



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

Prevención de úlceras por presión en pacientes adultos encamados: revisión narrativa

Alumna: Cristina López Checa

Tutor: Prof. D. Pedro Luis Pancorbo Hidalgo

Departamento: Enfermería

Jaén, Junio de 2015



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES ADULTOS ENCAMADOS: REVISIÓN NARRATIVA

Alumna: Cristina López Checa

Tutor: Prof. D. Pedro Luis Pancorbo Hidalgo

Departamento: Enfermería

Firmado:

Jaén, Junio de 2015

Agradecimientos:

Me gustaría agradecer a todas las personas que han colaborado en algo para la realización de este trabajo, ya sea directa o indirectamente.

A todos los profesores de la universidad que me han dado clase y por supuesto, a mis tutores de prácticas clínicas, de los que he aprendido tanto estos años.

A mis amigos y familia, por apoyarme en todo momento y confiar siempre en mí.

“Más vale prevenir que curar”

Erasmo de Rotterdam

Resumen

Las úlceras por presión son un importante problema de salud pública que afecta a todos los niveles asistenciales. Estas heridas crónicas favorecen el deterioro de la salud de los pacientes afectando tanto su calidad de vida como la de su entorno familiar, además presentan una morbilidad asociada importante. Alrededor de un 12% de la población encamada desarrolla UPP, y más de la mitad son de origen iatrogénico. Estas lesiones aumentan la estancia hospitalaria y con ello, el gasto sanitario. A pesar de la alta prevalencia de UPP, el 95% de ellas son prevenibles. Por lo tanto, la prevención de estas lesiones debe ser un cuidado prioritario en el tratamiento de pacientes encamados. En este trabajo se recogen algunas recomendaciones para evitar la aparición de estas heridas, teniendo en cuenta la efectividad de las mismas.

Palabras clave: úlcera por presión, lesión por presión, prevención, cuidados, enfermería.

Abstract

Pressure ulcers are a major public health problem that affects all levels of care. These chronic wounds cause the deteriorating health of patients, affecting their quality of life and that of their families, also they have a significant associated morbidity and mortality. About 12% of the bedridden population develops pressure ulcers, and more than half are iatrogenic. These lesions increase hospital stay, therefore also health expenditure. Despite the high prevalence of pressure ulcers, 95% of them are preventable. So, the prevention of these wounds must be a priority care in the treatment of bedridden patients. In this paper some recommendations are collected to prevent the occurrence of these injuries, taking into account the effectiveness of the same.

Keywords: pressure ulcer, pressure sore prevention, care, nursing.

Índice

Apéndice de abreviaturas.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. La piel.....	6
1.2. Úlceras por presión	6
1.2.1. Definición	6
1.2.2. Etiopatogenia	7
1.2.3. Localización	9
1.2.4. Clasificación	10
1.3. Epidemiología de las UPP en España.....	10
1.4. Gasto económico.....	11
1.5. Prevención de las UPP.....	12
1.5.1. Valoración del riesgo.....	12
1.5.2. Cuidados de la piel.....	14
1.5.3. Reducción de la presión.....	14
1.5.4. Manejo de la nutrición	16
1.5.5. Educación	16
2. METODOLOGÍA.....	17
2.1. Objetivo	17
2.1.1. Objetivos específicos	17
2.2. Diseño y estrategias de búsqueda	17
2.3. Criterios de inclusion	18
2.4. Limitaciones.....	18
2.5. Descripción general de la búsqueda bibliográfica	18
3. RESULTADOS	20
4. CONCLUSIONES	26
5. BIBLIOGRAFÍA.....	27

Apéndice de abreviaturas

- GNAUPP: Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas
- UPP: Úlcera/s por presión
- CAP: Centro/s de atención primaria
- CSS: Centro/s socio-sanitario/s
- ATDOM: Atención domiciliaria
- EVRUPP: Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión
- AGHO: Ácidos grasos hiperoxigenados
- AGE: Ácidos grasos esenciales
- SEMP: Superficies especiales para el manejo de la presión
- UCI: Unidad de cuidados intensivos

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La piel

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, supone el 16% del peso corporal total, una de sus particularidades es que tiene la capacidad de regenerarse a sí misma. Consta de tres capas cuyas características y funciones están perfectamente diferenciadas, de fuera hacia dentro son¹:

- Epidermis; es la capa más superficial. El 80% de las glándulas epidérmicas son los queratinocitos, encargados de sintetizar la queratina. La queratina forma el estrato córneo de la epidermis que compone la capa protectora. Tiene función de barrera y de comunicación con el exterior.
- Dermis; esta capa intermedia está compuesta por una matriz de polisacáridos y proteínas. En ella se encuentran los anejos epidérmicos, vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas, también fibras de colágeno y elastina cuya función es aportar resistencia a la piel.
- Hipodermis o tejido celular subcutáneo; es la capa más profunda y está compuesta básicamente por tejido adiposo y la red subcutánea de arterias y venas. Tiene función de reserva, es el gran depósito de grasa del organismo, además nos proporciona protección mecánica frente agresiones externas al absorber traumatismos. ¹

1.2. Úlceras por presión

1.2.1. Definición

El GNEAUPP² hace la siguiente definición las UPP:

“lesión localizada en la piel y/o tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. En ocasiones, también pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos”

Es muy importante no confundir UPP con lesión por humedad, para que se produzcan este tipo de lesiones, es necesaria la presencia de humedad

excesiva o constante que provoca la aparición de eritema, maceración y excoriación de la piel. Las lesiones por humedad son superficiales, correspondiendo a la pérdida parcial del espesor de la piel, que pueden hacerse más profundas en caso de infección, sus bordes, a diferencia de las UPP, son irregulares y difusos, otra diferencia significativa es que la humedad no produce necrosis, por lo que la presencia de ésta significa que estamos ante una UPP.³

1.2.2. Etiopatogenia

Como vemos en la definición, las causas de este tipo de lesiones son las fuerzas de presión, ya sea sola o unida a fuerzas de cizalla. Las upp se originan como resultado del aplastamiento tisular entre dos planos duros, uno que pertenece al paciente y otro que pertenece al entorno.²

La presión tisular media es aproximadamente de entre 16-33mmHg y la presión capilar máxima es de 20mmHg, una presión mayor en un área concreta durante un período de tiempo prolongado inicia un proceso de isquemia que impide la llegada de oxígeno y nutrientes a los tejidos, ocasionando una degeneración por respiración anaerobia, lo que provoca alteraciones a nivel de membrana celular y la liberación de aminas vasoactivas, en caso de no ser revertido a tiempo da lugar a necrosis y muerte celular.²

El tiempo tiene más importancia que la presión a la hora de formarse una upp, ya que la piel es capaz de soportar presiones altas, pero solo en períodos cortos de tiempo. El tiempo y la presión son inversamente proporcionales, es decir, para producirse la lesión, a mayor tiempo, se necesita una presión menor.⁴



A parte de las fuerzas de presión y de cizalla, y del tiempo de presión, existen otros factores que contribuyen a la formación de este tipo de heridas, los más importantes son los siguientes:

- Edad.

Con la edad, se producen una serie de cambios en la piel que la hacen más propensa a desarrollar upp, los más significativos son los siguientes:

- Se produce un adelgazamiento de la epidermis potenciando así su fragilidad. Esto se debe a una disminución de la mitosis celular de los queratinocitos, de su vida media y de la desorganización celular.
- Mayor permeabilidad, que permite el paso de la humedad exterior y aumenta la fricción.
- La cantidad y calidad del sudor y del manto ácido graso se reducen lo que provoca una mayor sequedad.
- Aumenta la fragilidad capilar debido a la disminución del flujo sanguíneo, la alteración de la termorregulación y el deterioro de la red nerviosa.
- Se producen pérdidas en las alteraciones mecánicas de la piel (elasticidad y recuperación).¹
 - Incontinencia urinaria y/o fecal.

La piel de la persona incontinente se vuelve más vulnerable debido a la humedad y/o irritación química que la orina y las heces provocan, alterando la barrera protectora de la piel, aumentando su fragilidad y por tanto, la probabilidad de que se rompa.¹

- Disminución de la sensibilidad, actividad y/o movilidad.
- Déficits nutricionales.

La nutrición juega un importante papel en la prevención y tratamiento de las upp. Tener una dieta equilibrada y un peso adecuado reduce el riesgo de desarrollar distintas enfermedades crónicas que predisponen a una persona a desarrollar upp y favorece la cicatrización en aquellos que ya las tienen.

Una ingesta calórica insuficiente, la deshidratación y una reducción de la albúmina sérica disminuyen la tolerancia de la piel y el tejido subyacente a la presión, fuerzas de cizalla y fricción.⁵

Los pacientes desnutridos tienen el doble de probabilidad de desarrollar upp que los no desnutridos.⁵

- Medicación.

Existen múltiples medicamentos que predisponen al paciente a un mayor riesgo de desarrollar upp. Los simpaticomiméticos y las drogas vasoactivas producen una disminución de la perfusión tisular periférica, los esteroides inducen una mayor fragilidad cutánea, los citotóxicos afectan al sistema inmunitario y los sedantes e hipnóticos favorecen el inmovilismo. El consumo de

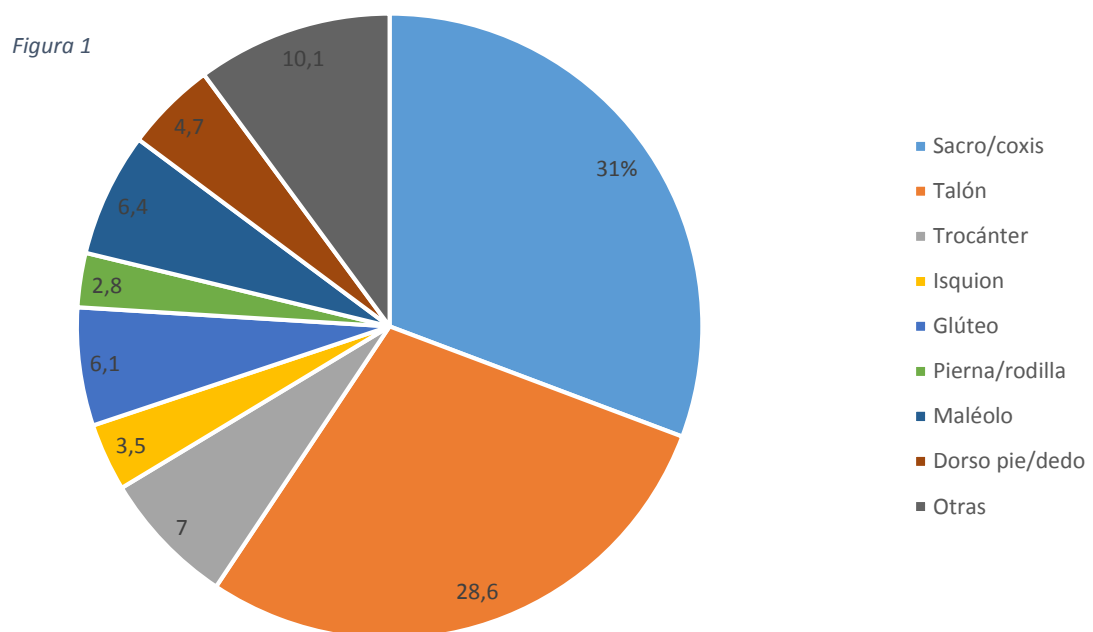
neurofármacos supone el doble de riesgo de desarrollar upp en la población anciana.⁶

- Patologías asociadas como diabetes, cáncer, alteraciones vasculares, etc.⁴

1.2.3. Localización

Cuando el factor principal que provoca la úlcera es solo la presión, las lesiones se sitúan perpendiculares a las prominencias óseas y presentan formas redondeadas u ovaladas. En cambio, cuando la presión se combina con fuerzas de cizalla, aparecen desplazadas entre 30-45° sobre la perpendicular a las prominencias óseas y suelen presentar formas irregulares con doble eritema.² Las localizaciones anatómicas de las UPP se presentan en la figura 1, junto a sus porcentajes según su frecuencia.⁷

Las upp también se pueden producir sobre tejidos blandos sometidos a una presión externa, ejercida por distintos materiales o dispositivos clínicos como por ejemplo sondas nasogástricas, gafas nasales, catéteres urinarios, etc., en estos casos las lesiones afectan a la piel o membranas mucosas y suelen presentar la forma del dispositivo clínico.²



Fuente7: Elaboración propia a partir de Pancorbo-Hidalgo P.L et al. (2014)

1.2.4. Clasificación

El GNEAUPP clasifica las upp en cuatro categorías:

- **Categoría I:** Eritema no blanqueable.

La piel está íntegra, pero aparece un área localizada con enrojecimiento no blanqueable. Es posible que el área sea dolorosa, dura, suave y que la temperatura sea menor o mayor en comparación con los tejidos subyacentes. Puede aparecer edema o induración.

En personas con tonos de piel oscura, detectar el enrojecimiento no blanqueable puede ser difícil, por ello es necesario valorar induración, edema y cambios en la temperatura.

- **Categoría II:** Úlcera de espesor parcial.

Se produce una pérdida parcial del espesor de la dermis, se forma una úlcera abierta poco profunda y con un lecho de la herida rojo-rosado, sin esfacelos.

- **Categoría III:** Pérdida total del grosor de la piel.

Se produce una pérdida total del tejido dérmico. Puede verse la grasa subcutánea, pero no los huesos, músculos o tendones y es posible que se presenten esfacelos y/o tejido necrótico y tunelizaciones.

- **Categoría IV:** Pérdida total del espesor de los tejidos.

Existe una pérdida total del espesor del tejido en el que quedan expuestos huesos, tendones y músculos. Pueden presentarse esfacelos, tejido necrótico y tunelizaciones.

La profundidad de las úlceras de categoría III y IV depende de la localización anatómica, a mayor adiposidad mayor profundidad.²

1.3. Epidemiología de las UPP en España

El último estudio nacional de prevalencia de upp en España revela que en el año 2013, padecieron estas lesiones entre un 7-8,5% de los pacientes adultos hospitalizados, entre un 8-9% de los pacientes adultos de centros de atención

primaria incluidos en el programa de atención domiciliaria y entre un 12-14% de los pacientes adultos de centros sociosanitarios.⁷

En el año 2013 aumentaron las cifras de upp en centros sanitarios y sociosanitarios, siendo un 65,6% del total de úlceras de carácter nosocomial.

Las upp que más predominaron fueron las de categoría II con un 48,7%, después las de categoría I con un 26,4%, las de categoría III con un 21,2% y por último las de categoría IV con un 11,6%.⁷

1.4. Gasto económico

Cuando un paciente desarrolla upp su estancia hospitalaria aumenta hasta cinco veces, por lo que el coste hospitalario medio aumenta. El coste total de tratamiento de upp en España es de aproximadamente 1.687 millones de euros anuales, lo que supone más de un 5% del gasto sanitario total.

En la tabla 1 se recogen los costes de tratamiento de las upp en España por nivel de asistencia (en millones de euros). El elevado coste de una upp de categoría II en CSS se debe a la significativa proporción de pacientes en este nivel asistencial que son derivados a un hospital durante una parte de su episodio.

Tabla 1.

Categoría de la UPP	Atención Primaria	Hospital	Atención Socio-sanitaria
Categoría I	17.18	2.8	1.98
Categoría II	23.97	15.75	101.62
Categoría III	34.68	62.90	87.87
Categoría IV	38.74	39.59	44.32
Todas	104.57	121.04	235.79
461 millones de €	(22.7%)	(26.2%)	(51.1%)

Fuente⁸: Soldevilla Agreda JJ et al. (2007)

El coste total se puede desglosar teniendo en cuenta sus componentes principales, que son: tiempo de enfermería, materiales y coste de estancia extra en hospitales o CSS, en la tabla 2 queda reflejado dicho desglose.

Tabla 2.

Categoría de la úlcera	Costo total (millones de €)	Materiales	Tiempo de enfermería	Estancia extra hospital	Estancia extra socio-sanitaria
Categoría I	11.96	7%	93%	-	-
Categoría II	141.34	12%	14%	48%	26%
Categoría III	185.45	15%	19%	44%	22%
Categoría IV	122.66	16%	20%	45%	19%
Todas	461 mill €	67.4 mill €14.6%	88.6 mill €19.2%	205.8 mill €44.6%	99.7 mill €21.6%

Fuente⁸: Soldevilla Agreda JJ et al. (2007)

Cuanto mayor sea la categoría de la úlcera, mayor será el gasto económico ya que la estancia extra en el hospital o CSS, el tiempo de enfermería, el coste de los apósitos y del material de cura aumenta, a ello se le suma la necesidad de hacer cultivos, analíticas, administrar antibiótico, etc. en el caso de que hubiera infección.⁸

1.5. Prevención de las UPP

1.5.1. Valoración del riesgo

El primer paso para prevenir las úlceras por presión, es identificar quién está en riesgo de padecerlas⁹, para ello, se realiza una valoración integral al ingreso del paciente¹⁰ que se completa utilizando escalas de valoración del riesgo de desarrollar UPP, son instrumentos que establecen una puntuación en función de unos parámetros considerados como factores de riesgo. Estas escalas tienen como objetivos identificar de forma precoz a aquellos pacientes con riesgo de padecer UPP, proporcionar criterios objetivos para la aplicación de medidas de prevención y clasificar a los pacientes según el grado de riesgo, con fines de estudios epidemiológicos y/o de efectividad.^{11,12}

En 1962 Doreen Norton, McLaren y Exton-Smith desarrollaron la primera escala de riesgo de padecer UPP, a partir de ésta se han derivado múltiples escalas, existen unas 22 EVRUPP, algunas para uso general y otras para usar en contextos específicos, pero solo han sido validadas cinco, que se recogen en la tabla 3 junto con sus características principales¹³, para validar una escala se

deben tener en cuenta dos aspectos: la validez, que consiste en evidenciar que realmente se está midiendo lo que se pretende medir y la fiabilidad, que nos permite constatar la cantidad de error aleatorio en el uso del instrumento.

Tabla 3.

Escalas	Características principales
Escala de Norton	Considera cinco parámetros: estado mental, incontinencia, movilidad, actividad y estado físico
	Escala negativa: a menor puntuación, mayor riesgo
	Puntuación de corte en 16
Escala de Waterlow	Tiene seis sub-escalas: relación talla/peso, continencia, aspecto de la piel, movilidad, edad/sexo, apetito y 4 categorías de otros factores de riesgo: malnutrición tisular, déficit neurológico, cirugía y medicación.
Escala de Braden	Consta de seis subescalas: percepción sensorial, exposición de la piel a la humedad, actividad física, movilidad, nutrición, roce y peligro de lesiones cutáneas.
Escala de EMINA	Contempla cinco factores de riesgo: estado mental, movilidad, incontinencia, nutrición y actividad, puntuados de 0 a 3.
	Puntuación de corte en 4
Escala de Cubbin-Jackson	Destinada a pacientes críticos
	Consta de diez parámetros: edad, peso, estado de la piel, estado mental, movilidad, estado hemodinámico, respiración, nutrición, incontinencia e higiene) que puntúan del 1 al 4

Fuente¹³: Elaboración propia a partir de García Fernández FP et al. (2008)

Los criterios que debe reunir una EVRUPP son:

- Alta sensibilidad. Es la capacidad de una escala para identificar correctamente a los pacientes que tienen la enfermedad/condición entre todos los que están en riesgo.
- Alta especificidad. Capacidad para identificar de forma adecuada a aquellos pacientes que no tienen la enfermedad/condición entre todos los que están en riesgo
- Buen valor predictivo. Positivo; pacientes con úlcera, catalogados de riesgo entre la totalidad de los que desarrollan upp, y negativo; pacientes sin úlcera catalogados sin riesgo entre el total de los que no desarrollan upp.

- Facilidad de uso.
- Que sus criterios sean claros y definidos.
- Aplicable en los diferentes contextos asistenciales.

Una vez valorado el riesgo se clasifican los paciente según el mismo, esto nos permite definir el tipo de cuidados preventivos que necesita cada uno.¹⁴ Además, la utilización de las EEVRDUPP asegura la asignación eficiente y efectiva de recursos preventivos limitados, sirve como soporte de las decisiones clínicas, permite ajustar casos en función del riesgo en estudios epidemiológicos, facilita el desarrollo de protocolos de valoración del riesgo y sirve como prueba en casos de pleitos.¹³

1.5.2. Cuidados de la piel

Es imprescindible valorar el estado de la piel diariamente para identificar de manera precoz cualquier signo de lesión (enrojecimiento, cambio en el color o la temperatura, presencia de edemas, eritema, endurecimiento, dolor, etc.)¹⁴ haciendo mayor hincapié en las siguientes zonas:

- Prominencias óseas y puntos de apoyo.
- Zonas expuestas a la humedad.
- Zonas que presenten sequedad, eritema, maceración etc.
- Zonas en contacto con dispositivos terapéuticos (sondas vesicales, nasogástricas, gafas de oxígeno).

La **higiene** es un punto clave en el cuidado de la piel, para realizarla de forma correcta debemos tener en cuenta una serie de recomendaciones que se explican en el apartado de resultados.

1.5.3. Reducción de la presión

Cambios posturales

Los cambios posturales nos permiten disminuir la presión prolongada en pacientes cuya movilidad es limitada.

Utilización de superficies especiales de manejo de la presión

Las SEMP son superficies especialmente diseñadas para distribuir la presión¹⁰, se diferencian de otros materiales en el hecho de que abarcan toda la superficie corporal del paciente que se encuentra en contacto con una superficie de apoyo. Las podemos separar por familias según varios criterios¹⁵:

Según el tipo de dispositivo:

- *Sobrecolchón*. Se coloca sobre la cama formando una unidad.
- *Colchón de remplazo*. Reemplaza un colchón ya existente.
- *Cojín*. Se coloca en sillas para redistribuir la presión.
- *Camas especiales*. El colchón y la cama forman una unidad que no se puede separar.

Según el modo de actuación:

- *Estáticas*. No realizan movimientos por sí mismas.
- *Mixtas*. Tienen la capacidad de realizar cambios en la distribución de la presión por sí mismas, pero necesitan la aplicación de energía externa.
- *Dinámicas*. Permite variar los niveles de presión entre la superficie del dispositivo y la piel del paciente de forma continua, sin que se aplique energía externa.

Según sus prestaciones:

- *Con ventilador por flujo de aire*. Permiten el paso de una corriente de aire por su interior de forma que los líquidos que haya sobre la superficie de la SEMP se evaporen con mayor facilidad.
- *Sin ventilación*.
- *Sistemas con posibilidad de manejo térmico*. Permiten cambiar la temperatura de la SEMP para favorecer el descenso o ascenso de la temperatura del paciente.
- *Sistemas sin posibilidad de manejo térmico*.

Según su integración en cama-silla:

- *Sistemas de uso simultáneo cama-sillón*. Permiten a la persona colocarse sobre una cama o una silla.

- *Sistemas de uso específico.*

Según la situación: para neonatos, quirófanos, camillas, grandes quemados, etc.

Según la tecnología que utiliza: de alta tecnología o de baja tecnología.

Se debe asegurar la elección de la SEMP adecuada para cada paciente según sus necesidades para así, asegurar la máxima efectividad del producto.¹⁵

Protección local ante la presión.

Aquellas zonas más vulnerables al roce y la presión deberán ser protegidas con apósitos o en su defecto, con vendajes almohadillados.^{16, 26}

1.5.4. Manejo de la nutrición

Un buen soporte nutricional puede evitar la aparición de úlceras por presión.¹⁶

El paciente (esté en riesgo o no de desarrollar UPP) debe seguir una dieta equilibrada, ajustada a sus necesidades, en función de la edad, el género, la actividad física, el estado fisiológico y patológico y los deseos del individuo, aportando todos los nutrientes necesarios sin excesos ni carencias. Se aconseja controlar y registrar la ingesta de alimentos y líquidos de todos los pacientes que presentan un riesgo moderado/elevado de padecer UPP, además, necesitan una dieta hiperprotéica e hipercalórica, y en caso de que ya presente alguna UPP se precisa del aporte de nutrientes que faciliten el proceso de cicatrización (vitaminas, minerales, grasas, albúmina y arginina).¹⁷

Si con la dieta habitual no se consigue una nutrición adecuada se pueden administrar suplementos nutricionales.¹⁰

1.5.5. Educación

El objetivo de educar es conseguir que los pacientes y sus familias sean sujetos activos en la prevención y tratamiento de este tipo de lesiones para lograr una mayor independencia en el mantenimiento y/ o mejora de su propia calidad de vida. Una adecuada educación sanitaria favorece la prevención de las UPP.

Los programas educativos para la prevención de estas lesiones deben ser estructurados y adaptados a las características del paciente, son impartidos por enfermeras y dirigidos tanto a pacientes como a familias y cuidadores.¹⁰

2. METODOLOGÍA

2.1. Objetivo

El objetivo de este trabajo es identificar las recomendaciones de prevención de UPP publicadas en la literatura.

2.1.1. *Objetivos específicos*

- Identificar cuál de las distintas EVRUPP es la más eficaz.
- Identificar recomendaciones sobre cuidados de la piel para prevenir UPP.
- Identificar recomendaciones sobre las distintas formas de reducir la presión para la prevención de UPP.
- Destacar la importancia de la educación para la Salud en la prevención de estas lesiones.

2.2. Diseño y estrategias de búsqueda

Para la búsqueda bibliográfica se han utilizado bases de datos nacionales e internacionales. La búsqueda se realizó entre febrero y abril de 2015. Las palabras claves utilizadas fueron: úlcera por presión, úlcera por decúbito, escara, herida, riesgo, cuidados, prevención, pacientes encamados, pacientes inmovilizados. Las cadenas de búsqueda han sido varias, adaptadas a las bases de datos.

- (Pressure ulcer*) AND (prevention* OR care* OR risk*) AND (bedridden* patient* OR immobilized* patient*)
- (Pressure ulcer*) AND (prevention OR bedridden* patient*)
- Pressure ulcer AND prevention
- Úlcera por (presión O decúbito) Y (prevención O cuidados)
- Patient* (encamad* O inmovilizad*) Y (herid* O úlcera* O escara*)

- (Pressure ulcer*) AND (Quality Indicator OR epidemiology OR economic spending)
- Risk assessment scales for pressure ulcer prevention AND effectiveness

Las bases de datos consultadas han sido: Cuiden Plus, Pubmed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Cochrane, Scientific Electronic Library Online (SciELO) y google academico. También ha sido consultada la página web oficial del GNEAUPP.

2.3. Criterios de inclusion

Los documentos encontrados han sido revisados y elegidos teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Población de estudio: pacientes adultos encamados/inmovilizados, ya sea en hospitales, en instituciones o en domicilios.
- Restricción de idioma: documentos en español e inglés.
- Restricción de tiempo: desde 2000 hasta 2015.
- Tipos de documentos: estudios piloto, revisiones sistemáticas, ensayos y casos clínicos, estudios controlados aleatorizados, estudios descriptivos, guías de práctica clínica y documentos técnicos.
- Documentos disponibles a texto completo.
- Documentos en los que las palabras clave se encuentren en el título, resumen, texto o palabras clave del estudio.

2.4. Limitaciones

La única limitación encontrada ha sido la falta de disponibilidad de muchos artículos a texto completo.

2.5. Descripción general de la búsqueda bibliográfica

Utilizando las cadenas de búsqueda y los criterios de inclusión que he descrito anteriormente se han seleccionado los documentos para esta revisión, en la tabla 4 se recogen los resultados obtenidos por bases de datos.

Tabla 4.

Palabras clave/cadenas de búsqueda	Bases de datos	Nº documentos encontrados	Nº documentos revisados título y/o resumen	Descartados	Nº documentos revisados completos	Muestra final
Búsqueda en español Pacient* (encamad* O inmovilizad*) Y (herid* O úlcera* O escara*) Úlcera por (presión O decúbito) Y (prevención O cuidados) Búsqueda en inglés (Pressure ulcer*) AND (prevention* OR care* OR risk*) AND (bedridden* patient OR immobilize* patient*) (Pressure ulcer*) AND (prevention OR bedridden* patient*) Pressure ulcer and prevention (Pressure ulcer*) AND (Quality Indicator OR epidemiology OR economic spending) Risk assessment scales for pressure ulcer prevention AND effectiveness	Google académico	3570	102	3468	15	4
	Cuiden plus	421	31	0	28	7
	CINAHL	1117	48	1084	33	6
	Cochrane	70	70	68	3	3
	Scielo	20	20	8	12	7
	PubMed	242	242	0	6	3

En total, para la elaboración de este trabajo se han seleccionado 42 documentos, incluyendo guías de práctica clínica y documentos técnicos del GNEAUPP.

3. RESULTADOS

Valoración del riesgo

No hay un consenso claro sobre la forma más adecuada de realizar la valoración del riesgo de desarrollar UPP. Las guías de práctica clínica más antiguas consideraban como fundamental el juicio clínico de las enfermeras y posicionaban el uso de escalas de valoración como un complemento, por el contrario, investigaciones recientes concluyen que las escalas validadas son una alternativa más completa y adecuada que el juicio clínico, ya que éste, por sí mismo no es efectivo en la predicción del riesgo de desarrollar úlceras por presión.^{13, 18, 19} Los profesionales que utilizan el juicio clínico evalúan una media de tres factores de riesgo. Los factores más utilizados son la nutrición, la movilidad y el estado general.¹¹ Las EVRUPP evitan el problema de la falta de experiencia, de forma que cualquier enfermera que conozca su uso pueda realizar estimaciones acertadas sobre el riesgo de un paciente para desarrollar UPP.¹⁸

Varios estudios coinciden en afirmar que la escala de Braden es la mejor validada^{18, 19, 20} La escala de EMINA se puede considerar igual de válida que la de Braden, pero es necesario que se hagan más estudios, sobre todo en atención primaria, donde no ha sido validada.^{11, 20}

En cuanto eficacia, la escala de EMINA es la más eficaz, seguida de las escalas de Braden y Norton. Aun así, la escala de EMINA es la menos utilizada en nuestro país, las más usadas son Braden y Norton. La escala de Waterlow presenta una eficacia muy baja.^{11, 18, 19, 20}

La escala de Cubbin-Jackson es la más válida y efectiva en cuidados intensivos, aunque la escala de Braden también se muestra efectiva en este ámbito.^{11, 19}

En la revisión sistemática de Pancorbo et al., en la que se hace un análisis del uso en la práctica clínica de las escalas en España en los distintos niveles asistenciales, se obtuvo que un 67,3% de las enfermeras encuestadas valora siempre el riesgo de desarrollar UPP, un 27,9% lo valora generalmente y sólo un 5% nunca o rara vez. El 61,4% de las enfermeras realizan la valoración al ingreso, el 25,7% lo hace regularmente, el 11,9% cuando cambia la situación del paciente y sólo un 1% cuando cambia la situación del cuidador.¹¹

Según la GNEAUPP el riesgo se debe valorar no solo en el momento de admisión del paciente, sino que se debe hacer con la regularidad y frecuencia que lo requiera el estado de la persona encamada.¹⁴

Cuidados de la piel

La higiene es un punto clave en el cuidado de la piel, para realizarla de forma correcta debemos tener en cuenta una serie de recomendaciones:

- El lavado ha de hacerse con agua tibia y jabón neutro para no alterar el pH ácido de la piel.
- Secar de forma adecuada pero sin frotar.
- No utilizar sustancias irritantes (alcoholes, colonia, tanino) ni secantes como el talco.
- La sábana encimera, colcha y mantas deben quedar huecas evitando la presión en zonas de riesgo.
- No masajear zonas enrojecidas ni sobre prominencias óseas.^{21, 27, 28}
- Controlar la humedad (exceso de sudor, drenajes, exceso de exudado de heridas e incontinencia). Aquellas zonas que inevitablemente queden expuestas a humedad continuada, deben ser protegidas con cremas a base de zinc o productos barrera no irritantes, como por ejemplo la películas cutáneas.^{10, 21, 27, 28}
- Mantener la piel hidratada con cremas hidratantes o emolientes, para ayudar a la piel a conservar su elasticidad y función de barrera.¹⁴ En aquellas zonas que estén expuestas a presión, aplicar AGHO/aceite de oliva. Los AGHO son productos que actúan sobre la microcirculación de la piel, inducen a una vasodilatación local y producen un aumento de la presión transcutánea de oxígeno, por lo que mejora las condiciones locales de la piel expuesta a isquemias prolongadas, siendo de gran utilidad en la prevención de las úlceras²¹

El ensayo clínico de García et al. determinó la eficacia de los ácidos grasos esenciales y los ácidos grasos hiperoxigenados en el mantenimiento de la piel

en unas condiciones óptimas, gracias a su acción hidratante que evita la sequedad cutánea y la descamación, así como su efecto de aumento de la resistencia de la piel en pacientes encamados. Los resultados obtenidos en el estudio sugieren que el uso de los AGHO y los AGE en piel intacta disminuye la incidencia de UPP y, en caso de no evitarlas, retarda el tiempo de aparición.^{22, 23}

Por otra parte, Díaz et al. en su ensayo clínico aporta evidencias sobre la eficacia de la aplicación tópica de productos a base de aceite de oliva virgen extra, es igual de eficaz que los AGHO para prevenir la aparición de UPP.²⁴

Los AGHO para prevenir UPP son una medida mucho más efectiva que la utilización de cremas grasas, la eficacia de la utilización de leches, cremas hidratantes y aceites de diversos tipos no ha sido comprobada.²⁴

La eficacia de AGE, AGHO y productos a base de aceite de oliva es similar para la prevención de UPP, por lo que son una opción terapéutica óptima que debería formar parte de los protocolos clínicos de actuación de enfermería en la prevención de UPP. Son de fácil aplicación, por lo que se puede sistematizar su uso sin que ello suponga un aumento de la carga de trabajo para las enfermeras.^{22, 23, 24, 25}

Reducción/alivio de la presión

El tratamiento del alivio de la presión se debe considerar como un conjunto: cambios posturales, utilización de superficies especiales de apoyo y protección local ante la presión; ningún elemento puede sustituir a otro.^{16, 26}

Cambios posturales

En pacientes encamados cuya movilidad es escasa o nula, se recomienda hacer cambios posturales cada 2-3h siguiendo una rotación programada e individualizada, según el riesgo y las características del paciente,^{10, 16, 21, 26, 27} el GNEAUPP recomienda llevar a cabo los cambios posturales alternando entre decúbito lateral derecho, supino y lateral izquierdo, siempre que el estado del propio paciente lo permita.¹⁴

Algunas consideraciones que deben tenerse en cuenta son:

- Mantener la alineación corporal, la distribución del peso y equilibrio.
- Evitar fricciones y arrastres.
- Evitar el contacto directo de prominencias óseas entre sí y elevar talones para eliminar la presión sobre los mismos.
- Elevar la cama máximo 30° y durante el mínimo tiempo posible para evitar el cizallamiento.

No superar los 30° de elevación de la cama en decúbito lateral para evitar fricción entre los trocánteres y la zona de los pies máximo 20°. ^{10, 27, 28}

Cuando se libera al talón de la presión, se debe evitar dejar caer el pie y prevenir el pie equino, para ello se recomienda colocar el pie en ángulo recto con la pierna. La colocación de una almohada en la que se apoya el pie o de un dispositivo adecuado ayudará a evitar este problema.¹⁴

Utilización de superficies especiales de apoyo

La probabilidad de que se forme una UPP en un paciente de riesgo que está sobre un colchón de baja presión es del 8,9%, cuando está sobre una superficie de presión alternante de celdas grandes es del 6,8% (el uso de superficies alternantes de celdas pequeñas está desaconsejado) ^{14, 15} mientras que si está sobre un colchón de espuma estándar la probabilidad de que desarrolle UPP aumenta al 21,8%,²⁹ por lo que Su uso está desaconsejado.^{14, 29}

Debido a las limitaciones metodológicas relacionadas con los estudios que comparan las diferentes superficies de apoyo, no se puede recomendar una u otras SEMP ³⁰, en lo que sí coinciden es en recomendar el uso de superficies estáticas en personas con bajo riesgo y el uso de superficies dinámicas o de presión alternante en personas con medio/alto riesgo. ^{14, 16, 30}

Para obtener la máxima efectividad de una SEMP, ésta se debe elegir no solo según el riesgo, sino que se deben tener en cuenta los siguientes los aspectos:

- Clínicos/técnicos: indicaciones de uso, efectividad teórica, pesos máximos y mínimos para su adecuado funcionamiento, evidencias que soporta el producto, facilidad de uso.
- Económicos

- Ergonómicos: peso del sistema, facilidad de manipulación, comodidad para el paciente.
- De mantenimiento: tiempo de garantía, accesibilidad, tiempo de respuesta del servicio, facilidad de obtención, esperanza de vida.
- De limpieza
- De seguridad: aislamiento eléctrico, bajo nivel de ruidos, seguridad tanto para el paciente como para los cuidadores, tratamiento antibacteriano, sistema de alarma.¹⁵

La elección correcta de la SEMP es un punto clave en la prevención de UPP, pero más importante es disponer de estos dispositivos, el estudio de García et al. sobre la disponibilidad de medios materiales de prevención y tratamiento de UPP utilizados en centros andaluces afirma que “la disponibilidad y adecuación a las necesidades es buena en los centros sociosanitarios, moderada en los hospitales y casi nula en los centros de salud de Atención Primaria”.³¹

Protección local ante la presión

Acompañando a los cuidados mencionados anteriormente (cambios posturales, aplicación de aceites, utilización de SEMP) se recomienda el uso de apósitos de protección en aquellas zonas más expuestas a la presión constante, la evidencia sugiere que el uso de películas barrera contribuyen en la prevención de las lesiones por presión.^{31, 32} En codos y talones se desaconseja el uso de vendajes almohadillados, por el contrario, se recomienda el uso de taloneras y coderas de espuma de poliuretano, sujetas con malla no compresiva que permitan la inspección de la zona.²¹ Se ha demostrado que los apósitos de espuma de poliuretano son más eficaces que los vendajes almohadillados.¹⁴

Los apósitos hidrocélulares también han demostrado su eficacia reduciendo la presión en las zonas de riesgo y evitando así el desarrollo de UPP.²¹

Educación

Cuando se aumentan los conocimientos de la población sobre los factores de riesgo para el desarrollo de UPP, automáticamente, se crea una defensa contra éstos.^{33, 34, 35}

La familia es el principal proveedor de cuidados de salud, el perfil de cuidador principal suele corresponder con mujer de mediana edad que tiene alguna relación de parentesco con el paciente, normalmente hija.^{33, 36} Existe una relación directa entre el nivel de instrucción del cuidador y la aparición de UPP, que debe de tenerse en cuenta tanto en el diseño como en el desarrollo de programas de prevención y educación para la salud.³⁷

La educación sanitaria es un instrumento cuyo objetivo es conseguir un adecuado nivel de independencia y de autocuidado por parte de pacientes y familias a través de la información y adquisición de habilidades promoviendo hábitos y conductas saludables, son los profesionales de enfermería los encargados de instruir a los pacientes, familias y cuidadores.³³ Para ello, se utilizan programas de apoyo tanto de tipo educativo como formativo e instrumental. Estos programas deben aportar a los cuidadores información suficiente sobre qué son las UPP, dónde y en quién aparecen, factores de riesgo, inspección la piel y cuidados, cambios posturales, métodos de alivio de presión, señales de alarma, etc. de forma que obtengan los conocimientos y habilidades para prevenir de forma autónoma el desarrollo de estas lesiones.^{33, 38, 39}

La educación sanitaria se puede llevar a cabo mediante métodos directos: entrevista sanitaria, diálogo con el paciente, charla / taller a pacientes y/o cuidadores con soporte audiovisual, soporte por internet mediante videoconferencia o mediante métodos indirectos: soporte por internet, trípticos informativos, cuadernillos, guías de los cuidados preventivos de las UPP en el domicilio.^{38, 40, 41}

Los programas de salud han demostrado su efectividad en la reducción de la incidencia o severidad de las UPP.⁴²

4. CONCLUSIONES

Las úlceras son un grave problema de salud pública que afecta a todos los niveles asistenciales. Prevenir úlceras supone beneficios económicos, ya que como hemos visto, el coste del tratamiento de las úlceras es mayor cuanto más alta sea la categoría de ésta. También supone la mejora de la calidad de vida tanto del paciente como de la familia. Por ser un elemento clave, prevenir UPP forma parte de la mayoría de los protocolos de cuidados de pacientes encamados. Tras el análisis de los documentos seleccionados, podemos concluir:

1. La escala más efectiva es la escala de EMINA, pero la más válida y la más usada en nuestro país es la escala de Braden junto con la de Norton. El juicio clínico por sí solo no es una buena herramienta para valorar el riesgo de desarrollar UPP.
2. El riesgo de desarrollar UPP se debe valorar con frecuencia y no solo al ingreso del paciente. Para la higiene se recomienda el uso de agua tibia y jabón neutro y el secado por toques, sin frotar. La aplicación de AGE, AGHO y productos a base de aceite de oliva han demostrado su eficacia en la prevención de UPP.
3. Los cambios posturales en pacientes encamados se deben hacer cada 2-3 horas y siguiendo un sistema de rotación. Hay evidencias sobre la eficacia del uso de superficies estáticas en personas con bajo riesgo y el uso de superficies dinámicas o de presión alternante en personas con medio/alto riesgo. En cuanto a la protección local de la presión hay evidencias sobre la eficacia de los apósitos de espuma de poliuretano y apósitos hidrocoloides, en cambio el vendaje almohadillado está desaconsejado.
4. Los programas de salud han demostrado su efectividad en la reducción de la incidencia o severidad de las UPP.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ¹ García Fernández, FP; Ibars Moncasi P; Martínez Cuervo F; Perdomo Pérez E; Rodríguez Palma M; Rueda López J; Soldevilla Ágreda, JJ; Verdú Soriano J. Incontinencia y Úlceras por Presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº X. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Madrid. 2006. Disponible en: <http://gneaupp.info/incontinencia-y-ulceras-por-presion/>
- ² García Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Pancorbo-Hidalgo, PL; Verdú Soriano J; López-Casanova, P; Rodríguez Palma M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nºII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014. Disponible en: <http://gneaupp.info/clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-2/>
- ³ Zapata Sampedro, MA; Castro Varela L. Diferencias entre lesiones por humedad y por presión. Enfermería Docente. 2008; 88: 24-27. Disponible en: <http://0-www.index-f.com.avalos.ujaen.es/edocente/88pdf/882427.pdf>
- ⁴ Hernández Vidal, PA; Fernández Marín, C; Clement Imbernón, J; Moñinos Giner, MR; Pérez Baldo, A. Úlceras por presión y heridas crónicas. Valencia, 2008. Disponible en: <http://gneaupp.info/ulceras-por-presion-y-heridas-cronicas/>
- ⁵ Verdú Soriano J; Perdomo E. Nutrición y Heridas Crónicas. Serie de Documentos Técnicos GNEAUPP nºXII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2011. Disponible en: <http://gneaupp.info/nutricion-y-heridas-cronicas/>
- ⁶ Martínez Cuervo F, Soldevilla Ágreda JJ, Verdú Soriano J, Segovia Gómez T, García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL. Cuidados de la piel y prevención de úlceras por presión en el paciente encamado. Rev ROL Enf 2007; 30(12):801-808.
- ⁷ Pancorbo-Hidalgo P.L; García-Fernández F.P; Torra i Bou J.E; Verdú Soriano J., Soldevilla; Ágreda J. J. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. Gerokomos. 2014; 25 (4):162-

170. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2014000400006&script=sci_arttext
- ⁸ Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Posnett J, Verdú Soriano J, San Miguel L, Mayan Santos J. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. Gerokomos 2007; 18 (4): 201-10. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000400007
- ⁹ Beldon, P. Using risk assessment to prevent pressure ulcers. Nursing and Residential Care. 2010; 12(1), 28-31. Disponible en: <http://0-web.a.ebscohost.com/avalos.ujen.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=4c7ab175-936d-4d72-b653-1f041eb17004%40sessionmgr4001&vid=6&hid=4114>
- ¹⁰ Villanueva P; Cuello Arazo T; Fernández AC; Laita Zarca MC; Marco Navarro MJ; Sánchez Martín P; Gonzalez MF. Guía clínica: Prevención y tratamiento de las lesiones por presión. Zaragoza. Disponible en: <http://gneaupp.info/prevencion-y-tratamiento-de-las-lesiones-por-presion/>
- ¹¹ Pancorbo Hidalgo P, García-Fernández F, Soldevilla Agreda JJ, Martínez Cuervo F. Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas. Gerokomos 2008; 19 (2): 84-98. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2008000200005&script=sci_arttext
- ¹² Pancorbo-Hidalgo, PL; García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Blaco García, C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEUPP nºXI. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2009. Disponible en: <http://gneaupp.info/escalas-e-instrumentos-de-valoracion-del-riesgo-de-desarrollar-upp/>
- ¹³ García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL., Soldevilla Ágreda JJ, Blasco García C. Pressure ulcer risk assessment scales. Gerokomos. 2008; 19(3): 136-144. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&lng=es.
- ¹⁴ García Fernández FP; Soldevilla Ágreda JJ; Pancorbo Hidalgo PL; Verdú Soriano J; López Casanova P; Rodríguez Palma, M. Prevención de las

- úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEUPP nºI. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014. Disponible en: <http://gneaupp.info/documento-prevencion-de-las-ulceras-por-presion/>
- ¹⁵ Rodríguez Palma M; López Casanova P; García Molina P; Ibars Moncasi P. Superficies especiales para el manejo de la presión en prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEUPP nºXIII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2011. Disponible en: <http://gneaupp.info/superficies-especiales-para-el-manejo-de-la-presion/>
- ¹⁶ García Fernández FP; Montalvo Cabrerizo M; García Guerrero A; Pancorbo Hidalgo PL; García Pavón F; González Jiménez F, guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Disponible en: <http://gneaupp.info/prevencion-y-tratamiento-de-las-ulceras-por-presion/>
- ¹⁷ De Luis D, Aller R. Revisión sistemática del soporte nutricional en las úlceras por presión. An Med Interna 2007; 24: 342-5. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v24n7/revision1.pdf>
- ¹⁸ Rodríguez Torres M^a. del C., Soldevilla Agreda J.J. ¿Juicio clínico o escalas de valoración para identificar a los pacientes en riesgo de desarrollar úlceras por presión? Gerokomos. Vol. 18 nº 1-2007. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1134-928x2007000100007&script=sci_arttext
- ¹⁹ Kottner J; Balzer K. Do pressure ulcer risk assessment scales improve clinical practice? J Multidiscip Healthc. 2010;23(3):103-11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3004596/>
- ²⁰ Chou R; Dana T; Bougatsos T; Blazina I; Starmer A; Reitel K. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention: Comparative Effectiveness. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2013 May. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143579/>
- ²¹ Blasco Gil S. Guía clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. Aragón, 2007. Disponible en: <http://gneaupp.info/prevencion-y-tratamiento-de-las-upp/>
- ²² García Alcará F, Salmerón Cifuentes S, Martínez Nieto MJ, Tejada Cifuentes F. Eficacia de los ácidos grasos esenciales frente a los ácidos grasos

- hiperoxigenados en la prevención de aparición de úlceras por presión en pacientes institucionalizados. Metas Enferm may 2014; 17(4): 19-25. Disponible en: <http://0-www.enfermeria21.com.avalos.ujaen.es/revistas/metas/articulo/80585/>
- 23 Torra Bou J; Segovia T; Verdú J; Nolasco A; Rueda J; Arboix M. Efectividad de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión. Gerokomos 2005; 16 (4): 229-36. Disponible en: <http://gneaupp.info/efectividad-de-un-compuesto-de-acidos-grasos-hiperoxigenados-en-la-prevencion-de-las-ulceras-por-presion/>
 - 24 Díaz-Valenzuela A; Valle Cañete MJ; Carmona Fernández PJ; García-Fernández FP; Pancorbo-Hidalgo PL. Eficacia en la prevención de úlceras por presión del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados: resultados intermedios de un estudio de no inferioridad. Gerokomos. 2014; 25(2):74-80. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 - 25 Martínez Cuervo F; Pareras Galofré E. La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. Gerokomos 2009; 20 (1): 41-46. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2009000100006&script=sci_arttext
 - 26 Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers. NICE, 2014. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg179/resources/guidance-pressure-ulcers-prevention-and-management-of-pressure-ulcers-pdf>
 - 27 Rodríguez Palma M; Almozara Molle R; García Pavón F; Malia Gázquez R; Rivera Bautista J. Cuidados de enfermería al paciente con úlceras por presión: guía de prevención y tratamiento. Cádiz. Disponible en: <http://gneaupp.info/cuidados-de-enfermeria-al-paciente-con-ulceras-por-presion/>
 - 28 Buergo García O; Herrero Gómez AM; Sanz Muñoz ML. Intervención de enfermería: Prevención úlceras por presión. En búsqueda de la mejor evidencia disponible. Rev. enferm. CyL. 2012; 4(2): 40-64. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/84/62>

- ²⁹ Whitehead SJ, Trueman P. To what extent can pressure relieving surfaces help reduce the costs of pressure ulcers? Nursing Times; 2010; 106 (30):10-12. Disponible en: <http://www.nursingtimes.net/to-what-extent-can-pressure-relieving-surfaces-help-reduce-the-costs-of-pressure-ulcers/5017910.article>
- ³⁰ Lavín, R. S; Santos, E. R. Úlceras por presión- manejo de las lesiones por presión. Best practice; 2008; 12 (3): 1-4. Disponible en: http://www.evidenciaencuidados.es/es/bpis/pdf/jb/2008_12_3_manejo_lesiones_por_presion.pdf
- ³¹ García Fernández FP; PL; Pancorbo Hidalgo; López Ortega J; López Medina IM. Recursos materiales para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión: análisis de la situación en Andalucía. Gerokomos 2006; 17 (1): 47-57. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v17n1/helcos2.pdf>
- ³² Stephen-Haynes J. The role of barrier protection in pressure ulcer prevention. British Journal of Nursing, 2013; 22(20): 52-58. Disponible en: <http://0-web.a.ebscohost.com/avalos.ujaen.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=2a66bb08-f72f-4b66-b166-b13b08818bff%40sessionmgr4001&hid=4114>
- ³³ Martínez R, Ponce DE. Valoración de los conocimientos del cuidador principal sobre úlceras de presión. Enfermería Global 2011; 10(2): 60-84. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n24/clinica5.pdf>
- ³⁴ Wright K; O'Connor AD. Causes and risks of pressure sores Nursing & Residential Care. 2007; 9(11):516-523. Disponible en: <http://0-web.a.ebscohost.com/avalos.ujaen.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=4c7ab175-936d-4d72-b653-1f041eb17004%40sessionmgr4001&hid=4114>
- ³⁵ Watret L; Middler F. Identifying patients at risk of pressure ulcers. JCN. 2012; 26(6): 37-40. Disponible en: <http://0-web.a.ebscohost.com/avalos.ujaen.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=4c7ab175-936d-4d72-b653-1f041eb17004%40sessionmgr4001&vid=16&hid=4114>
- ³⁶ Arpasi Quispe O. Efectividad del programa educativo “Cuidando con amor” en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre prevención de úlceras por presión de los cuidadores de pacientes adultos mayores del Hospital San Isidro. Revista Científica de Ciencias de la Salud. 2013; 6(2): 15-27. Disponible en:

http://revistasinvestigacion.upeu.edu.pe/index.php?journal=rc_salud&page=article&op=view&path%5B%5D=164&path%5B%5D=135

- ³⁷ Gálvez Romero C; Mayorga Ramosb E; Gornemann Schaferc I; González Valentínd MA; Corbacho del Reala JL; Jiménez Berbela M. Prevalencia y factores de riesgo de úlceras por presión. Aten Primaria 2002; 30 (6): 357-362. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13038157&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=27&ty=91&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v30n06a13038157pdf001.pdf
- ³⁸ Martínez Rodríguez O; Ordóñez Martín S, Pocurull I. Programa educativo de prevención de las úlceras por presión. Rev Paraninfo Digital, 2013; 19. Disponible en: <http://0-www.index-f.com/avalos.ujaen.es/para/n19/pdf/350d.pdf>
- ³⁹ Paula Rocha A; Rodrigues A; Silva AJ; Mendes LF; Coelho M; Gonçalves P; Hernández-Martínez FJ. Metodologías educativas para la prevención de las úlceras por presión: estudio piloto en las islas Azores. Gerokomos. 2014; 25(1):41-43. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/helcos2.pdf>
- ⁴⁰ Calvo Pérez AI; Fernández Segade J; Arantón Areosa L; Rumbo Prieto JM, Romero Martín M; Trueba Moreno MA. La enfermería ante el reto de la promoción de la salud en pacientes y cuidadores con riesgo de deterioro de la integridad cutánea o con heridas (1ª parte). Enfermería dermatológica (2011); N°13-14: 16-21. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4076286.pdf>
- ⁴¹ Calvo Pérez AI; Fernández Segade J; Arantón Areosa L; Rumbo Prieto JM, Romero Martín M; Trueba Moreno MA. La enfermería ante el reto de la promoción de la salud en pacientes y cuidadores con riesgo de deterioro de la integridad cutánea o con heridas (2ª parte) Enfermería dermatológica (2011): N° 15: 15-19. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4065703.pdf>
- ⁴² Orozco Vargas, MV; González Pereira, T; Pico Martínez, E. Cuidado de enfermería al anciano en su ambiente domiciliario y ambulatorio: guía de intervención en enfermería basada en la evidencia científica. Biblioteca

Lascasas, 2005; 1. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0022.pdf>