que las enfermeras utilizan más su juicio clínico que estas escalas validadas, lo cual no está en consonancia con los estudios actuales.<sup>12</sup>

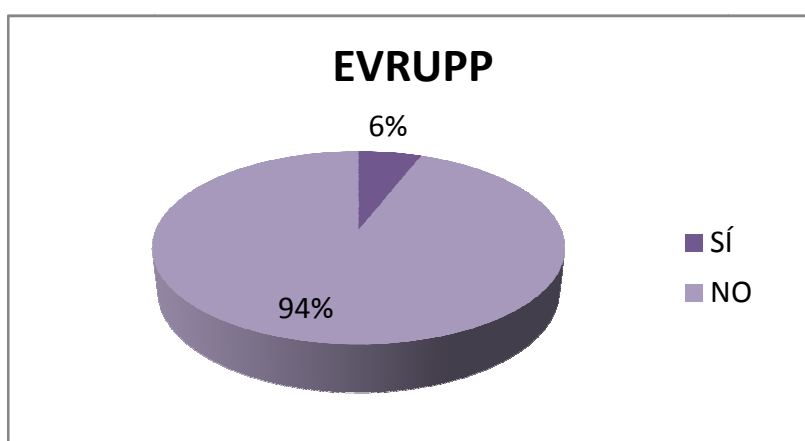


Figura 6- Escalas de valoración del riesgo de úlceras por presión

En estos casos, la escala de valoración utilizada fue la "Escala de Norton" (Anexo 1). Pese a ser una escala validada, hay estudios que demuestran que hay escalas que predicen mejor el riesgo de desarrollar una úlcera por presión.<sup>30</sup> En el Área de Gestión Sanitaria de Osuna se optó por su uso

generalizado debido a que los compañeros de atención primaria no tenían opción de utilizar otra (por ejemplo, la Escala de Braden –Anexo 2- ) debido a que la historia de salud digital (Diraya®) implantada en dichos centros sólo dispone de la Escala de Norton. Con el fin de utilizar un lenguaje común y unos criterios unificados en todo el Área Sanitaria, se optó por el uso de ésta.

No obstante, el uso del juicio clínico frente al de una escala de valoración no menoscabó la aplicación posterior de medidas preventivas. Este hecho pone de manifiesto que las medidas preventivas fueron puestas en marcha de forma generalizada, sin tener en cuenta el mayor o menor riesgo de cada paciente.

A pesar de todo esto, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre estas dos variables.

En cuanto al tiempo que tardaron las úlceras por presión en aparecer, al 62'5 % de los pacientes le fue detectada en los seis primeros días de hospitalización (Figura 7, con un tiempo medio de aparición de  $5'75 \pm 2'31$  días. Incluso hubo algún paciente que la desarrolló antes de ser intervenido, hecho provocado por la enorme inmovilidad que ocasionaba el uso de la tracción blanda comentado en páginas anteriores. Teniendo en cuenta que la demora media de la intervención quirúrgica, tal y como hemos comentado anteriormente, fue de  $3'12 \pm 2'53$  días, se pone de manifiesto que las úlceras por presión aparecieron en torno a los tres días posteriores a la intervención quirúrgica. Estos datos ponen de manifiesto que los primeros días tras el acto quirúrgico son críticos en el desarrollo de las úlceras por presión. Asimismo se muestran en consonancia con los de otros autores que sitúan el período de formación de úlceras por presión entre tres y cinco días.

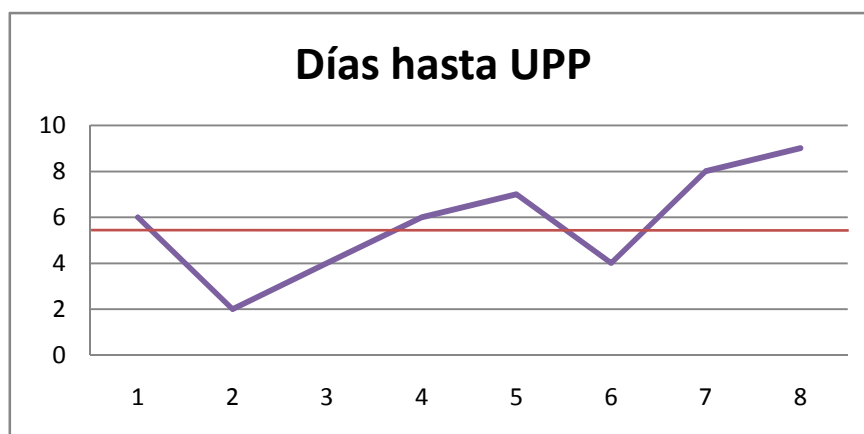


Figura 7- Tiempo hasta la aparición de UPP.

Se ha propuesto que la lesión de los tejidos se iniciaría por la presión durante la intervención quirúrgica; en las horas y días siguientes la reperfundación de los tejidos tras la isquemia podría contribuir a generar radicales libres que dañan los tejidos y producen la úlcera. No obstante, hay controversia entre los autores en relación a la importancia de este hecho en la génesis de las úlceras por presión.

La utilización de superficies especiales de manejo de presión sobre la mesa quirúrgica es una medida que podría contribuir a reducir esta cadena de presión – isquemia – repercusión que conduce al daño tisular y a la aparición de la úlcera, por lo que los centros deberían considerar el uso de algún sistema de reducción de la presión en las mesas quirúrgicas, sobre todo para los pacientes de mayor riesgo.<sup>18</sup>

Tras la búsqueda de bibliografía realizada, estudios y análisis estadísticos llevados a cabo, podemos llegar a las siguientes conclusiones, las cuales tienen una aplicación en el entorno de estas lesiones, sobre todo en la formulación de nuevas políticas de prevención de las mismas, así como en un mejor cuidado de estos pacientes.

1. La incidencia de úlceras por presión en pacientes mayores de 65 años que ingresan por fractura de cadera fue de 15'69 %. En cuanto al estadio se pudo constatar que mayoritariamente fueron de estadio I. Además, en relación al género, se pudo observar un predominio en el sexo femenino.
2. Las úlceras por presión se han desarrollado aproximadamente, en los tres primeros días tras la intervención quirúrgica.
3. Los factores de riesgo más influyentes en el desarrollo de una úlcera por presión son: el retraso en la intervención quirúrgica tras el ingreso del paciente, la estancia media, la edad y la aplicación de las medidas preventivas.
4. Se ha comprobado la existencia de una influencia positiva entre la realización de medidas preventivas y el desarrollo de úlceras por presión.
5. La realización de escala de valoración del riesgo de úlcera por presión al ingreso del paciente, no ha demostrado relación con la incidencia de úlceras por presión.

En la actualidad, en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced, se está tomando una mayor conciencia sobre este problema. Así, los pacientes que ingresan con fractura de cadera, están siendo intervenidos quirúrgicamente (salvo contraindicación expresa) en las primeras 24 horas de hospitalización. Además el uso de la tracción blanda queda reservado para casos muy concretos determinados por el traumatólogo responsable.

Por otro lado, se ha implementado el protocolo de prevención de úlceras por presión (Anexo 3), elaborado por el grupo de trabajo de úlceras por presión del Área de Gestión Sanitaria de Osuna, que asegura la realización de una escala de valoración del riesgo al ingreso del paciente, así como un plan de cuidados individualizado que implemente unos cuidados de enfermería apropiados en función del riesgo detectado. Esto asegura una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

1. Carmona Rega MI, Ferrer Milán M, García Cisneros R, González Ruíz A, Ibáñez Masero O, Ortega Galán AM. Manual de bioética para los cuidados de enfermería. Almería: Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria (ASANEC); 2010.
2. Aranaz Andrés JM, Aibar Remon C, Vitaller Burillo J, Ruiz López P. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
3. Van Gaal Bg, Schoonhoven L, Hulscher ME, Mintjes JA, Borm GF, Koopmans RT, et al. The design of the safe or sorry? Study: a cluster randomized trial on the development and testing of an evidence based inpatient safety program for the prevention of adverse events. BMC Health Serv Res [revista en internet]. 2009 abril [citado 24 de noviembre de 2010]. 9: 58. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6963-9-58.pdf>
4. Shah A, Heginbotham C. How safe are our hospitals? Age Ageing [revista en internet]. 2008 mayo [citado 24 de noviembre de 2010]. 37 (3): 243-5. Disponible en: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/37/3/243.full.pdf+html>
5. García Fernández FP, Montalvo Cabrerizo M, García Guerrero A, Pancorbo Hidalgo PL, García Pavón F, González Jiménez F, et al. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2007.

6. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Atención integral de las heridas crónicas. Madrid. Ed. SPA; 2004.
7. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Directrices generales sobre prevención de las úlceras por presión. Logroño: GNEAUPP; 2003.
8. Gunningberg L, Stotts NA. Tracking quality over time: what do pressure ulcer data show? Int J Qual Health Care [revista en internet]. 2008 agosto [citado 24 de noviembre de 2010]. 20 (4): 246-53. Disponible en: <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/20/4/246.full.pdf+html>
9. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, et al. 2º Estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2005: Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos [revista en internet]. 2006 septiembre [citado 24 de noviembre de 2010]. 17 (3): 154-72. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2006000300006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2006000300006&lng=es&nrm=iso)
10. Moreno-Piña JP, Richart-Martinez M, Guirao-Goris JA, Duarte-Climents G. Análisis de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión. Enferm Clínica [revista en Internet]. 2007 julio [citado 20 de noviembre de 2010]; 17 (4): 186-197. Disponible en: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B94ST-4TN0H3P-4-1&\\_cdi=56447&\\_user=10&\\_pii=S1130862107717953&\\_origin=search&\\_coverDate=07%2F31%2F2007&\\_sk=999829995&view=c&wchp=dGLbVzz-](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B94ST-4TN0H3P-4-1&_cdi=56447&_user=10&_pii=S1130862107717953&_origin=search&_coverDate=07%2F31%2F2007&_sk=999829995&view=c&wchp=dGLbVzz-)

zSkzS&md5=5964daa3446c70c878c7e446cf7a78e7&ie=/sdarticle.pdf

11. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Madrid; 2006.
12. Rodríguez Torres MC, Soldevilla Ágreda JJ. ¿Juicio clínico o escalas de valoración para identificar a los pacientes de riesgo de desarrollar úlceras por presión? Gerokomos [revista en internet]. 2007 marzo [citado 26 de noviembre de 2010]. 18 (1): 48-51. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n1/48helcos.pdf>
13. Baumgarten M, Shardell M, Rich S. Methodological Issues in studies of the effectiveness of pressure ulcer prevention interventions. Adv Skin Wound Care [revista en internet]. 2009 abril [citado 24 de noviembre de 2010]. 22 (4): 180-8. Disponible en: <https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/ovid/ovidsp.tx/sp-3.3.1a/ovidweb.cgi?&S=AGBHFPEEHCCDLGLMNCCLKGOBNBIAAA00&PDFLink=B%7cS.sh.15.16.19.22%7c9&WebLinkReturn=TOC%3dS.sh.15.16.19.22%7c9%7c50%26FORMAT%3dtoc%26FIELDS%3dTOC>
14. Peich S, Calderon-Margalit R. Reduction of nosocomial pressure ulcers in patients with hip fractures. Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv. 2004; 17 (2-3): 75-80.
15. Reid C, Gardner G, Rooney C, Mallitt KA. An epidemiological study of the relationship between time to surgery and health status for elderly patients with a hip fracture. International journal of orthopaedic and trauma nursing [revista en internet]. 2010 agosto [citado 24 de noviembre de 2010]. 14 (3): 169-75. Disponible en: [https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/sciencedirect/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B986D-50FBGM6-2-](https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/sciencedirect/science?_ob=MIimg&_imagekey=B986D-50FBGM6-2-)

1&\_cdi=59124&\_user=4628667&\_pii=S1878124110000432&\_origin=browse&\_zone=rslt\_list\_item&\_coverDate=08%2F31%2F2010&\_sk=999859996&wchp=dGLzVlz-zSkWA&md5=edaa16a8b09516229f2d22691803a51d&ie=/sdarticle.pdf

16. Muñoz S, Lavanderos F, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua H, et al. Fractura de cadera. Cuad Cir [revista en internet]. 2008 [citado 20 de marzo de 2010]. 22 (1): 73-81. Disponible en: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0718-28642008000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0718-28642008000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Lindholm C, Sterner E, Romanelli M, Pina E, Torra y Bou J, Hietanen H, et al. Hip fracture and pressure ulcers –the Pan-European pressure ulcer study-intrinsic and extrinsic risk factors. Int Wound J [Revista en Internet]. 2008 mayo [citado 29 de noviembre de 2010]; 5 (2): 315-328. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-481X.2008.00452.x/pdf>
18. Díaz Martínez JM, López-Donaire P, Molina Mercado P, Peláez Panadero M, Torres Aguilar JC, Pancorbo Hidalgo PL. Úlceras por presión en el postoperatorio de intervenciones quirúrgicas de cadera o de rodilla. Gerokomos [revista en Internet]. 2009 junio [citado 20 de noviembre de 2010]; 20(2): 84-91. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2009000200006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2009000200006&lng=es). doi: 10.4321/S1134-928X2009000200006.
19. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C, et al. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. J Am Geriatr Soc [revista en internet].

2009 julio [citado 29 de enero de 2011]. 57 (7): 1175-83. Disponible en:

<https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/onlinewiley/doi/10.1111/j.1532-5415.2009.02307.x/pdf>

20. Houwing R, Rozendaal M, Wourters-Wesseling W, Buskens E, Keller P, Haalboom J. Pressure ulcer risk in hip fracture patients. *Acta Orthop Scand* [revista en internet]. 2004 enero [citado 20 de noviembre de 2010]. 75 (4): 390-3. Disponible en: <http://informahealthcare.com/doi/pdf/10.1080/00016470410001132-1>

21. Faustino A, Caliri M. Pressure ulcer in adult patients with femoral and hip fracture: a descriptive study. *Online Brazilian Journal of Nursing* [revista en internet]. 2010 enero [citado 24 de noviembre de 2010]. 9 (1). Disponible en: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2690/594>

22. Baumgarten M, Margolis DJ, Berlin JA, Strom BL, Garino J, Kagan SH, et al. Risk factors for pressure ulcer among elderly hip fracture patients. *Wound Repair Regen* [revista en internet]. 2003 marzo [citado el 20 de noviembre de 2010]. 11 (2): 95-157. Disponible en: <https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/onlinewiley/doi/10.1046/j.1524-475X.2003.11204.x/pdf>

23. Hommel A, Bjorkelund KB, Thorngren KG, Ulander K. Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcer. *Clin Nutr* [revista en internet]. 2007 octubre [citado 20 de noviembre de 2010]. 26 (5): 589-96. Disponible en: [https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/sciencedirect/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6WCM-4P8R79Y-1-1&\\_cdi=6742&\\_user=4628667&\\_pii=S0261561407001033&\\_origin](https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/sciencedirect/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WCM-4P8R79Y-1-1&_cdi=6742&_user=4628667&_pii=S0261561407001033&_origin)

=gateway&\_coverDate=10%2F31%2F2007&\_sk=999739994&view  
=c&wchp=dGLzVlb-  
zSkzk&md5=509447cb74c2ff86b296464a060ededa&ie=/sdarticle.p  
df

24. Soldevilla Agreda JJ, Torra I Bou JE, Verdú Soriano J. Epidemiología, coste y repercusiones legales de las úlceras por presión en España, años 2005-2006. Sant Joan Despí: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP); 2007.
25. Torra i Bou JE, García García-Alcalá D, Vázquez Salgado G, Calderón Peña P, Jiménez Gómez M, Torrente Martínez R, et al. Etiopatogenia de las úlceras por presión: Smith & Nephew; 2008.
26. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Gobierno de España. [Sede Web]. Madrid. [Actualizado el 3 de mayo de 2010; Acceso 26 de abril de 2011]. Disponible en: [http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/docs/NormaGRD2008/NORMA\\_2008\\_AP\\_GRD\\_V23\\_TOTAL\\_SNS.xls](http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/docs/NormaGRD2008/NORMA_2008_AP_GRD_V23_TOTAL_SNS.xls)
27. Arantón Areosa L, Bermejo Martínez M, Manzanero López E, Salvador Morán MJ, Segovia Gómez T. Guía Práctica Ilustrada. Úlceras por presión. Prevención y tratamiento. Barcelona: Ediciones Mayo; 2010.
28. Parker MJ, Handoll HHG. Tracción preoperatoria para la fractura proximal de fémur en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

29. Rich SE, Shardell M, Margolis D, Baumgarten M. Pressure ulcer preventive device use among elderly patients early in the hospital stay. *Nurs Res [revista en internet]*. 2009 marzo-abril [citado 24 de noviembre de 2010]. 58 (2): 95-104. Disponible en: <https://ws001.juntadeandalucia.es/bvsspa/ovid/ovidsp.tx/sp-3.3.1a/ovidweb.cgi?&S=LFAFFPEFILDDLJGJFNCCCLJAGCPABKAA00&PDFLink=B%7cS.sh.15.16.21.26%7c4&WebLinkReturn=TOC%3dS.sh.15.16.21.26%7c4%7c50%26FORMAT%3dtoc%26FIELDS%3dTOC>
30. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Soldevilla Ágreda JJ, Blasco García C. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Gerokomos [revista en internet]*. 2008 septiembre [citado 11 de febrero de 2010]; 19 (3): 136-44. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v19n3/136helcos.pdf>

## Anexo 1.- Escala de Norton



Servicio Andaluz de Salud  
CONSEJERÍA DE SALUD

**Nombre****Fecha****Unidad/Centro****Nº Historia****ESCALA DE RIESGO DE UPP – NORTON-**

**Población diana:** Población general hospitalizada y que vive en la comunidad. Se trata de un cuestionario **heteroadministrado** de 5 ítems (estado físico general, el estado mental, la actividad, la movilidad y la incontinencia) cuya puntuación oscila de 1 a 4 para cada uno, con un rango total de la escala 1-20. Un total de 14 puntos o más bajo nos indica que el paciente es de riesgo y deben adoptarse medidas preventivas (Cuanto más bajo sea el total de puntos, el riesgo es mayor).

**Escala de Norton. Modificada por el grupo de trabajo del Insalud de Madrid**

Puntos	1	2	3	4
Estado físico general	Muy malo	Pobre	Mediano	Bueno
Incontinencia	Urinaria y fecal	Urinaria o fecal	Ocasional	Ninguna
Estado mental	Estuporoso y/o comatoso	Confuso	Apático	Alerta
Actividad	Encamado	Sentado	Camina con ayuda	Ambulante
Movilidad	Inmóvil	Muy limitada	Disminuida	Total

<b>FECHA</b>				
<b>PUNTUACIÓN</b>				

**Bibliografía**

- Norton D, McLaren R, Exton-Smith AN. An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital. London: Churchill Livingstone; 1962:193-224.
- Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. Decubitus 1989;2:24-31 (erratum 1989;2:10).
- Quiralte C Martínez RM Fernández C Estudio de validez de criterio de la escala de Norton modificada del hospital clínico San Carlos. Enf Clin 1998 jul 8(4);151-6
- García AM Rosa G Garrido G Rodríguez P Escala de Norton: ¿es válida como método de predicción del desarrollo de úlceras por presión? Med Prev 1999, V(3):24-27

## Anexo 2.- Escala de Braden



**Nombre**

**Fecha**

**Unidad/Centro**

**Nº Historia**

### **ESCALA DE RIESGO DE UPP - BRADEN**

**Población diana:** Población general hospitalizada. Se trata de un cuestionario **heteroadministrado** que consta de 6 ítems. Cada ítem se puntúa de 1 (menos deseable) a 4 (más deseable), excepto el ítem "Fricción y rozamiento" que puntúa de 1 a 3. El rango de puntuación oscila entre 6 y 23. Una puntuación de 16 o inferior indica un mayor riesgo de úlceras por presión. Los autores sugieren tener en cuenta también otros factores como la edad y el estado funcional.

<b>Puntos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Percepción sensorial</b>	Completamente limitada	Muy limitada	Levemente limitada	No alterada
<b>Humedad</b>	Constantemente húmeda	Muy húmeda	Ocasionalmente húmeda	Raramente húmeda
<b>Actividad</b>	En cama	En silla	Camina ocasionalmente	Camina con frecuencia
<b>Movilidad</b>	Completamente inmóvil	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitaciones
<b>Nutrición</b>	Muy pobre	Probablemente inadecuada	Adecuada	Excelente
<b>Fricción y deslizamiento</b>	Es un problema	Es un problema potencial	Sin problema aparente	-----

<b>FECHA</b>				
<b>PUNTUACIÓN</b>				

### **Bibliografía**

- Braden B, Bergstrom N. Predictive validity of Braden scale for pressure sore risk in a nursing home population. Res Nurs Health 1994;17: 459-70.
- Bernal MC, Curcio CL, Chacón JA, Gómez JF & Botero AM. Validez y fiabilidad de la escala de Braden para predecir riesgo de úlceras por presión en ancianos. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 2001; 36(5): 281-286.

Anexo 3.- Algoritmo de toma de decisiones en la prevención de úlceras por presión. Área Sanitaria de Osuna.

