

## Prevalencia de úlcera por presión en una institución de salud

### Prevalence of pressure ulcer in an institution of health

### Prevalencia de úlcera por presión

Haddiannah Valero Cárdenas<sup>1</sup>, Dora Inés Parra<sup>1</sup>, Rocío Rey Gómez<sup>1</sup>, Fabio Alberto Camargo-Figuera<sup>1</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** La presencia de úlceras por presión es una problemática que lleva a la prolongación en la estancia hospitalaria y tiene un impacto negativo temporal o permanente en la persona hospitalizada, por ello es importante conocer su prevalencia para emprender acciones dirigidas hacia los factores de riesgo que las originan y proveer cuidados de enfermería más efectivos. **Objetivo:** Describir la prevalencia de úlceras por presión en una institución de salud de tercer nivel de atención. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo transversal en los meses de Mayo de 2009 y mayo de 2010 en una institución de salud de tercer nivel de atención, Bucaramanga, Colombia. La muestra correspondió a 430 personas que fueron evaluadas en busca del evento. Los datos se analizaron en el programa STATA 10.1 **Resultados:** Se presentó una prevalencia general del evento del 5,27%, siendo el estadio III el de mayor frecuencia en ambas evaluaciones (47,82%). **Discusión:** Aunque la prevalencia de las úlceras por presión fue menor a la referida por la literatura consultada, existen similitudes en algunas de los hallazgos. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos muestran que las personas con riesgo alto según escala de Braden fueron quienes presentaron mayor prevalencia del evento y los estadios más avanzados. *Salud UIS 2011; 43 (3): 249-255*

**Palabras clave:** Prevalencia, úlceras por presión, cuidados de enfermería, factores de riesgo

#### ABSTRACT

**Introduction:** The presence of pressure ulcers is a problem that leads to prolonged hospital stay and a temporary or permanent negative impact on the hospitalized person, so it is important to know its prevalence to undertake actions aimed to identify risk factors that originate them and provide more effective nursing care. **Objective:** Describe the prevalence of pressure ulcers in a health institution tertiary care. **Materials and methods:** We conducted a cross-sectional study, during the months of May 2009 and May 2010 in an institution of tertiary health care, located in Bucaramanga, Colombia. The sample consisted of 430 persons examined for the event. Data was analyzed using STATA 10 software. **Results:** There was an overall prevalence of 5.27% event, stage III being the most frequently in both evaluations (47.82%). **Discussion:** Although the prevalence of pressure ulcers was than reported by the literature, there are similarities in some of the findings. **Conclusions:** The results show that people with high risk according to Braden scale were those who had a higher prevalence of the event and the most advanced stages. *Salud UIS 2011; 43 (3): 249-255*

**Keywords:** Prevalence, pressure ulcers, nursing care, risk factors

---

1. Facultad de Salud, Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

**Correspondencia:** Rocío Rey Gómez, Carrera 32 N° 29-31, Facultad de Salud, Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander, Teléfono: +57 6345745, E-mail: rrey@uis.edu.co

**Recibido:** 5 de Marzo de 2011

**Aprobado:** 10 de Mayo de 2011

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son de rápida aparición y cursan con un proceso de larga curación debido al gran compromiso que se puede generar en las estructuras musculares y tendinosas de un área corporal<sup>1,2,3</sup>. La prevalencia de éstas oscila entre el 3% al 50% en los servicios de Cuidados Intensivos (UCI), Medicina Interna y Neurología. Además, su presencia tiene relación con los procesos de atención, prevención y cuidados suministrados por el personal de enfermería.<sup>4,5,6</sup> En este sentido, Palomar refiere que la presencia de UPP en las personas hospitalizadas se encuentra relacionada por el fracaso en la atención y cuidados de los pacientes<sup>4</sup>, las UPP generan más trabajo al personal de enfermería y generan sentimiento de culpabilidad; Witheing menciona que las enfermeras tienen la responsabilidad de implementar y participar en los programas de prevención para disminuir la incidencia de las UPP<sup>5</sup>; por su parte Schuurman señala que las medidas de prevención efectiva reducen la intensidad y/o la duración de la presión y las fuerzas de cizallamiento que favorecen la presencia del evento<sup>6</sup>.

Si los cuidados no son realizados de manera adecuada, las UPP pueden llevar a una prolongación de la estancia hospitalaria debido a las lesiones e incapacidad física que puede generar, lo cual incrementan los costos de la atención.<sup>3,7,8</sup> De aquí la importancia de los cuidados de Enfermería, donde su papel primordial se orienta hacia la prevención mediante la identificación temprana de factores de riesgo (FR) y la implementación de planes de cuidado basados en guías de prevención y atención, lo que constituye uno de los principales indicadores para medir la calidad de la atención hospitalaria y de Enfermería<sup>7,8,9,10,11</sup>.

Varios estudios hacen referencia a este aspecto, y es así como Díaz menciona que la prevención de las UPP debe ser considerada, el objetivo prioritario dentro del plan de cuidados de enfermería y de esta manera ella se convierte en la herramienta fundamental para disminuir la incidencia de este evento<sup>7</sup>. Las acciones deben dirigirse hacia la identificación del riesgo, los cambios posturales, la higiene e hidratación de la piel, el adecuado aporte nutricional, la protección de fuerte presión y la monitorización de indicadores epidemiológicos como la incidencia y la prevalencia. Por otra parte, Gallart agrega que la medición del riesgo de desarrollar úlceras por presión permite establecer las medidas preventivas adecuadas según el riesgo que presente el paciente en cada momento de su proceso y así optimizar los recursos existentes y las actividades de enfermería<sup>8</sup>. En este mismo sentido, Blümel<sup>9</sup> manifiesta que, tal

como lo reconoce la OMS, la incidencia de las UPP refleja la calidad asistencial de la red hospitalaria de un país<sup>9</sup>. Adicionalmente, Elliot afirma que la prevención de úlceras por presión es un aspecto fundamental de la enfermería, y que los métodos de mejora de la calidad son más rentables e intuitivos para hacer frente a este problema potencialmente grave<sup>10</sup>.

Por otra parte, Hobbs presenta los resultados de un programa diseñado para reducir las UPP entre pacientes geriátricos, mostrando una disminución en la estancia de los pacientes, en la remisión a enfermería enterostomal, y en las lesiones músculo esqueléticas<sup>11</sup>. Finalmente, el Ministerio de Sanidad y Política Social en su informe 2010 refiere que las guías de atención son instrumentos de valoración validados que permiten detectar el riesgo de una persona para desarrollar este evento y de esa manera establecer cuidados para prevenir su aparición<sup>12</sup>.

En cuanto a la presencia de las UPP, los resultados son variados, así por ejemplo en un estudio en cuidados intensivos se encontró una incidencia del 22.86%<sup>1</sup>; el estudio de Fuentelsaz del 7%<sup>2</sup>; Schuurman halló una incidencia del 5.5% con el enfoque técnico que consistía en el uso de colchones y cojines y del 4.9% con el enfoque humano, que consistía en cambios posturales<sup>6</sup>; el estudio de Blümer obtuvo una prevalencia del 35.7% en pacientes femeninos mayores de 60 años de un servicio de Medicina, de los cuales el 58,8% con riesgo según la Escala de Braden desarrolló el evento<sup>9</sup>. Nicastril, en su estudio encontró una incidencia de 2,31 por cada 100 admisiones, de 3,33 por cada 100 pacientes y de 1,06 por cada 1000 días paciente<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta, que es necesario el uso de instrumentos que ayuden a predecir tempranamente el riesgo de un paciente a desarrollar una UPP, es imprescindible que estos sean validos y fiables<sup>4,10</sup>. En la literatura se ha encontrado una gran variedad de estos instrumentos como lo son la Escala de Braden, Waterlow, Norton y EMINA. En términos generales, estas escalas han evaluado aspectos como la estado general del paciente, la movilidad, el estado mental, la actividad e incontinencia, por ejemplo, la Escala de EMINA, evalúa estado mental, la movilidad, incontinencia, nutrición, actividad<sup>2</sup>; la de Norton evalúa estado General, movilidad, estado mental actividad e incontinencia<sup>4,14</sup>; la escala de Braden, contempla aspectos como la nutrición, movilidad, humedad de la piel, el estado de conciencia y la percepción sensorial<sup>10,15</sup>.

En este sentido, se afirma, que cuando se cuenta con instrumentos que detectan con máxima precisión el

riesgo potencial o real de los pacientes de desarrollar úlceras por presión, se puede evitar su aparición e implementar y optimizar precozmente medidas preventivas en quienes realmente las necesitan<sup>2,9</sup>.

En la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander (E.S.E. HUS), la Subgerencia Servicios de Enfermería ha implementado una guía de prevención de UPP, que utiliza la escala de Braden para identificar el riesgo de las personas para desarrollar este evento, por ser un instrumento de fácil aplicación, con conceptos claros y bien definidos y tener los indicadores de validez y fiabilidad<sup>9,16</sup>. Esta escala permite evaluar 6 aspectos tales como la percepción sensorial, humedad, actividad, movilidad, nutrición, fricción y roce, en ítems, cada uno de ellos con una calificación de 1 a 4, excepto el roce que va de 1 a 3. El resultado final oscila entre 6 y 23 puntos, donde a menor puntaje mayor es el riesgo de presentar UPP<sup>9</sup>. Por su parte, el Comité de Calidad del Cuidado de Enfermería que hace parte de la Subgerencia, realiza seguimiento semestral al evento UPP, con el fin de evidenciar la identificación de este riesgo en los pacientes hospitalizados y las intervenciones sugeridas en la guía según el riesgo detectado, principalmente.

El presente estudio surgió del análisis de los datos que se recolectan durante el seguimiento programado que realiza el Comité de Calidad del Cuidado de Enfermería y su objetivo fue describir la prevalencia del evento de UPP en la E.S.E HUS en los meses de mayo de 2009 y mayo de 2010.

## METODOLOGÍA

### Diseño

Se realizó un estudio de corte transversal durante el mes de mayo del 2009 y mayo del 2010, con fin de conocer la prevalencia del evento adverso UPP que desarrollaron los usuarios hospitalizados durante los dos momentos de evaluación en la E.S.E HUS, tomando como referente los datos recolectados por el Comité de Calidad del Cuidado de Enfermería en los seguimientos a este evento en el tiempo mencionado.

### Muestra

Estuvo conformada por 430 personas hospitalizadas en los servicios de urgencias, unidades de cuidados intensivos adultos y pediátricos, medicina interna, especialidades quirúrgicas (ortopedia, cirugía plástica y neurocirugía) y cirugía general.

### Procedimiento

El procedimiento que siguió el Comité de Calidad del Cuidado de Enfermería (CCCE) para el seguimiento de UPP, consistió en una revisión del estado de la piel de todos los usuarios que se encontraban hospitalizados y de la historia clínica, previo consentimiento informado. En esta revisión las enfermeras del comité registraban información correspondiente a: género, edad, diagnóstico médico, servicio, valoración del riesgo de la persona para desarrollar el evento según la escala de Braden; verificación de la aplicación de la escala de Braden a personas con riesgo de UPP; clasificación del riesgo, presencia del evento, estadio del evento, lugar donde se originó el evento (extrainstitucional o intrainstitucional), la existencia de insumos para la aplicación de la guía de prevención de UPP, plan de cuidado de enfermería aplicado según el riesgo y registro de los cuidados.

### Análisis de la información

La información analizada con el programa estadístico STATA versión 10.1 calculando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para las cuantitativas, al igual que intervalos de confianza del 95% (IC 95%) para la prevalencia de UPP. Se obtuvo autorización de las Subgerencia Servicios de Enfermería y del comité de Calidad del Cuidado de Enfermería para el uso de la base de datos del comité en este análisis. Por tratarse de un análisis secundario de información, es una investigación sin riesgo según la Resolución 8430 de 1993 artículo 11.

## RESULTADOS

La media de edad fue de 47 años, el 52% de la muestra presentaban enfermedades crónicas (diabetes, cáncer, insuficiencia renal e insuficiencia cardiaca), el 59,4% pertenecían al género masculino. La prevalencia general del evento en la población de pacientes hospitalizados fue de 5,27% (n=23, IC 95% = 3,37 ; 7,81), calculada sobre un total 436 teniendo en cuenta que cuatro usuarios presentaron más de un evento. El 31,88% (n=139, IC 95% = 27,53 ; 36,48) presentaron factores de riesgo para desarrollar UPP según Escala de Braden.

La media de edad de las personas evaluadas (n=139) que presentaban factores de riesgo para desarrollar UPP según Escala de Braden fue de 55 años y el 52,52% pertenecían al género masculino; según la escala de Braden el 63,31% (n=88) tenían Riesgo Alto (RA) para presentar dicho evento (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Clasificación del riesgo encontrado según escala de Braden. N=139

Clasificación Riesgo	Casos	(%)
Riesgo Alto	88	63,31
Riesgo Medio	28	20,14
Riesgo Bajo	23	16,55
Total	139	100%

La media de edad de las personas que presentaron el evento UPP (n=23) fue de 64 años y el 56,52%, pertenecía al género masculino. El 43,47% de los casos cursaba con procesos de enfermedad crónica como diabetes, hipertensión arterial (HTA), cáncer, insuficiencia cardiaca (IC) e insuficiencia renal crónica (IRC).

En cuanto a los estadios de la UPP, se encontró que el estadio III fue el más prevalente con un 47,82% (n=11) (**Tabla 2**); al analizarse el riesgo versus el estadio, se pudo determinar que quienes tenían un riesgo alto presentaron mayor prevalencia del evento (69,56%) y los estadios más avanzados de la UPP tales como el estadio II y III (**Tabla 3**).

**Tabla 2.** Clasificación de las úlceras por presión según su estadio. N=23

Estadio	Frecuencia	%
Estadio I	3	13,4
Estadio II	9	39,13
Estadio III	11	47,82
Estadio IV	0	0
TOTAL	23	100%

**Tabla 3.** Estadio de las úlceras por presión según el nivel de riesgo. N=23

Estadio	Riesgo			Total	
	Sin riesgo	Bajo	Medio		Alto
I	0	1	0	2	3
II	0	1	2	6	9
III	0	1	2	8	11
IV	0	0	0	0	0
	0	3	4	16	23
Prevalencia %	0	13,04	17,49	69,53	100

Del total de personas que el CCCE identificó con algún riesgo para presentar UPP, sólo al 77,69% se le había

diligenciado la escala de Braden en el servicio.

Con respecto a los insumos de la guía para la prevención de UPP, el 82,76% de los usuarios no contaban con ellos, el 75% de los usuarios tenían las indicaciones claras de actividades para prevenir la aparición de UPP en el plan de cuidados de Enfermería y de éstos, el 97,5% tenía registradas en las notas de enfermería las actividades realizadas por el personal de enfermería de los servicios.

## DISCUSIÓN

En la literatura consultada se encontró que este evento es frecuente tanto en hombres como en mujeres. En este sentido con respecto al género femenino, Chan encontró una frecuencia del 94,4% (n=17) en pacientes de ortopedia<sup>17</sup>; otro estudio que incluía servicios de cuidados intensivos y de hospitalización halló una frecuencia del 65,5%<sup>15</sup> (n=29). En cuanto al género masculino, Gallart en su estudio experimental encontró una frecuencia del 60% (115)<sup>8</sup> y Nicastrí en pacientes con VIH, un 61,3% (n=27)<sup>13</sup>. En el actual estudio, las UPP se presentaron más en hombres que en mujeres.

Aunque este fue un estudio descriptivo, es importante mencionar que la edad se ha referido como uno de los factores asociados a las UPP<sup>18,19</sup> especialmente cuando ésta es extrema, pues muchos de estos pacientes ya tienen enfermedades crónicas e incapacitantes que limitan la movilidad. En la literatura se encontró que la edad promedio de las personas con mayor predisposición para el evento era de 65 años<sup>19</sup>, lo cual coincide con los hallazgos de este estudio, cuya media de edad fue de 64 años y presentaban procesos de enfermedad crónicos.

Como se mencionó en el párrafo anterior, otro factor que influye en la presencia de las UPP, son las enfermedades crónicas y las situaciones de salud críticas, las cuales según se refiere en la literatura aumentan la incapacidad y la dependencia hacia los cuidados<sup>1,10</sup>. En este sentido Gonzales refiere que incidencia de las UPP es mayor en las unidades de cuidados intensivos que en la mayoría de las unidades de hospitalización<sup>1</sup>; Palomar dice que la pérdida sensitiva, motora, pacientes geriátricos, oncológicos, de UCI o unidades especiales son las personas más propensas a la presencia de UPP<sup>4</sup>; Blümer señala que los pacientes postrados por períodos prolongados en condiciones de inmovilidad son los que presentan mayor prevalencias a este evento<sup>9</sup> y Elliot escribe que los pacientes con enfermedades críticas tienen el más alto riesgo de desarrollar las UPP que los pacientes de hospitalización general<sup>10</sup>.



Otro aspecto analizado en la literatura, es la prevención de las UPP mediante la aplicación de escalas de valoración, las cuales según se mencionó en la introducción resultan ser útiles para la identificación de factores de riesgo que predisponen a desarrollar este evento. En este sentido, estas son herramientas fáciles y factibles de ser implementadas por el personal de enfermería y claves para una prevención eficaz debido a que involucran acciones concretas y precisas para los pacientes, valoración continua y disposición de recursos humanos y técnicos apropiados<sup>2,4,5,7</sup>. En este estudio a los pacientes se les identificó el riesgo mediante el uso de la escala de Braden que es uno de los instrumentos más usados según la literatura, reportando sensibilidades del 38 al 100% y especificidades del 60 al 92%, variaciones debidas a los distintos ambientes y poblaciones, así como a los niveles de corte para clasificar el riesgo que se han empleado<sup>9,15,17</sup>. Esta Escala evalúa Percepción sensorial, Humedad, actividad, movilidad, nutrición y fricción, factores asociados con la presencia del evento, pero en población hospitalizada en general.

Al analizar la prevalencia del evento en este estudio, esta fue menor a la encontrada en estudios como el de Vandebosch (28%)<sup>15</sup>, Lindgren (11%)<sup>20</sup>, Kim (18,3%)<sup>21</sup> y Harrison (29,7%)<sup>22</sup>, lo cual puede estar relacionado con el tipo de diseño, pues todos eran prospectivos e incluían valoraciones varias veces a la semana, mientras que el nuestro fue de corte transversal. Un diseño similar a éste encontró una prevalencia del 12% en ancianos de un centro geriátrico<sup>23</sup>.

Sobre el riesgo predicho de acuerdo a la escala de Braden, la mayoría de quienes desarrollaron el evento en este estudio tenían un riesgo alto. La literatura revisada menciona que existe mayor prevalencia en quienes tienen riesgo, pero no especifica el grado, por ejemplo un puntaje inferior o igual a 16, tiene una probabilidad cuatro veces mayor a tener UPP<sup>9</sup>. Por otra parte, este mismo estudio encontró que quienes desarrollaron estadios más avanzados del evento tenían puntajes menores.

En cuanto al estadio, encontró que el 80% de los pacientes de género femenino de un servicio de medicina interna desarrollaron un estadio I en un 28.57%; estadio II en el 2.85%; estadio III en el 4.28%<sup>9</sup>. Hernández encontró datos similares para el estadio I (25%), pero mayores en cuanto al estadio II Y III (25% y 16,7%), adicionalmente grado IV con un 33,3%<sup>20</sup>. Similares datos encontró el estudio de Redondo en el estadio I (27,27%), y III (18,18%), pero distintos para el II (42,42%) y IV (12,12%)<sup>24</sup>. Cabe mencionar que

en el primer estudio la población eran mayores de 60 años del género femenino, cuya edad promedio fue de 74 años (+ 8.7 años) con rango de 61 a 96 años, mientras que en el segundo fue de 81,25 años (DS 10.4 años), donde la mayor edad fue 100 años cumplidos y el menor fue 51 y en el tercero fue de 88,21 años (+ 8,98 años). En el actual estudio, el estadio II fue similar a este último, pero la población era más joven.

Aunque se tenían indicaciones claras en la mayoría de los planes de cuidado de enfermería, no existían los insumos necesarios para su ejecución, pese a que la literatura refiere que esos suelen ser efectivos para evitar la presencia de las UPP<sup>25</sup>. Este aspecto es importante tenerlo en cuenta a nivel de las organizaciones de salud, pues aunque el personal de enfermería realice una apropiada valoración con un instrumento válido y confiable como la escala de Braden, no se puede lograr una disminución del evento sino se cuenta con todos los elementos necesarios para llevar a cabo las acciones propuestas en estos planes.

Los Sistemas de Calidad del mundo han identificado las UPP como indicadores de calidad de los servicios de enfermería, por lo tanto las organizaciones de salud deben disponer de los recursos para que el personal de enfermería lleve cabalmente las acciones propuestas en los planes de cuidado; de igual forma promover la capacitación permanente de éste personal a fin de que se haga un monitoreo continuo del evento y de los factores de riesgos asociados según la literatura.

## CONCLUSIONES

Los pacientes que tenían riesgo alto según Braden fueron quienes más desarrollaron las UPP, así como quienes tenían mayor presencia de enfermedades crónicas y edad de 64 o más años.

Se espera que estos datos sirvan de fuente de información para que la organización de salud tome medidas conducidas a mejorar este indicador, considerado clave en los servicios de enfermería.

Se recomienda realizar estudios que permita evaluar la capacidad predictiva de la escala, ensayos clínicos controlados de intervenciones de enfermería, estudios analíticos sobre factores asociados a las UPP en estas poblaciones, generando a partir de estos hallazgos, estrategias efectivas que contribuyan a la prevención de este evento en instituciones de salud de esta categoría.

## AGRADECIMIENTOS

Se da agradecimientos a los miembros del Comité de Calidad de los Cuidados de Enfermería de la Subgerencia Servicios de Enfermería de la E.S.E HUS y a los Estudiantes de Enfermería de último año de la Escuela de Enfermería de la Universidad Industrial de Santander, de la Universidad Cooperativa de Colombia que en el período mencionado contribuyeron a la recolección de los datos.

## CONFLICTO DE INTERES

Los autores manifestamos que durante el desarrollo de este trabajo no se presentó conflicto de interés alguno.

## REFERENCIAS

- Gonzales J, Gonzales A, Heredero M. de Vera R, González B, Pulido M, Santamaría C, Serrano A, Gómez L. Factores de riesgo de las úlceras por presión en pacientes críticos. *Enferm Clin* 2001; 11(5): 12-18.
- Fuentelsaz C. Validación de la escala EMINA©: un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enferm Clin* 2001; 11(3): 97-103.
- Rich M, Ayora P, Carrillo M, Donaire M, López E, Romero B, Ruz J, Segarra I, Turrado M, Zayas C. Protocolo de cuidados en úlceras por presión. Dirección de Enfermería. Unidad de calidad, docencia e investigación de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. P. 2010; 7-46. Disponible en: <http://www.infogerontologia.com/pgi/index6.html>
- Palomar F, García J, Fornes B, Del Prez R, Tarrega ML, Marco M, Sanandres R, Albarracín M, Viel N, Rodríguez R. Valoración al ingreso del paciente de riesgo de úlceras por presión. *Enfermería Integral* 2006; 7-13.
- Whiteing N. Skin Assessment of Patient at Risk of Pressure Ulcers. *Nurs Stand*. Nov 2009; 24(10): 40-44.
- Schuurman JP, Schoonhoven L, Defloor T, van Engelshoven I, van Ramshorst B, Buskens E. Economic Evaluation of Pressure Ulcer Care: A Cost Minimization Analysis of Preventive Strategies. *Nurs Econ* 2009; 27(6): 390-415.
- Díaz S, Ayllon N, Latorre K. Evolución de la incidencia de las úlceras por presión tras la mejora de un protocolo de prevención en cuidados intensivos. *GEROKOMOS: Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*. 2008; 19(4):207-212. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2792709>
- Gallart E, Fuentelsaz C, Vivas G, Garnacho I, Font L, Aràn R. Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados. *Enferm Clin* 2001; 11(5): 179-183.
- Blümel J, Tirado K, Schiele C, Schönfeldt G, Sarrá S. Validez de la escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina. *Rev Med Chile* 2004; 132: 595-600.
- Elliot R, Mckinley S, Fox V. Quality Improvement Program to Reduce the Prevalence of Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. *Am J Crit Care* 2008; 17 (4): 328-335.
- Hobbs BK. Reducing the Incidence of Pressure Ulcers: Implementation of a Turn-Team Nursing Program. *J Gerontol Nurs* 2004; 30(11): 46-51.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Informe Estudios e Investigaciones. La seguridad en los cuidados del paciente hospitalizado. Proyecto SENECA. 2010; 18-19. Disponible en <http://www.mspsi.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ProyectoSENECA.pdf>
- Nicastrì E, Viale P, Lyder C, Cristini F, Martini L, Preziosi G, Dodi F, Irato L, Pan A, Petrosilo N. Incidence and Risk Factors Associated With pressure Ulcers among Patients with HIV Infection. *Advances in Skin & Wound Care* 2004; 17(5): 226-231.
- Valls C, Sánchez A, Subirana M. Validez de la escala de Norton para valorar el riesgo de presentar úlceras por presión en un hospital terciario. Comparación con la escala EMINA. *Enferm Clin* 2004; 14(6): 313-317.
- Vandenbosch T, Montoye C, Satwicz. Et al. Predictive Validity of the Braden Scale and Nurse Perception in Identifying Pressure Ulcer Risk. *Appl Nurs Res* 1996; 9 (2): 80-86.
- Best Practice. Evidence Based Practice Information Sheets For Health Professionals. Lesiones por Presión. Prevención de las Lesiones por Presión. *Best Practice* 2008; 12(2), 293-295.
- Chan WS, Samantha Mei Che Pang and Enid Wai Yung Kwong. Assessing predictive validity of the modified Braden scale for prediction of pressure ulcer
- Campbell KE. A New Model to Identify Shared Risk Factors for Pressure Ulcers and Frailty in Older Adults. *Rehabil Nurs* 2009; 34(6): 242-247.

19. Kröger K., Niebel W, Maier I, Stausberg J, Gerber V, Schwarzkopf A. Prevalence of Pressure Ulcers in Hospitalized Patients in Germany in 2005: Data from the Federal Statistical Office. *Gerontology* 2009; 55: 281-287.
20. Lindgren M, Unosson M, Krantz A, Ek A. A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity. *J Adv Nurs* 2002; 38(2): 190-199.
21. Kim E, Lee S, Lee E, Eom M. Comparison of the predictive validity among pressure ulcer risk assessment scales for surgical ICU patients. *J Adv Nurs* 2009; 26(4): 87-94.
22. Harrison M, Wells G, Fisher A, Prince M. Practice Guidelines for the Prediction and Prevention of Pressure Ulcers: Evaluating the Evidence. *Appl Nurs Res* 1996: 9-17.
23. Hernández JC, Hernández F, Ariza G. Prevalencia de las UPP en instituciones geriátricas. *Enfermería Integral* 2005: 25-28.
24. Redondo JC, Martínez F. Prevalencia de Úlceras por presión en una Zona Básica de Salud. *Gerokomos* 2009; 20(2): 92-97.
25. Bergquist S. The quality of pressure ulcer prediction and prevention in home health care. *Science Direct. Appl Nurs Res* 2005; 18: 148-154.
26. Rose M, Pokorny M, Drake D. Preventing Pressure Ulcers in the Morbidly Obese: In Search of an Evidence Base. *Bariatric Nursing and Surgical Patient Care* 2009; 4 (3): 221-226.