



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA
Curso académico (2013-1014)

Trabajo Fin de Grado

**EFICACIA PREDICTIVA DE LAS ESCALAS
DE VALORACIÓN DE RIESGO DE
ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES
CRÍTICOS**

Alumno: Lucía del Pozo Fernández

Tutor: Elena Faulín Ramos
Junio, (2014)

AGRADECIMIENTOS A:

- ~ D^a MARÍA ELENA FAULÍN RAMOS.
- ~ Dr.D. JOSE IGNACIO CUENDE MELERO.
- ~ D. TOMÁS SALVADOR FUENTES.
- ~ D^a ESTHER BLANCO RUIZ.
- ~ COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA.
- ~ PERSONAL DE ENFERMERÍA DE
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
(COMPLEJO ASISTENCIAL DE
PALENCIA).

Para mi abuelo:

Allá donde estés, espero que te sientas orgulloso de mí.

ÍNDICE

- ✓ RESUMEN – ABSTRACT.....pág.4

- ✓ INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....pág.6

- ✓ MATERIAL Y MÉTODOS.....pág.11

- ✓ RESULTADOS.....pág.16

- ✓ DISCUSIÓN.....pág.23

- ✓ ANEXO I.....pág.27

- ✓ BIBLIOGRAFÍA.....pág.28

RESUMEN – ABSTRACT:

Las Úlceras por Presión están asociadas a un aumento de la morbi-mortalidad en cualquier tipo de paciente, pero esto se acrecienta aún más, si se trata de pacientes críticos. Es por ello, que cobran una gran importancia las medidas de prevención, entre ellas, la identificación de los pacientes de riesgo, la utilidad de las escalas que midan este riesgo y los cuidados apropiados que puedan instaurarse precozmente.

Objetivos: Valorar el grado de riesgo de padecer úlceras en pacientes críticos del Complejo Asistencial de Palencia, examinando la validez predictiva de las escalas Norton, Emina, Braden y Cubbin Jackson, y cuantificando el número de úlceras durante el estudio.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y analítico, realizado durante Febrero y Marzo de 2014, en la Unidad de Cuidados Intensivos de dicho Complejo Asistencial, en el que se ha analizado el riesgo de desarrollar úlceras. Se incluyeron todos los pacientes adultos con una estancia igual o superior a 24 horas, por lo que se obtuvo una muestra de 73 pacientes. Para ello se utilizaron las escalas Norton, Emina, Braden y Cubbin-Jackson, analizando la Odds Ratio, sensibilidad, especificidad y valor predictivo de cada escala, así como la incidencia y prevalencia de úlceras, además del porcentaje de pacientes con riesgo de desarrollarlas.

Resultados: De la muestra de 73 pacientes, solo 5 desarrollaron úlceras, de los cuales, 4 obtuvieron alto riesgo y 1 riesgo medio, en todas las escalas. Se vio que el 99,94% de los pacientes que ingresaron tenían riesgo de padecer úlceras y que aunque todas las escalas obtuvieron el mismo porcentaje de sensibilidad, en cuanto a la especificidad obtuvieron mejores resultados las escalas Cubbin-Jackson y Braden.

Discusión: comparando los resultados obtenidos con los de otros estudios publicados, se ve que la escala con mejor valor predictivo es la escala Cubbin-Jackson, para pacientes en estado crítico.

PALABRAS CLAVE: Úlcera por Presión – Escalas de valoración de riesgo – Cuidados Críticos.

ABSTRACT

Pressure Ulcers are associated with increased morbidity and mortality in any patient, but this is increased further, in cases of critically ill patients. Preventive measures are therefore very important, including the identification of patients at risk, the use of the scales that measure this risk and appropriate care that may be instituted early.

Objectives: To assess the degree of risk for ulcers in critically ill patients of Palencia's Health Care, assessing the predictive validity of the Norton, Emina, Braden and Cubbin Jackson scales, and quantifying the number of ulcers during the study.

Methods: A prospective, observational and analytical study was conducted during February and March 2014, in the Intensive Care Unit of the Health Care Complex, in which we analyzed the risk of developing ulcers. All adult patients staying 24 hours or more were included, so that a sample of 73 patients was obtained. The Norton, Emina, Braden and Cubbin-Jackson scales were used, their odds ratio, sensitivity, specificity and predictive value were evaluated together with the incidence and prevalence of the ulcers and the percentage of patients at risk of developing them.

Results: Of the sample of 73 patients, only five developed ulcers, of which 4 were presented high risk and 1 of them medium risk, in all the scales. It was found that 99.94% of the patients admitted were at risk for ulcers and although all scales obtained the same percentage of sensitivity, outperformed the other regarding specificity the Cubbin -Jackson and Braden scales.

Discussion: comparing the results with those of other published studies, we see that the scale with better predictive value for critically ill patients is the Cubbin -Jackson scale.

KEYWORDS: Pressure Ulcer - Risk assessment scales - Critical Care.

INTRODUCCIÓN

Utilizando la definición establecida por la National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) ¹, se entiende por Úlcera por Presión (UPP) como *“lesión localizada en la piel y/o en el tejido subyacente, por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de una presión, o presión en combinación con cizallamiento. También se asocian con las úlceras por presión un número de factores contribuyentes u otros factores confundidores.”*

El sistema de clasificación empleado por la NPUAP, es el siguiente:

- *Categoría / Estadío I: Eritema no blanqueante en piel intacta.*
- *Categoría / Estadío II: pérdida parcial del espesor de la piel o ampolla.*
- *Categoría / Estadío III: pérdida total del grosor de la piel (grasa visible).*
- *Categoría / Estadío IV: pérdida total del espesor de los tejidos (músculo / hueso visible).*

Aunque también pueden existir categorías adicionales, como:

- Inclasificable /sin clasificar: Pérdida total del espesor de la piel o los tejidos - Profundidad desconocida.
- Sospecha de lesión en los tejidos profundos – profundidad desconocida.

Además, a esto se asocia una serie de factores intrínsecos como la edad, desnutrición, incontinencia, alteración del nivel de conciencia, inmovilidad, enfermedad vascular, inestabilidad hemodinámica etc. Y también extrínsecos como la falta de higiene, fricción, fuerzas de cizalla, uso de determinados fármacos, etc.

Como es sabido, las úlceras por presión constituyen un problema de salud que puede darse tanto en el ámbito sanitario como en el domiciliario, provocando de esta manera, un agravamiento de la enfermedad del paciente, incremento del riesgo de sepsis, y en consecuencia una disminución de la calidad de vida del mismo.

Todo esto conduce a un aumento de la morbi-mortalidad, por lo que todas las medidas de prevención de UPP son de suma importancia.

Los pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos requieren de una atención directa y diaria de profesionales, para evitar la aparición de UPP o lograr su curación. Esto eleva considerablemente la carga asistencial y genera un aumento de costes y estancia hospitalaria, por lo que la prevención de UPP es de vital importancia en este tipo de servicios sanitarios. Incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS) ² lo considera como un indicador de calidad asistencial.

De hecho, en España, han sido realizados estudios de prevalencia de UPP, como el de Soldevilla-Agreda, JJ et al³, que dice que con una muestra de 1791 pacientes, repartidos entre, Hospitales, Atención Primaria y Centros Socio Sanitarios, el 38% pertenecían a Unidades de Hospitales y la prevalencia era de un 8,24%.

También se puede destacar el “Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España” (EPINE)⁴, solicitó para sus estadísticas de 2013 al Complejo Hospitalario de Palencia, los datos de prevalencia de las úlceras por presión, calculándose un 3,81%.

Es por ello, que se debe aplicar un plan integral e individualizado para la prevención y tratamiento precoz en aquellos pacientes con UPP o en riesgo de padecerlas. Los pacientes que más riesgo conllevan, son según la National Institute For Health And Clinical Excellence (NHS)⁵, *“aquellos pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos, ancianos, pacientes sometidos a cirugía mayor invasiva, pacientes con problemas de movilidad, paralizados por lesión medular o con daño neuropático (diabetes), pacientes con incontinencia”*, entre otros.

Para ello se ponen en marcha una serie de escalas validadas que detectan el riesgo de padecer UPP e identifican a los pacientes de riesgo, pero también un conjunto de medidas terapéuticas, como son, cambios posturales, higiene, protección de prominencias óseas, protección e hidratación de la piel con aceites de ácidos grasos hiperoxigenados y medidas absorbentes (pañó absorbente, pañal...), un buen aporte nutricional, empleo de colchones especiales antiescaras (aire alternante).

El uso de estas escalas está avalado por la Guía de Práctica Clínica para el Cuidado de Personas con Úlceras por Presión o en Riesgo de Padecerlas de la Generalitat Valenciana en su GPC⁶ de 2012, en la que dice que:

“Para la valoración del riesgo debe utilizarse una escala de valoración del riesgo de UPP (EVRUPP), junto con una valoración integral que nos orientará a la planificación de cuidados personalizados”, y donde otorga a la valoración del riesgo mediante escalas, con una alta evidencia.

Estas escalas ayudan a los profesionales a identificar y tener en cuenta los factores de riesgo en los pacientes y valorarlos con idéntico criterio sin llevar a juicio clínico.

Además, en el estudio de “Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión”, realizado por Papanikolaou P⁷, establecen cinco ventajas adicionales al uso de escalas de valoración del riesgo como son:

- ~ Asegura la asignación eficiente y efectiva de recursos preventivos limitados.
- ~ Sirve de soporte de las decisiones clínicas.
- ~ Permite el ajuste de casos, en función del riesgo en estudios epidemiológicos.
- ~ Facilita el desarrollo de protocolos de valoración del riesgo.
- ~ Sirve como prueba en casos de litigios.

Así mismo el Servicio Andaluz de Salud (Consejería de Salud), elaboró una GPC⁸ para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión en 2007, con la acreditación del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP)⁹ y la Asociación Andaluza para el estudio y la investigación de Heridas, Úlceras y Quemaduras (ULCESUR), en la que recomienda para la valoración del riesgo de padecer UPP:

“Valore el riesgo de presentar upp en todas las personas (evidencia moderada); Para la valoración del riesgo, utilice de forma sistemática, una escala de valoración del riesgo de upp (EVRUPP) validada (evidencia alta); Clasifique a las personas, tras la valoración, en las categorías de bajo, medio o alto riesgo y aplique medidas en función de este riesgo (evidencia moderada); y Registre en la historia clínica la valoración del riesgo realizada (evidencia muy baja)”.

Según el documento técnico de la GNEAUPP⁹ “*escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión*”, describe las escalas utilizadas en este estudio, de la siguiente manera:

- Escala Norton: se desarrolló en 1962 por Norton, McLaren y Exton-Smith y también fue la primera EVRUPP descrita en la literatura, durante una investigación con pacientes geriátricos. A partir de esto, la escala Norton alcanzó una gran difusión por todo el mundo.
- Escala Emina: esta escala fue desarrollada y validada en 1998, en el Instituto Catalán de la Salud, por un grupo de enfermería, con el objetivo de realizar un seguimiento de las UPP. Este tipo de escala cuenta con una buena función operativa lo que reduce la variabilidad interobservador.
- Escala Braden: se elaboró a través de un esquema conceptual, en 1985 en Estados Unidos, en el que se reseña, ordena y relaciona los conocimientos existentes sobre UPP. Sus autoras, Bárbara Braden y Nancy Bergstrom, desarrollaron esta escala, durante un proyecto de investigación en centros Socio Sanitarios, para dar respuesta a algunas de las limitaciones de la Escala Norton, lo que les permitió definir las bases de una EVRUPP. Más tarde, fue publicada en 1987.
- Escala Cubbin-Jackson: este tipo de escala se desarrolló y publicó en 1991, específicamente para pacientes en estado crítico.

Los objetivos que se pretendían conseguir mediante este estudio de investigación, fueron los siguientes:

Como objetivo general, valorar el grado de riesgo que presentan los pacientes del servicio de UCI del Complejo Asistencial de Palencia de desarrollar UPP, mediante el uso de EVRUPP.

Los objetivos específicos de este estudio, son:

- Examinar la validez predictiva de las escalas de evaluación del riesgo de UPP, Norton, Emina, Braden y Cubbin Jackson, en el servicio de UCI del Complejo Asistencial de Palencia
- Cuantificar el número de pacientes que llegan a presentar UPP y analizar si existe relación con el grado de riesgo obtenido en las distintas escalas empleadas en el estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación de tipo prospectivo, observacional y analítico ha sido realizada en la Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Asistencial de Palencia, que cuenta con 16 camas, repartidas en una Unidad Polivalente y en una Unidad Coronaria, en el periodo de los meses de Febrero a Marzo, en el año 2014.

Dentro de esos dos meses de estudio hubo 106 ingresos, siendo los criterios de inclusión, paciente adulto con una estancia igual o superior a 24 horas, por lo que en el estudio fueron incluidos 73 pacientes. Los datos obtenidos de cada paciente, fueron recogidos de forma semanal, durante toda su estancia, mediante una hoja de registro de datos, que fue elaborada previamente, en la que se incluyen las puntuaciones obtenidas de las cuatro escalas y que se adjunta como ANEXO I.

También cabe decir, que los datos obtenidos fueron recogidos por un investigador, previa aprobación del Comité de Ética del Complejo Asistencial de Palencia y con el consentimiento verbal e informado del paciente y familia, cuando este se encontraba en estado de inconsciencia.

Dentro de los datos recogidos, se incluyen: exámenes de la piel y prominencias óseas, zonas de exposición a humedad constante, signos de alarma cutáneos, dispositivos terapéuticos, zonas con lesiones anteriores, presencia de UPP al ingreso, factores de riesgo en relación a la posibilidad de padecer UPP, y tratamiento pautado, como puede ser, camas especiales o con colchones antiescaras, frecuencia de cambios posturales y levantar a sillón, higiene, uso de dispositivos de protección de talones y utilización de aceites de ácidos grasos hiperoxigenados.

Para la realización de este estudio, se emplearon cuatro escalas de valoración, Norton, Emina, Braden y Cubbin Jackson, todas ellas validadas, y las cuales se describen detalladamente a continuación.

- **NORTON:** esta escala emplea cinco parámetros de estudio, como son, en primer lugar el estado físico, seguido del estado mental, la actividad, movilidad y en último lugar la incontinencia. Así mismo, cada parámetro, se compone de cuatro ítems bien definidos, que se puntúan con 4, 3, 2 y 1 puntos respectivamente (tabla 1). Este tipo de escala es negativa, ya que una puntuación igual o menor a 12 puntos indica la presencia de mayor riesgo de padecer UPP. Por otro lado, puntuaciones entre 13 - 15 puntos son indicadores de un riesgo medio, del mismo modo una puntuación igual o superior a 16 puntos indica un bajo riesgo de padecer UPP.

	ESTADO GENERAL	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA
4	BUENO	ALERTA	CAMINANDO	TOTAL	NINGUNA
3	DEBIL	APATICO	CON AYUDA	DISMINUIDA	OCASIONAL
2	MALO	CONFUSO	SENTADO	MUY LIMITADA	URINARIA
1	MUY MALO	ESTUPOROSO	EN CAMA	INMOVIL	DOBLE INCONTINENCIA

- **BRADEN:** la escala emplea seis parámetros de estudio, siendo en primer lugar la percepción sensorial, seguida de la exposición a la humedad, actividad, movilidad, nutrición y por último el roce o peligro de lesiones cutáneas. Dentro de cada parámetro, existen un total de cuatro subíndices, que constan de una definición exacta de lo que se debe interpretar en cada uno de los apartados de estos subíndices. Los tres primeros subíndices establecerán una medida de los factores relacionados con la presión intensa y prolongada. Por otro lado, los otros tres están relacionados con una tolerancia a los tejidos a la misma. Teniendo en cuenta todo esto, estos subíndices serán puntuados, con 1, 2, 3 y 4 puntos respectivamente (tabla 2). Por lo que esta escala también es negativa, ya que cualquier puntuación igual o por debajo de 12 puntos indica la presencia de un alto riesgo de padecer UPP. Así mismo, un riesgo moderado se obtendría con una puntuación entre los 13 y 14 puntos, y por último el riesgo bajo sería entre 15 y 16 puntos si el paciente es menor de 75 años o entre 15 y 18 puntos si es mayor de 75 años.

	PERCEPCION SENSORIAL	HUMEDAD	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	NUTRICION	FRICCION Y ROCE
1	LIMITADO	CONSTANTE-MENTE	CONFINADO	COMPLETAMENTE INMOVIL	COMPLETAMENTE INADECUADA	CONFINADO
2	MUY LIMITADO	MUY HUMEDA	CONFINADO A LA SILLA	MUY LIMITADO	PROBABLEMENTE INADECUADA	POTENCIALMENTE PRESENTE
3	LIMITADO LEVEMENTE	OCASIONALMENTE HUMEDA	OCASIONALMENTE CAMINA	LEVEMENTE LIMITADA	ADECUADA	AUSENTE
4	SIN IMPEDIMENTO	RARAMENTE HUMEDA	CAMINA FRECUENTEMENTE	SIN LIMITACIONES	EXCELENTE	AUSENTE

- **EMINA:** en este tipo de escala, existen cinco parámetros, siendo el primero, el estado mental, continuado por la movilidad, la incontinencia, la nutrición y en último lugar la actividad. Tiene una buena función operativa de los términos, ya que al igual que la escala Braden, reduce la variabilidad interobservador. Dentro de estos cinco parámetros se presentan cuatro subíndices, que son puntuados con 0, 1, 2 y 3 puntos respectivamente (tabla 3). Al contrario, que las dos escalas descritas anteriormente, esta escala es positiva, por lo que cualquier puntuación por encima de 8 puntos es un indicador de alto riesgo. Del mismo modo, puntuaciones entre 4 y 7 puntos indicarán un riesgo moderado de padecer UPP, y puntuaciones entre 1 y 3, un bajo riesgo de padecerlas, considerando una puntuación de 0 como sin riesgo.

	ESTADO MENTAL	MOVILIDAD	HUMEDAD R/C INCONTINENCIA	NUTRICION	ACTIVIDAD
0	ORIENTADO	COMPLETA	NO	CORRECTA	DEAMBULA
1	DESORIENTADO O APATICO O PASIVO	LIGERAMENTE LIMITADA	URINARIA O FECAL OCASIONAL	OCASIONALMENTE INCOMPLETA	DEAMBULA CON AYUDA
2	LETARGICO O HIPERCINETICO	LIMITACION IMPORTANTE	URINARIA O FECAL HABITUAL	INCOMPLETA	SIEMPRE PRECISA AYUDA
3	COMATOSO	INMOVIL	URINARIA Y FECAL	NO INGESTA	NO DEAMBULA

- **CUBBIN-JACKSON:** en último lugar se empleó esta escala, que como ya se comentó anteriormente, está indicada en pacientes en estado crítico. Se trata de una escala que emplea un total de diez parámetros, por lo que es algo más difícil de utilizar. Los parámetros que estudia son, la edad, el peso, el estado de la piel, estado mental, movilidad, estado hemodinámico, respiración, nutrición, incontinencia y la higiene. Cada uno de los diez parámetros está compuesto por cuatro subíndices, puntuados respectivamente, con 4, 3, 2 y 1 puntos (tabla 4). Este tipo de escala también es negativa, por lo que toda puntuación igual o inferior a 24 puntos es un indicador de riesgo de desarrollo de UPP, de la misma manera que una puntuación igual o superior a 24 puntos indica que no existe riesgo de desarrollarlas, siendo el rango de puntuación de 10 a 40 puntos.

	EDAD	PESO	ESTADO DE LA PIEL	ESTADO MENTAL	MOVILIDAD
1	> 70	CUALQUIERA DE LOS ANTERIORES Y EDEMA	NECROSIS / EXUDADO	COMA/ NO RESPONDE A ESTIMULOS / INCAPAZ DE MOVIMIENTOS	ENCAMADO/INMOVIL
2	55 - 70	CAQUECTICO	PIEL CON ROZADURAS O EXCORIACIONES	APATICO / SEDADO PERO RESPONDE A ESTIMULOS	MUY LIMITADA / SENTADA EN SILLON
3	40 - 55	OBESO	PIEL ENROJECIDA	AGITADO / INQUIETO / CONFUSO	CAMINA CON ALGUNA AYUDA
4	<40	PESO EN LA MEDIA (NORMAL)	INTACTA	DESPIERTO Y ALERTA	DEAMBULACION COMPLETA

	ESTADO HEMODINAMICO	RESPIRACION	NUTRICION	INCONTINENCIA	HIGIENE
1	CRITICO CON SOPORTE INOTROPICO	SIN RESPIRACION EN REPOSOS / EN ESFUERZO	SUEROTERAPIA IV SOLAMENTE	URINARIA + FECAL	DEPENDENCIA TOTAL
2	INESTABLE CON SOPORTE INOTROPICO	VENTILACION MECANICA	NUTRICION PARENTERAL	FECAL	NECESITA MUCHA AYUDA
3	ESTABLE CON SOPORTE INOTROPICO	VENTILACION INVASIVA (CPAP)/ TUBO EN T	DIETA PARCIAL/ LIQUIDOS ORALES/ NUTRICION ENTERAL	URINARIA	CAPAZ DE MANTENER SU HIGIENE CON ALGUNA AYUDA
4	ESTABLE SIN SOPORTE INOTROPICO	EXPONTANEA	DIETA COMPLETA + LIQUIDOS	NO / EN ANURIA / CON SONDA VESICAL	CAPAZ DE MANTENER SU HIGIENE

Diferentes autores ^(10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16) describen los requisitos que debe reunir la escala ideal o, lo que es igual, los criterios exigibles a una EVRUPP y, por tanto, los mínimos necesarios para evaluar y validar una escala. Estos criterios serían:

- ~ Alta sensibilidad: Habilidad de una escala para identificar correctamente a los pacientes que tienen la enfermedad entre todos los pacientes de riesgo.
- ~ Alta especificidad: Habilidad de una escala para identificar correctamente a los pacientes que no tienen la enfermedad entre los pacientes que no son de riesgo.
- ~ Buen valor predictivo: Tanto positivo, entendido como cuántos de los pacientes con úlcera han sido catalogados de riesgo entre el total que la desarrollan. Como negativo, entendido como cuántos pacientes sin úlcera han sido catalogados sin riesgo entre el total de los que no la han desarrollado.
- ~ Ser fácil de usar.
- ~ Que presente criterios claros y definidos que eviten al máximo la variabilidad entre interobservadores.
- ~ Aplicable en los diferentes contextos asistenciales.

❖ Análisis de los datos:

En cuanto al análisis de los datos recogidos, se comenzó por utilizar la estadística descriptiva. Dentro de esto se estudiaron las medidas de frecuencia para las variables cuantitativas, también medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cualitativas. Y por otro lado, la estadística inferencial, utilizando el cálculo de la Odds Ratio (Intervalo de Confianza 95%).

También fueron estudiadas las cualidades de medida de cada una de las escalas utilizadas en este estudio, como son, Sensibilidad (S), Especificidad (E), Valor Predictivo Positivo (VPP) y Valor Predictivo negativo (VPN). Todos los datos fueron introducidos y calculados mediante el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences), Versión 19.

RESULTADOS

El total de pacientes que ingresaron en el Servicio de Cuidados Intensivos (UCI) del Complejo Asistencial de Palencia, fueron 106, de los cuales fueron incluidos en la muestra de investigación 73, ya que el criterio de inclusión era una estancia igual o superior a 24 horas. El estudio fue realizado en las dos Unidades de las que se compone la UCI de este Hospital, Unidad Coronaria y Unidad Polivalente, siendo 40 y 33 pacientes los correspondientes a cada una de ellas, respectivamente.

Esta muestra de 73 pacientes, se compone, de 24 mujeres y 49 hombres, con una edad media de 65´12 años (Desviación Estándar [DE] = 17´05; siendo la edad mínima estudiada 21 años y la máxima 90 años). La estancia media de estos pacientes, durante el periodo del estudio fue de 1´79 semanas o 11´9 días (DE = 10´92; estancia mínima 24 horas y estancia máxima 45 días).

Durante el periodo del estudio se registraron 6 exitus, dentro de los cuales, la edad media fue de 74´33 años (DE = 15´14; edad mínima 66 y edad máxima 83). Por ultimo también fue registrado la aparición de UPP en 5 pacientes, cuya edad media fue de 75´6 años (DE = 22´45, edad mínima 57 y edad máxima 86). Así mismo cabe decir que el tiempo medio en el que aparecieron las UPP fue de 16´2 días (DE = 21´04; siendo el tiempo mínimo 10 días y el tiempo máximo 34 días).

Para realizar el estudio, se valoró semanalmente a todos los pacientes durante su estancia en UCI, tomando como representativa, la primera semana de valoración, ya que a partir de esta, la gran mayoría mejoraban. Por lo que el grado de riesgo obtenido durante la primera semana, según cada escala incluida en el estudio, fue:

- Pacientes con alto riesgo:
 - ~ Norton: 37 pacientes
 - ~ Braden: 30 pacientes
 - ~ Emina: 34 pacientes
 - ~ Cubbin Jackson: 28 pacientes

- Pacientes con riesgo medio:
 - ~ Norton: 18 pacientes
 - ~ Braden: 7 pacientes
 - ~ Emina: 30 pacientes
 - ~ Cubbin-Jackson: 0 pacientes

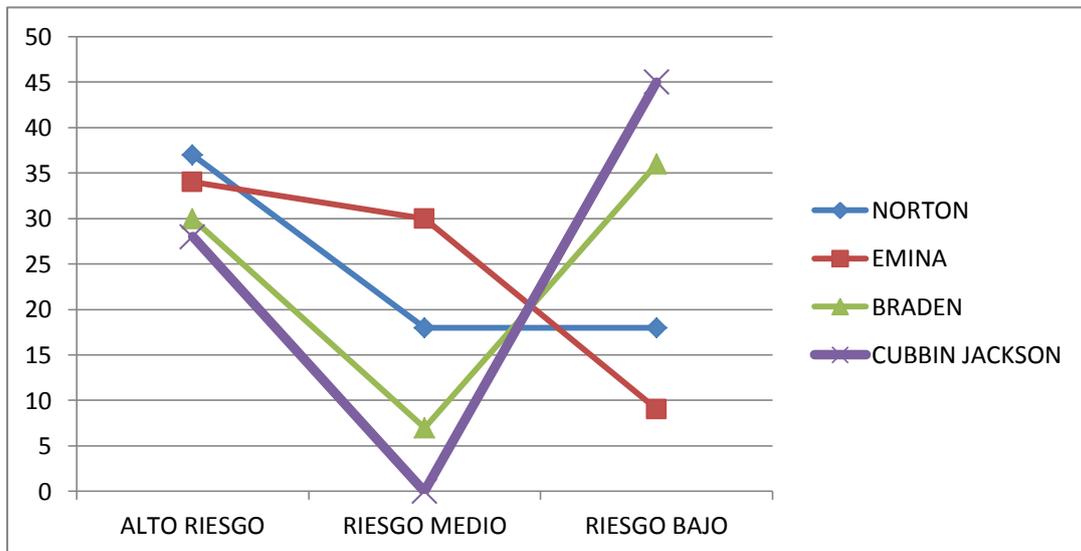
- Pacientes con riesgo bajo:

- ~ Norton: 18 pacientes

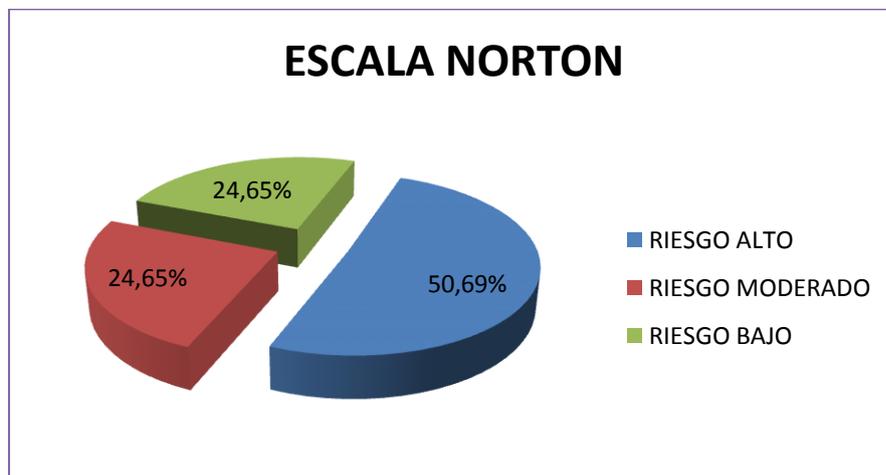
- ~ Braden: 36 pacientes

- ~ Emina: 9 pacientes

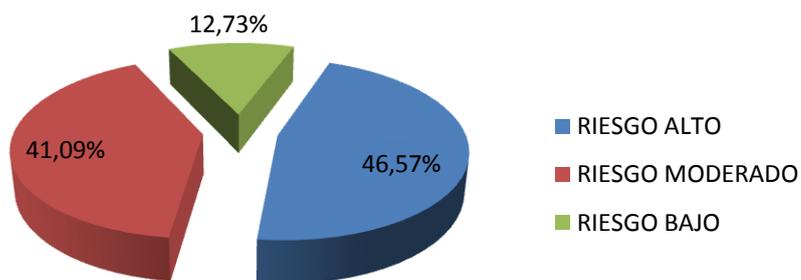
- ~ Cubbin-Jackson: 45 pacientes



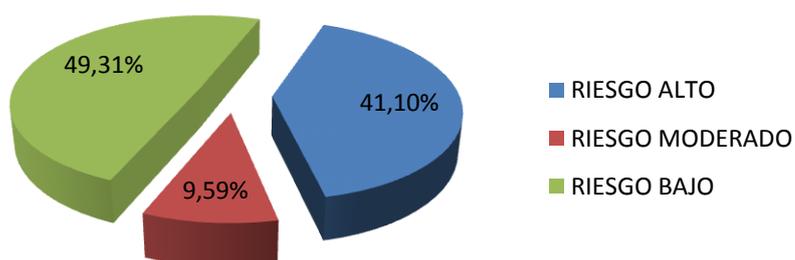
Según estos datos, el porcentaje de pacientes que tenían el riesgo de padecer UPP fue del 100%, en cualquiera de los tres grados de riesgo. En los siguientes gráficos, se explica, el porcentaje que obtuvo cada escala, según el tipo de riesgo (alto, moderado y bajo).



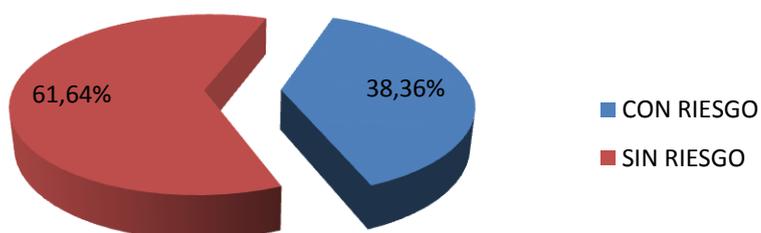
ESCALA EMINA



ESCALA BRADEN



ESCALA CUBBIN - JACKSON



La “Odds Ratio” (OR) o razón de ventajas mide el cociente entre la posibilidad (ODD) de tener la enfermedad (UPP) entre los pacientes expuestos (con riesgo) y la posibilidad de tener la enfermedad entre los pacientes no expuestos (sin riesgo). Una odds ratio (OR) igual a 1 indica ausencia de efecto; mientras que $OR > 1$ indica un aumento del riesgo de UPP entre los pacientes expuestos, es decir, con riesgo según la EVRUPP considerada.

En cuanto al Intervalo de Confianza del 95% (IC 95%), proporciona un rango de valores de un indicador obtenido a partir de una muestra cuando se considera el conjunto de muestras obtenibles de la población de partida. Es una medida de grado de incertidumbre de un indicador. Si el intervalo de confianza incluye el valor 1, la odds ratio no sería significativa, pues no habría garantías de que las diferencias no se deberían al azar.

De los 73 pacientes, de los que se componía la muestra, solo 5 desarrollaron UPP durante el periodo de estudio, clasificándose según las siguientes tablas:

NORTON	Si UPP	No UPP	Total
Riesgo < 12	4	33	37
Riesgo > 12	1	35	36
Total	5	68	73
Odds Ratio = 4,24		IC 95% = (0,45 – 39,94)	

EMINA	Si UPP	No UPP	Total
Riesgo > 8	4	30	34
Riesgo < 8	1	38	39
Total	5	68	73
Odds Ratio = 5,06		IC 95% = (0,53 – 47,73)	

BRADEN	Si UPP	No UPP	Total
Riesgo < 12	4	26	30
Riesgo > 12	1	42	43
Total	5	68	73
Odds Ratio = 6,46		IC 95% = (0,68 – 61,01)	

CUBBIN JACKSON	Si UPP	No UPP	Total
Riesgo < 24	4	24	28
Riesgo > 24	1	44	45
Total	5	68	73
Odds Ratio = 7,33		IC 95% = (0,77 – 69,37)	

En lo que al término se refiere, se entiende por incidencia al número de casos nuevos que desarrollaron UPP en relación al número total de pacientes que estuvieron ingresados en ese mismo periodo. Del mismo modo, se entiende por prevalencia, al número de pacientes que presentaron UPP en relación al total de pacientes ingresados en ese mismo periodo.

Para el cálculo de la incidencia y prevalencia del periodo, se incluyeron a los 33 pacientes que no fueron incluidos ya que tuvieron una estancia en el servicio inferior a 24 horas, pero de los cuales se tuvo conocimiento de la no existencia previa de UPP o desarrollo posterior.

Por lo que la incidencia y prevalencia de periodo calculada para los 106 pacientes que ingresaron en la UCI durante el periodo de estudio, fueron de 4,7% y 4,7% respectivamente.

En cuanto a las cualidades de medida, se debe significar que en cada una de las escalas sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, fueron calculados con los datos obtenidos en el estudio y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Sensibilidad (S): en cuanto a la sensibilidad, se puede decir, que al estar calculada con la fórmula de, enfermos con diagnóstico positivo entre el sumatorio de sanos y enfermos con diagnóstico positivo, es decir, $A / (A+C)$, la sensibilidad es igual para todas las escalas, dando un resultado del 80%.

- ~ Norton: 80%
- ~ Emina: 80%
- ~ Braden: 80%
- ~ Cubbin-Jackson: 80%

- Especificidad (E): sin embargo, sí que se ven diferencias en cuanto a la especificidad, ya que se emplea la fórmula de, sanos con diagnóstico negativo entre el sumatorio de sanos y enfermos con diagnóstico negativo, es decir, $D / (B+D)$. Los resultados son los siguientes:

- ~ Norton: 51%
- ~ Emina: 55%
- ~ Braden: 61%
- ~ Cubbin-Jackson: 64%

Lo cual, indicaría por el momento, que la escala más específica de las estudiadas y que más indicada estaría para valorar el riesgo de padecer UPP, sería la escala Cubbin Jackson.

- Valor predictivo positivo (VPP): En este caso es usada la fórmula de enfermos con diagnóstico positivo entre el sumatorio de enfermos con diagnóstico positivo y negativo, es decir, $A / (A+B)$, y los resultados obtenidos son los siguientes:

- ~ Norton: 10%
- ~ Emina: 11%
- ~ Braden: 13%
- ~ Cubbin-Jackson: 14%

- Valor predictivo negativo (VPN): Por último, para saber el VPN de cada una de las escalas, se usó la siguiente fórmula; Sanos con diagnóstico negativo entre el sumatorio de sanos con diagnóstico positivo y negativo, es decir, $D / (C+D)$. y los resultados obtenidos, son:

- ~ Norton: 97,2%
- ~ Emina: 97,4%
- ~ Braden: 97,6%
- ~ Cubbin-Jackson: 97,7%

DISCUSIÓN

Después del análisis de los datos recogidos en el periodo de estudio, se comprobó en los resultados obtenidos a partir de estos, que el tamaño muestral necesario para que el estudio hubiera podido presentar diferencias estadísticamente significativas, tendría que haberse duplicado el periodo de tiempo para obtener el doble de la muestra precisa. Debido a que el permiso obtenido, para la recogida de datos versaba solo durante el periodo de prácticas, no se pudo obtener el tamaño muestral necesario.

El análisis de datos realizado, en primer lugar, el porcentaje de pacientes de UCI con riesgo de padecer UPP (100%) concuerda con los datos que se obtuvieron en estudios anteriores, también realizados en UCI, como el de Arrondo-Diez, I et al ¹⁷ e Ignacio-García, E et al ¹⁸, que utilizando la escala Norton, obtuvieron un 94% y 100%, respectivamente. Sin embargo comparándolo con el estudio realizado por Aizpitarte-Pegenaute, E ¹⁹, también en un servicio de UCI aunque utilizando la escala Waterlow, obtuvieron un 91% de riesgo.

También cabe destacar que tanto en este estudio, como en los que se ha comparado, se vio que aquellos pacientes que llegaron a padecer UPP obtuvieron una puntuación en las escala muy por encima del resto de los pacientes estudiados.

En función de la capacidad de predicción de riesgo de cada una de las escalas, los resultados nos permiten ver según la Odds Ratio, que la escala que mejor predice el riesgo es la Cubbin-Jackson con una Odds Ratio de 7,33, seguida de las escalas Braden, Emina y Norton, que obtuvieron una Odds Ratio de 6,46, 5,06 y 4,24, respectivamente. Lo que podemos comparar con otros estudios como el de Pancorbo-Hidalgo, PL ²⁰ “Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas”, en el que se aprecian resultados similares en cuanto a la Odds Ratio de las escalas, teniendo en cuenta que emplea la escala Waterlow y en este estudio se emplea la escala Cubbin-Jackson.

Sin embargo no hay significación estadística en cuanto al IC 95%, ya que la muestra escogida en nuestro estudio, resulta demasiado pequeña para que pudiera ser significativa.

Aun así, se encuentra que los resultados están dentro de los Intervalos de Confianza de las distintas escalas de dicho estudio. Lo que nos orienta a ver que si el estudio hubiera dispuesto del tamaño muestral adecuado, se hubieran obtenido Intervalos de Confianza significativos.

Los resultados de Incidencia y Prevalencia, son los mismos para ambas, ya que si se hubiera tenido un tamaño muestral más amplio, se podría haber encontrado diferencias entre las mismas.

Comparando el resultado de la incidencia con el de otros estudios publicados, como el de Keller, BP²¹, también realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos, en el que obtienen una incidencia del 5%, vemos que existe semejanza entre ambos resultados.

El motivo de esta baja Incidencia en este estudio, pudiera ser en parte a los cuidados aplicados en forma de medidas de prevención que se han establecido de forma precoz. Entre ellos se encuentran la protección e hidratación de la piel, con aceites de ácidos grasos hiperoxigenados y medidas absorbentes, así como la protección de prominencias óseas e higiene. También obtienen una gran importancia los cambios posturales, además del correcto aporte nutricional y la utilización de colchones antiescaras.

En relación a esto, el mismo Keller, BP²¹, en su revisión bibliográfica destaca que los cambios posturales cada 2/3 horas en una UCI, son una de las primeras medidas de prevención.

También es importante destacar el resultado obtenido en la prevalencia, ya que siendo un 4,7%, se puede comparar con los datos que el EPINE⁴ solicitó en el año 2013 al Complejo Hospitalario de Palencia, siendo un 3,87%, los datos publicados, un punto por debajo del obtenido en este estudio, debido a que la prevalencia de UPP del Complejo Asistencial de Palencia está calculada incluyendo todas las unidades, mientras que la prevalencia obtenida en el estudio es solo de la UCI, por lo que, como muestran los resultados, se eleva la prevalencia debido a las características de los usuarios de esta unidad.

Así mismo, el estudio realizado por Soldevilla-Agreda, JJ et al³, en el que se estudió la prevalencia de UPP, con una muestra de 1791 pacientes, repartidos entre, Hospitales, Atención Primaria y Centros Socio Sanitarios, en el que el 38% pertenecían a Unidades de Hospitales, obtuvieron una prevalencia del 8,24%, resultado que está casi cuatro puntos por encima del resultado que se obtuvo en este estudio.

Los resultados obtenidos en relación a la validez y efectividad de cada una de las escalas empleadas en este estudio, se puede ver que todas ellas son igual de sensibles, 80%, y en cuanto a la especificidad, es la escala Cubbin-Jackson la que resulta ser más específica con un 64%, seguida de las escalas Braden, Emina y Norton que obtuvieron un 61%, 55% y 51% respetivamente.

En relación a esto, la revisión sistemática realizada por Pancorbo-Hidalgo, PL²⁰ dice que para los cuidados intensivos, los estudios de validez y efectividad muestran cómo la escala de Cubbin-Jackson tiene mejores valores que la escala de Braden y de Norton, para los pacientes ingresados en unidades de críticos.

No obstante, deberían de realizarse más trabajos de investigación, especialmente en nuestro medio con esta escala. En cualquier caso, la escala de Braden se muestra también como una escala efectiva para los pacientes de UCI, siendo más fácil de aplicar que la escala de Cubbin-Jackson.

Según los resultados obtenidos en este estudio y que han podido ser comparados con otros estudios similares, se puede decir que, el protocolo de prevención empleado en la UCI del Complejo Asistencial de Palencia presenta buenos resultados aunque es susceptible de mejora.

También decir que la mayoría de los pacientes que ingresan en UCI tienen un alto porcentaje de riesgo de padecer UPP y que aquellos pacientes que llegaron a padecer UPP tenían un riesgo de desarrollarlas por encima del resto de los pacientes estudiados.

Según Soldevilla-Agreda, JJ³ en su estudio, las EVRUPP que tienen mejores indicadores de validación y capacidad predictiva son Cubbin-Jackson, Braden y Emina.

El uso de una de estas escalas es superior al juicio clínico sólo en la predicción de riesgo de UPP. En cuidados intensivos, las escalas con mejor comportamiento son Braden y Cubbin-Jackson. Entre las enfermeras a las que se preguntó en la UCI del Complejo Hospitalario de Palencia, la valoración del riesgo de UPP es una práctica habitual y utilizan la escala Norton.

Finalmente se puede decir que la motivación y formación del personal de enfermería es muy relevante en este tema y que es necesaria la disposición de un protocolo de prevención y tratamiento de UPP que se base en la mejor evidencia científica. Así mismo, también serían necesarios estudios periódicos con el fin de conocer el riesgo y la incidencia que existe de padecer UPP en UCI para así poder mejorar en el área de los cuidados.

ANEXO I

MUESTRA Nº	UNIDAD	EDAD	SEXO
------------	--------	------	------

EXAMEN DE LA PIEL	SI		NO		
PROMINENCIAS OSEAS					
ZONAS DE EXPOSICION A HUMEDAD CONSTANTE					
SIGNOS DE ALARMA CUTANEOS	Sequedad	Eritema	Maceración	Tumefacción / Frialdad	Piel de cebolla
DISPOSITIVOS TERAPEUTICOS	Mascarilla / Gafas nasales	Ventilación mecánica	Sonde vesical	Sonde nasogástrica	Traqueotomía
	Vía central	Vía periféricas	Vía subcutánea	Vía arterial	Férulas/Yesos
ZONAS CON LESIONES ANTERIORES					

PRESENCIA DE ULCERAS AL INGRESO			
SI		NO	

ESCALAS DE VALORACION (PUNTUACION)								
NORTON	S1		EMINA	S1		BRADEN	S1	
	S2			S2			S2	
	S3			S3			S3	
	S4			S4			S4	
	S5			S5			S5	
	S6			S6			S6	
	S7			S7			S7	

OTRAS ESCALAS							
CUBBIN – JACKSON							

FACTORES DE RIESGO					
--------------------	--	--	--	--	--

TRATAMIENTO PAUTADO			
Colchón anti-escaras		Cambios posturales C/h	
Talonerías		Higiene C/h	
linovera		Corpitol	

BIBLIOGRAFIA

1. Tratamiento de las úlceras por presión guía de referencia rápida [internet]. Desarrollada por el Panel Consultivo Europeo para las Úlceras por Presión (EPUAP) y el Panel Consultivo Nacional para las Úlceras por Presión (NPUAP); 2009 [acceso 18 de marzo de 2014]. Disponible en: [http://www.epuap.org/guidelines/QRG Treatment in Spanish.pdf](http://www.epuap.org/guidelines/QRG_Treatment_in_Spanish.pdf)
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2003. Forjemos el Futuro. [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003 [acceso 21 de marzo de 2014]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2003/en/overview_es.pdf
3. Soldevilla-Agreda, JJ; Torra-i Bou, JE; Verdú-Soriano, J; Martínez-Cuervo, F; López-Casanova, P; Rueda-López, J; Mayán-Santos, JM; et al. 2º estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2005. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos; 2006, 17(3): 154-172.
4. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España [internet]. España: Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España; 2013 [acceso 22 de mayo de 2014]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/>
5. Pressure ulcers – prevention and treatment [internet]. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2005 [acceso 18 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG029publicinfo.pdf>
6. Versión rápida de la Guía de Práctica Clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas [internet]. Valencia: Edita: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2012 [acceso 20 de marzo de 2014]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_520_Ulceras_por_presion_rapida.pdf
7. Papanikolaou P, Lyne P, Anthony D. Risk assessment scales for pressure ulcers: a methodological review. Int J Nurs Stud 2007; 44 (2): 285-96.
8. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión [internet]. Andalucía: Edita: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2007 [22 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../publicaciones/datos/283/pdf/Guiacuidados.pdf>
9. Pancorbo-Hidalgo, PL; García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Blasco-García, C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. Serie documentos técnicos GNEAUPP N°11. Grupo Nacional para el

Estudio y el Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. 1ª ed...: Logroño: GNEAUPP; 2009.

10. Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Adv Skin Wound Care* 2002; 15 (3): 125-31; quiz 132-33.
11. Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE et al. Prevention of pressure ulcers. Clinical practice guideline, n 3. Rockville, MD. US: Department of Health and Human Services. Public Health Service. Agency for Health Care Policy and Research, 1992.
12. Bridel J. Assessing the risk of pressure sores. *Nurs Stand* 1993; 7 (25): 32-5.
13. Deeks JJ. Pressure sore prevention: using and evaluating risk assessment tools. *Br J Nurs* 1996; 5 (5): 313-20.
14. MacDonald K. The reliability of pressure sore risk-assessment tools. *Prof Nurse* 1995; 11 (3): 169-71.
15. Scott EM. The prevention of pressure ulcers through risk assessment. *J Wound Care* 2000; 9 (2): 69-70.
16. Smith LN, Booth N, Douglas D et al. A critique of 'at risk' pressure sore assessment tools. *J Clin Nurs* 1995; 4: 153-9.
17. Arrondo-Diez, I; Huizi-Hegileor, X; Gala-de Andrés, M; Gil-Álvarez, G; Apaolaza-Garayalde, C; Berridi-Puy, K; et al. Úlceras por decúbito en UCI. Análisis y atención de enfermería. *Pubmed (Ncbj)* 1995 Oct-Dec; 6(4):159-64.
18. Ignacio-García, E; Herreros-Rubiales, M; Delgado-Pacheco, J; Álvarez-Vega, D; Salvador-Valencia, H; García-Vela, M, et al. Incidencia de las úlceras por presión en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Pubmed (Ncbj)* 1997 Oct-Dec; 8(4):157-64.
19. Aizpitarte-Pegenaute, E; García de Galdiano-Fernández, A; Nerea Zugazagoitia-Ciarrusta, N; Margall-Coscojuela, MA; Carmen-Asiain, MA. Úlceras por presión en cuidados intensivos: valoración del riesgo y medidas de prevención. *Elsevier (Seeiuc)* 2005 Vol. 16. Núm. 04. Octubre 2005.
20. Pancorbo-Hidalgo, PL; García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Martínez-Cuervo, F. Pressure ulcers risk assessment: Clinical practice in Spain and a meta-analysis of scales effectiveness. *Scielo (Geroko)* 2008; 19 (2): 84-98.
21. Keller, BP; Wille, J; van Ramshorst, B; van der Werken, C. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. *Pubmed (Ncbj)*. 2002 Oct; 28(10):1379-88.