

# **GRAO EN ENFERMARÍA**

Curso académico 2018-2019

## TRABALLO FIN DE GRAO

# **Efectividad de las medidas preventivas en las Lesiones Cutáneas Relacionadas con la Dependencia en una Unidad de Cuidados Intensivos**

**Noelia Rodríguez Álvarez**

**Titor: Camilo Daniel Raña Lama**

**Xuño 2019**

**ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA A CORUÑA**

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

# ÍNDICE

1. RESUMEN	2
a. Resumen	2
b. Resumen	3
c. Abstract	4
2. INTRODUCCIÓN	5
a. Nueva taxonomía: Lesiones Relacionadas con la Dependencia	5
b. Tipos de lesiones relacionadas con la dependencia	7
c. Población diana	11
d. Intervenciones preventivas	11
e. Justificación	15
3. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	18
4. DESARROLLO	19
5. RESULTADOS	22
6. DISCUSIÓN	40
7. CONCLUSIÓN	43
8. AGRADECIMIENTOS	44
9. BIBLIOGRAFÍA	45

## 1. RESUMEN

### a. Resumen

**Introducción:** Las Úlceras por Presión representan un problema humano, social y económico. García-Fernández et al. desarrollaron un nuevo modelo teórico que explica el mecanismo de producción de las UPP y describe 7 tipos de lesiones distintas a las que denominaron Lesiones Relacionadas con la Dependencia. El término dependencia es inherente, entre otros, a los enfermos críticos, ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos, que presentan la incidencia hospitalaria de UPP más elevada. Por ello se hace imperativo buscar las medidas basadas en la evidencia científica que minimicen la magnitud de este problema sociosanitario.

**Objetivo:** Conocer la efectividad de la prevención de Lesiones Cutáneas Relacionadas con la Dependencia en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Desarrollo:** Se realizó una revisión bibliográfica utilizando determinadas estrategias de búsqueda en las bases de datos MEDLINE, CINAHL Y LILACS. Tras la búsqueda se seleccionaron aquellos artículos y revisiones publicados en los últimos 10 años cuyo idioma fuese inglés, castellano o portugués.

**Resultados:** Una vez realizada la búsqueda se encontraron 256 artículos en total. Tras eliminar los duplicados, aplicar los criterios de inclusión y valorar título, resumen y texto completo quedó un total de 14 artículos relevantes para el objetivo de este trabajo.

**Discusión / Conclusión:** Tras la lectura crítica de los estudios incluidos en esta revisión se puede confirmar que la prevención es efectiva para disminuir la incidencia de estas lesiones cutáneas en enfermos críticos ingresados en una UCI.

**Palabras clave:** Atención de enfermería, Efectividad, Úlcera cutánea, Unidad de Cuidados Intensivos.

## **b. Resumo**

**Introdución:** As Úlceras por Presión representan un problema humano, social e económico. García-Fernández et al. desenvolveron un novo modelo teórico que explica o mecanismo de produción da UPP e describe 7 tipos de feridas distintas as que chamaron Lesión Relacionadas coa Dependencia. O termo dependencia é inherente, entre outros, a enfermos críticos ingresados nunha unidade de coidados intensivos, que teñen a maior incidencia hospitalaria de UPP. Polo tanto, é imperativo buscar medidas baseadas en evidencias científicas que minimicen a magnitude deste problema social e de saúde.

**Obxectivo:** Coñecer a eficacia da prevención das lesións cutáneas relacionadas coa dependencia na unidade de coidados intensivos.

**Desenvolvemento:** Realizouse unha revisión de literatura utilizando estratexias de busca específicas nas bases de datos MEDLINE, CINAHL e LILACS. Despois da busca, seleccionáronse os artigos e revisións publicados nos últimos 10 anos cuxa lingua era o inglés, o español ou o portugués.

**Resultados:** despois da busca atopáronse 256 artigos en total. Despois de eliminar os duplicados, aplicar os criterios de inclusión e avaliar o título, o resumo e o texto completo, houbo un total de 14 artigos relevantes para o propósito deste traballo.

**Discusión/Conclusión:** Despois dunha lectura crítica dos estudos incluídos nesta revisión, pódese confirmar que a prevención é eficaz para reducir a incidencia destas lesións na pel en pacientes críticos admitidos nunha UCI.

**Palabras clave:** Coidados de enfermaría, Efectividades, Úlcera cutánea, Unidades de Coidados Intensivos.

### c. Abstract

**Introduction:** The pressure ulcers represent a human, social and economic trouble. García-Fernández et al. developed a brand-new theoretical model that not only explains the PU production mechanism, but also describes seven different types of injuries known as dependence-related injuries. The dependence concept is intrinsic, among others, in critical patients entered in the intensive care unit that have a higher PU hospitable incidence. Therefore, looking for scientific proofs that allow us to minimize the scale of this socio-sanitary problem is a must-do.

**Objective:** Get to know the effectiveness of skin lesion prevention related to the dependence in the intensive care unit.

**Development:** A bibliographic review was done by using specific search strategies in the databases: MEDLINE, CINAHL and LILACS. After the research, those articles and reviews published in the last ten years that were written in English, Spanish o Portuguese were selected.

**Results:** Once the research was done, 256 articles were found. After eliminating the duplicated, apply the inclusion criterion and assess the title, summary and the whole text itself, we were left with an amount of 14 articles for the purpose of this project.

**Discussion/ Conclusion:** After the critical reading of the included studies on this revision, we can affirm that prevention is effective in order to reduce these skin injuries in critical patients that entered the intensive care unit.

**Keywords:** Nursing Care, Effectiveness, Skin Ulcer, Intensive Care Units.

## 2. INTRODUCCIÓN

### a. Nueva taxonomía: Lesiones Relacionadas con la Dependencia.

La piel se compone de tres capas: epidermis, dermis e hipodermis. Constituye la primera barrera natural y protectora del organismo. Las agresiones externas que pueda sufrir dan lugar a un deterioro de ésta, en un corto periodo de tiempo y una agresión reincidente.<sup>1</sup>

Las lesiones en pacientes encamados y con enfermedades crónicas se pueden definir como: ``Toda superficie cutánea con inflamación o rotura de la piel, que pueden afectar por planos a tejidos blandos e incluso llegar a comprometer tejidos profundos y hueso y que, en función de su etiología, van a tender a cronificarse``<sup>1</sup>

Las distintas presentaciones posibles de las lesiones físicas son una realidad manifiesta desde hace varias décadas. Pero no se planteaba si el mecanismo de producción de estas lesiones podría ser distinto debido a que todas las lesiones pertenecían a un solo tipo de lesión que eran las Úlceras por Presión (UPP), este era el único término empleado para designar tanto aquellas lesiones cuyo mecanismo causal es la presión, como aquellas que responden a etiologías distintas. Las UPP solo se describían en función de su severidad por categoría, estadios o grados.<sup>2,3</sup>

Las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años sobre el tema llevaron a García-Fernández et al. al desarrollo de un nuevo modelo teórico (Figura 1) que explica el mecanismo de producción de las UPP y describe 7 tipos de lesiones distintas a las que denominaron *Lesiones Relacionadas con la Dependencia* (LRD). Este término engloba las Lesiones por Presión-Cizalla (LPP), las Lesiones por Roce-Fricción (LF), las Lesiones Cutáneas Asociadas a la Humedad (LESCAH) y otros tres tipos de lesiones que resultan de su combinación (presión-humedad, presión-fricción y humedad-fricción). También se establece un tipo de lesión que se denomina multifactorial.<sup>3</sup>

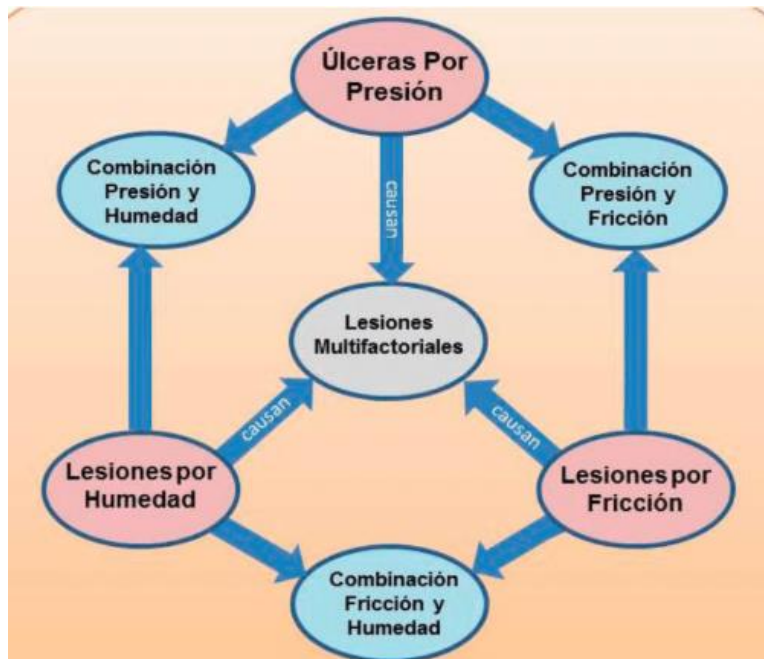


Figura 1: Modelo representativo de las relaciones de dependencia que se dan entre las lesiones identificadas con el nuevo modelo teórico de García - Fernández FP y cols<sup>3</sup>

Al hablar de Lesiones Relacionadas con la Dependencia los autores hacen referencia al único elemento que tienen en común todas ellas, la dependencia. El factor que hace más vulnerable a una persona de sufrir LRD es un alto grado de dependencia, se puede establecer que el término dependencia es inherente al paciente crítico.<sup>3</sup>

Referente a los pacientes encamados, aquellos que tengan más de 80 años y déficits sensoriales importantes constituyen el grupo de riesgo para desarrollar LRD, sin embargo, esto no significa que vayan a padecer dichas lesiones ya que para ello es necesario que se reúnan una serie de factores de riesgo y otros desencadenantes de estas lesiones como: mala perfusión local, cirugías prolongadas, determinados tratamientos farmacológicos, déficits proteicos o determinadas enfermedades.<sup>2</sup>

El nuevo modelo ha de ser innato a mejorar la intervención terapéutica, tanto para la prevención como para el manejo de estas lesiones. Este modelo nos permitirá en un futuro tener una base epidemiológica de las LRD muy distinto al que ahora conocemos y englobamos únicamente en UPP.<sup>2</sup>

Desde el año 1989 la NPUAP (*National Pressure Ulcer Advisory Panel*) ha abordado e investigado la importancia que tienen las Lesiones Asociadas a la Dependencia, posteriormente han tratado las llamadas lesiones “inevitables o terminales”, en su última conferencia en 2017 se llegó al consenso de la existencia de cuatro términos referentes a las lesiones inevitables de la piel producidas al final de la vida:

- Úlcera terminal de Kennedy (Kennedy Terminal Ulcer; KTU).
- Lesión tisular terminal de Trombley-Brennan (Trombley-Brennan Terminal Tissue Injury; TB-TTI).
- Cambios cutáneos al final de la vida (Skin Changes at Life’s End; SCALE.)
- Fallo cutáneo o fracaso de la piel (Skin Failure; SKF).

Debe haber conciencia de que, a pesar de todas las evidencias y recursos disponibles para evitar las LRD, pueden aparecer factores de comorbilidad que colaboren a la inevitabilidad de la lesión cutánea.<sup>4</sup>

## **b. Tipos de Lesiones Relacionadas con la Dependencia**

### **1. Úlceras por Presión-Cizalla<sup>2</sup>**

Son lesiones localizadas en la piel y/o el tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. También pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos.

Cuándo se ejercen presiones superiores a 20 mmHg en un área limitada y durante un tiempo prolongado, se inicia un proceso de isquemia que impide la llegada de oxígeno y nutrientes, esto origina una degeneración de los tejidos por respiración anaerobia, este hecho desencadena en una serie de cambio fisiopatológicos y manifestaciones clínicas (Tabla 1).



Tabla 1: Cambios fisiopatológicos y manifestaciones clínicas<sup>2</sup>

Estadía	Cambios fisiopatológicos	Lo que se ve o siente
<b>Hiperemia reactiva</b>	La sangre vuelve a fluir a los tejidos tras retirar la presión	Enrojecimiento que desaparece cuando se retira la presión
<b>Hiperemia que no palidece</b>	Se interrumpe la micro-circulación capilar	Enrojecimiento que permanece y que no blanquea al presionar con los dedos
<b>Edema</b>	Los capilares se rompen y dañan los vasos linfáticos.	Hinchazón
<b>Necrosis</b>	Muerte celular con destrucción tisular	Decoloración
<b>Úlcera visible</b>	Continúa la muerte celular con destrucción tisular	Herida blanca y esponjosa, apariencia de esfacelo

Cuando el cuerpo experimenta movimiento ya sea de forma autónoma por el propio paciente o de forma pasiva se está poniendo en marcha mecanismos para defenderse del efecto de la presión en los tejidos. El factor tiempo y la presión son inversamente proporcionales.

Por otro lado, las fuerzas de cizalla provocan un descenso muy importante del flujo sanguíneo a nivel arterial y venoso, tanto a nivel superficial como profundo.

Referente a las características clínicas: Se distingue la presentación de estas lesiones en función de la fuerza causante, si solamente son las fuerzas de presión, las lesiones evolucionarán de fuera hacia dentro y serán redondeadas u ovaladas, mientras que si es una combinación entre fuerzas de presión y cizalla evolucionarán hacia fuera y presentarán una forma más irregular caracterizándose por la presencia de un doble eritema (doble halo).

Tabla 2: Elaboración propia<sup>2</sup>

<b>Categorización de las Lesiones por Presión-Cizalla</b>
Categoría I: Eritema no blanqueable.
Categoría II: Úlcera de espesor parcial.
Categoría III: Pérdida total del grosor de la piel.
Categoría IV: Pérdida total del espesor de los tejidos.

## **2. Lesiones Cutáneas Asociadas a la Humedad<sup>2</sup>**

Lesión localizada en la piel que se presenta como una inflamación y/o erosión de la misma, causada por la exposición prolongada a diversas fuentes de humedad con potencial irritativo para la piel.

La exposición continua o casi continua a dicha humedad hace que la piel se vuelva vulnerable por la alteración de la barrera protectora de ésta, aumentando así su fragilidad y probabilidad de rotura.

Son lesiones que, por lo general, se establecen en zonas sin prominencias óseas y se presentan como una inflamación de la piel, sola o acompañada de erosiones y/o infecciones cutáneas secundarias. Presentan bordes irregulares y difusos.

Dentro de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH) se diferencian:

- Dermatitis Asociada a la Incontinencia (DAI).
- Dermatitis intertriginosa o dermatitis por transpiración.
- Dermatitis perilesional.
- Dermatitis cutánea asociada a exudado.
- Dermatitis periestomal.
- Dermatitis por saliva o mucosidad.

Tabla 3: Elaboración propia. <sup>2</sup>

<b>Categorización de las Lesiones Cutáneas Asociadas a la Humedad</b>	
Categoría I: Eritema sin pérdida de la integridad cutánea.	1A. Leve-Moderado (piel rosada).
	1B. Intenso (piel rosa oscuro o rojo).
Categoría II: Eritema con pérdida de la integridad cutánea	2A. Leve-Moderado (erosión <50% del total del eritema)
	2B. Intenso (erosión de 50% o más del tamaño del eritema)

### **3. Lesiones por Roce-Fricción<sup>2</sup>**

Este término hace referencia a una lesión localizada en la piel provocada por las fuerzas derivadas del roce-fricción entre la piel del paciente y otra superficie paralela, que en contacto con él, se mueven ambas en sentido contrario. Las propiedades de los objetos con los que están en contacto así como de la humedad y temperatura son factores cruciales que influyen en la fricción.

Estas lesiones se producen principalmente cuando el enfermo se va deslizando en la cama provocando el roce de la piel con las sábanas o si se retira o coloca de forma inadecuada la cuña.

Tabla 4: Elaboración propia<sup>2</sup>

<b>Categorización de las Lesiones por Roce-Fricción</b>
Categoría I: Eritema sin flictena
Categoría II: Presencia de flictena
Categoría III: Lesión con pérdida de integridad cutánea

#### **4. Lesiones Mixtas o Combinadas<sup>2</sup>**

Son lesiones que nacen de la unión de las anteriores debido a la combinación de los diferentes factores etiológicos descritos.

Se diferencian cuatro tipos:

- Lesiones combinadas de humedad-presión.
- Lesiones combinadas de presión-fricción.
- Lesiones combinadas de humedad-fricción.
- Lesiones multicausales en las que todos los componentes pueden interactuar de manera conjunta.

#### **c. Población diana**

Las enfermeras son las principales responsables de la prevención y tratamiento de las LRD en pacientes susceptibles de padecerlas como son los enfermos en una Unidad de Medicina Intensiva (UMI) debido principalmente a su condición de encamados además de presentar problemas fisiológicos que puedan cooperar en la formación de LRD.

Las enfermeras garantizarán así una buena calidad de atención asistencial empleando los conocimientos necesarios actualizados y basados en la evidencia científica.

#### **d. Intervenciones/medidas preventivas<sup>5-7</sup>**

##### a) Recomendaciones para la valoración integral del paciente:

- Utilice para valorar el riesgo escalas de valoración del riesgo de desarrollar UPP (EVRUPP) validadas, como la de BRADEN. (ALTA)
- Reevalúe a intervalos periódicos. (MODERADA)
- Complemente la valoración del riesgo con el uso del juicio clínico y con el conocimiento de los factores de riesgo relevantes (evidencia C)

- Valorar inicialmente el riesgo del paciente de desarrollar UPP. (MUY BAJA).

b) Recomendaciones para la valoración y cuidados nutricionales:

- Utilice instrumentos de valoración de riesgo nutricional como el *Mini Nutritional Assessment-MNA*. (ALTA)
- Ofrezca suplementos nutricionales con complejos ricos en proteínas en personas en riesgo de déficit nutricional y riesgo de UPP (ALTA).

c) Recomendaciones para la valoración y cuidados de la piel:

- Utilice Ácidos Grasos Hiperóxigenados (AGHO) sólo en las zonas de riesgo de UPP (ALTA).
- No realice masajes en las prominencias óseas (ALTA).
- Mantenga una higiene básica de la piel (BAJA)
- Aplique lociones hidratantes específicas hasta su absorción y no utilice soluciones que contengan alcohol (MODERADA)
- Considere usar apósitos para la prevención de UPP relacionadas con los dispositivos diagnósticos y terapéuticos (B).
- Inspeccione la piel debajo y alrededor de los dispositivos diagnósticos y terapéuticos al menos 2 veces al día para buscar señales relacionadas con la presión en el tejido circundante (C).
- No aplicar dispositivos de calentamiento directamente sobre la superficie de la piel o sobre las úlceras por presión. (C; Fuerza de Recomendación = +)

d) Recomendaciones para el control de la humedad:

- Desarrolle e implemente un plan individualizado de manejo de la incontinencia (C).
- Valore todos los procesos que puedan originar un exceso de humedad en la piel y valorar la posibilidad de utilizar dispositivos de control, para cada caso (BAJA)

- Proteja la piel del exceso de humedad con productos barrera (BAJA).
- e) Recomendaciones para los cambios posturales:
- Realice cambios posturales a todos los pacientes con riesgo de desarrollar UPP o con UPP ya existente, salvo contraindicación (A)
  - Programe los cambios posturales (frecuencia, posiciones y tolerancia) de manera individualizada, dependiendo de la SEMP en la que esté la persona (ALTA)
  - Evite la presión directa sobre las prominencias óseas del cuerpo y sobre dispositivos (férulas, drenajes...) (MODERADA)
  - Evitar colocar al individuo sobre un área con eritema siempre que sea posible. (C; Fuerza de Recomendación = ++)
  - Limite la elevación del cabecero de la cama a 30° salvo contraindicación (C).
  - Registre los cambios posturales, especificando la frecuencia y la posición adoptada, e incluir una evaluación de los resultados de los cambios posturales (C).
- f) Recomendaciones para el manejo de la presión:
- Utilice sistemas de alivio local de la presión, como apósitos de espuma de poliuretano (permiten la inspección diaria de la piel y su uso durante varios días). (ALTA).
  - Elabore un plan de cuidados que incentive y mejore la actividad y movilidad del paciente (MODERADA)
  - Utilice dispositivos que eleven y descarguen el talón completamente de tal manera que distribuyan el peso de la pierna a lo largo de la pantorrilla sin presionar el talón de Aquiles. (B)
- g) Recomendaciones para el uso de Superficies Especiales para el Manejo de la Presión (SEMP):
- Elija una SEMP según el riesgo que determine la escala utilizada (ALTA)

- Sitúe al individuo con riesgo sobre una SEMP. No utilice colchones convencionales de espuma con los individuos en riesgo de desarrollar UPP (ALTA)
- En pacientes con SEMP la frecuencia de los cambios posturales puede aumentar hasta 4 horas (ALTA).
- Considere el uso de tejidos similares a la seda en lugar de tejidos de algodón o de mezcla de algodón para reducir la cizalla y la fricción. (B; Fuerza de Recomendación = +)

Los pacientes ingresados en unidades de cuidados críticos presentan necesidades específicas en cuanto a la prevención debido a su condición de salud, hay factores que incrementan el riesgo de desarrollar UPP:

- Empleo de una gran cantidad de dispositivos sanitarios que pueden ejercer presión local. (tabla)
- No existe una respuesta adecuada ante los estímulos de presión y/o dolor.
- Se dan circunstancias que agravan su capacidad de movilización y su estabilidad hemodinámica y por tanto incrementan su riesgo de desarrollo de UPP en este tipo de pacientes.

Recomendaciones específicas para pacientes críticos:

- Evaluar la necesidad de cambiar la superficie de apoyo a una SEMP de mayores prestaciones en pacientes con perfusión y oxigenación pobres y en aquellos a los que no se les pueda hacer cambios posturales por razones médicas (inestabilidad medular y/o hemodinámica). (Nivel de evidencia C).
- Iniciar los cambios posturales tan pronto como sea posible. (Nivel de evidencia C).
- Considere pequeños cambios posturales más frecuentemente en aquellos pacientes que no pueden tolerar cambios posturales importantes. (Nivel de evidencia C).

- Considere el uso de un apósito preventivo para la prevención de UPP relacionados con dispositivos médicos. (Nivel de evidencia C).

#### **e. Justificación<sup>8,9</sup>**

En la actualidad, estas lesiones cutáneas constituyen un importante problema de salud tanto en el aspecto humano como económico afectando a todos los niveles asistenciales y a pacientes de todas las edades y a su entorno familiar.

Estas lesiones cutáneas generan serias consecuencias sobre los pacientes y su entorno (familia, cuidadores...): a nivel físico como el dolor, disconfort o la limitación de movilidad; a nivel psicológico la preocupación, ansiedad, inseguridad o bajo estado de ánimo y a nivel social, el aislamiento social.

Constituye un importante problema para la sociedad por el gasto económico que supone, no obstante, el coste asociado al tratamiento es mucho más elevado que el asociado a la prevención de las UPP. Las inversiones en recursos materiales y humanos para la prevención, constituirían un ahorro económico y un incremento de la calidad asistencial.

A espera de la publicación del 5º Estudio nacional de prevalencia de UPP y lesiones relacionadas con la dependencia, hacemos referencia a los datos expuestos en el último estudio publicado en España referente a la prevalencia de UPP.

El 4º estudio nacional de prevalencia de UPP realizado en el año 2013 por el GNAUPP muestra los siguientes datos de prevalencia de las UPP en los diferentes niveles asistenciales:

-En hospitales de adultos una prevalencia del 7,87% (IC 95%: 7,31-8,47%).



-En unidades pediátricas de hospitales de un 3,36% (IC 95%: 1,44-7,61%).

-En centros sociosanitarios de un 13,41% (IC 95%: 12,6-14,2%).

-En atención primaria:

- Prevalencia poblacional: 0,11% (IC 95%: 0,10-0,12%).

- Prevalencia en mayores de 65 años: 0,44% (IC 95%: 0,41-0,47%).

- Prevalencia entre personas en programas de ATDOM: 8,51% (IC 95 %:7,96-9,1%).

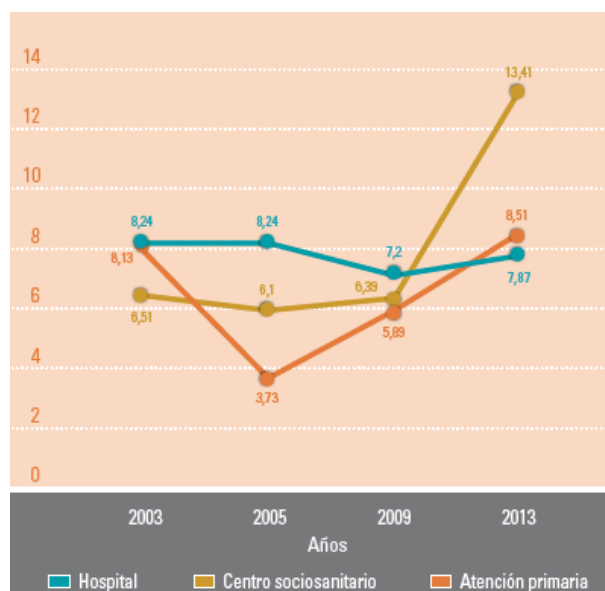


Figura 2: Evolución de la prevalencia de UPP en España entre 2003 y 2013 según datos de los 4 estudios nacionales de prevalencia promovidos desde el GNEAUPP<sup>8</sup>

-La prevalencia en UCI es significativamente mayor a la del resto de unidades hospitalarias llegando al 18,5%.

Son UPP nosocomiales el 65,6%, es decir generadas durante la estancia en hospitales o CSS, mientras que el 29,6% se han desarrollado en el domicilio del paciente.

Las cifras de prevalencia de UPP en los tres niveles asistenciales en España en 2013 han aumentado en relación con los estudios nacionales anteriores.

Los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos tienen un riesgo especialmente elevado de desarrollar UPP con una incidencia variable entre el 14% y el 42%. Los pacientes críticos presentan unas condiciones especiales que favorecen las UPP como: la no percepción del incremento de presión tisular o el no poder reaccionar ante él de manera

adecuada debido a la sedación, analgesia y/o relajantes musculares, la enfermedad de base, la inestabilidad hemodinámica y ser portadores de dispositivos clínicos (Tabla 5)

Tabla 5: Dispositivos sanitarios que pueden provocar úlceras por presión<sup>7</sup>

Calcetines antiembolismo	Catéteres de nutrición enteral	Sistemas de ventilación no invasiva (VNI)	Complementos de vías venosas/arteriales (llaves, dosificadores)
Manguitos de presión	Catéteres epidurales o de bloqueo nervioso	Sensores de saturación de oxígeno	Dispositivos temporales externos (marcapasos, desfibriladores)
Ortésis	Máscaras faciales	Pulseras de identificación	Sondas vesicales
Tubos de drenaje torácico	Catéteres intravenosos	Prótesis	Dispositivos de gastrostomía (PEG)
Electrodos de Encefalograma	Cascos de protección o de ventilación mecánica no invasiva	Tubos de traqueostomía	Sillas de ruedas
Electrodos de electrocardiograma	Cánulas nasales	Dispositivos de tracción	Mascarillas de oxígeno
Férulas de inmovilización	Collarines cervicales	Accesos vasculares en sistemas de oxigenación extracorpórea (ECMO)	Cintas/tiras/vendas de fijación

Debido a la evolución actual hacia el uso de un nuevo término como es: Lesiones Relacionadas con la Dependencia, a la importancia de estas lesiones cutáneas a nivel humano, socioeconómico y asistencial y a la destacable prevalencia en las Unidades de Cuidados Intensivos se propone en este trabajo conocer la efectividad de las intervenciones de enfermería en la prevención de las Lesiones Relacionadas con la Dependencia en una Unidad de Cuidados Intensivos.

### **3. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Conocer cuáles son las intervenciones de enfermería más efectivas para la prevención de Lesiones Cutáneas Relacionadas con la Dependencia en la Unidad de Cuidados Intensivos.

#### 4. DESARROLLO

Para llevar a cabo este trabajo se realiza una revisión bibliográfica en la que se recoge la información basada en la evidencia científica referente a la eficacia de las intervenciones de enfermería en la prevención de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en las UCIS. Para ello se utilizan las siguientes bases de datos: MEDLINE, CINAHL y LILACS. La búsqueda en estas bases de datos se realiza empleando determinados descriptores y operadores booleanos que se muestran en la tabla 6.

Tabla 6: Descriptores y operadores booleanos.

Base de Datos	Descriptores y operadores booleanos		
<b>MEDLINE</b>	"Pressure Ulcer" [MeSH Major Topic] OR "Diaper Rash" [MeSH Major Topic] OR "Dermatitis, Irritant [MeSH Major Topic]	AND	"Intensive Care Units" [MeSH Major Topic]
<b>CINAHL</b>	"Pressure Ulcer" [MM] OR "Diaper Rash" [MM] OR "Dermatitis Perineal" [MM]	AND	"Intensive care units" [MM]
<b>LILACS</b>	"Úlcera por Presión" [Decs] OR "Erupción del Pañal" [Decs] OR "Dermatitis Irritante" [Decs]	Y	"Unidad de Cuidados Intensivos" [Decs]

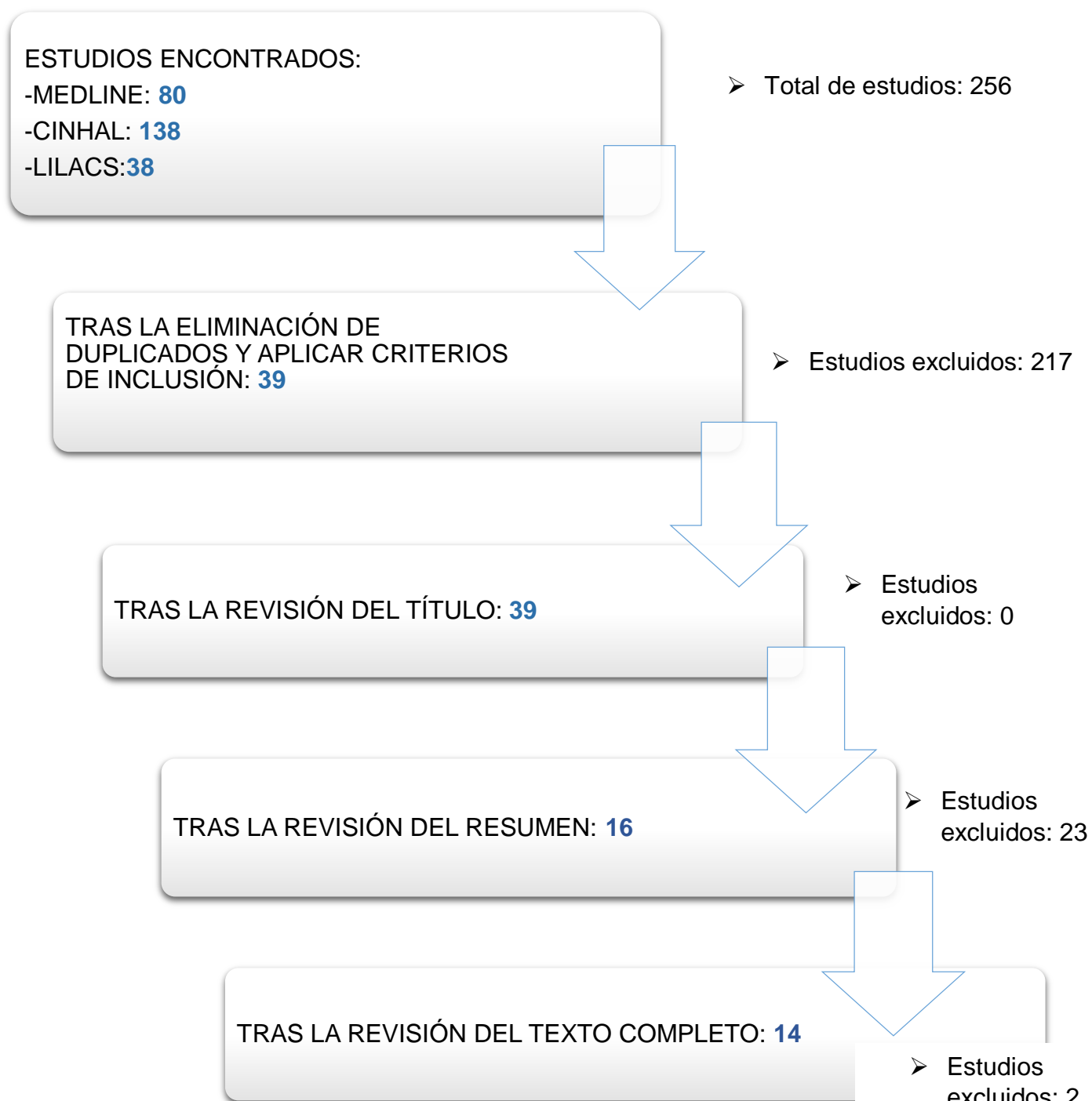
Tabla 7: Estrategias de búsqueda.

BASES DE DATOS	ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA
<b>MEDLINE</b>	(((("Pressure Ulcer" [MeSH Major Topic]) OR ("Diaper Rash" [MeSH Major Topic]) OR "Dermatitis, Irritant" [MeSH Major Topic]))) AND "Intensive Care Units"[MeSH Major Topic] AND ("last 10 years"[PDat])
<b>CINHAL</b>	(MM "Pressure Ulcer") OR (MM "Diaper Rash" ) OR (MM "Dermatitis Perineal") AND (MM "Intensive care units")
<b>LILACS</b>	Úlcera por Presión [Decs] O Erupción del Pañal [Decs] Y Unidad de Cuidados Intensivos [Decs]

Para realizar esta revisión bibliográfica se ha tenido en cuenta los siguientes **criterios de inclusión**:

- Tipos de estudio: ensayos clínicos, artículos originales, revisiones y tesis doctorales.
- Idioma: Aquellos publicados en inglés, castellano y portugués.
- Relacionados con el tema a tratar: prevención de LRD en una UCI.
- Artículos publicados entre el año 2009 y el 2019.

## Diagrama de flujo PRISMA



## 5. RESULTADOS:

Una vez realizada la búsqueda empleando la metodología descrita en el apartado anterior se encontraron 256 artículos en total. Tras eliminar los duplicados, aplicar los criterios de inclusión y valorar título, resumen y texto completo quedó un total de 14 artículos relevantes para el objetivo de este trabajo.

**Tayyib N. et al (2016)**<sup>10</sup>, llevaron a cabo una revisión sistemática que incluyó ensayos controlados aleatorios y no aleatorios, estudios cuasi experimentales y comparativos, todos ellos referentes a la efectividad de estrategias únicas diseñadas para reducir la incidencia y la prevalencia de UPP en las UCI. Tras la búsqueda y el análisis del texto completo de los estudios consideraron relevantes para la revisión 24 estudios.

- Un estudio evaluó el impacto de una estrategia para la incontinencia fecal en la tasa de desarrollo de UPP, comparó tres estrategias de manejo intestinal para controlar la incontinencia fecal, sin que se haya encontrado una diferencia significativa en la tasa de prevalencia de UPP en ninguno de los grupos.
- Evaluación de la eficacia de la luz polarizada una vez al día durante 10 minutos para prevenir la incidencia de UPP en el área sacra y del talón. No se mostraron diferencias significativas en el desarrollo de todas las etapas de las UPP con el uso de luz polarizada en el sacro y los talones. Cabe destacar la limitación del estudio referente a un tamaño de muestra pequeño.
- Tres estudios informaron la existencia de efectividad de la aplicación de apósitos de espuma de silicona profilácticos para disminuir la incidencia de UPP sacras.
- Dos estudios examinaron la efectividad de los apósitos similares para reducir la incidencia de UPP en el talón, ambos demostraron que la incidencia de UPP disminuyó significativamente después de la implementación del apósito.

- Un estudio valoró estrategias nutricionales específicas para prevenir las UPP en pacientes críticos, inicialmente la intervención se asoció significativamente con la reducción de la incidencia. Pero los resultados se vieron sesgados por razones del desarrollo del estudio.
- Dos estudios apoyaron intervalos de reposicionamiento de 2 horas para reducir la incidencia de UPP mediante diferentes intervenciones. Los resultados de ambos estudios mostraron una diferencia significativa en la disminución de la incidencia de UPP.
- Tres estudios examinaron la efectividad de una variedad de estrategias de posicionamiento del paciente y el impacto en el desarrollo de UPP. Solo el 3º estudio que comparó la posición prona versus supina en el desarrollo de UPP con el Síndrome Respiratorio Agudo (SDRA), estableció unos resultados que concluyeron en que la posición prona se asoció con un desarrollo de UPP significativamente mayor en comparación con una posición supina en los primeros 7 días de ingreso al paciente.
- Seis estudios investigaron la eficacia de una variedad de superficies de apoyo para aliviar la presión:
  - Dos de estos estudios investigaron la eficacia del uso de un colchón de presión alterna activa frente al empleo de cubierta de colchón para prevenir las UPP en UCI. Para ello desarrollaron un ensayo piloto que no demostró ninguna diferencia significativa. Por el contrario, otro estudio sugiere que el colchón de presión alterna activa frente al colchón con recubrimiento de espuma puede disminuir la incidencia de UPP. Cabe destacar las limitaciones de estos estudios, especialmente referente al tamaño de muestra.
  - Un estudio investigó la eficacia de un colchón de presión alterna en comparación con un colchón de baja pérdida de aire para disminuir la incidencia de UPP en UCI, este no encontró diferencias significativas entre los grupos.



-En otro estudio se comparó una baja pérdida de aire con el lecho de gestión de microclima (LAL-MCM) con el lecho integrado de redistribución de la presión del aire (IP-AR), dando lugar a un resultado en el que el LAL-MCM disminuyó significativamente la incidencia de UPP en comparación con IP-AR.

-Solo un estudio investigó la efectividad de las camas superficiales de apoyo de la terapia fluidificada con aire para prevenir el desarrollo de UPP. Los resultados expusieron la disminución significativa de UPP en una UCI del 40% al 15% tras el empleo de estas camas.

-Un ensayo comparó la eficacia de dos colchones viscoelásticos, uno compuesto por 2 capas y otro por 3 capas. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de UPP adquiridas en el hospital entre los grupos.

- Un estudio con un diseño de 2 fases abordó la efectividad de una estrategia para prevenir UPP adquiridas en el hospital en el meato urinario del hombre en estado crítico. Se mostró una diferencia significativa, entre los grupos, con la intervención de realizar tres veces el lavado diario del área alrededor del punto de entrada del catéter frente a realizarlo una vez al día.
- Dos estudios evaluaron diferentes estrategias para reducir las UP relacionadas con el dispositivo con ventilación no invasiva.

-Un estudio investigó la efectividad de las máscaras faciales (PM) prototipo en comparación con las máscaras faciales (CM) y encontró una mejora significativa en las UPP relacionadas con el dispositivo utilizando PM.

-El otro investigó la efectividad del uso de diferentes apósitos protectores (hidrocoloides y películas transparentes) con CM para prevenir las UPP relacionada con el dispositivo, los resultados mostraron una diferencia significativa en la incidencia de UPP relacionadas con el dispositivo entre los grupos.

- Los hallazgos de un estudio mostraron que la traqueostomía temprana redujo significativamente la incidencia de UPP, sin embargo, el estudio fue limitado por su carácter retrospectivo.
- Un estudio de la efectividad de las estrategias educativas sobre la reducción de la incidencia de UPP en los entornos de UCI mostró una reducción significativa de la incidencia de UPP después de la implementación de la estrategia educativa.

**W.Gage (2015)**<sup>11</sup> realiza una revisión para poner en marcha unos estándares basados en unas reglas básicas documentadas para su cumplimiento en cuidados críticos y una serie de auditorías basadas en un Check-list.

Los estándares se basan en la inspección de la piel de riesgo y evaluación (Dispositivos de alivio de presión) , administración de la continencia (sistemas de manejo fecal y los catéteres urinarios deben situarse lejos del paciente), higiene (toallitas clorhexidina), nutrición e hidratación (atendidos diariamente por dietista), cuidado planificación y documentación (documentación estándar de confianza al comienzo de cada turno por la enfermera a cargo), derivación al servicio de enfermería tisular las úlceras por presión de categoría 2 y superiores, conocimiento y habilidades del personal (ronda semanal para todos los pacientes con la enfermera principal y el especialista de viabilidad tisular), aprendizaje y liderazgo (análisis de las nuevas úlceras por presión de categorías 2, 3 y 4, en especial las dos últimas, informes de incidencias y auditorias adicionales).

Estos estándares fueron implantados a principio de 2014 en cuatro unidades de cuidados intensivos y como muestra la figura hay una tendencia a la baja de estas úlceras en los últimos 18 meses.

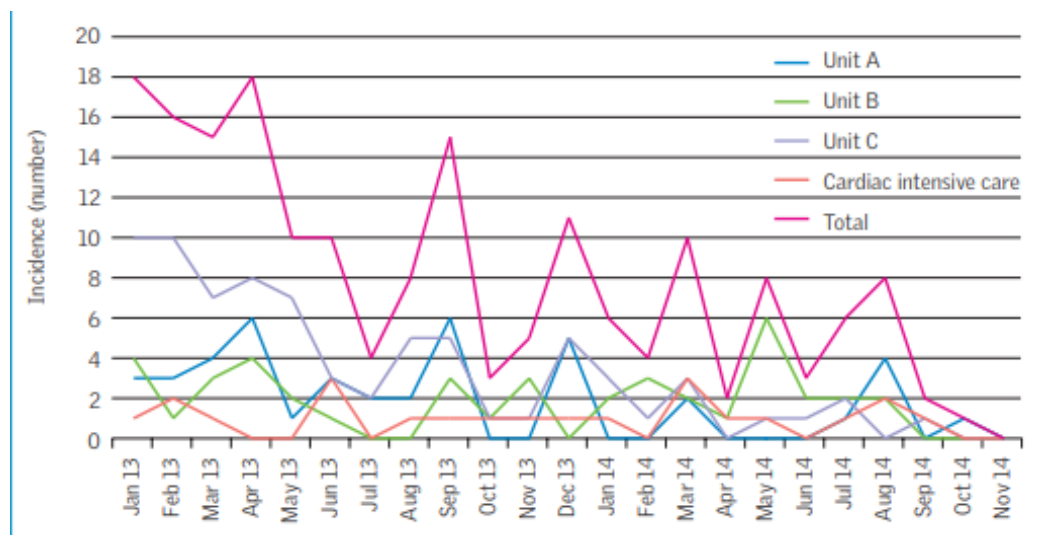


Figura 3: Incidencia de las UPP adquiridas en cuidados intensivos (Enero2013 - Noviembre 2014)<sup>11</sup>

**Brunet et al (2012)<sup>12</sup>**, realizaron un protocolo de prevención de úlceras por presión cuyo objetivo era identificar pacientes con riesgo de desarrollo de estas úlceras e implementar las intervenciones preventivas adecuadas. Para ello se ha usado la escala de valoración Braden, en la cual en función de la puntuación se llevan a cabo unas intervenciones u otras las cuales se han desarrollado en este estudio.

Fueron un total de 78 pacientes con riesgo de desarrollar úlceras de presión a los que se les aplicó este protocolo siendo el resultado de incidencia del 23.1%, muy por debajo del 41.02% reportado en un estudio similar desarrollado en estas mismas instalaciones antes del desarrollo de este protocolo.

**R. Mola (2018)**<sup>13</sup> Realizó un protocolo de prevención para ver su efectividad frente a la incidencia de lesiones por presión en unidades de cuidados intensivos, utilizando una muestra de 566 pacientes de media de edad 45 años, puntuación en la escala de Braden de 12.4 y tiempo medio de internamiento 9.8 días.

Para este estudio fueron consideradas distintas variables, descripción de la persona (edad, peso, tiempo de internamiento, procedencia, diagnóstico...) caracterización de las lesiones por la zona: (Sacra, calcáneo, occipital, trocánter...) Y las medidas preventivas (aliviadores de presión, placas de hidrocoloide en la región sacra y aplicación preventiva de cojines).

La implementación de este protocolo fue positiva, ya que se observó una reducción significativa de esta lesión (36.6% frente al 12.3%), las variables de aplicación preventiva de cojines y la aparición de úlceras por presión en las regiones calcánea y sacra presentaron diferencias significativas después de la implantación del protocolo.

**K. Swafford et al (2016)**<sup>14</sup>, se centraron en un Programa de Prevención de UPP.

Metodología y desarrollo del Programa de Prevención de UPP Adquiridas en el Hospital:

- Para este programa de prevención se han utilizado las puntuaciones de Braden agrupadas en categorías de riesgo ("en riesgo"-15/18, "riesgo moderado"-13/14, "riesgo alto"-<12) Valores utilizados para el manejo de la humedad, nutrición, movilidad, fricción y cizallamiento de los pacientes.
- Protocolo revisado para el cuidado de la piel, basado en la estadificación de la úlcera por presión de la NPUAP (que a su vez se basa en el tipo de alteración de la piel).

- Los reposicionadores fluidificados (Sundance Solutions), útiles para descargar la presión. (puntuación de Braden <14).
- Los apósitos adhesivos de silicona Alleyyn Llife®, se requieren para una puntuación de Braden de igual o menos que 14.
- Equipo de mejora de calidad para garantizar la educación del personal utilizando el método de devolución. Durante el programa se realizaron auditorias semanales de la piel para evaluar su cumplimiento.

K.Swafford et al. (2016) Evaluaron la efectividad de este programa de prevención de HAPU, con resultados de reducción de un 69% sobre la incidencia de UPP adquiridas en el hospital (n=17; 3% de los pacientes en 2013 comparado con n=45, 10% de los pacientes de 2011). Lo que supuso un ahorro de costos potencial de 1 millón de dólares.

**Loudet Cl et al (2017)<sup>15</sup>**, diseñaron una intervención multifacética que se centró en pacientes críticos adultos con VM prolongada y sin UPP previas, enfocada a reducir la incidencia y la gravedad de las UPP en esta población. Llevaron a cabo un estudio cuasi-experimental para evaluar la efectividad de esta intervención como parte de un programa de calidad de atención.

Este estudio, se llevó a cabo en una UCI Médico-Quirúrgica en 124 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, consistió en un período previo a la intervención de 7 meses y un período posterior a la intervención de 9 meses estos períodos fueron separados por la implementación de una intervención multidisciplinaria multifacética.

La intervención consistió principalmente en:

- Instruir al personal médico y de enfermería de la UCI sobre la clasificación de las lesiones, la metodología de limpieza de la herida y la indicación del tratamiento, así como la discusión de las

diferentes opciones terapéuticas durante cuatro sesiones educativas.

- Realización de una inspección diaria de la cabeza a los pies de la piel y, una vez finalizada la inspección, se completó un formulario en papel para el monitoreo y tratamiento de UPP.
- El uso del *Whatsapp*, se implementó para monitorear y comunicar las decisiones terapéuticas relacionadas con las UPP de forma diaria.
- La participación de la familia del paciente tras recibir la capacitación del personal, estos se ofrecieron como voluntarios para participar en el "paquete de prevención familiar" acordaron realizar actividades limitadas previamente especificadas por un mínimo de 2 horas por día, 2 veces al día, 7 días a la semana.

Tras la intervención obtuvieron unos resultados positivos referentes a la efectividad de ésta; la incidencia global de úlceras por presión disminuyó en el período Post-I 75% a 54%. Además, el inicio de nuevas lesiones se retrasó de una mediana de 4,5 a 9 días y las lesiones que estaban presentes al momento del alta de UCI disminuyeron de 69% a 12%.

**Richardson A. et al (2017)<sup>16</sup>**, emplean un programa de mejora de la calidad para disminuir la incidencia de UPP. En 2012, el Servicio Nacional de Salud (NHS) identificó la prevención de las Úlceras por Presión como un objetivo de mejora de la calidad, simultáneamente Richardson A. et al identificaron una alta incidencia de úlceras por presión en las cuatro unidades de cuidados críticos para adultos de su organización por lo que intentaron prevenir las úlceras por presión utilizando un programa de mejora de la calidad, para ello se llevó a cabo una combinación de intervenciones técnicas y no técnicas, retroalimentación de datos al personal y liderazgo clínico durante el período de 4 años.

Consideraron como elementos clave para el éxito del programa:

-Grupo de trabajo compuesto por personal clínico motivado.

- Capacitación del personal y un mayor conocimiento de la prevención de las úlceras por presión
- Empleo de un sistema de prestación de informes, Datix, para reportar todas las UPP.
- Retroalimentación de los datos al personal de cuidados críticos.
- Cambio de colchones de espuma y gel a colchones alternos de baja presión.
- Aumento de la frecuencia de turnos a dos horas para los pacientes en la nueva categoría de "muy alto riesgo"
- Desarrollo de una nueva herramienta de evaluación de riesgo de úlceras por presión, CALCULATE, que incluye una lista de factores de riesgo específicos para pacientes en cuidados críticos, que incluyen problemas de circulación, ventilación mecánica, diálisis e inestabilidad cardíaca.

Este programa se asoció con una reducción sostenida de la incidencia de la ulceración por presión en los pacientes críticos de las unidades, exceptuando la unidad 4 en la que se observó una tasa baja y constante, sin experimentar una reducción notable como en las demás. La incidencia de úlceras por presión se redujo significativamente de 8,08 / 100 admisiones de pacientes a 2,97 / 100 admisiones de pacientes lo que supone una reducción relativa de la tasa del 63% en los 4 años.

**I.Araya Farías et al (2017)<sup>17</sup>**, realizaron un estudio cuantitativo, prospectivo con evaluación en tres etapas 1- Estudio de incidencia de las úlceras por presión, 2- Intervención mediante la aplicación del programa de gestión de riesgos, 3- Evaluación del impacto.

Al observar una alta incidencia en el estudio previo a la intervención se hicieron preguntas de por qué estos pacientes habían desarrollado estas úlceras por presión. Tras la lluvia de ideas se diseñó el programa de gestión para la prevención que consistió en: Análisis de los procesos

relacionados a los problemas identificados, determinación del cumplimiento confiable de las mejores prácticas relacionadas a la prevención. Esto llevó al plan de cuidados que se basaba en:

- Evaluación diaria en la escala Braden
- Indicación de cambio de posición con apoyo visual (técnica del reloj)
- Realización del cambio cada 2 horas
- Creación de instrumento de supervisión
- Capacitación al 100% del personal
- Elaboración de material visual de apoyo
- Definición del indicador de resultado para la evaluación del impacto.

Después de su aplicación se llegó a la conclusión de que es necesaria una continua medición del nivel de impacto así como un trabajo sistemático, ya que los autores afirman que los principales problemas para la implementación del programa fueron la desmotivación del personal. A pesar de ello se disminuyó en 33 puntos la incidencia de estas úlceras por presión lo que supone que este programa de gestión es una metodología efectiva para el fomento de buenas prácticas de prevención de lesiones por presión en las UCI.

**Manzano F. et al (2014)<sup>18</sup>**, hacen referencia a los programas de reposicionamiento como prevención de las UPP los cuales desde hace unas décadas, debido a la introducción de superficies de soporte reductoras de presión, han experimentado una reducción en la frecuencia de 2 horas a 4 horas. Con el propósito de determinar si un régimen de giro de 2 h es más efectivo que un régimen de giro de 4 h para prevenir una UPP de al menos grado II en pacientes críticos no seleccionados en *Alternating Pressure Air Mattress (APAM)* y bajo ventilación mecánica invasiva (VMI) durante al menos 24 diseñan un ensayo controlado aleatorio en 2 UCIs mixtas de un hospital del sur de España. Los



pacientes, un total de 330, se designaron de forma aleatoria a los grupos para girar cada 2 (grupo de intervención) o cada 4 horas (grupo control), todos ellos cumplían con los mismos criterios de inclusión: adultos críticamente enfermos, sin UPP en el ingreso en UCI, en un APAM y recibieron VMI al menos 24 horas. Tras la realización de este ensayo llegaron a la conclusión de que no se observaron diferencias en el desarrollo de la UPP entre los pacientes que giraron cada 2 h y los que giraron cada 4 h, sin embargo, el horario de giro cada 2 horas produjo un aumento significativo de la carga de trabajo de enfermería. Recalcan la carencia de este estudio de suficiente poder estadístico para establecer que las diferencias clínicamente importantes no están presentes.

**J.Darvall (2018)**<sup>19</sup> realizó durante dos periodos de tiempo de 6 meses cada uno, un estudio prospectivo de evaluación de los periodos de tiempo que pasan entre cambio de posición de los pacientes, para ver si la incidencia de las úlceras por presión en estos pacientes de unidades críticas cambiaba. Durante los 6 primeros meses los pacientes eran volteados cada 5 horas y en los siguientes 6 meses tras un periodo de 3 semanas de lavado para evitar contaminación eran volteados cada 3 horas.

Las condiciones del estudio fueron iguales para todos los pacientes (2259 pacientes), antes y después del cambio de periodo, protocolo de posiciones, plan de prevención de lesiones por presión, controles regulares de integridad cutánea, nutrición y continencia, fisioterapia, colchones para evitar presión etc.

Los resultados fueron claros, las lesiones fueron mayores en el periodo de cambios cada 5 horas que en el periodo de cambios cada 3 horas (53 vs 28 lesiones por presión, 36 vs 8 lesiones por decúbito;  $P < 0.001$ ).

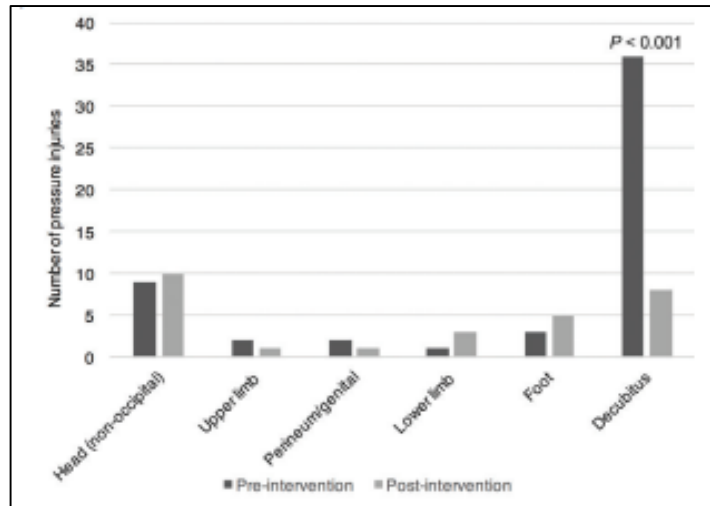


Figura 4: Número y ubicación de las lesiones por presión en los periodos pre-intervención y post-intervención, mostrando significancia la disminución de lesiones por decúbito en la post-intervención<sup>19</sup>

**P. Kalowes et al (2016)**<sup>20</sup> compararon la diferencia de incidencia de las úlceras por presión en pacientes críticos con 2 tratamientos diferentes. El primero basado en los cuidados habituales de prevención y el segundo basando en esos mismos cuidados más la incorporación de un apósito de espuma de silicona suave de 5 capas. Este ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado se hizo con 366 pacientes, de los cuales 184 aleatorios se eligieron para tener el apósito de espuma blanda de 5 capas aplicado al sacro, por contrario 182 tuvieron la atención individual (grupo de control).

Los pacientes tratados con el apósito de espuma tuvieron una incidencia de 0.7% frente al 5.9% de incidencia que tuvo el grupo de control  $p=0.01$ . Por ello, el uso de este apósito combinado con una buena atención preventiva produjo un beneficio estadístico y clínico ya que se redujo la incidencia y la gravedad de las úlceras de presión.

**MJ. Romero de San Pío et al (2017)**<sup>21</sup> realizaron un estudio prospectivo, abierto, controlado y aleatorizado en pacientes con riesgo medio de padecer estas úlceras según la escala de Braden (igual o inferior a 14). Se establecieron dos grupos, en el primero se introdujeron las medidas estándar del protocolo preventivo de la unidad, mientras que en la segunda, además de ello se les aplicó un apósito preventivo en las zonas de riesgo. Se realizó con 105 enfermos de los cuales a 52 se les aplicó el tratamiento preventivo habitual y a 53 se le incluyeron los apósitos preventivos.

El resultado de este estudio determinó como conclusión que hubo una menor incidencia de úlceras por presión en el grupo que se trató con apósitos preventivos. Lo cual cumplió el objetivo del mismo y apunta que a pesar de las limitaciones del estudio es recomendable incluir estos apósitos en el protocolo habitual de las unidades de cuidados intensivos ya que bajó en un 5.07% la incidencia.

**R. Anderson et al (2016)**<sup>22</sup> investigaron acerca de si eran efectivas o no las terapias de rotaciones laterales continuas (continua rotación mecánica de un paciente en un plano lateral gracias al sistema mecánico de la cama) sobre adultos sanos y un mapeo de los datos en tres escenarios de posicionamiento: 1, Posicionamiento solo con terapia de rotación lateral continua (CLRT). 2, posicionamiento con terapia de rotación lateral continua (CLRT) con cuña manual estática. 3, Estática.

Se inscribieron diez participantes, 4 hombres y 6 mujeres. La edad osciló entre 18 y 63 con un IMC en el rango de 20.3-48.9. Las evaluaciones del dolor se realizaron con un valor numérico verbal donde 0 era "sin dolor", cinco, "dolor moderado" y 10 "el peor dolor posible. Las presiones de la interfaz se midieron utilizando una presión ForeSite Alfombra sensible fabricada por XSENSOR (Alberta, Canadá). Los valores se registraron en todos los sensores activos (6135 puntos de detección) y rango de presión 5-200 mmHg.

Las presiones de la interfaz se clasificaron en cuatro ubicaciones anatómicas, escápula, tuberosidad isquiática, talón y codo.

- Tuberosidad isquiática son importantes ya que muchas úlceras por presión relacionadas con inmovilidad se desarrollan típicamente cerca de las nalgas o el sacro, pues bien se demostró que (CLRT) tiene significativamente una presión de interfaz reducida en esta zona.
- No hubo resultados estadísticamente significativos para evaluar ni la escápula ni el codo.
- Curiosamente en los talones fue mayor la presión de interfaz con (CLRT) que sin él, hay que destacar que no se utilizaron dispositivos de protección (botas, elevación del talón).

Recordando la investigación de Landis, cualquier valor de presión de interfaz mayor de 32 mmHg se considera demasiado alto y un riesgo mayor para el desarrollo de úlceras por presión. Independientemente de la estrategia de posicionamiento empleada, todas las ubicaciones anatómicas se acercaron o superaron los 32 mmHg.

R. Anderson et al (2016), argumenta que los resultados de este estudio en cuanto al dolor pueden llevar a pensar que CLRT causa menos dolor que el posicionamiento manual estático mientras que defiende que este hallazgo del estudio debe ser corroborado con mayor número de pacientes en estado crítico. Este estudio no reveló evidencia clínica de piel, debido al corto periodo de tiempo, el uso de sujetos sanos y el posicionamiento.

**D.Ledo Ferreira et al (2018)**<sup>23</sup> realizaron entre julio y diciembre de 2015 un estudio transversal con 198 pacientes de unidades críticas, basado en medidas preventivas entre las que destacan: Inspección de la piel, cambio de la posición decúbiteo cada dos horas, cabecera elevada hasta 30° y uso de cojines. Ninguna medida preventiva se asoció significativamente al desenvolvimiento de lesiones por presión, los autores destacan que puede ser debido al corto período de tiempo de la recogida de los datos.

Tabla 8: Resultados de la revisión bibliográfica.

Autor/Año	Tipo de artículo	Objetivo	Conclusión/Resumen
<b>Tayyib N. et al (2016)</b> <sup>10</sup>	Revisión Sistemática	Sintetizar la mejor evidencia disponible referente a la efectividad de estrategias únicas diseñadas para reducir la incidencia y la prevalencia del desarrollo de UPP en las UCI.	La revisión reveló un efecto estadísticamente significativo de una estrategia de apósito de espuma de silicona para reducir la incidencia de UPP, sin embargo, la evidencia de la efectividad de: la nutrición, el régimen de cuidado de la piel, el programa de posicionamiento y reposicionamiento, las superficies de apoyo y el papel de la educación en la prevención, no aportó unas conclusiones solidas resultando esta evidencia limitada.
<b>W.Gage (2015)</b> <sup>11</sup>	Original	Reducir la incidencia de úlceras por presión adquiridas en cuidados críticos del hospital a través de un conjunto de estándares esenciales y una herramienta de auditoría para monitorear el correcto cumplimiento.	Un cuidado seguro, eficaz y compasivo es clave, las unidades de cuidados críticos han mejorado la calidad de la atención al paciente mediante un conjunto de normas esenciales sobre la prevención y el manejo de las úlceras por presión. Las úlceras se han disminuido considerablemente en 18 meses.
<b>Brunet Rogenski et al (2012)</b> <sup>12</sup>	Original	Evaluar la aplicación de un protocolo para prevención de úlceras por presión en pacientes de cuidados intensivos.	Reducción de un 41.02% a un 23.1% de la incidencia. Los protocolos de prevención son herramientas fundamentales cuando se usan de manera habitual. Sin embargo se necesitan más estudios para mejorar e identificar los factores de riesgo así como para prevenirlos.

<b>R. Mola (2018)<sup>13</sup></b>	Original	Evaluar la efectividad de la implantación de un protocolo para prevenir la lesión por presión en unidades de cuidados críticos.	Se observó una reducción significativa de esta lesión (36.6% frente al 12.3%) También se redujo su aparición en regiones calcáreas (25.7% frente al 3.7%) Lo mismo para la región sacra (9.9% frente el 2.8%) Se comprobó la efectividad de la implantación del protocolo para prevención de esta lesión.
<b>K .Swafford et al (2016)<sup>14</sup></b>	Original	Evaluar la efectividad de un programa formal de prevención de HAPU, con el objetivo de lograr al menos una reducción del 50% en 2013, en comparación con 2011	El programa integral, proactivo y colaborativo de prevención de úlceras basado en la educación del personal y el cumplimiento de los protocolos puede ser una forma efectiva de reducir la incidencia de HAPU Los resultados han llevado a la implantación del programa en todo el hospital. Resultados de reducción de un 69%
<b>Loudet Cl et al (2017)<sup>15</sup></b>	Original	Determinar la efectividad de un programa de gestión de la calidad para reducir la incidencia y la gravedad de las úlceras por presión en pacientes de cuidados críticos.	Este estudio demostró que una intervención educativa multifacética que consistió en la implementación de un equipo multidisciplinario para el manejo de UP, una aplicación de teléfono inteligente como herramienta de telemedicina para la supervisión de lesiones y la participación de las familias en la atención del paciente disminuyó la incidencia y la gravedad de las lesiones.
<b>Annette Richardson et al (2017)<sup>16</sup></b>	Original	Reducir la incidencia de las UPP en los pacientes críticos mediante la implementación de un programa de mejora de la calidad.	El desarrollo del programa de mejora, durante 4 años, centrado en la disminución de UPP en unidades de enfermos críticos dio lugar a una reducción relativa de la tasa de UPP del 63%.

<b>I. Araya Farías et al (2017)<sup>17</sup></b>	Original	Evaluar el impacto de un programa de gestión de riesgos en la prevención de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos de adultos.	La tasa de las úlceras de presión disminuyó en más de 33 puntos, por lo que el programa de gestión de riesgos utilizando medidas de prevención resultó efectivo.
<b>Manzano F. et al (2014)<sup>18</sup></b>	Original	Determinar si un régimen de giro de 2 h es más efectivo que un régimen de giro de 4 h para prevenir una UPP de al menos grado II en pacientes críticos no seleccionados en APAM y bajo VM durante al menos 24h.	Tras llevar a cabo un ensayo clínico para cumplir el objetivo los resultados apuntan a que el giro más frecuente de los pacientes de cuidados críticos que se encuentran en colchones reductores de presión y con VM no necesariamente lleva a menos UPP y, por lo tanto, no puede considerarse una medida preventiva más efectiva.
<b>J. Darvall (2018)<sup>19</sup></b>	Original	Evaluar el impacto de un aumento en la frecuencia de cambios de posicionamiento de 5 horas a 3 en cuidados intensivos.	Un cambio en la frecuencia de cambio de posición de 5 a 3 horas se asoció con una incidencia de la mitad de lesiones por decúbito (49%)
<b>P. Kalowes et al (2016)<sup>20</sup></b>	Original	Comparar la diferencia en las tasas de incidencia de las úlceras por presión adquiridas en el hospital en pacientes críticamente enfermos entre, los tratados con cuidado preventivo habitual más un apósito de espuma de silicona suave de 5 capas, con un grupo que recibe el cuidado habitual.	EL uso del apósito de espuma de silicona combinado con la atención preventiva produjo un beneficio clínico significativo y redujo la tasa de incidencia y la gravedad de estas úlceras por presión.

<p><b>MJ. Romero de San Pío et al (2017)<sup>21</sup></b></p>	<p>Original</p>	<p>El objetivo es disminuir las tasas de incidencia de las úlceras por presión en las zonas del sacro y talones en las unidades de cuidados intensivos determinando la eficacia de los apósitos de espuma de adhesión traumática (Mepilex Border Sacrum y Mepilex Hell)</p>	<p>Los apósitos preventivos funcionaron de manera que la incidencia de estas úlceras fue del 10.47%, lo que indicaba un 5.07% menos que la incidencia del grupo control, por lo que la diferencia fue estadísticamente significativa.</p>
<p><b>R. Anderson et al (2016)<sup>22</sup></b></p>	<p>Original</p>	<p>Determinar si hay diferencias en las presiones, la integridad y la percepción del malestar en la piel, a través de tres escenarios de posicionamiento.</p>	<p>Los resultados son anecdóticos debido al empleo de participantes sanos, el poco tiempo y el bajo número de muestras, pero este estudio puede ser base para el futuro estudio en pacientes críticos ya que se pudo observar diferencias significativas en zonas como Tuberosidad isquiática.</p>
<p><b>D. Ledo Ferreira et al (2018)<sup>23</sup></b></p>	<p>Original</p>	<p>Analizar la incidencia de la lesión por presión en pacientes críticos e identificar medidas preventivas instituidas.</p>	<p>No hubo asociación entre medidas preventivas y disminución de estas lesiones por presión en unidad de cuidados intensivos.</p>



## 6. DISCUSIÓN

Diversos autores llevaron a cabo estudios para analizar la efectividad de la prevención referente a la disminución de la incidencia de UPP en enfermos críticos.

Brunet et al (2012) y R. Mola (2018) emplearon la implementación de un protocolo de prevención para valorar la efectividad de la prevención, en ambos estudios la incidencia de UPP disminuyó significativamente tras el empleo del protocolo.

K.Swafford et al (2016), Richardson A. et al (2017) y Araya Farías et al (2017) realizaron estudios centrados en la evaluación de programas de prevención para disminuir las UPP, tras la implementación del programa los tres estudios determinan una reducción significativa de la incidencia de estas lesiones, cabe destacar que el 3º estudio señala la falta de motivación del personal como una importante limitación, a pesar de ello los resultados son favorables.

De manera similar W.Gage (2015) realiza un estudio en el que pone en marcha unos estándares basados en unas reglas básicas documentadas para su cumplimiento en cuidados críticos los cuales resultan efectivos debido a una tendencia a la reducción de estas úlceras.

Todos estos estudios que valoraron la efectividad de la prevención, para disminuir la incidencia de dichas lesiones, de una manera global empleando protocolos y programas de prevención coinciden en que la prevención es efectiva para reducir la incidencia de UPP en enfermos críticos.

Por contra, en un estudio comprobaron que no existía asociación significativa entre la implementación de medidas preventivas y las disminución de la incidencia de UPP, sin embargo, D.Ledo Ferreira et al (2018) señalaron el corto periodo de tiempo de la recogida de los datos como posible responsable de los resultados.

Por otro lado, algunos autores estudiaron la efectividad de la prevención centrandose sus estudios en intervenciones concretas de prevención de UPP.

Manzano F. et al (2014) y J.Darvall (2018) hacen referencia a los programas de reposicionamiento como prevención de las UPP. El estudio que realizaron Manzano F. et al (2014) valoró la existencia de diferencia significativa entre un horario de giro cada 2 horas y otro cada 4 horas, llegaron a la conclusión de que no se observaron diferencias en el desarrollo de la UPP entre los pacientes que giraron cada 2 h y los que giraron cada 4 h. (Recalcan la carencia de este estudio de suficiente poder estadístico para establecer que las diferencias clínicamente importantes no están presentes). Por el contrario, J.Darvall (2018) desarrolló un estudio en el que comparaba un cambio de giro cada 3 horas y otro cada 5 horas, los resultados fueron claros, las lesiones fueron mayores con el programa de reposicionamiento de 5 horas que con el de 3 horas.

P. Kalowes et al (2016) y MJ. Romero de San Pío et al (2017) ambos estudios compararon la incidencia de UPP en pacientes con cuidados habituales de prevención con pacientes en los que aparte de estos cuidados se emplean apósitos preventivos, los resultados en los dos estudios fueron una disminución significativa de la incidencia en aquellos pacientes en los que se empleó el apósito preventivo, por lo que estos apósitos resultan efectivos.

R. Anderson et al (2016) se centraron en determinar si hay diferencias en las presiones, la integridad y la percepción del malestar en la piel, con la implementación de terapias de rotaciones laterales continuas a través de tres escenarios de posicionamiento. Se observaron diferencias significativas en zonas como Tuberosidad isquiática, pero los resultados no fueron concluyentes puesto a que los participantes estaban sanos, el poco tiempo de seguimiento y el bajo número de muestra.

Finalmente, los resultados de la revisión realizada por Tayyib N. et al. (2016) apoyan los resultados de los autores P. Kalowes et al (2016) y MJ. ROMERO DE SAN PÍO Et al. (2017) referente a la efectividad de los apósitos preventivos, sin embargo, la evidencia de la efectividad de los programas de posicionamiento y reposicionamiento no están claras por lo

que apoya a los autores Manzano F. et al (2014) y J.Darvall (2018) que da lugar a una discordancia entre estos autores y J.Darvall (2018) el cuál sí que establece una diferencia significativa de disminución de la incidencia tras un programa de posicionamiento más frecuente.

## 7. CONCLUSIÓN

Debido a los perjuicios humanos, sociales y económicos que suponen las UPP, la prevención se convierte en el método más eficaz y económico para hacer frente a este problema de salud. Por la importancia de la prevención es necesario que se sigan realizando estudios para continuar avanzando en este ámbito.

Algunos estudios no llegan a mostrar una diferencia significativa en la incidencia de UPP tras algunas intervenciones de prevención, pero los propios autores señalan el rigor metodológico como responsable del resultado de estos.

Sin embargo existe evidencia respecto a:

- La efectividad del empleo de apósitos preventivos.
- La efectividad de un programa de reposicionamiento cada tres horas frente a uno de cada cinco horas.
- La disminución de la incidencia de UPP tras el empleo de programas de gestión de calidad y protocolos de prevención.

Tras la lectura crítica de los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica se puede concluir que las intervenciones de enfermería basadas en la evidencia y centradas en la prevención de las Lesiones Cutáneas Relacionadas con la Dependencia son efectivas para disminuir su aparición en la Unidad de Cuidados Intensivos.

## **8. AGRADECIMIENTOS**

Al Servicio de Biblioteca de la Universidad de A Coruña por la asesoría para la búsqueda bibliográfica y la consecución de los artículos a texto completo.

## 9. BIBLOGRAFÍA

- 1- Palomar-Llatas F, Fornés-Pujalte B, Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM. Diferenciación de las úlceras en pacientes encamados y con enfermedades crónicas. Influencia de la humedad, fricción, cizalla y presión. *Enferm Dermatol* [Internet]. 2013; 7(18-19): 14- 25. [Fecha de acceso: 4 mayo 2019]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4529907.pdf>
  
- 2- García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López-casanova P, Rodríguez-Palma M. Clasificación-Categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Documento técnico GNEAUPP nº II. (2º Ed). Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; [Internet]. 2014. [Fecha de acceso: 4 Mayo 2019]. Disponible en: <http://gneaupp.info/clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-2/>
  
- 3- Verde--Roca-Biosca Alba, García-Fernández Francisco Pedro, Chacón-Garcés Sagrario, Rubio-Rico Lourdes, Molina-Fernández María Inmaculada de, Anguera-Saperas Laura et al. Identificación y clasificación de las lesiones relacionadas con la dependencia: de la teoría a la práctica clínica. *Gerokomos*. [Internet]. 2015 [Fecha de acceso: 4 mayo 2019]. ;26(2): 58-62. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2015000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2015000200005&lng=es).

- 4- Raña Lama C.D, Rumbo Prieto J.M. Úlceras por presión inevitables, fallo cutáneo, úlceras terminales y cambios cutáneos al final de la vida. Enfermería Dermatológica [Internet]. 2018 [Fecha de acceso: 5 mayo 2019]. 12 (33). Disponible en: [https://www.anedidic.com/descargas/editorial/cientifica/33/ulcerasporpresioninevitables\\_fallocutaneo\\_ulcerasterminalesycambioscutaneosalfinaldelavida.pdf](https://www.anedidic.com/descargas/editorial/cientifica/33/ulcerasporpresioninevitables_fallocutaneo_ulcerasterminalesycambioscutaneosalfinaldelavida.pdf)
  
- 5- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión: Guía de consulta rápida.[Internet]. 2009. [Fecha de acceso: 7 mayo 2019]. Disponible en: <http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/09/spanish-translation-qrg.pdf>
  
- 6- Blanco Zapata R, López García E, Quesada Ramos C, García Rodríguez M.R. Úlceras por presión en adultos. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en prevención y tratamiento de las úlceras por presión en adultos. [Internet]. 2015 [Fecha de acceso: 7 mayo 2019]. Disponible en: [https://gneaupp.info/wpcontent/uploads/2015/12/en\\_la\\_evidencia\\_en\\_Pr\\_X\\_evenciXXnXyXtratamientoXdeXlasXXXlcerasXporXpresiXXnXenXadultos.pdf](https://gneaupp.info/wpcontent/uploads/2015/12/en_la_evidencia_en_Pr_X_evenciXXnXyXtratamientoXdeXlasXXXlcerasXporXpresiXXnXenXadultos.pdf)
  
- 7- Joan-Enric Torra i Bou. Incidencia de úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos. [Tesis doctoral]. Alicante: Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud, Universidad de Alicante; 2016.

- 8- González Méndez M.I. Incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Virgen del Rocío. [Internet] 2016. [Fecha de acceso: 8 Mayo 2019]. Disponible en:  
<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/55995/Tesis+M%C2%AA+Isabel+Gonz%C3%A1lez+M%C3%A9ndez.pdf?sequence%3D1&isAllowed=y>
- 9- Pedro L. Pancorbo-Hidalgo<sup>1</sup>, Francisco P. García-Fernández<sup>2</sup>, Joan-Enric Torra i Bou<sup>3</sup>, José Verdú Soriano<sup>4</sup>, J. Javier Soldevilla-Agreda<sup>5</sup>. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. Gerokomos. [Internet] 2014. [Fecha de acceso: 8 mayo 2019]. 25:162–170. Disponible en:  
<https://gneaupp.info/4o-estudio-nacional-de-prevalencia-upp-en-espana/>
- 10-Tayyib N, Coyer F. Effectiveness of Pressure Ulcer Prevention Strategies for Adult Patients in Intensive Care Units: A Systematic Review. Worldviews on Evidence-Based Nursing. [Internet] 2016 [Fecha de acceso: 11 Mayo 2019]. 13 (6): 432-444. Disponible en:  
<https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/wvn.12177>
- 11-Gage W. Preventing pressure ulcers in patients in intensive care. Nursing Standard. 29, 26: 53-61. 2015.
- 12-Brunet Rogenski N.M, Kurcgant P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2012 Mar.-Apr.; 20(2):333-9
- 13-Mola R. Efetividade do protocolo para prevenção de lesões por pressão implantado em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Espaço para a Saúde. 2018; 19(2):64-74.



- 14-Swafford K, Culpepper R, Dunn C. Use of a Comprehensive Program to Reduce the Incidence of HospitalAcquired Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. *Estoy J Crit Care*. [Internet] 2016 [Fecha de acceso: 11 Mayo 2019]. 25 (2): 152-5. Disponible en: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/25/2/152.full.pdf+html>
- 15-Loudet CI, Marchena MC, Maradeo MR, Fernández SL, Romero MV, Valenzuela GE, Herrera IE, Ramírez MT, Palomino SR, Teberobsky MV, Tumino LI, González AL, Reina R, Estenssoro E. Diminuição das úlceras por pressão em pacientes com ventilação mecânica aguda prolongada: um estudo quasi-experimental. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. [Internet] 2017 [Fecha de acceso: 12 Mayo 2019]. 29 (1): 39-46. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103507X2017000100039&scri pt=sci\\_arttext&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103507X2017000100039&scri pt=sci_arttext&tIng=pt)
- 16-Annette Richardson, Joanna Peart, Stephen E. Wright, Iain J. McCullagh, Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement, *International Journal for Quality in Health Care*. [Internet] 2017[Fecha de acceso: 14 Mayo 2019]. 29 (3):433–439.Disponible en: <https://academic.oup.com/intqhc/article/29/3/433/3111215>
- 17-I. Araya Farías, N. Febréb. Impacto de un programa de gestión de riesgo en la tasa de úlceras por presión. *Revista de Calidad Asistencial*. 2017; 32(6):322-327.
- 18-Manzano F, Colmenero M, Pérez-Pérez AM, Roldán D, Jiménez-Quintana Mdel M, Mañas MR, Sánchez-Moya MA, Guerrero C, Moral-

Marfil MÁ, Sánchez-Cantalejo E, Fernández-Mondéjar E. Comparison of two repositioning schedules for the prevention of pressure ulcers in patients on mechanical ventilation with alternating pressure air mattresses. *Intensive Care Med* (2014) 40:1679–1687.

19-Darvall JN, Mesfin L, Gorelik A. Increasing frequency of critically ill patient turns is associated with a reduction in pressure injuries. *Cuidado Resucitador*. Septiembre de 2018; 20 (3): 217-222.

20-Kalowes P, Messina V, Li M. Five-Layered Soft Silicone Foam Dressing to Prevent Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *AJCC American Journal of Critical Care*. [Internet] 2016 [Fecha de acceso: 16 Mayo 2019]. 25 (6). Disponible en: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/25/6/e108.full.pdf+html>

21-Romero de San Pío MJ, Álvarez Prado C, Fernández Ordoñez B, González Fernández A, Rodríguez Madrid O, Valdés Fernández MT, et al. Disminución de la incidencia de úlceras por presión en sacro y talones en pacientes ingresados en cuidados intensivos. *Metas Enferm* mar 2017; 20(2): 25-31.

22-Anderson R , Kleiber C , Greiner J , Comried L , Zimmerman M. Interface pressure redistribution on skin during continuous lateral rotation therapy: A feasibility study. *Corazón del pulmón*. 2016; 45 (3): 237-43.

23-Ferreira DL, Souza ABF, Rodrigues R, Vituri DW, Meier DAP. Incidência de lesão por pressão e medidas preventivas em pacientes críticos. *Cienc Cuid Saude*. [Internet] 2018 [Fecha de acceso: 16 Mayo 2019]. 17(2). Disponible en: <http://periodicos.uem.br/accedys.udc.es/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/41041/751375138145>