

# Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017

## Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in adult patients admitted to Spanish hospitals: the fifth national study in 2017

Pedro L. Pancorbo-Hidalgo<sup>1,\*</sup>  
Francisco P. García-Fernández<sup>2</sup>  
Cristina Pérez-López<sup>3</sup>  
J. Javier Soldevilla Agreda<sup>4</sup>

1. Profesor del Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité director GNEAUPP.
2. Profesor del departamento de Enfermería. Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité director GNEAUPP.
3. Enfermera. Investigadora contratada en formación. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Universidad de Jaén.
4. Enfermero. Servicio Riojano de Salud. Profesor de la Escuela de Enfermería de Logroño. Universidad de La Rioja. Director del GNEAUPP.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pancorbo@ujaen.es (P.L. Pancorbo Hidalgo).

Recibido el 25 de marzo de 2019; aceptado el 18 de abril de 2019

### RESUMEN

**Objetivo:** Obtener indicadores epidemiológicos actualizados para las lesiones por presión (LPP) y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) en unidades de hospitalización de adultos de hospitales españoles, tanto globales como ajustados. Analizar las características demográficas y clínicas de las personas con LCRD y de las lesiones. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, tipo encuesta epidemiológica (5º Estudio Nacional de Prevalencia), dirigido a todos los hospitales en España. Recogida de datos mediante formulario seguro *on-line*. Variables: características de los hospitales y de las unidades, pacientes ingresados, pacientes con cada tipo de LCRD, clasificación de cada lesión, tamaño y tiempo de evolución. Se estimó la prevalencia bruta global y ajustada por hospitales y por tipo de unidades. **Resultados.** Participaron 554 unidades de hospitalización de adultos pertenecientes a 70 hospitales de todo el territorio nacional. La prevalencia global de LCRD fue del 8,7%. Según tipo de lesiones, las prevalencias fueron: lesiones por presión (LPP) 7,0%; por humedad 1,4%; por fricción 0,9%; combinadas 1,5%; laceraciones 0,9%. Para las LPP, las unidades con prevalencias más altas fueron: cuidados paliativos (16,7%), UCI (14,9%) y unidades posquirúrgicas y reanimación (14,0%). La mayoría de las lesiones son de origen nosocomial (p. ej., el 72,2% de las LPP), producidas en hospitales o residencias de mayores. Se ha encontrado alta variabilidad en la prevalencia de LCRD y de LPP tanto a nivel de hospitales como de unidades de hospitalización. **Conclusiones:** La prevalencia de LPP es similar a la de estudios anteriores en hospitales españoles. Por primera vez se han obtenido datos de prevalencia de otros tipos de LCRD. Puesto que la mayoría de las lesiones son producidas en los propios hospitales y otras instituciones, como residencias de mayores, se evidencia la necesidad de mejorar la prevención de las LCRD en estos entornos.

**PALABRAS CLAVE:** Lesiones por presión, lesiones cutáneas asociadas a la humedad, laceraciones, lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia, hospitales, prevalencia.

### ABSTRACT

**Aims:** To obtain updated epidemiological indicators for pressure injuries (PI) and other dependence-related skin lesions (DRSL) at adult hospitalization units of Spanish hospitals, both global and adjusted. To analyse both the demographic and clinical characteristics of people with DRSL and the characteristics of the lesions. **Methods:** Observational, cross-sectional study, as an epidemiological survey (5th National Prevalence Study), focused to all the hospitals in Spain. Data were collected by an on-line secure form. Variables: characteristics of the hospitals and the units, number of patients admitted, number of patients with each type of DRSL, lesions classification, size and time. The crude prevalence was calculated, both overall and adjusted by hospitals and units. **Results:** In this study have participated 554 units from 70 Spanish hospitals. Overall, the prevalence for DRSL of any kind, was 8,7%. By type of lesion, the prevalence was: pressure injuries (PI), 7,0%; moisture associated lesions, 1,4%; friction, 0,9%; combined lesions, 1,5%; and skin tears, 0,9%. For PI, the units with highest prevalence were: palliative care (16,7%), intensive care (14,9%) and post-surgery and reanimation units (14,0%). Most of the lesions were nosocomial (e.g. 72,2% of the PI), that is, produced at hospitals or nursing homes. This study has shown a high variability in the figures of prevalence of DRSL and PI, both at hospitals and units levels. **Conclusions:** The prevalence of PI is similar to that of previous studies at Spanish hospitals. This is the first time that the prevalence of other types of DRSL has been calculated. Since most of the dependence-related skin lesions were produced inside the hospitals and other facilities, such nursing homes, there is a need to improve the prevention of these lesions in these settings.

**KEYWORDS:** Pressure injuries, moisture associated skin damage, dependence-related skin lesions, skin tears, hospitals, prevalence.

## INTRODUCCIÓN

Justamente se cumplen ahora veinte años desde que el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento sobre Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) realizara el primer estudio piloto sobre epidemiología de las úlceras por presión en la Comunidad de La Rioja (España)<sup>1</sup>. Fue el pilotaje de los estudios de ámbito nacional que se iniciaron con el 1º Estudio Nacional de Prevalencia (ENP) en 2001<sup>2</sup>, al que han ido siguiendo puntualmente y cada cuatro años los sucesivos estudios<sup>3-5</sup> hasta llegar a este 5º ENP llevado a cabo entre finales de 2017 y principios de 2018. Estos estudios epidemiológicos sobre las úlceras por presión siguen siendo una referencia para la comparación de los centros e instituciones sanitarias y el estándar a considerar por el Sistema Nacional de Salud en su conjunto, lo que muestra la importancia de los mismos.

Durante estos 20 años el conocimiento y el avance científico no se ha detenido y ha habido avances importantes, pero quizás el avance más relevante, y que ha marcado la nueva estructura del 5º ENP, haya sido la publicación del nuevo modelo teórico de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD), dentro del que se incluyen las úlceras por presión y otros tipos de lesiones de la piel<sup>6-8</sup>. El grupo de lesiones que hasta el año 2013, en el 4º ENP, se agrupaban como úlceras por presión, en realidad engloban varios tipos de lesiones con diferentes mecanismos etiológicos y cuya diferenciación es fundamental de cara a la prevención y abordaje de las mismas. Por primera vez se recogen datos epidemiológicos de forma diferenciada de las distintas LCRD (presión, fricción, humedad, laceraciones y lesiones combinadas) en las unidades hospitalarias. Esto permitirá hacer comparaciones con estudios previos. Posiblemente, esta nueva metodología marcará un antes y un después en los análisis epidemiológicos de estas lesiones.

Otro aspecto a considerar es el cambio en la denominación desde úlceras por presión a lesiones por presión (LPP) que hemos adoptado, en consonancia con la mayoría de sociedades internacionales, y que fue propuesto inicialmente en 2016 por el National Pressure Ulcers Advisory Panel (NPUAP) en Estados Unidos<sup>9</sup> y que está siendo aceptada en la mayoría de países<sup>10</sup>. Esta modificación se basa en que no en todas las categorías de las lesiones por presión hay "ulceración", considerada como pérdida de la integridad de la piel, como ocurre en la categoría 1 y en la lesión de tejidos profundos. Además, la palabra lesión tiene connotaciones de efecto o evento adverso sufrido por la persona. En este artículo usaremos el término LPP, y la denominación úlceras por presión, solo cuando se haga referencia a estudios anteriores en los que se empleó esa denominación.

Desde la publicación del 4º ENP en España, han sido numerosos los artículos publicados sobre la prevalencia de úlceras por presión en hospitales en diferentes países. En unidades médicas, en Europa se encontró una prevalencia que oscilaba entre el 6 y el 23% en Noruega<sup>11-13</sup>, el 24,2 y el 28,2% en Suecia<sup>14</sup> o el 22,7 y 24,7% en Italia<sup>15,16</sup>, que son cifras muy superiores a las encontradas en España en aquel momento (7,8%) y a las que solo el 8,9% en Reino Unido<sup>17</sup> se asemeja a nuestros datos.

En otros entornos en países emergentes también encontramos datos muy dispares que van desde prevalencias muy altas en países como Brasil, con un 40% en un hospital<sup>18</sup>, a situaciones más moderadas, como el 7,8% en India<sup>19</sup>, pasando por el 15,5% en los adultos con cáncer en Jordania<sup>20</sup>, un 1,26% en China<sup>21</sup> o el 8% de Indonesia<sup>22</sup> y el 12,7% de Turquía<sup>23</sup>.

En países con importantes políticas de seguridad de los pacientes, como Estados Unidos, se estimó una incidencia de LPP del 2,68% en hospitales y una prevalencia del 7,4% de úlceras preexistentes en el momento del ingreso<sup>24</sup>. En Australia, Coyer et al.<sup>25</sup> estimaron una prevalencia del 3%.

Como vemos hay una amplia variabilidad, que es aún mayor si comenzamos a diferenciar entre los distintos tipos de unidades. Si hablamos de unidades de cuidados intensivos (UCI), las prevalencias pueden ser tremendamente dispares, con cifras del 54% en Noruega<sup>26</sup>, 39,3% en Arabia Saudí<sup>27</sup>, 31,4% en China<sup>28</sup>, 12% en Irlanda<sup>26</sup> u 11,5% en Australia<sup>25</sup>. En Brasil<sup>29-31</sup>, la incidencia varía mucho según los años y hospitales, encontrándose rangos entre el 13,6 y el 69%, una variabilidad que hace muy difícil comparar los datos entre países y sistemas asistenciales, máxime cuando no tenemos claro si solo se consideran las lesiones producidas por presión o se incluyen también las debidas a otras causas, como la humedad. En los últimos años, desde 2016, ya se ha comenzado a analizar de forma separada los diferentes tipos de LCRD (especialmente las lesiones por humedad). En diversos países encontramos cifras de prevalencia que oscilan entre el 4,3 y el 28%<sup>17,32-34</sup>. En España, donde se desarrolló el modelo teórico de las LCRD, ya se han publicado estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de LCRD en UCI<sup>35</sup> y en unidades médico-quirúrgicas<sup>36</sup>, lo que viene a confirmar el cambio también en el análisis epidemiológico.

El 5º Estudio Nacional de Prevalencia de LCRD, realizado a finales de 2017 por el GNEAUPP, se ha dirigido a los diferentes entornos asistenciales: hospitales, atención primaria y centro sociosanitarios y residencias de mayores. El gran volumen de datos obtenidos hace difícil su publicación conjunta, por lo que los resultados se van a publicar de forma separada, para hospitales en población infantil<sup>37</sup>, hospitales en población adulta (en este artículo), atención primaria y residencias de mayores (en próximos artículos).

## OBJETIVOS

Obtener indicadores epidemiológicos actualizados sobre las LPP y otras LCRD en las unidades de adultos de los hospitales de España.

Específicos:

- Establecer la prevalencia de LPP y otras LCRD en unidades de hospitalización de adultos en centros públicos y privados de España.
- Establecer las prevalencias de LCRD ajustadas según características de los hospitales y las unidades.
- Analizar las características demográficas y clínicas de las personas que presentan LPP y otras LCRD en las unidades de hospitalización de adultos.
- Identificar las características de las lesiones identificadas.
- Determinar el uso de las medidas de prevención utilizadas en la prevención de las LPP y otras LCRD en dichas unidades.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio observacional, epidemiológico, de corte transversal. La participación estuvo abierta a todos los hospitales en España, con cualquier tipo de gestión: públicos, concertados y privados. Para la participación en esta encuesta epidemiológica se invitó mediante un correo electrónico a la mayoría de los hospitales españoles, y también se realizó una amplia difusión a través de los canales de comunicación del GNEAUPP y de redes sociales.

### Población y muestra

La población estudiada fueron las personas adultas (mayores de 14 años) ingresadas en alguna unidad hospitalaria. Se usó un muestreo no proba-

bilístico, de conveniencia. La participación en el estudio fue voluntaria, basándose en el interés en colaborar de los profesionales de enfermería, los directivos y gestores de los centros hospitalarios, por lo que se trata de un muestreo de conveniencia. Criterios de inclusión y exclusión: se han incluido datos de cualquier unidad de hospitales tanto públicos como privados. No se establecieron criterios de exclusión *a priori*.

### Variables

Los datos recogidos fueron: características del hospital y de las unidades de hospitalización, uso de escalas de valoración del riesgo, uso de superficies de alivio de la presión, número de pacientes ingresados en la unidad, número de pacientes con alguna LCRD y tipo de lesión según la causa (presión, humedad, fricción, laceraciones o lesiones combinadas), edad y sexo de los pacientes. De cada lesión comunicada se registró: tiempo de evolución, tamaño, categoría según el documento de clasificación de las LCRD de GNEAUPP<sup>6</sup> y entorno en el que se produjo. Al formulario empleado en la encuesta se añadió un documento explicativo de los diferentes tipos de lesiones, incluyendo imágenes, para facilitar a los profesionales la correcta identificación y clasificación de las lesiones.

### Procedimiento de obtención de datos

Los datos se recogieron mediante un formulario *on-line* seguro, bien con un acceso general o un acceso específico para aquellos hospitales que lo solicitaron. El cuestionario de obtención de datos estuvo abierto durante 2 meses (noviembre y diciembre de 2017), y cada hospital participante pudo elegir la fecha para recoger y comunicar sus datos.

### Análisis de datos

En primer lugar, se realizó la tabulación, codificación y depuración de los datos. Para el análisis descriptivo se usaron frecuencias y porcentajes o medias y desviación estándar, según el tipo de variable. En variables cuantitativas con mucha asimetría se usó la mediana y los percentiles 25 y 75. La prevalencia bruta se calculó dividiendo el número de pacientes con cada tipo de lesión entre el número total de pacientes ingresados en cada unidad en ese día, y se expresó como porcentaje. Para estimar el intervalo de confianza del 95% de las prevalencias se utilizó el método de Wilson<sup>38</sup>, ya que proporciona unos valores más fiables con porcentajes pequeños.

### Aspectos éticos

El protocolo general del estudio fue aprobado por el Comité de ética de investigación de Jaén. En algunos casos, se requirió también la aprobación por los comités de ética de investigación de los hospitales participantes. Los datos fueron anonimizados (sin ningún dato personal identificativo) y se obtuvieron a nivel de unidad. La base de datos se ha almacenado cumpliendo los criterios de privacidad establecidos en la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

## RESULTADOS

En la encuesta se han obtenido datos de 554 unidades pertenecientes a 70 hospitales españoles. En la muestra hay participación de centros de todas las comunidades autónomas españolas (excepto de Navarra y la ciudad autónoma de Melilla). Los datos se refieren a un total de 13.639 pacientes hospitalizados.

**Tabla 1.** Características de los hospitales participantes (N = 70)

	Frecuencia (%)
<b>Titularidad del hospital</b>	
Público	52 (74,3)
Público, con gestión privada	13 (18,5)
Consortorio	1 (1,4)
Concertado	2 (2,9)
Privado	2 (2,9)
<b>Tamaño (número de camas)</b>	
Hasta 99	11 (15,7)
100-199	15 (21,4)
200-499	27 (38,6)
500-749	6 (8,6)
750 o más	11 (15,7)
<b>Tipo de hospital</b>	
Comarcal	20 (28,6)
General	20 (28,6)
Monográfico o específico	6 (8,6)
Media-larga estancia	5 (7,1)
Referencia o alta complejidad	19 (27,1)

### Descriptivos de centros participantes

La información fue proporcionada por: profesionales asistenciales (10,8%), miembros de comisiones de úlceras o de heridas (48,2%), supervisoras de unidades (27,3%) y directivos (9,4%). Las principales características de los hospitales participantes se recogen en la tabla 1.

De cada hospital se recogió información sobre el tipo de unidad hospitalaria y sobre el uso de escalas de valoración del riesgo de LPP (tabla 2).

### Prevalencia de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

Para cada unidad se obtuvo el número de pacientes con algún tipo de LCRD y el número total de pacientes ingresados en esa fecha, para calcular la prevalencia. La tabla 3 muestra los valores de prevalencia de cada tipo de lesión, según mecanismo causal.

De las 554 unidades hospitalarias participantes, un 38,3% (212 unidades) no tenían ningún paciente con LPP y un 61,7% (342) tenían uno o más pacientes. Considerando cualquier tipo de LCRD, solo un 25,6% (142 unidades) no tenía ningún paciente con lesión y un 74,4% (412) tenía uno o más pacientes. Se pone de manifiesto una gran variación entre unidades de los diferentes hospitales, con respecto a la prevalencia, tanto de LPP (fig. 1) como de LCRD en general (fig. 2).

**Tabla 2.** Características de las unidades hospitalarias participantes (N = 554)

	Frecuencia (%)
<b>Tipo de unidad</b>	
Hospitalización general <sup>a</sup>	453 (81,8)
Cuidados intensivos UCI	54 (9,7)
Urgencias	6 (1,1)
Unidad posquirúrgica/reanimación o recuperación	14 (2,5)
Salud mental	15 (2,7)
Cuidados paliativos	8 (1,4)
Hospitalización domiciliaria	3 (0,3)
<b>Uso de escalas de valoración del riesgo de UPP</b>	
Sí, uso sistemático	480 (86,6)
Sí, uso ocasional	51 (9,2)
No	17 (3,1)
<b>Escalas de valoración de riesgo usada</b>	
Braden	358 (64,6)
EMINA	66 (11,9)
Norton (original)	12 (2,2)
Norton modificada	88 (15,9)
COMHON	6 (1,1)
EVARUCI	1 (0,2)

<sup>a</sup>Hospitalización general incluye unidades médicas y quirúrgicas.  
UCI: unidad de cuidados intensivos; UPP: úlceras por presión.

**Tabla 3.** Prevalencia de lesiones en adultos hospitalizados, según mecanismo causal (13.639 pacientes)

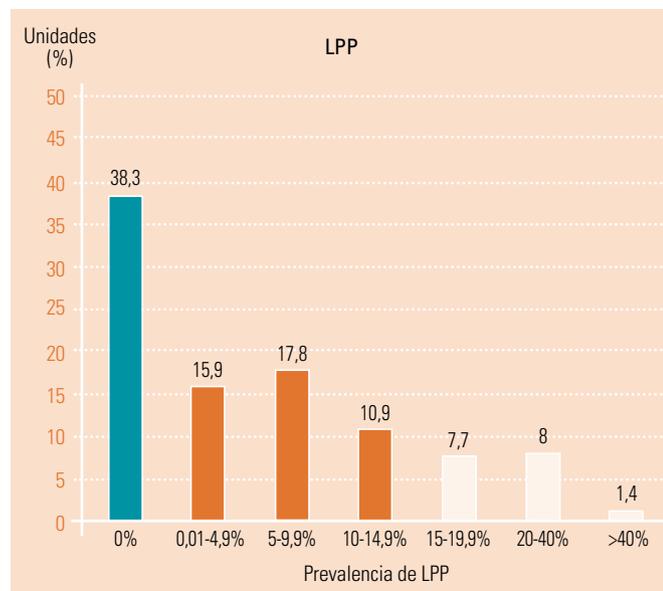
Tipo de lesión	Número de pacientes	Prevalencia	IC 95%
Lesiones por presión	953	7,0%	6,6-7,4%
Lesiones por humedad	185	1,4%	1,2-1,6%
Lesiones por fricción	124	0,9%	0,8-1,1%
Laceraciones	117	0,9%	0,7-1,0%
Lesiones combinadas <sup>a</sup>	202	1,5%	1,3-1,7%
No clasificadas	55	0,4%	0,3-0,5%
Cualquier tipo de LCRD	1.191	8,7%	8,3-9,2%

<sup>a</sup>Lesiones combinadas: dos o más causas (presión, fricción, humedad).  
LCRD: lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia.

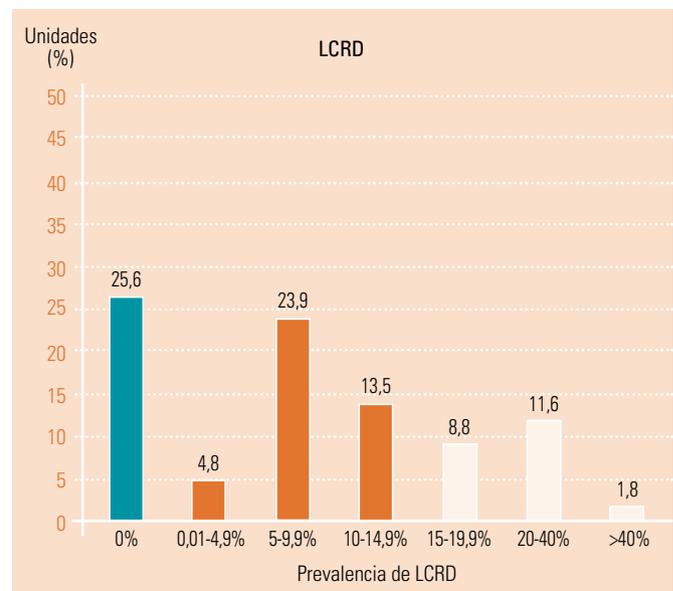
Para profundizar en el análisis se han considerado las cifras de prevalencia de LPP y de LCRD según el tamaño del hospital (tabla 4) y según el tipo de unidad hospitalaria (tabla 5). Existen importantes diferencias en los valores de prevalencia entre las unidades de hospitalización general y otras unidades, tales como UCI, posquirúrgicas o paliativos.

No solo hay variabilidad a nivel de las unidades, sino que también se observa una gran variación en los valores de prevalencia media de las lesiones entre los diferentes hospitales. Este dato se ha analizado para las lesiones más frecuentes –LPP– y en los dos tipos de unidades con más representación: hospitalización general y UCI. La figura 3 muestra el gráfico de dispersión de los valores medios de prevalencia en unidades de hospitalización para los 40 hospitales que proporcionaron datos de dos o más unidades. La figura 4 muestra el gráfico de dispersión de los valores de prevalencia en UCI de 31 hospitales.

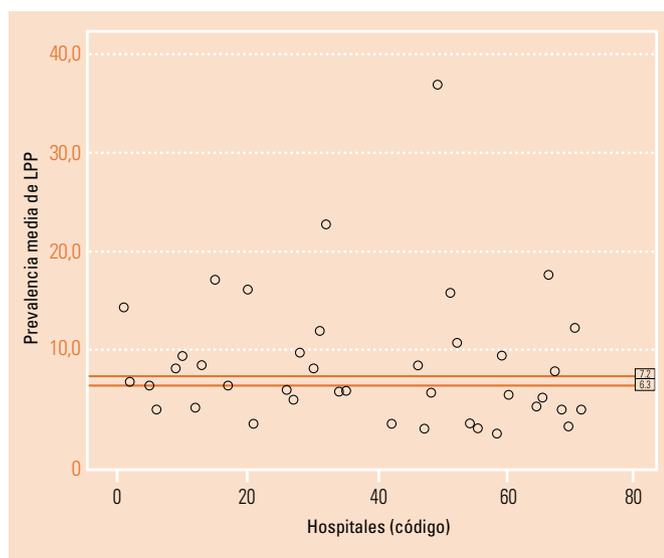
La tabla 6 presenta los porcentajes de pacientes de cada unidad que eran considerados como con riesgo de LPP. Se ha calculado también el



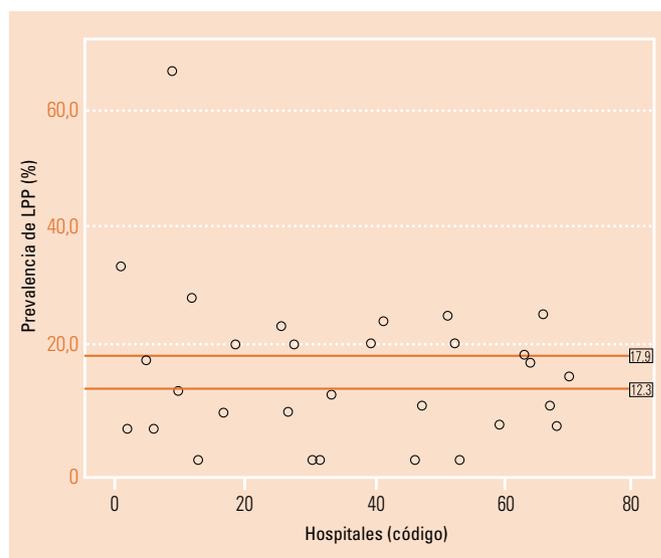
**Figura 1.** Proporción de unidades hospitalarias según su prevalencia de lesiones por presión. En verde, 0%; en naranja, prevalencia media; en crema, mayor del 15%.



**Figura 2.** Proporción de unidades según prevalencia de cualquier tipo de lesión cutánea relacionada con la dependencia.



**Figura 3.** Gráfico de dispersión de la prevalencia media de lesiones por presión en unidades de hospitalización general de 40 hospitales. Las líneas horizontales rojas muestran los límites inferior y superior del intervalo de confianza del 95%. Los puntos por encima de la línea superior son hospitales con prevalencia superior a la media general, y los que están por debajo de la línea inferior tienen prevalencias menores.



**Figura 4.** Gráfico de dispersión de la prevalencia de lesiones por presión en unidades de cuidados intensivos de 31 hospitales. Las líneas horizontales rojas muestran los límites inferior y superior del intervalo de confianza del 95%. Los puntos por encima de la línea superior son hospitales con prevalencia superior a la media general, y los que están por debajo de la línea inferior tienen prevalencias menores.

porcentaje de pacientes de riesgo que habían desarrollado alguna LPP. Puesto que los datos tienen una distribución muy asimétrica, se presentan los valores de la mediana y los percentiles 25 y 75.

### Descripción de los pacientes con LCRD

Se obtuvieron datos de 1.188 pacientes con alguna LCRD, de los cuales un 55,6% eran hombres y un 44,4% mujeres. La edad media fue de 74,7 años (DE = 14,8), con un rango entre 14 y 103 años.

Respecto a la existencia de incontinencia entre los pacientes con alguna LCRD, se recogieron los siguientes datos: incontinencia urinaria, 14,2% de los pacientes; fecal, 9,9%; mixta, 50,3%; sin incontinencia, 21,1%.

En la tabla 7 se presentan los datos sobre el número de lesiones por

paciente según cada tipo de LCRD, para los cuatro tipos de unidades hospitalarias.

Sobre las medidas de prevención para el desarrollo de LPP, se recogió información sobre el uso de superficies especiales de manejo de la presión (SEMP) en los pacientes que habían desarrollado alguna LCRD. La

**Tabla 4.** Prevalencias de lesiones por presión (LPP) y lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) según el tamaño del hospital

Tamaño del hospital (camas)	Pacientes ingresados	LPP		LCRD	
		Número pacientes	Prevalencia, % (IC 95%)	Número pacientes	Prevalencia, % (IC 95%)
<100 (N = 23)	553	43	7,8 (5,8-10,3)	52	9,4 (7,2-12,1)
100 a 199 (N = 47)	1.428	168	11,8 (10,2-13,5)	172	12,0 (10,5-13,8)
200 a 499 (N = 187)	4.584	303	6,6 (5,9-7,4)	398	8,7 (7,9-9,5)
500 a 749 (N = 101)	2.391	133	5,6 (4,7-6,5)	171	7,1 (6,2-8,2)
>750 (N = 196)	4.683	306	6,5 (5,9-7,3)	409	8,7 (8,0-9,6)

**Tabla 5.** Prevalencias de lesiones por presión (LPP) y lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) según características de las unidades hospitalarias

	Pacientes ingresados	LPP		LCRD	
		Número pacientes	Prevalencia, % (IC 95%)	Número pacientes	Prevalencia, % (IC 95%)
Hospitalización general	11.425	771	6,7 (6,3-7,2)	984	8,6 (8,1-9,1)
UCI	639	95	14,9 (12,3-17,9)	117	18,3 (15,5-21,5)
Urgencias	128	7	5,5 (2,7-10,9)	12	9,4 (5,4-15,7)
Posquirúrgicas y reanimación	150	21	14,0 (9,3-20,5)	22	14,7 (9,9-21,2)
Salud mental	480	9	1,9 (1,0-3,5)	12	2,5 (1,4-4,3)
Cuidados paliativos	191	32	16,7 (12,1-22,7)	32	16,7 (12,1-22,7)
Hospitalización domiciliaria	204	18	8,8 (5,6-13,5)	19	9,3 (6,0-14,1)
Obstetricia	423	0	0	1	0,2 (0-1,3)

**Tabla 6.** Porcentaje de pacientes con riesgo de lesiones por presión (LPP) y prevalencia de lesiones en pacientes con riesgo

Tipo de unidad	N	Porcentaje de pacientes con riesgo		Prevalencia de LPP en pacientes con riesgo (%)	
		Mediana	p25-p75	Mediana	p25- p75
Todas las unidades	524	34,6	14,3-63,3	11,1	0-30,0
Hospitalización general	408	33,3	15,4-52,9	11,1	0-30,8
UCI	52	85,0	45,3-100	17,9	0-32,5
Posquirúrgicas y reanimación	14	29,9	0-100	5,0	0-31,4
Salud mental	12	1,7	0-15,3	0	0-6,0
Paliativos	10	75,5	37,0-87,5	32,5	18,6-40,0

p25: percentil 25; p75: percentil 75.  
UCI: unidad de cuidados intensivos.

tabla 8 muestra el porcentaje de estos pacientes que disponían de algún tipo de SEMP.

### Descripción de las lesiones: causas, dimensiones, duración y localización anatómica

Se han obtenido datos descriptivos de un total de 1.945 lesiones. Según los mecanismos causales serían debidas a: presión, 66,8%; humedad, 8,6%; fricción, 6,4%; lesiones combinadas, 11,6%; laceraciones, 5,9%, y no conocida o no informada, 0,7%.

Según el entorno en el que se desarrollaron las lesiones, se diferencia entre producidas dentro de un hospital o instituciones (nosocomiales) y fuera de una institución (en domicilio). Encontramos que fueron lesiones nosocomiales: presión, 72,2% (938/1.299); humedad, 79,8% (134/168); fricción, 80,8% (101/125); combinadas, 59,3% (134/226); laceraciones, 74,7% (86/115).

Las lesiones fueron clasificadas de acuerdo con la propuesta de sistema de categorización de LCRD del GNEAUPP<sup>6</sup>. La tabla 9 presenta los datos tanto a nivel global como para unidades de hospitalización general y de UCI.

A partir del largo y ancho de la lesión se calculó su área (con el coeficiente corrector de Kundin [ $\times 0,785$ ] para las mayores de 10 cm<sup>2</sup>). También se recogió la duración de la lesión desde su inicio, en número de días. Los valores se presentan como mediana y percentiles 25 y 75 debido a su alta asimetría (tabla 10).

Finalmente, se describe la localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones, según su mecanismos causal (tabla 11).

## DISCUSIÓN

El 5º ENP ha sido el primer estudio epidemiológico de ámbito nacional realizado en España que ha recogido datos sobre la prevalencia en unidades hospitalarias de los diferentes tipos de LCRD y no solo de las lesiones producidas por la presión. También es el estudio con una muestra más amplia y representativa de hospitales españoles, sobre todo hospitales pú-

**Tabla 7.** Tipo y número de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) desarrolladas por pacientes adultos en unidades de hospitalización

Número de lesiones por paciente	Hospitalización general N.º de pacientes = 994	UCI N = 117	Posquirúrgicas N = 14	Paliativos N = 25	Frecuencia (%)				
<b>Lesiones por presión</b>									
0	293 (29,5)	34 (29,1)	3 (21,4)	2 (8,0)					
1	438 (44,1)	53 (45,3)	7 (50,0)	13 (52,0)					
2	168 (16,9)	18 (15,4)	2 (14,3)	8 (32,0)					
3	58 (5,8)	6 (5,1)	1 (7,1)	1 (4,0)					
4	17 (1,7)	3 (2,6)	0 (0)	1 (4,0)					
5	11 (1,1)	3 (2,6)	0 (0)						
6 o más	9 (0,9)	0 (0)	1 (7,1)						
<b>Lesiones por humedad</b>									
0	853 (85,8)	95 (81,2)	13 (92,9)	25 (100)					
1	135 (13,6)	18 (15,4)	1 (7,1)						
2	3 (0,3)	4 (3,4)							
3	1 (0,1)								
4	1 (0,1)								
5 o más	1 (0,1)								
<b>Lesiones por fricción</b>									
0	914 (92,0)	99 (84,6)	14 (100)	25 (100)					
1	65 (6,5)	10 (8,5)							
2	12 (1,2)	6 (5,1)							
3	1 (0,1)	1 (0,9)							
4		1 (0,9)							
5 o más	2 (0,2)								
<b>Laceraciones</b>									
0	912 (91,8)	114 (97,4)	13 (92,9)	25 (100)					
1	60 (6,0)	1 (0,9)	1 (7,1)						
2	12 (1,2)	1 (0,9)							
3	6 (6,0)								
4	2 (0,2)								
5 o más	2 (0,2)	1 (0,9)							
<b>Lesiones combinadas</b>									
0	828 (83,3)	100 (85,5)	13 (92,9)	20 (80,0)					
1	122 (12,3)	14 (12,0)	1 (7,1)	5 (20,0)					
2	34 (3,4)	2 (1,7)							
3	6 (0,6)								
4	2 (0,2)	1 (0,9)							
5 o más	2 (0,2)								
<b>LCRD (cualquier tipo)</b>									
0									
1	603 (60,7)	70 (59,8)	10 (71,4)	15 (60,0)					
2	211 (21,2)	23 (18,7)	2 (14,3)	5 (20,0)					
3	94 (9,5)	13 (11,1)	1 (7,1)	4 (16,0)					
4	42 (4,2)	5 (4,3)	0 (0)	0 (0)					
5	24 (2,4)	4 (3,4)	0 (0)	0 (0)					
6 o más	20 (2,0)	2 (1,8) <sup>a</sup>	1 (7,1)	1 (5,3)					

<sup>a</sup>En unidad de cuidados intensivos (UCI), un paciente hasta con 15 lesiones.

**Tabla 8.** Disponibilidad de superficies especiales de manejo de la presión entre los pacientes con lesiones por presión

	Porcentaje de pacientes con SEMP		
	Ninguna	SEMP estática	SEMP dinámica
Hospitalización general	25,6% (251/980)	33,6% (329/980)	40,8% (400/980)
UCI	6,0% (7/117)	17,1% (20/117)	76,9% (90/117)
Urgencias		100% (7/7)	
Posquirúrgicas y reanimación	7,1% (1/14)	7,1% (1/14)	85,7% (12/14)
Salud mental	16,7% (2/12)	16,7% (2/12)	66,7% (8/12)
Cuidados paliativos	8,0% (2/25)	80,0% (20/25)	12,0% (3/25)
Hospitalización domiciliaria	61,1% (11/18)	16,7% (3/18)	22,2% (4/18)

UCI: unidad de cuidados intensivos; SEMP: superficies especiales de manejo de la presión.

blicos, por lo que ofrece una información epidemiológica bastante fiable. No obstante, por la baja participación de hospitales privados y concertados, la extrapolación de estos datos a este tipo de centros debe hacerse con cautela asumiendo que la situación en los mismos pueda ser peor.

Por otro lado, es destacable la mejora en la implicación de los equipos directivos de hospitales (supervisiones y direcciones de enfermería) en la participación en este estudio. Esto ha supuesto un avance respecto a los estudios anteriores, en los que la implicación institucional fue bastante menor. Pensamos que esta situación refleja la credibilidad y la utilidad como estándar, de los estudios de prevalencia que cada 4 años realiza el GNEAUPP.

Por primera vez se ha estimado una prevalencia global de LCRD de cualquier tipo en pacientes adultos hospitalizados, que se sitúa en el 8,7%. Según los distintos mecanismos causales, las lesiones debidas a la presión (antes conocidas como úlceras por presión) son las más frecuentes, con una prevalencia del 7,0%, seguidas por las lesiones combinadas (1,5%), las lesiones por humedad (1,4%), lesiones por fricción (0,9%) y laceraciones (0,9%). Esta prevalencia de lesiones combinadas, con más de un mecanismo causal, viene a confirmar nuestra hipótesis previa de que muchas de las lesiones antes denominadas como UPP, realmente no se deben solo a la presión.

Solo un 0,4% de las lesiones quedaron sin clasificar por los profesionales informantes, lo que refleja una buena capacidad diagnóstica y un buen conocimiento del sistema de clasificación de las LCRD recientemente propuesto por el GNEAUPP<sup>6</sup>. Es posible que la puesta en marcha del curso de aprendizaje virtual guiado sobre la clasificación de estas lesiones, SECLARED<sup>39,40</sup>, que han realizado varios miles de profesionales en los últimos años, haya contribuido a ello.

### Lesiones por presión

La primera impresión es que la prevalencia de LPP en hospitales ha disminuido ligeramente en 2017 (7%) respecto al anterior estudio de 2013 (7,87%). Sin embargo, hay que considerar que en el estudio de 2013, bajo la denominación úlceras por presión se incluían los diferentes tipos de lesiones, por lo que sería más adecuado compararlo con la prevalencia

**Tabla 9.** Clasificación de las lesiones según el sistema de categorización de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) del GNEAUPP

Tipo lesión	Lesiones (%)		
	Hospitalización general	UCI	Global (todas unidades)
<b>Presión</b>	<b>N = 1.064</b>	<b>N = 126</b>	<b>N = 1.278</b>
Categoría 1	31,1	23,8	29,9
Categoría 2	33,5	46,8	34,9
Categoría 3	21,1	15,9	20,0
Categoría 4	10,9	8,7	11,0
LTP	1,3	0	1,1
No estadificable	1,9	0,8	1,6
<b>Humedad</b>	<b>N = 140</b>	<b>N = 22</b>	<b>N = 166</b>
Categoría IA	43,6	36,4	42,8
Categoría IB	18,6	22,7	18,7
Categoría IIA	29,3	31,8	30,1
Categoría IIB	5,7	4,5	5,4
<b>Fricción</b>	<b>N = 87</b>	<b>N = 22</b>	<b>N = 118</b>
Categoría I	44,8	31,8	41,5
Categoría II	37,9	45,5	40,7
Categoría III	12,6	22,7	13,6
<b>Combinadas</b>	<b>N = 170</b>	<b>N = 11</b>	<b>N = 190</b>
Categoría 1	16,5	18,2	16,8
Categoría 2	53,5	63,6	54,2
Categoría 3	2,4	0	2,1
Categoría 4	25,3	0	23,2
LTP	0,6	0	0,5
No estadificable	0,6	9,1	1,1

UCI: unidad de cuidados intensivos; LTP: lesión de tejidos profundos.

de cualquier tipo de LCRD en 2017, que fue de 8,7%. Pensamos que este valor indica un mejor registro y clasificación de las lesiones, más que un aumento real respecto a años anteriores. Cifras similares a otro estudio de ámbito nacional en 776 unidades hospitalarias, realizado en Francia en 2018, con una prevalencia de 7,8%<sup>41</sup>.

Analizando con más detalle los datos de prevalencia de LPP, específicamente, y de LCRD, de forma general, creemos importante destacar tres hallazgos de nuestro estudio. En primer lugar, a nivel de hospital, encontramos diferencias en la prevalencia de LPP según el tamaño del hospital. Los hospitales medianos y grandes, a partir de 200 camas, tienen prevalencias más bajas que los hospitales pequeños, siendo la diferencia especialmente significativa para los hospitales entre 100 y 200 camas. Este efecto ya fue identificado en el 4º ENP en 2013, pero con menor magnitud<sup>3</sup>. No hemos encontrado en la literatura científica datos para comparar, ya que no es frecuente que se calcule la prevalencia ajustada

**Tabla 10.** Dimensiones y antigüedad de las lesiones

Lesiones	Área (cm <sup>2</sup> )		Antigüedad (días)	
	Mediana	p25-p75	Mediana	p25-p75
Presión	6,0	3,0-12,6	11	5-30
Humedad	9,4	4,0-24,7	6	4-20
Fricción	4,0	1,0-9,2	7	3-11,5
Combinadas	9,4	3,0-21,2	19	5,2-60
Laceraciones	4,0	2,0-7,4	5	4-10

p25: percentil 25; p75: percentil 75.

tada por el tamaño del hospital. Como hipótesis proponemos que deben ser factores organizativos (implicación institucional), de motivación y de disponibilidad de recursos para la prevención los que determinen estas diferencias, aunque sería necesario investigarlo de forma específica.

En segundo lugar, se manifiestan grandes diferencias en la prevalencia de lesiones, tanto a nivel de hospital como a nivel de unidades. Entre los hospitales se puede apreciar en la amplia dispersión de valores de prevalencia en las figuras 3 y 4. Hay numerosos hospitales con cifras de prevalencia muy bajas (menores que la media global) tanto en hospitalización general como en UCI, lo que muestra que es posible reducir la prevalencia de las lesiones. A nivel de las unidades, se comprueba que es posible la prevalencia “cero”, un 38% de las unidades no tenían ningún caso de paciente con LPP en el momento del estudio. Al mismo tiempo, existen unidades con cifras alarmantes, superiores al 20%. En parte estas diferencias pueden deberse al tipo de unidad (que comentaremos a continuación) pero también a los planes de prevención, motivación y recursos de que dispongan.

En tercer lugar, destacamos las diferencias en la prevalencia entre diferentes tipos de unidades hospitalarias. En el 5º ENP se hizo un esfuerzo por incluir en la recogida de datos a unidades que habitualmente eran excluidas, tales como salud mental, obstetricia, urgencias. La prevalencia en unidades de hospitalización general está en un rango similar al 4º ENP de 2013, entre 6,3 y 7,2% (no se ha diferenciado entre unidades médicas y quirúrgicas, ya que esta diferencia es cada vez menos clara y aporta poco al análisis). Destaca la alta prevalencia en UCI del 14,9%; no obstante, evidencia una disminución respecto al año 2013, que fue del 18,5%. La mayor prevalencia de LPP en unidades de cuidados críticos es un resultado encontrado en la mayoría de estudios<sup>25,27</sup>. Por otro lado, resulta novedoso conocer las prevalencias de LPP en unidades posquirúrgicas y de reanimación, que llega al 14,0%, y especialmente en unidades de cuidados paliativos donde alcanza un 16,7%. El ámbito quirúrgico ha sido tradicionalmente considerado como de bajo riesgo y baja incidencia de LPP, y es frecuente que los profesionales de enfermería de estas unidades tengan una percepción de bajo riesgo. Los datos de este estudio alertan sobre la necesidad de explorar más a fondo el problema asumiendo la necesidad de mayor implicación en la prevención de estas unidades.

La alta prevalencia de LPP en unidades de cuidados paliativos pone de manifiesto un importante problema de prevención. Es cierto que son pacientes de elevado riesgo (un 75% eran pacientes con riesgo de LPP), pero es posible que las medidas de prevención usadas sean insuficientes

**Tabla 11.** Localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones

	Porcentajes (%)				
	Presión N = 1.299	Humedad N = 168	Fricción N = 125	Combinadas N = 226	Laceraciones N = 115
Sacro, coxis	32,7	31,0	3,2	57,1	0,9
Trocánter, isquion	9,9		1,6	8,9	3,5
Glúteos	4,8	31,0	8,8	9,7	
Piernas	3,0	0,6	11,2	2,7	34,7
Maléolos	5,5		1,6		2,6
Talón	31,1		31,2	16,4	0,9
Pie (dorso o dedos)	3,2		8,0		0,9
Zona dorsal (espalda)	3,4	1,2	16,8	1,7	0,9
Brazos y codos	1,7		9,6	0,4	42,6
Manos			1,6		4,3
Occipital	1,6			0,4	
Orejas	1,2			0,4	
Boca, cara	0,5	0,6			
Nariz	0,8				
Tórax anterior y submamaria	0,4	4,8	1,6	0	2,6
Abdomen	0	0,6	0,8	0	0,9
Zona genital y perineo	0,5	30,3	0,8	1,7	0

o ineficaces, ya que hasta un 32,5% de los pacientes con riesgo habían desarrollado una LPP. En España no hay datos publicados para comparar; sin embargo, la situación es similar en otros países, como Italia, prevalencia del 13,1%<sup>42</sup> o Brasil, 18,8%<sup>43</sup>. Los datos referidos a Estados Unidos indican que hasta 1 de cada 3 pacientes en situación terminal atendidos en centros de paliativos (denominados “Hospices”) sufren algún tipo de heridas, siendo las LPP hasta un 50% de ellas<sup>44</sup>.

Con frecuencia las unidades de salud mental y de obstetricia y ginecología no se han incluido en los estudios de prevalencia de LPP, por considerar que son pacientes de bajo riesgo y no se desarrollan lesiones de este tipo. Nuestros datos confirman la práctica ausencia de LPP en unidades obstétricas, pero muestran que sí se produce LPP y otro tipo de LCRD entre las personas ingresadas en unidades de salud mental; aunque la prevalencia es baja, es importante considerar las medidas de prevención necesarias en estas unidades. Sobre este tipo de unidades no hemos encontrado en la literatura científica datos para comparar nuestros resultados.

Sobre las medidas de prevención, en este estudio se ha analizado la proporción de pacientes con LPP que disponían de superficies especiales de manejo de la presión (SEMP), colchones o cojines tanto de tipo estático como dinámico. En unidades de hospitalización general hasta un 25% de pacientes que ya habían desarrollado una LPP se-

guían sin disponer de alguna SEMP. En UCI, urgencias y unidades quirúrgicas el porcentaje de pacientes sin SEMP es bajo y la mayoría disponen de SEMP de tipo dinámico. En unidades de cuidados paliativos, a pesar de la alta prevalencia de LPP, lo más frecuente son las SEMP de tipo estático. Finalmente es destacable que en pacientes en hospitalización domiciliaria la disponibilidad de SEMP es muy baja. Globalmente, estos datos son similares a los obtenidos en el año 2013, cuando se encontró que un 78% de pacientes hospitalizados con LPP disponían de algún tipo de SEMP. Estos datos nos indican que 1 de cada 4 pacientes con LPP en unidades de hospitalización no disponen de una SEMP adecuada para el tratamiento de la lesión, en contra de las recomendaciones de las guías de práctica clínica. Un estudio realizado en hospitales de 5 países europeos en 2007 ofrece un amplio rango de variación entre países. El porcentaje de pacientes con LPP que no disponían de SEMP en cama fue del 28,4% como media, con un rango entre el 4,9% en Reino Unido hasta un 74,9% en Italia<sup>45</sup>.

Una elevada proporción de las LPP son nosocomiales, es decir, se han producido en una institución sanitaria (hospital o residencia de mayores), frecuentemente la misma en la que se encuentra el paciente. En este estudio, el porcentaje de LPP nosocomiales alcanza el 72,2%, con un aumento respecto al 65% informado en el anterior estudio nacional del año 2013<sup>3</sup>. Las cifras son similares en otros países, 78% en Suecia<sup>46</sup>, 79% en Canadá<sup>47</sup> o un 51% en Alemania<sup>48</sup>. El hecho de que los pacientes desarrollen más LPP (y también más LCRD de otro tipo) cuando están en centros de atención especializada, como los hospitales, puede deberse, en parte, a una situación de mayor deterioro de salud, pero también refleja un fallo evidente en los procedimientos de prevención de estas lesiones.

Con respecto a las lesiones por presión, lo más frecuente es que los pacientes presenten 1 o 2 lesiones, aunque se documenta algunos pacientes con 5 o más LPP. Las lesiones de categoría 2 son las más frecuentes, seguidas por las de categoría 1, aunque sigue hallándose hasta un 11% de lesiones de categoría 4. En general, la distribución por categorías es similar a la encontrada en el 4º ENP en 2013<sup>3</sup>. El tamaño de las úlceras, con una mediana en 6 cm<sup>2</sup>, es también similar al de 2013, mientras que el tiempo de evolución (11 días en este estudio) parece ser algo menos (17 días en 2013).

## Lesiones por humedad

Las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH) incluyen hasta 6 tipos de lesiones de la piel, y tienen como mecanismo causal la exposición continua a humedad (orina, heces, exudados, sudoración)<sup>6</sup>. La dermatitis asociada a la incontinencia (DAI) es el tipo más frecuente en entornos asistenciales. Basándonos en los resultados de este 5º ENP, serían el segundo tipo de LCRD más frecuente, después de las LPP, con una prevalencia del 1,4% tanto en unidades de hospitalización general como en UCI. Mayoritariamente se presenta 1 lesión por paciente, siendo glúteos, coxis y zona perineal, las localizaciones más frecuentes. Su tamaño es mayor que otras LCRD, con una mediana de 9 cm<sup>2</sup> y una evolución de 6 días.

Esta baja prevalencia encontrada en este 5º ENP posiblemente esté infraestimada, y el valor real sea mayor, debido a que ha sido la primera vez que se recogían datos sobre estas lesiones y aún los profesionales de enfermería no identifican correctamente las lesiones por humedad. En el 4º ENP de 2013, en un 8% de las úlceras identificadas como UPP se consideró la humedad como factor causal, y por tanto serían LESCAH.

Hay pocos estudios para comparar, aunque un estudio reciente informa de una incidencia del 29% de lesiones por humedad en una

UCI en España<sup>49</sup>. La prevalencia de LESCAH en hospitales informada en otros estudios es bastante variable, desde un 4,34% en un hospital universitario durante un periodo de 12 meses<sup>50</sup> hasta cifras tan altas como un 23% de DAI y 36% de dermatitis intertrigosa en un hospital de Estados Unidos<sup>51</sup>. Otro estudio reciente en cuatro hospitales en Noruega informa de una prevalencia de DAI de 7,6%<sup>52</sup>.

## Lesiones combinadas

La experiencia clínica indica que, en ocasiones, las lesiones son debidas a más de un factor o mecanismo causal (presión, fricción y humedad). Estas lesiones combinadas o multicausales se han contabilizado de forma específica, por primera vez en este estudio. Aunque la prevalencia encontrada (1,5%) es baja, pone de manifiesto su existencia tanto en hospitalización general como en UCI. Mayoritariamente aparecen en coxis (presión más humedad) y en talones (presión más fricción). Son lesiones de mayor tamaño (9,4 cm<sup>2</sup>) y mas antigüedad (19 días) que otras de las LCRD identificadas, lo que implica mayor gravedad y mayor dificultad para conseguir su cicatrización. No hay datos en la literatura científica para comparar estos valores, únicamente los resultados del 4º estudio en 2013, en los que un 13% de las úlceras se atribuyeron a más de una causa<sup>3</sup>. Posiblemente este tipo de lesiones también estén infraestimadas y su prevalencia real sea mayor, una vez que los profesionales tengan mayor experiencia en su identificación.

## Laceraciones

Estas lesiones, denominadas como “skin tears” en los países angloparlantes, ocurren sobre todo en personas frágiles y son debidas a traumatismos que separan las capas de la piel (epidermis y dermis) originando un desgarro o colgajo de espesor parcial o total<sup>53</sup>. Actualmente no existe un término en español consensuado y aceptado generalmente para denominar estas lesiones, y se han usado diferentes términos: laceraciones, desgarros cutáneos, lesiones cutáneas laceradas<sup>54</sup>. En nuestro estudio hemos utilizado la denominación de laceraciones para referirnos a estas lesiones.

A pesar de que estas lesiones fueron descritas hace bastantes años, en 1990<sup>55</sup> como lesiones muy frecuentes en pacientes ancianos, sobre todo en residencias de mayores, hasta fechas recientes no han sido consideradas en los estudios epidemiológicos y hay muy pocos estudios publicados. En España nuestro estudio ha sido el primero en recoger datos sobre las laceraciones, consideradas como LCRD, en los diferentes entornos asistenciales. En hospitales se ha encontrado una prevalencia del 0,9%, siendo más frecuentes en unidades de hospitalización general que en UCI, probablemente debido a que en las primeras suele haber pacientes de mayor edad. Las localizaciones anatómicas más frecuentes son piernas y brazos. Son lesiones de tamaño pequeño (4 cm<sup>2</sup>) y menos días de evolución (5 días) que otras LCRD.

Los datos de prevalencia de laceraciones publicados en la literatura científica ofrecen valores muy diferentes, aunque todos los estudios se refieren a residencias de mayores u hospitales de larga estancia, y no a hospitales de agudos. En Estados Unidos se ha descrito una prevalencia del 16%<sup>56</sup>, mientras que Australia sería de un 9,1%<sup>57</sup>. Otro estudio las sitúa como las lesiones más frecuentes (54%) entre residentes de 44 residencias de mayores, frente a úlceras por presión y úlceras de pierna<sup>58</sup>. En este contexto, creemos que el valor de prevalencia de laceraciones entre pacientes hospitalizados también está infraestimado, y que probablemente en próximos estudios se obtendrán prevalencias mayores, una

vez que los profesionales las identifiquen mejor y las consideren como lesiones que deben ser prevenidas<sup>59</sup>.

### Limitaciones

En la interpretación de estos resultados hay que tener en cuenta que la muestra de hospitales no fue aleatoria, sino que se basó en participación voluntaria, por lo que es posible que los hospitales más motivados en la prevención de estas lesiones estén más representados, lo que por una parte podría producir algo de sesgo hacia valores de prevalencia menores, pero, por otra, puede suponer una mejor identificación y declaración de las lesiones en los pacientes. No obstante, puesto que la muestra final fue muy amplia y con representación de prácticamente todo el territorio nacional, pensamos que este posible sesgo queda reducido. Otra limitación es que los valores se basan en datos informados por los hospitales, en función de sus registros, lo que también podría suponer un sesgo hacia una infraestimación de las prevalencias. Este sesgo se ha intentado reducir mediante la estricta garantía de confidencialidad de los datos y no identificación de ningún centro, con el fin de permitir que los hospitales ofrezcan sus datos reales. Estos resultados serían aplicables para los hospitales públicos; su extrapolación a los hospitales privados y concertados debe hacerse con cautela, dada su baja representación en la muestra analizada.

### CONCLUSIONES

- La prevalencia de LCRD en unidades de hospitalización de adultos de hospitales públicos españoles fue, globalmente, del 8,7%, siendo las LPP las lesiones más frecuentes, con un 7,0% de prevalencia. Estas cifras son similares a las de estudios anteriores, sin que se aprecie un descenso en la prevalencia.
- Por primera vez se han obtenido valores de prevalencia de otros tipos de LCRD, que permiten orientar la epidemiología de estas lesiones.
- Tanto las LPP como el resto de LCRD son mayoritariamente nosocomiales, producidas en hospitales y otras instituciones, sin que se aprecie una disminución respecto a estudios anteriores.
- Estos resultados ponen de manifiesto que es necesario mejorar los programas de prevención, los conocimientos y motivación de los profesionales y los recursos puestos a su disposición ■

### Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflicto de intereses en la realización de este estudio.

### Agradecimiento

A todos los y las profesionales de enfermería y responsables de hospitales que han colaborado en la recogida de datos para este estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Epidemiología de las úlceras por presión en España. Estudio piloto en la Comunidad Autónoma de la Rioja. *Gerokomos*. 1999;10(2):75-87.
- Torra i Bou JE, Rueda López J, Soldevilla Agreda JJ, Martínez Cuervo F, Verdú Soriano J. Primer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y los pacientes*. *Gerokomos*. 2003;14(1):37-47.
- Pancorbo Hidalgo PL, García Fernández FP, Torra Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla Agreda J. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos*. 2014;25(4):162-70.
- Soldevilla Agreda J, Torra i Bou J, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, et al. Segundo estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2005. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*. *Gerokomos*. 2006;17(3):154-72.
- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova P. Tercer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*. *Gerokomos*. 2011;22(2):77-90.
- 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. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº II. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2014.
- García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Verdú J, Pancorbo-Hidalgo PL. A New Theoretical Model for the Development of Pressure Ulcers and Other Dependence-Related Lesions. *J Nurs Scholarship*. 2014;46(1):28-38.
- García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López Casanova P, Rodríguez-Palma M. Classification of dependence-related skin lesions: a new proposal. *J Wound Care*. 2016;25(1):26, 8-32.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. NPUAP announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. Disponible en: <https://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>
- Delmore B, Ayello EA, Smart H, Tariq G, Sibbald G. Survey results from the Gulf Region: NPUAP changes in pressure injury terminology and definitions. *Adv. Skin Wound Care*. 2019;32(3):131-8.
- Borsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. *J Clin Nurs*. 2018;27(3-4):e535-e43.
- Skogestad IJ, Martinsen L, Borsting TE, Granheim TI, Ludvigsen ES, Gay CL, et al. Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests. *J Clin Nurs*. 2017;26(1-2):202-14.
- Bredesen IM, Bjoro K, Gunningberg L, Hofoss D. Patient and organisational variables associated with pressure ulcer prevalence in hospital settings: a multilevel analysis. *BMJ Open*. 2015;5(8):e007584.
- Gunningberg L, Sedin IM, Andersson S, Pingel R. Pressure mapping to prevent pressure ulcers in a hospital setting: A pragmatic randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2017;72:53-9.
- Chiari P, Forni C, Guberti M, Gazino D, Ronzoni S, D'Alessandro F. Predictive Factors for Pressure Ulcers in an Older Adult Population Hospitalized for Hip Fractures: A Prognostic Cohort Study. *PLoS one*. 2017;12(1):e0169909.
- Rasero L, Simonetti M, Falciani F, Fabbri C, Collini F, Dal Molin A. Pressure Ulcers in Older Adults: A Prevalence Study. *Adv Skin Wound Care*. 2015;28(10):461-4.
- Clark M, Semple MJ, Ivins N, Mahoney K, Harding K. National audit of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in hospitals across Wales: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2017;7(8):e015616.
- Bernardes R, Caliri M. Pressure ulcer prevalence in emergency hospitals: a cross-sectional study. *Online Braz J Nurs*. 2016;15(2):236-44.
- Mehta C, George JV, Mehta Y, Wangmo N. Pressure ulcer and patient characteristics--A point prevalence study in a tertiary hospital of India based on the European Pressure Ulcer Advisory Panel minimum data set. *J Tissue Viability*. 2015;24(3):123-30.
- Aljezawi M, Tubashat A. Pressure Injuries Among Hospitalized Patients With Cancer: Prevalence and Use of Preventive Interventions. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45(3):227-32.
- Zhou Q, Yu T, Liu Y, Shi R, Tian S, Yang C, et al. The prevalence and specific characteristics of hospitalised pressure ulcer patients: A multicentre cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2018;27(3-4):694-704.
- Amir Y, Lohrmann C, Halfens RJ, Schols JM. Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment. *Int Wound J*. 2017;14(1):184-93.
- Kasicki M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study. *J Tissue Viability*. 2018;27(3):135-40.
- Gardiner JC, Reed PL, Bonner JD, Haggerty DK, Hale DG. Incidence of hospital-acquired pressure ulcers - a population-based cohort study. *Int Wound J*. 2016;13(5):809-20.
- Coyer F, Miles S, Gosley S, Fulbrook P, Sketcher-Baker K, Cook JL, et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. *Aust Crit Care*. 2017;30(5):244-50.
- Moore Z, Johansen E, Etten M, Strapp H, Solbakken T, Smith BE, et al. Pressure ulcer prevalence and prevention practices: a cross-sectional comparative survey in Norway and Ireland. *J Wound Care*. 2015;24(8):333-9.
- Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int Wound J*. 2016;13(5):912-9.
- He M, Tang A, Ge X, Zheng J. Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit: An Analysis of Skin Barrier Risk Factors. *Adv Skin Wound Care*. 2016;29(11):493-8.
- Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SD, Castro DS, Bringuento ME. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):460-7.
- Becker D, Tozo TC, Batista SS, Mattos AL, Silva MCB, Rigon S, et al. Pressure ulcers in ICU patients: Incidence and clinical and epidemiological features: A multicenter study in southern Brazil. *Intensive Crit Care Nurs*. 2017;42:55-61.
- Bezerra de Medeiros L, Ribeiro da Silva D, Faustino da Silva Guedes C, Carvalho de Souza T, Araújo Neta B. Prevalence of pressure ulcers in intensive care units. *J Nurs UFPE online*. 2017;11(7):2697-703.
- Smith I, Harrison L, Letzkus L, Quatrara B. What Factors Are Associated With the Development of Pressure Ulcers in a Medical Intensive Care Unit? *Dimens Crit Care Nurs*. 2016;35(1):37-41.
- Lachenbruch C, Ribble D, Emmons K, VanGilder C. Pressure Ulcer Risk in the Incontinent Patient: Analysis of Incontinence and Hospital-Acquired Pressure Ulcers From the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43(3):235-41.
- Gray M, Giuliano KK. Incontinence-Associated Dermatitis, Characteristics and Relationship to Pressure Injury: A Multisite Epidemiologic Analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45(1):63-7.
- Roca Biosca A, García Fernández FP, Chacón Garcés S, Rubio Rico L, Molina Fernández M, Anguera Saperas L, et al. Identificación y clasificación de las lesiones relacionadas con la dependencia: de la teoría a la práctica clínica. *Gerokomos*. 2015;26(2):58-62.

36. Real López L, Díez Estébanez M, Serrano Hernantes M, De la Iglesia García E, Blasco Romero I, Capa Santamaría S, et al. Prevalencia de úlceras por presión y lesiones cutáneas asociadas a la humedad en el Hospital Universitario de Burgos. *Gerokomos*. 2018;29(2):103-8.
37. Pancorbo Hidalgo PL, Torra Bou JE, García Fernández FP, Soldevilla Ágreda J. Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions among paediatric patients in hospitals in Spain. *EWMA Journal*. 2018;19(2):29-37.
38. Newcombe RG. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. *Stat. Med.* 1998;17:857-872.
39. Sistema de entrenamiento en la clasificación de las lesiones adquiridas relacionadas con la dependencia (SECLARED). Sitio web. Disponible en: <http://gneaupp.info/seclared/cursos/seclared-upp/>
40. Chiquero Valenzuela S, Rodríguez Palma M, Pancorbo-Hidalgo PL, Soldevilla-Agreda JJ, García-Fernández FP. Seclared, una nueva herramienta de aprendizaje virtual para mejorar las habilidades de identificación y clasificación de las lesiones relacionadas con la dependencia. *Rev ROL Enfermería*. 2019;42(2):45-50.
41. Barrois B, Colin D, Allaert FA. Prevalence, characteristics and risk factors of pressure ulcers in public and private hospitals care units and nursing homes in France. *Hospital Practice*. 2018;46:1, 30-36. doi: 10.1080/21548331.2018.1418139
42. Artico M, Dante A, D'Angelo D, Lamarca L, Mastroianni C, Petiti T, et al. Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: a retrospective chart review. *Palliative Medicine*. 2017;32(1):299-307.
43. de Castro Mendoza Queiroz AC, Correa de Faria Mota DD, Bachion MM, Mendes Ferreira AC. Pressure ulcers in palliative home care patients: prevalence and characteristics. *Rev Escola Enferm. USP*. 2014;48(2):264-71.
44. Crossroads Hospice Foundation. Understanding wound care in the hospice and palliative setting. 2016. Disponible: <https://crhcf.org/insights/understanding-wound-care-in-the-hospice-and-palliative-setting/>
45. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J. Eval Clin Pract.* 2007;13:227-35.
46. Gunningberg L, Stotts NA, Idvall E. Hospital-acquired pressure ulcers in two Swedish County Councils: cross-sectional data as the foundation for future quality improvement. *Int Wound J*. 2011;8(5):465-73.
47. Hurd T, Posnett J. Point prevalence of wounds in a sample of acute hospitals in Canada *Int J Wound*. 2009;6:287-93.
48. Kottner J, Wilborn D, Dassen T, Lahmann N. The trend of pressure ulcer prevalence rates in German hospitals: results of seven cross-sectional studies. *J Tissue Viability*. 2009;18(2):36-46.
49. Valls-Matarín J, del Cotillo-Fuente M, Ribal-Prior R, Pujol-Vila M, Sandalinas-Mulero I. Incidencia de lesiones cutáneas asociadas a la humedad en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva*. 2017;28(1):13-20.
50. Werth SL, Justice R. Prevalence of Moisture-Associated Skin Damage in an acute care setting: outcomes from a quality improvement Project. *J. Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019;46(1):51-4.
51. Arnold-Long M, Johnson E. Epidemiology of Incontinence-Associated Dermatitis and Intertriginous Dermatitis (Intertrigo) in an acute care facility. *J. Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019; 12. doi: 10.1097/WON.0000000000000519.
52. Johansen E, Bakken LN, Duvaland E, Faulstich J, Moore Z, Vestby EM, et al. Incontinence-Associated Dermatitis (IAD): Prevalence and associated factors in 4 hospitals in Southeast Norway. *J. Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45(6):527-31.
53. Carville K, Lewin G, Newall N, Haslehurst P, Michael R, Santamaria N, et al. STAR: a consensus for skin tear classification. *Primary Intention*. 2007;15(1):18-28.
54. Rumbo Prieto JM, Palomar Llatas F. Lesiones cutáneas laceradas (skin tears), ¿qué sabemos sobre ellas?. *Enferm Dermatol*. 2015;9(24):7-10.
55. Payne R, Martin M. Skin tears: The epidemiology and management of skin tears in older adults. *Ostomy Wound Management*. 1990;26:26-37.
56. White M, Karam S, Cowell B. Skin tears in frail elders: a practical approach to prevention. *Geriatric Nurs*. 1994;15:95-9.
57. Morey P. Skin tears, prevalence and treatment. *Joint Western Australia Wound Care Association and Infection Control Association Conference*. Perth, 16 Sept 2003.
58. Edwards H, Gaskill D, Nash R. Treating skin tears in nursing home residents: a pilot study comparing four types of dressings. *Int J Nurs Prac*. 1998;4:25-32.
59. LeBlanc K, Baranoski S. Skintearsconsensuspanelmembers. Skintears: state of the science: consensus statements for the prevention, prediction, assessment and treatment of skin tears. *Adv Skin Wound Care*. 2011; 24(9 suppl):2-15.

# Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en centros de atención primaria de salud de España en 2017

## Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in primary healthcare centres in Spain in 2017

Francisco P. García-Fernández<sup>1,\*</sup>  
Joan Enric Torra i Bou<sup>2</sup>  
J. Javier Soldevilla Agreda<sup>3</sup>  
Pedro L. Pancorbo-Hidalgo<sup>4</sup>

1. Profesor del departamento de Enfermería. Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén.
2. Profesor de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Lleida. Consultor en heridas pediátricas, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona. Comité Director del GNEAUPP. Miembro de los grupos de investigación GRECS, IRB Lleida de la Universitat de Lleida, TR2Lab de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya y de la Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén.
3. Enfermero. Servicio Riojano de Salud. Profesor de la Escuela de Enfermería de Logroño. Universidad de La Rioja. Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén.
4. Profesor del Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pacopedro@gneaupp.org (F.P. García-Fernández).

Recibido el 31 de julio de 2019; aceptado el 19 de agosto de 2019

### RESUMEN

**Objetivos:** Obtener indicadores epidemiológicos actualizados para las lesiones por presión (LPP) y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) en centros de Atención Primaria de Salud (APS) españoles, tanto globales como ajustados. Analizar las características demográficas y clínicas de las personas con LCRD y de las lesiones. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, tipo encuesta epidemiológica (5º Estudio Nacional de Prevalencia) (ENP), dirigido a centros de APS. Recogida de datos mediante formulario en línea seguro. Variables: características de los centros, número de pacientes con cada tipo de LCRD, clasificación de cada lesión, tamaño y tiempo de evolución. Se calcularon tres valores de prevalencia: prevalencia cruda poblacional, en mayores de 65 años y en personas en programas de atención domiciliaria. **Resultados:** Se han obtenido datos de una población de casi 763.000 personas atendidas en 98 centros de APS españoles. Un 14,3% de los centros declararon no tener ninguna persona con LCRD atendida en el momento de obtener los datos. En el grupo de personas en programas de atención domiciliaria (ATDOM), la prevalencia de LCRD fue del 6,11%. Según tipo de lesiones fueron: presión, 4,79%; humedad, 1,39%; fricción, 1,81%; combinadas, 1,05%, y desgarros cutáneos, 1,05%. Las lesiones se originaron en el mismo domicilio del paciente en un 83,3% de los casos, y solo un 16,7% eran de origen nosocomial. **Conclusiones:** La prevalencia de LCRD en pacientes atendidos en programas de ATDOM fue del 6,11%, siendo las LPP las lesiones más frecuentes, con un 4,79% de prevalencia (cifras similares a las del 3º ENP y suponen un ligero descenso sobre las encontradas en el 4º ENP). Tanto las LPP como el resto de LCRD son mayoritariamente producidas en el domicilio, a diferencia de la situación en hospitales en los que predominan las de origen nosocomial. La prevención de las LCRD en personas atendidas en ATDOM debe ser una prioridad.

**PALABRAS CLAVE:** Lesiones por presión, lesiones cutáneas asociadas a la humedad, desgarros cutáneos, lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia, atención primaria, prevalencia.

### ABSTRACT

**Aims:** To obtain updated, global and adjusted epidemiological indicators for pressure injuries (PI) and others dependence-related skin lesions (DRSL) in Spanish primary healthcare (PHC) centres. To describe the clinical features of both people with DRSL and the lesions. **Methods:** Observational, cross-sectional study through a survey (5th National Prevalence Study), aimed to PHC in Spain. Data collected through a secure on-line form. Variables: characteristics of the centres, number of patients with each type of DRSL, classification of each lesion, size and time of evolution. Three prevalence values were calculated: crude population prevalence; in people over 65 years of age; and in people in home care programs (HCP). **Results:** Data have been obtained for a population of almost 763,000 people attended at Spanish PHC in 98 centers. 14.3% of the centres stated that they did not have any person with DRSL attended at the time of obtaining the data. In the group of persons in home care programmes, the prevalence of DRSL was 6.11%. According to the type of lesions: pressure 4.79%, moisture-associated lesions (MAL) 1.39%, friction 1.81%, combined 1.05% and skin tears 1.05%. The lesions originated in the patient's own home in 83.3% of cases, and only 16.7% were of nosocomial origin. **Conclusions:** The prevalence of DRSL in patients treated in was 6.11%, with PI being the most frequent lesion. Prevalence value is similar to that found in 2009 and slightly lesser than that of 2014. Both the PI and others DRSL are mostly developed in the home, unlike the situation in hospitals, where hospital-acquired injuries are predominant. So, prevention of DRSL in people in home care programmes should be a priority.

**KEYWORDS:** Pressure injuries, moisture associated skin damage, dependence-related skin lesions, skin tears, primary healthcare, prevalence.

## INTRODUCCIÓN

Disponer de datos acerca de la epidemiología de las lesiones por presión (LPP) a nivel nacional aporta información de gran utilidad para poder hacer el dimensionamiento de este importante problema de salud y poder observar tendencias en su evolución.

Aunque la incidencia es un indicador que expresa de una manera más precisa el alcance de las LPP y aporta información acerca de su causalidad y de la calidad de las estrategias y de los cuidados preventivos, esta no se calcula de manera sistematizada en todas las instituciones y existen importantes diferencias en cuanto a la metodología de su cálculo<sup>1</sup>, por lo que en estudios poblacionales de ámbito regional o nacional se recurre a la prevalencia.

En la literatura científica apenas hay estudios de prevalencia a nivel nacional que alcancen a grandes poblaciones y a todos los niveles asistenciales; destacan, en este sentido, la serie de Estudios Nacionales de Prevalencia (ENP) de LPP en España elaborados por parte del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) en los años 2003, 2007, 2011 y 2014<sup>2-5</sup> en sus cuatro primeras ediciones, con el precedente del estudio piloto de la Rioja de 1999<sup>6</sup>. En aquel primer estudio ya se pudo constatar que el mayor porcentaje de pacientes con LPP (un 45,8%) estaban siendo atendidos en la atención primaria de salud (APS), un 35% en centros sociosanitarios o residencias y un 19,2% en hospitales.

En cuanto a la epidemiología de las LPP en APS hay que destacar que se halla directamente relacionada con el modelo de APS vigente en cada país. En el caso de España, la progresiva implantación del nuevo modelo de APS significó la asunción de un rol mucho más activo por parte de la enfermera, así como el despliegue y consolidación de los programas de atención domiciliaria (ATDOM), lo que se tradujo en la creciente importancia de la atención a las LPP y a otras heridas crónicas en el primer nivel asistencial, en el inicio de estudios epidemiológicos y en una creciente concienciación sobre las mismas<sup>7-8</sup>.

A partir del estudio piloto de la Rioja<sup>6</sup> y del primer estudio nacional de prevalencia del GNEAUPP<sup>2</sup> ya se empezaron a discutir aspectos metodológicos relacionados con el cálculo de la prevalencia para determinar el denominador poblacional más idóneo (toda la población, mayores de 65 años, población incluida en programa de ATDOM)<sup>2</sup>.

La singularidad de los modelos asistenciales de APS en los diferentes países condiciona la comparabilidad de datos en los trabajos publicados en la literatura, por lo que parece más adecuado comparar resultados de estudios en el mismo ámbito nacional o regional. En este sentido, además de los estudios nacionales del GNEAUPP, diferentes autores han estudiado con diferentes metodologías la prevalencia de las LPP en algunas zonas de APS de España. Nos encontramos con estudios en diferentes zonas o comarcas de salud de Andalucía, Asturias, Baleares, Cataluña o Valencia durante un periodo de publicación que abarca casi como los ENP del GNEAUPP (desde 1999 a 2017)<sup>9-15</sup> y que nos muestran el interés que estas lesiones y su análisis epidemiológico tiene en las enfermeras de APS.

No obstante, este 5° ENP, a diferencia de los anteriores, y de los artículos antes mencionados, viene marcado por el nuevo modelo teórico de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD), dentro del que se incluyen las LPP y otros tipos de lesiones de la piel<sup>16-18</sup>. El grupo de lesiones que hasta el año 2013, en el 4° ENP, se agrupaban como LPP, en realidad englobaban varios tipos de lesiones con diferentes mecanismos etiológicos y cuya diferenciación es fundamental de cara a la prevención y abordaje de las mismas. Por primera vez, por tanto, se recogen datos epidemiológicos de forma diferenciada de las distintas LCRD (presión, fricción, humedad, desgarros cutáneos y lesiones combinadas).

Además, este 5° estudio nacional de prevalencia de LCRD realizado a finales de 2017 por el GNEAUPP se ha dirigido a los diferentes entornos asistenciales: hospitales, APS, centros sociosanitarios y residencias de mayores; por ello y debido al gran volumen de datos obtenidos, se hace difícil su publicación conjunta, por lo que los resultados se van a publicar, también por primera vez, de forma separada, para hospitales con población infantil<sup>19</sup>, hospitales con población adulta<sup>20</sup>, APS (el presente artículo) y residencias de mayores o centros sociosanitarios (en un próximo manuscrito).

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Obtener indicadores epidemiológicos actualizados sobre las LPP y otras LCRD en centros de APS en España.

Objetivos específicos:

1. Establecer las prevalencias de LCRD ajustadas según características de los centros de APS.
2. Analizar las características demográficas y clínicas de las personas que presentan LPP y otras LCRD en APS.
3. Identificar las características de las lesiones identificadas.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio observacional, epidemiológico, de corte transversal. La participación estuvo abierta a todos los centros de APS en España, con cualquier tipo de gestión: públicos, concertados y privados. Para la participación en esta encuesta epidemiológica se invitó a la participación a profesionales de APS y también se realizó una amplia difusión a través de los canales de comunicación del GNEAUPP y de redes sociales.

### Población y muestra

La población estudiada fueron las personas adultas atendidas en centros de APS de España. Se usó un muestreo no probabilístico, de conveniencia. La participación en el estudio fue voluntaria, basada en el interés en colaborar de los profesionales de enfermería, los directivos y gestores de los centros.

Se han incluido datos de cualquier centro de APS. No se establecieron criterios de exclusión a priori.

### Variables

Los datos recogidos fueron: tipo de centro según su entorno: urbano (ciudad de más de 10.000 habitantes), rural (menos de 10.000 habitantes) o mixto; tipo de gestión del centro; uso de escalas de valoración del riesgo; uso de superficies especiales para el manejo de la presión (SEMP); población de referencia atendida; población de mayores de 65 años; número de personas incluidas en programas de ATDOM; número de personas con alguna LCRD y tipo de lesión según la causa (presión, humedad, fricción, desgarros cutáneos o lesiones combinadas), edad y sexo de los pacientes. De cada lesión comunicada se registró: tiempo de evolución, tamaño, categoría según el documento de clasificación de las LCRD del GNEAUPP<sup>17,18</sup> y entorno en el que se pro-

dujo. A partir del largo y ancho de la lesión se calculó su área (con el coeficiente corrector de Kunding [ $\times 0,785$ ] para las mayores a 10 cm<sup>2</sup>). Al formulario empleado en la encuesta se añadió un documento explicativo de los diferentes tipos de lesiones, incluyendo imágenes, para facilitar a los profesionales la correcta identificación y clasificación de las lesiones.

### Procedimiento de obtención de datos

Los datos se recogieron mediante un formulario en línea seguro, bien con un acceso general o un acceso específico para aquellos centros que lo solicitaron. El cuestionario de obtención de datos estuvo abierto durante 2 meses (noviembre y diciembre de 2017), y cada centro participante pudo elegir la fecha para recoger y comunicar sus datos.

### Análisis de datos

En primer lugar, se realizó la tabulación, codificación y depuración de los datos. Para el análisis descriptivo se usaron frecuencias y porcentajes o medias y desviación estándar, según el tipo de variable. En variables cuantitativas con mucha asimetría se usó la mediana y los percentiles 25 y 75. La prevalencia cruda se calculó dividiendo el número de personas con cada tipo de lesión entre el número total de personas en la población de referencia, y se expresó como porcentaje. Se calcularon tres prevalencias: poblacional, referida a toda la población atendida; en mayores de 65 años, y en personas en programas de ATDOM. Para estimar el intervalo de confianza del 95% de las prevalencias se utilizó el método de Wilson<sup>21</sup>, ya que proporciona unos valores más fiables con porcentajes pequeños.

### Aspectos éticos

El protocolo general del estudio fue aprobado por el Comité de ética de investigación de Jaén. En algunos casos, se requirió también la aprobación por los comités de ética de investigación de los centros participantes. Los datos fueron anonimizados (sin ningún dato personal identificativo) y se obtuvieron a nivel de centro. La base de datos se ha almacenado cumpliendo los criterios de privacidad establecidos en la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

## RESULTADOS

En la encuesta se han obtenido datos de 98 centros de APS, con una población total atendida de 762.782 personas, de los cuales 90.991 son población mayor de 65 años y 4.089 personas en programas de ATDOM. En la muestra hay participación de centros de 13 comunidades autónomas españolas (no hubo participación de Baleares, Murcia y las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta).

La información fue proporcionada por: profesionales asistenciales (46,9%), miembros de comisiones de úlceras o de heridas (15,3%), cargos intermedios (12,2%) y directivos (25,5%). Las principales características de los centros participantes se recogen en la tabla 1 y sobre el uso de escalas de valoración del riesgo de LPP (tabla 2).

### Prevalencia de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

De igual forma que en los anteriores estudios de prevalencia realizados en España, se han calculado tres valores de prevalencia para las LCRD en centros de APS: poblacional, en personas mayores de 65 años y personas incluidas en programas ATDOM. La tabla 3 presenta las cifras de prevalencia para cada uno de los tipos de LCRD.

**Tabla 1.** Características de los centros de APS participantes (N = 98)

	Frecuencia (%)
<b>Titularidad del centro</b>	
Público	92 (93,9)
Concesión administrativa	6 (6,1)
<b>Tipo de centro</b>	
Urbano	46 (46,9)
Rural	34 (34,7)
Mixto	18 (18,4)

**Tabla 2.** Valoración del riesgo de lesiones por presión (LPP) en los centros de APS (N = 98)

	Frecuencia (%)
<b>Uso de escalas de valoración del riesgo de LPP</b>	
Sí, uso sistemático	55 (56,1)
Sí, uso ocasional	38 (38,8)
No	2 (2,0)
<b>Escalas de valoración de riesgo usada</b>	
Braden	71 (72,4)
Norton (original)	12 (12,2)
Norton modificada	7 (7,1)
Braden y Norton (original)	3 (3,1)
EMINA	2 (2,0)

Entre los 98 centros de APS participantes, un 14,3% (14 centros) no tenía ninguna persona con alguna LCRD atendida en el momento de obtener los datos; un 43,9% (43 centros) tenía entre 1 y 3 personas con LCRD; un 19,3% (19 centros) tenía entre 4 y 6; un 10,3% (10 centros) tenía entre 7 y 9, y un 12,2% (12 centros) tenía 10 más casos de LCRD.

En el análisis se han calculado las prevalencias de las LPP (como tipo más frecuente) y todas las LCRD (en conjunto) estratificadas según el tipo de centro de APS: urbano, rural o mixto (tabla 4). Para las LPP no hay diferencias significativas entre los tres tipos de centros (ya que los intervalos de confianza del 95% se solapan). Para las LCRD en conjunto, se evidencia un valor de prevalencia en mayores de 65 años ligeramente más alto en centros rurales, mientras que en la prevalencia en personas en programas de atención domiciliaria la prevalencia es significativamente mayor en centros urbanos.

### Descripción de los pacientes con lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

Los centros participantes proporcionaron datos de 377 personas con alguna LCRD. Un 39,8% hombres y un 60,2% mujeres. La edad me-

**Tabla 3.** Prevalencia de diferentes tipos de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en atención primaria: población general, mayores de 65 años y personas en atención domiciliaria

	Prevalencia (%)	IC 95%
<b>Prevalencia poblacional</b>		
Lesiones por presión	0,045	0,040-0,050
Lesiones por humedad	0,009	0,007-0,012
Lesiones por fricción	0,012	0,009-0,014
Desgarros cutáneos	0,006	0,004-0,008
Lesiones combinadas <sup>a</sup>	0,007	0,006-0,010
No clasificadas	0,002	0,001-0,003
Cualquier tipo de LCRD	0,050	0,045-0,055
<b>Prevalencia en mayores de 65 años</b>		
Lesiones por presión	0,25	0,22-0,28
Lesiones por humedad	0,065	0,050-0,084
Lesiones por fricción	0,075	0,059-0,095
Desgarros cutáneos	0,035	0,025-0,050
Lesiones combinadas <sup>a</sup>	0,037	0,027-0,052
No clasificadas	0,011	0,006-0,020
Cualquier tipo de LCRD	0,27	0,24-0,31
<b>Prevalencia en ATDOM<sup>b</sup></b>		
Lesiones por presión	4,79	4,18-5,49
Lesiones por humedad	1,39	1,08-1,80
Lesiones por fricción	1,81	1,44-2,27
Desgarros cutáneos	1,05	0,78-1,41
Lesiones combinadas <sup>a</sup>	1,05	0,78-1,41
No clasificadas	0,24	0,13-0,45
Cualquier tipo de LCRD	6,11	5,42-6,89

IC: intervalo de confianza; LCRD: lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia.

<sup>a</sup>Lesiones combinadas: dos o más causas (presión, fricción, humedad).

<sup>b</sup>Programas de atención domiciliaria.

El día fue de 82,7 años (DE = 11,1) con un rango entre 25 y 104 años. También se analizó si presentaban algún tipo de incontinencia: incontinencia urinaria, 25,2%; fecal, 1,6%; mixta, 53,1 %, y en un 20,2% se desconocía.

Otro aspecto considerado de interés fue si las personas con LCRD disponían de una SEMP en su domicilio, para prevenir nuevas lesiones o tratar las existentes. Los datos hallados fueron: SEMP dinámica (incluye tanto colchón como sobrecolchón) un 40,8%; SEMP estática, un 23,1%, y ninguna SEMP, un 22,5%. Para un 13,5% de los casos no se conocía este dato.

En general, la situación más frecuente es que las personas tenían una lesión (tabla 5).

**Tabla 4.** Prevalencias de lesiones por presión y lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia según entorno de los centros de APS

	LPP	LCRD
	Prevalencia (%) (IC 95%)	Prevalencia (%) (IC 95%)
<b>Mayores de 65 años</b>		
Urbanos (N = 31)	0,23 (0,19-0,27)	0,24 (0,20-0,28)
Rurales (N = 31)	0,28 (0,21-0,38)	0,37 <sup>a</sup> (0,29-0,49)
Mixtos (N = 12)	0,29 (0,21-0,39)	0,29 (0,22-0,40)
<b>ATDOM</b>		
Urbanos (N = 29)	5,88 (4,9-7,0)	7,84 <sup>a</sup> (6,7-9,1)
Rurales (N = 29)	4,02 (2,9-5,4)	5,36 (4,1-7,0)
Mixtos (N = 13)	3,74 (2,8-4,9)	4,06 (3,1-5,3)

<sup>a</sup>Diferencia significativa (test de diferencia de proporciones independientes de Newcombe).

APS: atención primaria de salud; ATDOM: atención domiciliaria; IC: intervalo de confianza; LCRD: lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia; LPP: lesiones por presión.

**Tabla 5.** Número de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) por paciente en centros de APS

Tipo de lesión	Media (DE)	Mediana	Mínimo	Máximo
Presión	1,41 (0,8)	1	1	7
Humedad	1,13 (0,5)	1	1	3
Fricción	1,17 (0,4)	1	1	2
Combinada	1,04 (0,3)	1	1	2
Desgarro cutáneo	1,19 (0,4)	1	1	2
LCRD (cualquier tipo)	1,65 (1,1)	1,1	1	7

### Descripción de las lesiones: causas, dimensiones, duración y localización anatómica

Se han obtenido datos descriptivos de un total de 535 lesiones. Según mecanismos causales serían debidas a: presión (58,6%), humedad (12,3%), fricción (11,5%), lesiones combinadas (11,9%), desgarros cutáneos (4,6%) y no conocida o no informada (1,2%).

Según el entorno en que se desarrollaron las lesiones, diferenciado entre producidas dentro de un hospital o instituciones (nosocomiales) y fuera de una institución (en domicilio), se observa que la mayoría de las lesiones se habían producido en el propio domicilio (tabla 6). Si se

**Tabla 6.** Frecuencia de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en APS según el entorno en el que se originaron

Tipo de lesión	Nosocomiales <sup>a</sup>	En el domicilio	No conocido
	Frecuencia (%)		
Presión (N = 315)	60 (19,0)	250 (79,4)	5 (1,6)
Humedad (N = 66)	8 (12,1)	58 (87,9)	
Fricción (N = 62)	3 (4,8)	59 (95,2)	
Combinada (N = 64)	12 (18,8)	49 (76,6)	3 (4,7)
Desgarro cutáneo (N = 25)		25 (100)	

<sup>a</sup>Nosocomial: lesiones producidas durante el ingreso en una institución, como hospital, residencia o centro socio-sanitario.

consideran todas las LCRD en conjunto, un 83,3% se originaron en el domicilio y un 16,7% eran nosocomiales.

Para la clasificación de las lesiones se usó el esquema propuesto por el GNEAUPP<sup>6</sup>. La tabla 7 presenta los datos del porcentaje de lesiones en cada una de las categorías consideradas.

Otras características de las lesiones analizadas fueron su antigüedad (días desde su inicio) y su área (en cm<sup>2</sup>). La tabla 8 muestra los valores para cada tipo de lesión; se presentan como mediana y percentiles 25 y 75 debido a su alta asimetría.

Finalmente, se describe la localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones, según su tipo (tabla 9).

## DISCUSIÓN

### Alcance y perfil de los centros participantes en el estudio

Este 5° ENP ha supuesto un cambio importante en el sistema de recolección de la información con la digitalización de la recogida (en ocasiones adaptada a centros específicamente) y con un incremento importante en la participación de los directivos en la recogida de datos, lo que hace que en comparación con los cuatro estudios previos<sup>2-5</sup> sea el estudio con el menor número de centros participantes (n = 98), y sin embargo, el que abarca a mayor población (casi 763.000 personas), lo que indica quizá las ventajas del sistema digitalizado que permite incluir datos de distintas zonas básicas de salud (centros de salud, consultorios, puntos de atención domiciliaria rural) en un solo centro, algo que hasta este estudio había que hacer por separado. También es el primer estudio en el que podemos constatar la participación de centros de APS de gestión privada con concesión administrativa.

Respecto al perfil de los centros participantes en el estudio, se mantiene la tónica del 4° ENP<sup>5</sup> en cuanto a la proporción de centros urbanos-rurales en la que se notaba un descenso importante de los centros urbanos con respecto a los estudios anteriores<sup>2-4</sup>, lo cual entendemos puede deberse al sistema de recogida antes mencionado y que permite englobar los datos de un mismo centro de salud incorporando los consultorios dependientes de él.

**Tabla 7.** Clasificación de las lesiones según el sistema de categorización de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia del GNEAUPP

Tipo lesión	Porcentajes
<b>Presión (N = 315)</b>	
Categoría 1	11,1
Categoría 2	41,3
Categoría 3	13,3
Categoría 4	11,4
LTP	1,0
No estadificable	0,6
No conocida/no informada	9,2
<b>Humedad (N = 66)</b>	
Categoría IA	36,4
Categoría IB	19,7
Categoría IIA	21,2
Categoría IIB	3,0
No conocida/no informada	19,7
<b>Fricción (N = 62)</b>	
Categoría I	32,3
Categoría II	37,1
Categoría III	12,9
No conocida/no informada	17,8
<b>Combinadas (N = 64)</b>	
Categoría 1	14,1
Categoría 2	50,0
Categoría 3	1,6
Categoría 4	14,1
LTP	1,6
No conocida/no informada	18,8
<b>Desgarros cutáneos (N = 25)</b>	
Superficial	92,0
No conocida/no informada	8,0

LTP: lesión de tejidos profundos.

### Sobre el uso de las escalas de valoración del riesgo

Una de las novedades de este estudio es la recogida de información sobre el uso de escalas de valoración del riesgo y el tipo de escala utilizado. Es difícil comparar estos datos con estudios previos y solo otro estudio de ámbito nacional propiciado por el GNEAUPP en 2008<sup>22</sup> permite valo-

**Tabla 8.** Dimensiones y antigüedad de las lesiones

Lesiones	Área (cm <sup>2</sup> )		Antigüedad (días)	
	Mediana	p25-p75	Mediana	p25-p75
Presión	6,0	2,0-11,8	69,5	25,5-180
Humedad	6,0	3,0-17,6	22	8,5-205
Fricción	4,5	2,1-6,1	24	10-62,2
Combinadas	6,7	3,7-11,7	97	30-700
Desgarros cutáneos	2,3	1,0-5,5	20	13-65

p25: percentil 25; p75: percentil 75.

rar la evolución de la situación y nos sitúa en cifras muy similares donde solo el 2% (frente al 5% anterior)<sup>22</sup> de los profesionales refiere no valorar nunca el riesgo, lo que es una señal de que los profesionales están concienciados con la importancia de esta intervención enfermera. Respecto a las escalas más usadas, sí encontramos diferencias importantes, ya que tras las evidencias disponibles<sup>22-24</sup> la mayoría de centros han optado por asumir Braden (que prácticamente duplica su uso) en detrimento de otras escalas, pero fundamentalmente de la de Norton<sup>22</sup> que va quedando poco a poco en desuso.

### Evolución de la prevalencia en APS

Respecto a las prevalencias poblacionales, de mayores de 65 años y de ATDOM y salvando las diferencias metodológicas (es la primera vez que se valoran LCRD cuando antes se valoraban LPP, aunque asumimos que estaban todas englobadas en este paraguas, mientras que ahora se han desglosado en lesiones por humedad, fricción, desgarros cutáneos y lesiones combinadas) nos va a permitir en estudios sucesivos matizar de forma más específica la evolución de las lesiones.

Las cifras de prevalencia que hemos encontrado son prácticamente similares a las del 3<sup>er</sup> ENP<sup>4</sup> e inferiores a las de los otros ENP y muy especialmente a las del 4<sup>o</sup> ENP<sup>5</sup>, que fue realizado en la fase más aguda de la crisis económica, y por tanto de la menor inversión en recursos de prevención, y que ya nos hizo pensar que era la causa principal del ascenso de las cifras de prevalencia y que vendría a confirmarse con el hecho de que esta mejora de la situación económica haya supuesto una vuelta a cifras anteriores a las de la crisis, lo que muestra la importante repercusión en salud que los recortes económicos tuvieron en nuestros conciudadanos.

Como ya hemos dicho en la introducción, es difícil comparar nuestros datos por el cambio de modelo de las LCRD, pero asumiendo que los estudios publicados hasta la fecha engloban bajo el término LPP a todas las LCRD, podemos encontrar algunos estudios con los que comparar.

Si nos basamos en datos de prevalencia poblacional, en nuestro país solo el estudio de De-Con y Martínez Cuervo publicado en su estudio de la Zona Básica de Salud de Pílon en Asturias, en 2009<sup>12</sup>, presenta datos del 0,39%, muy superior a la encontrada en este estudio (0,05%) quizás porque es una zona muy envejecida con una media de edad de más de 88 años, lo que hace difícil la comparación.

En cuanto a la prevalencia en mayores de 65 años, solo dos estudios la han calculado, el anterior de De-Con<sup>12</sup> y el de Heras-Fortuny et al.<sup>10</sup>, publicado en 2006, con cifras entre el 1,22% del primero y el 0,42%

**Tabla 9.** Localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones

	Porcentajes				
	Presión N = 315	Humedad N = 66	Fricción N = 62	Combinadas N = 64	Desgarros cutáneos N = 25
Sacro, coxis	31,7	25,8	17,7	45,3	
Trocánter, isquion	19,4	1,5	9,6	6,3	
Glúteos	7,3	19,7	8,1	17,2	8,0
Piernas	1,6	0,6	1,6	4,7	40,0
Maléolos	5,4		3,2	10,9	4,0
Talón	27,6		43,5	4,7	4,0
Pie (dorso o dedos)	2,2	3,0	4,8	3,1	
Zona dorsal (espalda)	2,3		4,8	3,2	
Brazos y codos	0,9		3,2		28,0
Manos			1,6		12,0
Occipital					
Orejas	0,3				
Boca, cara					
Nariz					
Tórax anterior y submamaria					
Abdomen					
Zona genital y perineo	0,9	45,4	3,2	3,1	4,0

del segundo, que también son muy superiores al 0,27% de este 5<sup>o</sup> ENP, lo que hablaría de la implicación en la prevención que se ha venido realizando en los últimos años.

Finalmente, la comparación de las cifras de pacientes en programas de ATDOM ha sido recogida por más estudios; aparte de los anteriormente citados<sup>10,12</sup>, los estudios de Ferrer-Sola et al.<sup>11</sup> y Nieto-García et al.<sup>14</sup>, con cifras de prevalencia que oscilan entre el 7,3% y el 12,78% de los pacientes en todos los casos, cifras también muy superiores al 6,11% de prevalencia de LCRD encontradas en este estudio.

En el contexto internacional solo tres estudios analizan la prevalencia en ATDOM y lo hacen de forma indirecta. Cobert et al., en 2017<sup>25</sup> realizaron una investigación en Estados Unidos sobre los pacientes que ingresaban al hospital con una LPP (y por tanto tenían un origen domiciliario) encontrando una prevalencia del 7,4%, cifras similares a las de Fortunyo<sup>10</sup> y algo superiores a las de nuestro estudio. Vieira et al.<sup>26</sup>, en un estudio realizado

en Brasil en 2016 sobre 339 ancianos que viven en su domicilio, situaron la prevalencia de LPP en el 5,0%, el umbral más bajo de los tres estudios, mientras que Ahmajärvi et al.<sup>27</sup>, en un estudio realizado en el área metropolitana de Helsinki (Finlandia) en 2016, en pacientes en tratamiento por algún tipo de herida, identificaron una prevalencia de LPP del 26%.

Como vemos, pocos estudios con metodologías muy variadas que hacen poco comparables los resultados entre sí y más a partir del cambio de modelo.

En cuanto a los desgarros cutáneos, no incluidos hasta ahora como LCRD, los pocos estudios que hemos encontrado realizados en APS sitúan la prevalencia en torno al 20%<sup>28,29</sup>, cifras muy alejadas de los datos encontrados en este estudio, donde sin duda hay un infraregistro aún, pero que entendemos se aleja mucho de nuestra realidad.

## Magnitud y severidad por tipo de lesión

Si analizamos detalladamente y por separado cada una de las lesiones, podemos observar que las LPP siguen siendo las más numerosas dentro del estudio epidemiológico, suponiendo el 60% del total de las lesiones (sin contar las combinadas o multicausales), mientras que el resto de lesiones clásicas (humedad, fricción o combinadas) se sitúa entre el 11% y el 12%. Aparecen por primera vez en este estudio los desgarros cutáneos como LCRD tipificándolas como tales, y se ha encontrado que casi el 5% del total de LCRD son estas lesiones hasta este momento no consideradas en los estudios epidemiológicos, lo que nos impide establecer comparaciones con los resultados de otros estudios de investigación.

Respecto a la severidad de las lesiones podemos decir que entre el 50% y el 70% (según tipo de lesión) son lesiones de baja severidad (categorías I y II o IA y IB), lo que indica que son abordadas en fases iniciales por las enfermeras que cada vez tiene más fácil la identificación y categorización de las mismas.

Otro hecho diferenciador es el de la extensión y antigüedad de las lesiones. Las lesiones combinadas son, sin duda, las de mayor extensión (casi 7 cm<sup>2</sup> de área y casi 100 días de antigüedad), lo que confirma que son las lesiones más difíciles de cicatrizar, y que ese componente etiológico combinado hace que su abordaje sea complejo.

Tras ellas, las lesiones por presión y humedad tienen una extensión similar, pero con una importante diferencia en cuanto a días de antigüedad. Si las primeras superan ampliamente los 2 meses, las segundas no llegan más allá del mes, de forma general.

Son las lesiones por fricción y los desgarros cutáneos las menos severas en cuanto a tamaño y antigüedad, algo que coincide con lo que la práctica nos dice a diario.

## Sobre las localizaciones

Las LPP se localizan fundamentalmente en sacro, talón y trocánteres por este orden y en más del 80% de los casos. Siguen siendo las localizacio-

nes más frecuentes de las LPP, lo que coincide con los ENP anteriores<sup>2-5</sup> y con lo encontrado en los datos de hospitales<sup>20</sup>, mientras que la zona genital y perineal es la principal localización de las lesiones por humedad, seguida de la sacroglútea, abarcando entre ambas zonas más del 90% del total de las lesiones de este tipo, lo que también coincide con lo encontrado en hospitales<sup>20</sup>.

Sobre los talones se asientan casi la mitad de las lesiones por fricción, seguido muy de lejos por la zona sacrocoxígea, mientras que, en los desgarros cutáneos, medidos por primera vez, las piernas y brazos-manos asumen más del 80% de las mismas, lo que también coincide con lo publicado por otros autores<sup>30,31</sup>.

## CONCLUSIONES

- Se extiende entre los profesionales de APS el uso sistemático de la valoración del riesgo de desarrollar LPP, siendo la escala de Braden la más utilizada por casi 3 de cada 4 profesionales.
- La prevalencia de LCRD en pacientes atendidos en programas de ATDOM fue del 6,11%, siendo las LPP las más frecuentes, con un 4,79% de prevalencia.
- Estas cifras son similares a las del 3<sup>er</sup> ENP y suponen un ligero descenso sobre las encontradas en el 4<sup>o</sup> ENP.
- Por primera vez se han obtenido valores de prevalencia de otros tipos de LCRD que permiten orientar la epidemiología, prevención y tratamiento de estas lesiones.
- La mayoría de las LCRD que presentaban las personas en APS se habían producido en los propios domicilios, y solo un pequeño porcentaje eran de origen nosocomial. Este hecho es una importante diferencia respecto al origen de las LCRD en pacientes hospitalizados, que son mayoritariamente de origen nosocomial.
- Por tanto, resulta justificado (desde un punto de visto clínico y también de coste-efectividad) que los profesionales de APS dispongan de recursos de prevención de las LCRD para poder utilizarlas en los domicilios.
- Estos resultados ponen de manifiesto que es necesario mantener y reforzar los programas de prevención, los conocimientos y motivación de los profesionales y los recursos puestos a su disposición ■

## Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflicto de intereses en la realización de este estudio.

## Agradecimientos

A todos los y las profesionales de enfermería de centros de atención primaria que han colaborado en la recogida de datos para este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Torra i Bou JE. Incidencia de las úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos. Revisión sistemática con Meta-análisis. Tesis doctoral. Universidad de Alicante 2016. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/303018179\\_Incidencia\\_de\\_ulceras\\_por\\_presion\\_en\\_unidades\\_de\\_cuidados\\_intensivos\\_Revision\\_sistemática\\_con\\_Meta-analisis\\_Incidencia\\_of\\_pressure\\_ulcers\\_in\\_intensive\\_care\\_units\\_Systematic\\_review\\_and\\_Meta-analysis](https://www.researchgate.net/publication/303018179_Incidencia_de_ulceras_por_presion_en_unidades_de_cuidados_intensivos_Revision_sistemática_con_Meta-analisis_Incidencia_of_pressure_ulcers_in_intensive_care_units_Systematic_review_and_Meta-analysis). Fecha consulta: 6-8-2019.
2. Torra i Bou JE, Rueda López J, Soldevilla Agreda JJ, Martínez Cuervo F, Verdú Soriano J. Primer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y los pacientes*. Gerokomos. 2003;14(1):37-47.
3. Soldevilla Agreda J, Torra i Bou J, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, et al. Segundo estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2005. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*. Gerokomos. 2006;17(3):154-72.
4. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova P. Tercer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*. Gerokomos. 2011;22(2):77-90.
5. Pancorbo Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra o Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla Ágreda J. *Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4<sup>o</sup> Estudio Nacional de Prevalencia*. Gerokomos. 2014;25(4):162-70.
6. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. *Epidemiología de las úlceras por presión en España. Estudio piloto en la Comunidad Autónoma de la Rioja*. Gerokomos. 1999;10(2):75-87.
7. Torra i Bou JE. *Epidemiología y coste de la atención a pacientes con úlceras por presión atendidos por enfermería en el ámbito de atención primaria del Consorci Sanitari de Terrassa*. En: VII Premio a la investigación en enfermería (1996). Madrid: Knoll 1997.
8. Torra i Bou JE. *Algunas consideraciones al abordaje de las úlceras por presión desde la atención primaria*. (carta al director). *Aten Primaria*. 1997;20(5):269-70.
9. Gálvez Romero C, Mayorga Ramos B, Gormemann Schafer I, González Valentín MA, Corbacho del Real JL, Jiménez Berbel M. *Prevalencia y factores de riesgo de úlceras por presión*. *Aten Primaria* 2002;30(6):357-62.

10. Heras-Fortuny R, Morrós-Torné C, Álvarez Carrera A, Moix-Manubens I, Sabría-Martínez I, Santaaulàlia-Potrony L. Prevalencia de úlceras por presión en atención primaria en dos comarcas catalanas. *Enferm Clin*. 2006;16(1):35-8.
11. Ferrer-Solà M, Chirveches-Pérez E, Molist-Señé G, Molas-Puigvila M, Besolí-Codina A, Jaumira-Areñas E, et al. Prevalencia de la heridas crónicas en una comarca de la provincia de Barcelona. *Enferm Clin*. 2009;19(1):4-10.
12. De Con-Redondo J, Martínez Cuervo F. Prevalencia de úlceras por presión en una zona básica de salud. *Gerokomos*. 2009;20(2):92-7.
13. Tomás-Vidal A, Hernández-Yeste M, García-Raya M, Marín-Fernández R, Cardona-Rosello J. Prevalencia de úlceras por presión en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. *Enferm Clin*. 2011;21(4):202-9.
14. Nieto-García JA, Revuelta-Agudo JA, Crespo-Castro J, Marín-Segura R, Puya Barroso M. Prevalencia de las úlceras por presión en una zona rural de la provincia de Cádiz. *SEMERGEN*. 2011;37(6):275-9.
15. Martínez-Valle L. Prevalencia de úlceras por presión en la población mayor de 75 años de Fuenterrobles. *Enferm Dermatol*. 2017;11(31):26-35.
16. García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Verdu J, Pancorbo-Hidalgo PL. A New Theoretical Model for the Development of Pressure Ulcers and Other Dependence-Related Lesions. *J Nurs Scholarsh*. 2014;46(1):28-38.
17. 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. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº II. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2014.
18. Garcia-Fernandez FP, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdu-Soriano J, Lopez Casanova P, Rodriguez-Palma M. Classification of dependence-related skin lesions: a new proposal. *J Wound Care*. 2016;25(1):26, 8-32.
19. Pancorbo Hidalgo PL, Torra Bou JE, García Fernández FP, Soldevilla Agreda J. Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions among paediatric patients in hospitals in Spain. *EWMA Journal*. 2018;19(2):29-37.
20. Pancorbo Hidalgo PL, García Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla Ágreda J. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019;30(2):76-86.
21. Newcombe RG. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. *Stat Med*. 1998;17:857-72.
22. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, 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.
23. Pancorbo Hidalgo PL, García Fernandez FP, Lopez Medina IM, Alvarez Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcers prevention: a systematic review. *J Adv Nurs*. 2006;54(1):94-110.
24. García-Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Soldevilla Agreda JJ. Predictive Capacity of Risk Assessment Scales and Clinical Judgment for Pressure Ulcers: A Meta-analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2014;41(1):24-34.
25. Corbett LQ, Funk M, Fortunato G, O'Sullivan DM. Pressure Injury in a Community Population: A Descriptive Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(3):221-7.
26. Vieira CPB, Araújo TME. Prevalence and factors associated with chronic wounds in older adults in primary care. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03415.
27. Ahmajärvi KM, Isoherranen KM, Mäkelä A, Venermo M. A change in the prevalence and the etiological factors of chronic wounds in Helsinki metropolitan area during 2008-2016. *Int Wound J*. 2019;16(2):522-6.
28. Mulligan S, Prentice J, Scott L. Wounds West Wound Prevalence Survey State-wide Overview Report. [online] 2011; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/284078661\\_WoundsWest\\_Wound\\_Prevalence\\_Survey\\_2009\\_State-wide\\_Report\\_Ambulatory\\_Care\\_Services\\_Department\\_of\\_Health\\_2009\\_Perth\\_Western\\_Australia](https://www.researchgate.net/publication/284078661_WoundsWest_Wound_Prevalence_Survey_2009_State-wide_Report_Ambulatory_Care_Services_Department_of_Health_2009_Perth_Western_Australia) (acceso 6 de agosto de 2019).
29. LeBlanc K, Christensen D, Orsted HL, Keast DH. Best practice recommendations for the prevention and treatment of skin tears. *Wound Care Canada*. 2008;6(1):14-32.
30. Woo K, LeBlanc K. Prevalence of skin tears among frail older adults living in Canadian long-term care facilities. *Int J Palliat Nurs*. 2018;24(6):288-94.
31. LeBlanc K, et al. Best practice recommendations for the prevention and management of skin tears in aged skin. *Wounds International* 2018. Disponible en: <https://www.woundsinternational.com/uploads/resources/57c1a5cc8a4771a696b4c17b9e2ae6f1.pdf> (acceso 6 de agosto de 2019).

# Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en residencias de mayores y centros sociosanitarios de España en 2017

## Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in nursing homes and residential care centers in Spain in 2017

J. Javier Soldevilla Agreda<sup>1,\*</sup>  
Francisco P. García-Fernández<sup>2</sup>  
Manuel Rodríguez Palma<sup>3</sup>  
Joan-Enric Torra i Bou<sup>4</sup>  
Pedro L. Pancorbo-Hidalgo<sup>5</sup>

1. Enfermero. Servicio Riojano de Salud. Profesor de la Escuela de Enfermería de Logroño. Universidad de La Rioja. Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén. España.
2. Profesor del Departamento de Enfermería. Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén. España.
3. Enfermero. Residencia de Mayores "José Matía Calvo" de Cádiz. Comité Director del GNEAUPP. Cátedra de Manejo Avanzado en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén. España.
4. Profesor de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Lleida. Consultor en heridas pediátricas, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona. Comité Director del GNEAUPP. Miembro de los grupos de investigación IRB Lleida de la Universitat de Lleida, TR2Lab de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya y de la Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén. España.
5. Profesor del Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Grupo de investigación "Enfermería e innovación en cuidados de salud". Comité Director del GNEAUPP. Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-Universidad de Jaén. España.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gneaupp@gneaupp.org (J.J. Soldevilla Agreda).

Recibido el 25 de marzo de 2019; aceptado el 18 de abril de 2019

### RESUMEN

**Objetivos:** Obtener las cifras de prevalencia de las lesiones por presión (LPP) y otros tipos de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) en centros residenciales para mayores y centros sociosanitarios (CSS) españoles. Analizar las características demográficas y clínicas de las personas con LCRD y de las lesiones. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, tipo encuesta epidemiológica (5° Estudio Nacional de Prevalencia), dirigido a residencias de mayores y CSS en España. Recogida de datos entre noviembre y diciembre de 2017 mediante formulario seguro *on-line*. Variables: características de los centros, número de pacientes con cada tipo de LCRD, medidas de prevención, clasificación de cada lesión, tamaño y tiempo de evolución. Se calculó la prevalencia cruda y su intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** Se han obtenido datos de 43 CSS y residencias de mayores de 6 comunidades autónomas españolas. Solo un 7% de los centros declararon no tener ninguna persona con LCRD atendida en el momento de obtener los datos. La prevalencia global de LCRD fue del 6,24% (IC 95% 5,51-7,07%), y la de cada tipo de lesión: presión, 4,03%; humedad, 2,19%; fricción, 0,80%; combinadas, 1,01%, y desgarros cutáneos, 1,31%. Para las LPP, la prevalencia fue mayor en centros concertados (8,12%) y privados (4,40%) que en los centros públicos (2,96%). No hay diferencias entre tipos de centros para las otras lesiones. Las LCRD eran de origen nosocomial (originadas en instituciones residenciales u hospitales) en el 92,4% de los casos y solo un 7,6% se originaron en los domicilios. **Conclusiones:** La prevalencia de LCRD en residencias de mayores y CSS es la más baja en este tipo de centros en la serie histórica de estudios realizado en España por el GNEAUPP. Debido a la menor participación de centros en el estudio, esta menor prevalencia podría explicarse por mayor representación de centros más motivados en la prevención de LCRD, pero también por una mejora en los programas de prevención implementados. Hay diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia de LCRD en función de la titularidad de los centros, siendo las más bajas en los públicos y las más elevadas en los concertados. El perfil, los tipos de lesiones, severidad y localización de las LCRD son similares a las descritas en atención primaria de salud y hospitales.

**PALABRAS CLAVE:** Lesiones por presión, lesiones cutáneas asociadas a la humedad, desgarros cutáneos, lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia, atención sociosanitaria, prevalencia, residencia de mayores.

### ABSTRACT

**Aims:** To obtain figures on the prevalence of pressure injuries (PI) and other types of dependence-related skin lesions (DRSL) in Spanish nursing homes and residential care centres. To analyse the demographic and clinical characteristics of people with DRSL and the characteristics of the lesions. **Methods:** Observational, cross-sectional, epidemiological study through a survey (5th National Prevalence Study), aimed at nursing homes and residential centres in Spain. Data collection between November and December 2017 using a secure *on-line* form. Variables: characteristics of the centres, number of patients with each type of DRSL, prevention measures, classification of each lesion, size and time of evolution. The crude prevalence and its 95% confidence interval were calculated. **Results:** 43 nursing home and residential care centres participated, from 6 Spanish autonomous communities. Only 7% of the centres stated that they did not have any person with DRSL attended at the time of collecting the data. The overall prevalence of LCRD was 6.24% (95%CI: 5.51 - 7.07%) and that of each type of lesion: pressure 4.03%, humidity 2.19%, friction 0.80%, combined 1.01% and skin tears 1.31%. For PI, the prevalence was higher in subsidised (8.12%) and private (4.40%) centres than in public (2.96%) ones. There are no differences between types of centres for the other injuries. DRSL were of nosocomial origin (originating in residential institutions or hospitals) in 92.4% of cases and only 7.6% originated at home. **Conclusions:** The prevalence of DRSL in nursing homes and residential centres is the lowest in this type of settings in the historical series of studies carried out in Spain by GNEAUPP. Due to the fact that the participation of centres has been much lower than that of previous studies, this lower prevalence could be explained by a higher representation in the sample of those centres more motivated toward DRSL prevention; but also by an improvement in preventive programmes. There are statistically significant differences between the prevalence of SLRD according to the funding of the centres, with the lowest in the public centres and the highest in the subsidised centres. The profile, types of injuries, severity and location of the DRSL are similar to those described in primary care or hospitals.

**KEYWORDS:** Pressure injuries, moisture associated skin damage, dependence-related skin lesions, skin tears, nursing homes, prevalence, nursing home.

## INTRODUCCIÓN

El primer estudio piloto sobre epidemiología de las lesiones por presión (LPP; anteriormente denominadas úlceras por presión) en la Comunidad de La Rioja (España), realizado por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) en 1999<sup>1</sup>, supuso el punto de partida para los siguientes estudios de ámbito nacional. Desde 2001, con el primer Estudio Nacional de Prevalencia (ENP) y los siguientes<sup>2-5</sup> hasta este 5º ENP, desarrollado entre finales de 2017 y principios de 2018, se ha obtenido una importante fuente de datos sobre la evolución de la epidemiología de las LPP en España con información diferenciada y específica sobre la atención primaria, hospitalaria y sociosanitaria.

Fruto del avance científico de estos últimos años acerca de las LPP y otras lesiones relacionadas con ellas, el 5º ENP incorpora una nueva estructura a raíz de la publicación del nuevo modelo teórico de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD)<sup>6,7</sup>. Por ello, en este último ENP, además de datos sobre LPP, también se consideran otros tipos de lesiones con diferentes mecanismos etiológicos (fricción, humedad, desgarros cutáneos y lesiones combinadas) cuya identificación y diferenciación es fundamental de cara no solo a su correcta prevención y tratamiento, sino también a la hora de permitir la comparación de los datos, favorecer la validez de los indicadores epidemiológicos y mejorar la utilización de los recursos.

Dicho ENP, por tanto, se constituye en la primera investigación a nivel nacional que aborda la epidemiología de las LCRD simultáneamente en los distintos niveles asistenciales.

## LESIONES POR PRESIÓN

Con respecto a la epidemiología de LPP en residencias de mayores y centros sociosanitarios (CSS) en España, con excepción de los ENP ya citados, son escasos los estudios existentes.

Tomás-Vidal et al.<sup>8</sup>, en un estudio de prevalencia realizado en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, encontraron una prevalencia de LPP del 19,7% (IC 95%: 16,1-24%) en centros de media y larga estancia y del 18,9% (IC 95%: 16,0-22,2%) en residencias de mayores, siendo las tres localizaciones más frecuentes, en los dos tipos de centros: sacro (39,8% y 36% de las lesiones, respectivamente), talones (34,1% y 28,9%) y trocánteres (34,1% y 28,9%). Díaz-Pizarro et al.<sup>9</sup> obtuvieron una prevalencia de LPP del 13,47% en una residencia asistida de mayores, con los talones como localización predominante. En un estudio descriptivo transversal en residencias de mayores de un área de salud de Barcelona se identificó una prevalencia del 27,17%, que podría ser mayor al detectar los autores que muchos profesionales no registran las LPP de categoría I<sup>10</sup>.

En una revisión de la bibliografía realizada en 1995<sup>11</sup>, la prevalencia de LPP entre usuarios de residencias estaba en un rango entre el 7% y el 23%. En pacientes de riesgo, la densidad de incidencia de LPP se estimó en 14 LPP/1.000 pacientes-día. En una revisión sistemática sobre problemas de la piel en ancianos, la prevalencia de LPP para todos los entornos estaba entre el 0,3% y el 46%, siendo del 1% al 46% en CSS<sup>12</sup>.

En otros estudios y países, la variabilidad de cifras también es amplia. En un estudio observacional realizado en Suiza en 33 residencias de mayores se obtiene una prevalencia de LPP del 5,7% (media) con un rango entre 0% y 19,6%, debido a la escasa aplicación de las medidas preventivas de forma adecuada<sup>13</sup>. También en Europa, en un estudio transversal en 12 residencias en Irlanda con 1.100 residentes, se obtiene una prevalencia de UPP del 9%, localizadas principalmente en sacro (58%) y talones (25%). El 50% de los residentes utilizaba una super-

ficie especial para el manejo de la presión (SEMP) en cama y un 48% en sillón, pero el 91,4% no tenía documentados cambios posturales en su historia<sup>14</sup>. En un estudio nacional de prevalencia realizado en Suecia en 2011 sobre 18.592 personas, la prevalencia de LPP en residencias de mayores fue del 14,5%; tres cuartas partes de los pacientes en riesgo disponían de SEMP<sup>15</sup>. Cifras similares se encuentran en la región de la Toscana (Italia), con un 12% de prevalencia en las 57 residencias públicas estudiadas, donde el 84% de los pacientes con LPP eran incontinentes<sup>16</sup>.

En Hong Kong, un estudio prospectivo en cuatro residencias de mayores privadas detectó que la incidencia de LPP en los 346 residentes incluidos fue del 25,1%. Es interesante destacar que en las residencias que no tenían enfermeras tituladas en plantilla –solo personal auxiliar–, la incidencia de LPP era mayor, existiendo una reducción del riesgo de aparición de LPP en las residencias con enfermeras en la plantilla (*odds ratio* [OR]: 0,26; IC 95%: 0,13-0,53;  $p < 0,001$ )<sup>17</sup>.

## LESIONES CUTÁNEAS ASOCIADAS A LA HUMEDAD

En cuanto a la epidemiología de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH), disponemos de una revisión sistemática sobre problemas cutáneos en ancianos, en la que se objetiva que la prevalencia de dermatitis asociada a la incontinencia (DAI) en centros de larga estancia en Estados Unidos va desde el 3,5% al 22,6%, y la incidencia del 3,4%<sup>12</sup> al 5,5%<sup>18</sup>. A través de un estudio retrospectivo de los datos de la encuesta internacional de prevalencia de UPP de 2016 en Estados Unidos y Canadá, se obtuvo una prevalencia de DAI en residencias de mayores y centros de larga estancia del 5,3%<sup>19</sup>, cifra similar a la prevalencia del 5,2% obtenida por Boronat et al.<sup>20</sup> en sus tres estudios transversales multicéntricos consecutivos en 75 residencias de mayores en Alemania.

Con respecto a otras LESCAH, un reciente estudio sobre la prevalencia de intertrigo en centros de mayores de Berlín<sup>21</sup> describe unas cifras del 16,1%, donde la zona más afectada es el pliegue submamario (9,9%), seguido de la región inguinal (9,4%), la axila (0,5%) y la zona abdominal (0,5%).

## DESGARROS CUTÁNEOS

La determinación de la prevalencia de desgarros cutáneos (denominados como *skin tears* en la literatura en inglés) es esencial para comprender su magnitud y dimensión. Mientras que en nuestro país no disponemos de datos fiables, en Japón, por medio de un estudio observacional en un centro de cuidados crónicos de 500 camas se encontró una prevalencia de desgarros cutáneos del 3,9%. La mayoría (69%) de categoría 1b, según la clasificación STAR (*Skin Tear Audit Research*), y el 50% de ellos localizados en la parte dorsal de los antebrazos<sup>22</sup>. Una prevalencia del 3,0% fue la obtenida en otro reciente estudio observacional en 10 residencias de mayores en Bélgica. La mayoría de las lesiones eran de categoría 3, según la clasificación ISTAP (*International Skin Tears Advisory Panel*), y en un 75% localizadas en tercio inferior de brazos o piernas. En el mismo estudio encontraron asociación con la edad, historia previa de desgarros cutáneos, uso mantenido de corticoides, dependencia para la transferencia cama-sillón y uso de apósitos o adhesivos<sup>23</sup>. Cifras muy superiores son las encontradas a través de una revisión sistemática de estudios epidemiológicos sobre problemas de piel en ancianos realizada en 2014 en cuanto a la incidencia de desgarros cutáneos en residencias de mayores: 29% en Estados Unidos y 43,1% en Australia<sup>12</sup>.

El 5º Estudio Nacional de Prevalencia de LCRD realizado a finales de 2017 por el GNEAUPP se ha dirigido a los diferentes entornos asistenciales: hospitales, atención primaria y residencias de mayores y CSS. El gran volumen de datos obtenidos hace difícil su publicación conjunta, por lo que los resultados se han publicado de forma separada, para hospitales en población infantil<sup>24</sup>, hospitales en población adulta<sup>25</sup>, atención primaria<sup>26</sup> y residencias de mayores (el presente artículo).

## OBJETIVOS

Obtener las cifras de prevalencia de las LPP y otras LCRD en CSS y residencias de mayores de España.

Como objetivos específicos:

- Establecer la prevalencia de LCRD ajustadas según características de los centros residenciales.
- Analizar las características demográficas y clínicas de las personas que presentan LPP y otras LCRD en centros residenciales de mayores.
- Identificar las características de las lesiones identificadas.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio observacional, epidemiológico, de corte transversal. La participación estuvo abierta a todos los CSS y residencias de mayores en España, con cualquier tipo de gestión: públicos, concertados y privados. Para la participación en esta encuesta epidemiológica se invitó a profesionales de los centros residenciales, y también se realizó una amplia difusión a través de los canales de comunicación del GNEAUPP y de redes sociales.

### Población y muestra

La población estudiada fueron las personas residentes en centros residenciales para mayores y CSS de España. Se usó un muestreo no probabilístico, de conveniencia. La participación en el estudio fue voluntaria, basándose en el interés en colaborar de los profesionales de enfermería, los directivos y gestores de los centros.

**Criterios de inclusión y exclusión:** se han incluido datos de cualquier centro residencial. No se establecieron criterios de exclusión "a priori".

### Variables

Los datos recogidos fueron: tipo de centro residencial (residencia de mayores, CSS o centros para personas con discapacidad), tipo de gestión del centro (público, privado-concertado, privado), tipo de residentes (válidos, asistidos o ambos), uso de escalas de valoración del riesgo de LPP, uso de superficies especiales de manejo de la presión (SEMP), número de plazas del centro, número de plazas ocupadas (residentes en el momento de obtener los datos), número de personas residentes con alguna LCRD y tipo de lesión según la causa (presión, humedad, fricción, desgarros cutáneos o lesiones combinadas), edad y sexo de los residentes. De cada lesión comunicada se registró: tiempo de evolución, tamaño, categoría según el documento de clasificación de las LCRD del GNEAUPP<sup>6,27</sup> y entorno en el que se produjo. A partir de la longitud y anchura de la lesión se calculó su área –con el coeficiente corrector de Kundin ( $\times 0,785$ )– para las mayores de 10 cm<sup>2</sup>. Al formulario empleado

en la encuesta se le añadió un documento explicativo de los diferentes tipos de lesiones, incluyendo imágenes, para facilitar a los profesionales la correcta identificación y clasificación de las lesiones.

### Procedimiento de obtención de datos

Los datos se recogieron mediante un formulario *on-line* seguro, bien con un acceso general o un acceso específico para aquellos centros que lo solicitaron. El cuestionario de obtención de datos estuvo abierto durante 2 meses (noviembre y diciembre de 2017), y cada centro participante pudo elegir la fecha para recoger y comunicar sus datos.

### Análisis de datos

En primer lugar, se realizó la tabulación, codificación y depuración de los datos. Para el análisis descriptivo se usaron frecuencias y porcentajes o medias y desviación estándar, según el tipo de variable. En variables cuantitativas con mucha asimetría se usó la mediana y los percentiles 25 y 75. La prevalencia cruda se calculó dividiendo el número de personas con cada tipo de lesión entre el número total de personas en la población de referencia, y se expresó como porcentaje. Para estimar el intervalo de confianza del 95% de las prevalencias se utilizó el método de Wilson<sup>28</sup>, ya que proporciona unos valores más fiables con porcentajes pequeños. El test de diferencia de proporciones independientes de Newcombe<sup>28</sup> se ha usado para comparar las prevalencias entre diversos grupos, considerando que la diferencia no tiene significación estadística cuando el IC 95% incluye el valor 0.

### Aspectos éticos

El protocolo general del estudio fue aprobado por el Comité de ética de investigación de Jaén. En algunos casos, se requirió también la aprobación por los comités de ética de investigación de los centros participantes. Los datos fueron anonimizados (sin ningún dato personal identificativo) y se obtuvieron a nivel de centro. La base de datos se ha almacenado cumpliendo los criterios de privacidad establecidos en la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

## RESULTADOS

Un total de 43 residencias de mayores y CSS proporcionaron datos para el estudio. Estos centros estaban ubicados en 6 comunidades autónomas españolas (Andalucía, Asturias, Castilla-León, Castilla La Mancha, Cataluña y Madrid). En este 5º ENP, la representación geográfica ha sido menor que estudios previos, lo que supone una limitación en su representatividad. Esto representa una población de 3.747 personas residentes en estos centros.

La información para este estudio de prevalencia fue proporcionada por: enfermeras asistenciales (74,4%), miembros de comisiones de úlceras o de heridas (14,0%), cargos intermedios o de supervisión (7,0%) y directivos (4,7%). Las principales características de los centros participantes se recogen en la tabla 1. Casi la totalidad de los centros (93,0%) atendían tanto a residentes válidos como asistidos. La información sobre el empleo de escalas de valoración del riesgo de LPP se recoge en la tabla 2. La proporción de residentes con riesgo de LPP, en el conjunto de residencias, fue del 42,7% (IC 95%: 41,1-44,3%).

### Prevalencia de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

La prevalencia de LCRD, en conjunto y de cada tipo, se muestra en la tabla 3. Las lesiones causadas por presión son las más frecuentes, segui-

**Tabla 1.** Características de las residencias de mayores y centros sociosanitarios participantes (N = 43)

	Frecuencia (%)
<b>Titularidad del centro</b>	
Público	29 (67,4)
Concertado <sup>a</sup>	9 (20,9)
Privado	5 (11,6)
<b>Tipo de centro</b>	
Residencia de mayores	34 (79,1)
Centro sociosanitario	6 (14,0)
Otros <sup>b</sup>	3 (7,0)
<b>Tamaño (número de plazas)</b>	
Hasta 50	8 (18,6)
51 a 100	20 (46,5)
101 a 150	10 (23,3)
151 a 200	2 (4,65)
Más de 200	3 (7,0)

<sup>a</sup> Concertado: centro privado con un acuerdo de utilización por el sector público.  
<sup>b</sup> Personas con discapacidad; paliativos.

**Tabla 2.** Valoración del riesgo de lesiones por presión (LPP) en las residencias de mayores y centros sociosanitarios (N = 43)

	Frecuencia (%)
<b>Uso de escalas de valoración del riesgo de LPP</b>	
Sí, uso sistemático	34 (79,1)
Sí, uso ocasional	6 (14,0)
No	3 (7,0)
<b>Escalas de valoración de riesgo usada</b>	
Braden	8 (18,6)
Norton (original)	16 (37,2)
Norton modificada	13 (30,2)
Braden y Norton (modificada)	2 (4,7)
Braden y EMINA	1 (2,3)

**Tabla 3.** Prevalencia de diferentes tipos lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) en residencias de mayores y centros sociosanitarios

	Frecuencia (%)	IC 95%
Lesiones por presión	4,03	3,45-4,71
Lesiones por humedad	2,19	1,77-2,71
Lesiones por fricción	0,80	0,56-1,14
Desgarros cutáneos	1,31	0,99-1,72
Lesiones combinadas <sup>a</sup>	1,01	0,74-1,39
No clasificadas	0,35	0,20-0,59
Cualquier tipo de LCRD	6,24	5,51-7,07

<sup>a</sup> Lesiones combinadas: dos o más causas (presión, fricción, humedad).

das por las causadas por la humedad. La prevalencia global de LCRD, 6,24%, es el valor que se puede comparar con la prevalencia de úlceras por presión en estudios anteriores (ya que bajo esta denominación se incluían anteriormente todos los tipos de lesiones).

Son muy pocas las residencias de mayores y CSS con prevalencia cero (ningún residente con lesión), solo un 16,3% para las LPP, que baja a un 7,0% si se considera cualquier tipo de LCRD. La situación más frecuente es la existencia de entre 1 y 3 residentes con alguna LPP (un 53,5% de los centros), y de entre 4 y 6 residentes con alguna LCRD (41,9% de los centros) (fig. 1).

La tabla 4 muestra la prevalencia de LCRD (global y por tipos) en las residencias de mayores según el tipo de gestión: públicas, concertadas y privadas. El análisis de estos valores indica que existen diferencias con significación estadística en el caso de las LPP; la prevalencia fue un 5,16% (IC 95%: 3,21%-7,51%) mayor en las concertadas respecto a las públicas, y un 3,71% (IC 95%: 0,33%-6,59%) mayor en las concertadas respecto a las privadas. No hay diferencia significativa entre las públicas y las privadas (diferencia: 1,45%; IC 95%: -0,45% a 4,35%). Para las LCRD en conjunto, solo hay diferencia con significación estadística entre residencias públicas y concertadas, siendo un 2,93% (IC 95%: 0,85%-5,39%) mayor en las concertadas. No se encuentran diferencias significativas entre las prevalencias para los otros tipos de lesiones.

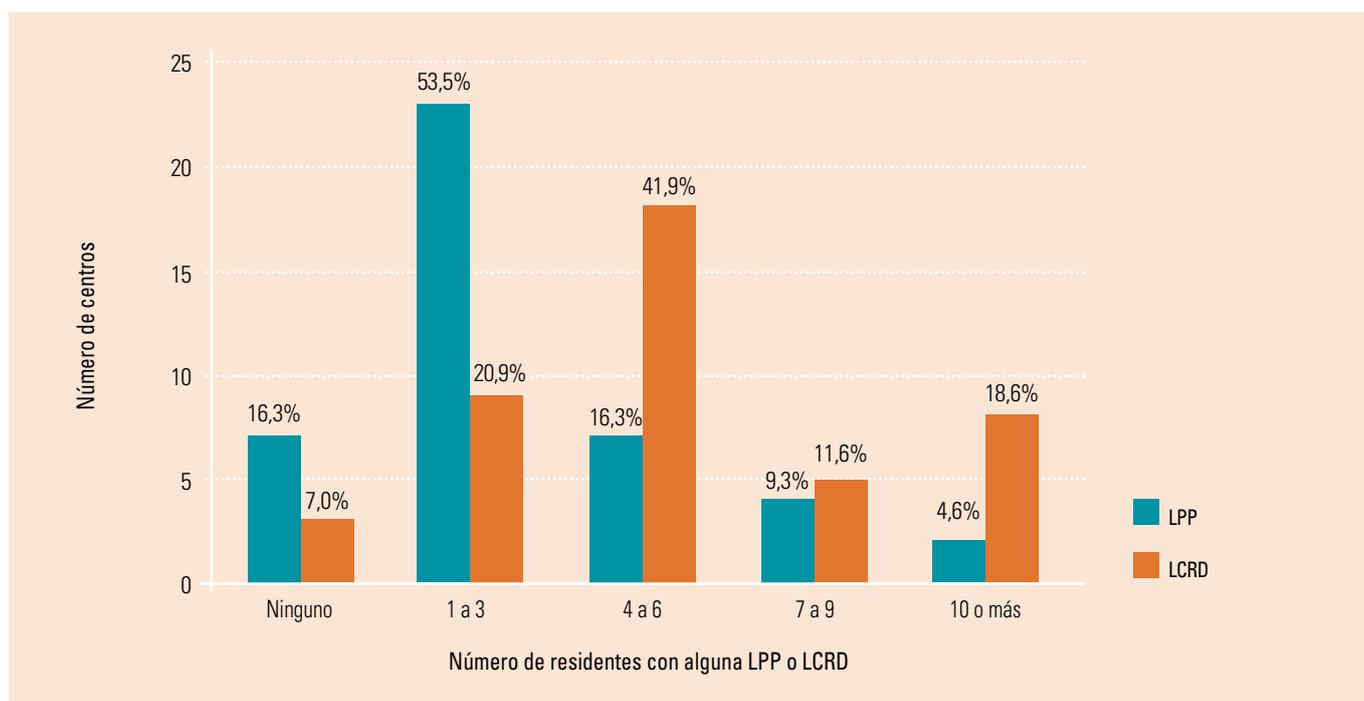
### Descripción de los pacientes con lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

Se obtuvieron datos de 268 personas residentes que presentaban alguna LCRD. Su edad media fue de 80,5 años (desviación estándar [DE]: 13,6) y la mediana de 84 años. Según sexo, eran hombres el 35,4% y mujeres el 63,8%. Respecto al tipo de incontinencia que presentaban, esta fue urinaria en un 17,2%, mixta en un 70,1%, no constaba en un 0,8% y no presentaban incontinencia en un 11,9%.

Entre las medidas de prevención de LPP, se recogió información sobre el uso de superficies especiales de manejo de la presión (SEMP), tanto estáticas como dinámicas, y de cualquier tipo como colchón, sobrecolchón y cojín. Un 69,0% de los residentes con LCRD disponían de una SEMP dinámica, un 16,0% de una SEMP estática y un 13,4%

**Tabla 4.** Prevalencias de lesiones por presión y lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD) según tipo de gestión de las residencias de mayores y centros sociosanitarios

	Públicos (N = 29)	Concertados (N = 9)	Privados (N = 5)
	<b>Prevalencia (IC 95%)</b>	<b>Prevalencia (IC 95%)</b>	<b>Prevalencia (IC 95%)</b>
Lesiones por presión	2,96% (2,39-3,66)	8,12% (6,30-10,39)	4,40% (2,64-7,25)
Lesiones por humedad	2,26% (1,77-2,89)	2,46% (1,54-3,91)	0,94% (0,32-2,74)
Lesiones por fricción	0,69% (0,44-1,08)	0,87% (0,40-1,88)	1,57% (0,67-3,63)
Desgarros cutáneos	1,20% (0,86-1,69)	1,45% (0,79-2,65)	1,89% (0,87-4,05)
Lesiones combinadas	1,06% (0,74-1,52)	1,16% (0,59-2,27)	0%
Cualquier tipo de LCRD	5,62% (4,82-6,5)	8,55% (6,69-10,87%)	6,60% (4,36-9,88)



**Figura 1.** Residencias de mayores y centros sociosanitarios según el número de residentes con alguna lesión cutánea relacionada con la dependencia.

no disponían de ninguna SEMP. En un 1,4% de casos se desconocía este dato.

En la tabla 5 se muestra el número de lesiones por residente, según los distintos tipos.

### Descripción de las lesiones: causas, dimensiones, duración y localización anatómica

Se obtuvo información de un total de 343 lesiones. Según su causa, estas eran debidas a presión (45,2%), humedad (19,8%), fricción (7,9%), lesiones combinadas (12%), desgarros cutáneos (13,7%) y no conocida o no informada (1,5%).

También se analizó el entorno en que se desarrollaron las lesiones, diferenciando entre producidas dentro de un hospital o institución residencial (nosocomiales) y fuera de una institución (en domicilio). En la tabla 6 se muestran los porcentajes de cada tipo de lesión que se habían producido en la propia residencia, en otro centro o institución y en domicilio. Para todos los tipos de lesiones, se puede observar que la situación más frecuente es que la lesión se originara en la misma residencia en la que se encontraba la persona institucionalizada. La frecuencia de lesiones de origen nosocomial es elevada: presión (88,0%), humedad (97,1%), fricción (96,3%), combinadas (87,8%) y desgarros cutáneos (100%). Si se consideran todas las LCRD en conjunto, un 92,4% eran nosocomiales y solo un 7,6% se originaron en el domicilio.

La tabla 7 presenta los datos del porcentaje de lesiones en cada una de las categorías consideradas, según el esquema de clasificación de LCRD propuesto por el GNEAUPP<sup>6</sup>. En las LPP, las más frecuentes son de categoría 2, aunque se encuentra un porcentaje importante de categorías más avanzadas. Para las lesiones por humedad predominan las de categoría I (A y B).

La antigüedad de las lesiones (días desde su inicio) y su área (en cm<sup>2</sup>) se muestran en la tabla 8. Por la alta asimetría de la distribución de los valores, se ha usado la mediana y los percentiles 25 y 75 para representar

los datos. Las LPP y las combinadas son los tipos de lesiones con más antigüedad (mayor dificultad de cicatrización). Las lesiones combinadas son las que tienen un mayor tamaño.

Finalmente, en la tabla 9 se describe la localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones, según su tipo.

**Tabla 5.** Número de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia por residente en residencias de mayores y centros sociosanitarios

Tipo de lesión	Media (DE)	Mediana	Máximo
Presión	1,27 (0,6)	1	3
Humedad	1,10 (0,5)	1	4
Fricción	1,07 (0,3)	1	2
Combinada	1,09 (0,3)	1	2
Desgarro cutáneo	1,15 (0,4)	1	3

**Tabla 6.** Frecuencia de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en residencias de mayores y centros sanitarios (CSS) según el entorno en el que se originaron

	En esta residencia o CSS (%)	En otra residencia u hospital (%)	En el domicilio (%)
Presión N = 155	52,3	35,7	11,7
Humedad N = 68	80,9	16,2	2,9
Fricción N = 27	66,7	29,6	3,7
Combinada N = 41	53,7	34,1	12,2
Laceración N = 47	95,7	4,3	0

**Tabla 7.** Clasificación de las lesiones según el sistema de categorización de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia del GNEAUPP

Tipo lesión	Porcentajes
<b>Presión N = 155</b>	
Categoría 1	14,8
Categoría 2	34,8
Categoría 3	20,6
Categoría 4	18,1
LTP	1,9
No conocida/no informada	9,7
<b>Humedad N = 68</b>	
Categoría IA	33,8
Categoría IB	29,4
Categoría IIA	22,1
Categoría IIB	2,9
No conocida/no informada	11,8
<b>Fricción N = 27</b>	
Categoría I	11,1
Categoría II	63,0
Categoría III	18,5
No conocida /no informada	7,4
<b>Combinadas N = 41</b>	
Categoría 1	4,9
Categoría 2	51,2
Categoría 3	12,2
Categoría 4	2,4
LTP	4,9
No estadificable	2,4
No conocida/no informada	21,9
<b>Desgarros cutáneos N = 47</b>	
Superficial	87,2
No conocida/no informada	12,8

LTP: lesión de tejidos profundos.

**Tabla 8.** Dimensiones y antigüedad de las lesiones

Lesiones	Área (cm <sup>2</sup> )		Antigüedad (días)	
	Mediana	p25-p75	Mediana	p25-p75
Presión	5,0	1,5-9,2	60	15-180
Humedad	4,0	0,7-31,4	7	4,0-35,0
Fricción	7,0	2,5-10,2	25,5	8,7-60,0
Combinadas	7,5	1,7-14,1	41,5	19,7-63,0
Desgarros cutáneos	3,6	1,6-8,7	9	4,7-28,5

p25: percentil 25; p75: percentil 75.

**Tabla 9.** Localización anatómica de los diferentes tipos de lesiones

	Porcentajes				
	Presión N = 155	Humedad N = 68	Fricción N = 27	Combinadas N = 41	Desgarros N = 47
Sacro, coxis	31,6	27,9	11,1	43,9	
Trocánter, isquion	14,8	7,4	11,1	17,1	
Glúteos	4,5	17,6		17,1	2,1
Piernas	1,3		3,7		70,2
Rodilla	1,9				
Maléolos	6,5				
Talón	25,8		40,7	4,9	2,1
Pie (dorso o dedos)	8,4		11,1	7,3	2,1
Zona dorsal (espalda)	1,9		3,7		
Brazos y codos		1,5	11,1	4,9	14,9
Manos			3,7	2,4	2,1
Occipital	0,6				2,1
Orejas	0,6				
Boca, cara					2,1
Nariz					
Tórax anterior y submamaria		11,8			
Abdomen					
Cuello		8,8			
Zona genital y perineo	1,3	23,6	3,7	2,4	2,1

## DISCUSIÓN

Con el presente artículo se culmina la publicación de los datos obtenidos en el 5º ENP sobre la epidemiología de las LCRD en España en 2017. Se presentan los valores de prevalencia globales y por tipo de lesiones en las residencias de mayores y CSS. Se puede constatar que son inferiores a los de estudios previos, aunque hay que tener en cuenta la reducción en la participación, circunstancia que puede haber influido en esta tendencia a la baja.

Es destacable la reducción en el número de residencias y CSS que aceptaron participar en el estudio, con menos de 4.000 residentes, muy lejos de los casi 11.000 del 3.º ENP<sup>4</sup>, los 10.000 del 2º ENP<sup>3</sup> o los 7.000 del 4º ENP<sup>5</sup>. Es posible que esta menor participación se deba a que en el 4º ENP del año 2013, la prevalencia en estos centros fue elevada (13,4%), en plena crisis económica que dejó muy expuestos a este tipo de centros, por lo que muchos CSS y residencias han optado por no comunicar sus datos (a pesar de la rigurosa confidencialidad con la que son tratados). El equipo investigador considera muy probable que hayan participado más las residencias y CSS, y los profesionales que las integran, más motivados ante las LPP y las LCRD o que tienen mejores indicadores; lo cual debe tenerse en cuenta en la interpretación de los datos.

El perfil del participante sigue siendo, fundamentalmente, el de enfermera clínica (3 de cada 4 informantes) y situándose el de cargo intermedio y directivo muy lejos de la participación en hospitales y centros de atención primaria de salud (APS) como muestran los artículos ya publicados<sup>25,26</sup>.

## Uso de las escalas de valoración del riesgo

Los datos sobre el uso de las escalas de valoración del riesgo de desarrollar lesiones por presión (EVRLLP) muestran que las residencias y CSS siguen siendo los centros con menor implantación de estas, con un 7% que todavía no tiene protocolizado el uso de alguna escala (muy lejos de los datos de los hospitales y APS<sup>25,26</sup>, aunque por encima de los datos obtenidos en el estudio de 2008 en España<sup>29</sup> que lo situaba en el 5%). Otro de los datos llamativos es que a pesar de usarse menos las EVRLPP, dos de cada tres CSS o residencias de mayores siguen usando la escala de Norton en sus versiones originales o modificada, lo que supone que utilizan instrumentos que tienen una menor capacidad predictiva. Es positivo que casi un 20% de los centros ya han instaurado la escala de Braden como escala de referencia. Con base en las recomendaciones actuales, el uso de la escala de Braden, dados sus mayores valores de sensibilidad y especificidad, constituye una buena práctica, que deberían adoptar la mayoría de los centros.

## Prevalencia de las lesiones en residencias y centros sociosanitarios

Como ya hemos comentado, las cifras encontradas en este 5º ENP son las más bajas de toda la serie histórica, situándose en cifras incluso inferiores a las de los tres primeros ENP<sup>2-4</sup>; no obstante, aunque los datos indican una disminución de la prevalencia de LCRD, la menor participación de residencias nos obliga a ser cautos en cuanto a su interpretación. Dos factores podrían explicar esta menor prevalencia: *a*) la mayor representación en la muestra de centros residenciales del 5º ENP de aquellos más motivados en la prevención de LCRD, que tendrían menores prevalencias, y ningún pudor científico ni temor en compartir sus cifras, ya considerado y *b*) una mejora en los programas y recursos de prevención de LCRD en los centros residenciales, sobre todo en los de titularidad pública, respecto a años anteriores. Posiblemente sea una mezcla de ambos factores lo que explique la reducción en la prevalencia de LPP en el año 2017; sin embargo, esta hipótesis tendrá que ser comprobada en futuros estudios.

En España, los datos publicados hasta la fecha son escasos, exceptuando los estudios desarrollados por el GNEAUPP. En el entorno de residencias o CSS, solo se han realizado estudios locales que ofrecen valores de prevalencia elevados. Así, Leyva y Caixal<sup>10</sup>, en un estudio retrospectivo sobre historias clínicas, situaron la prevalencia por encima del 27%, mientras que Díaz et al.<sup>9</sup> obtuvieron un 13,45%. Ambos estudios refuerzan la hipótesis de que es posible que los centros participantes en este 5º ENP sean centros más motivados y con menores tasas de prevalencia.

En el contexto internacional, los datos de prevalencia de LPP también son tremendamente variados, pero, en general, elevados. Citando solo algunos estudios de países del entorno europeo, las prevalencias oscilan desde el 9% de Moore et al.<sup>14</sup> en Irlanda, el 12,2% en Austria<sup>30</sup>, el 13,9% de Alemania<sup>31</sup> hasta el 29% de Holanda<sup>32</sup>. La prevalencia en centros de larga estancia en Estados Unidos fue del 14,4%<sup>33</sup>. Otro estudio en Estados Unidos indica que tenían LPP el 26,2% de los pacientes que ingresaron en un hospital procedentes de centros de larga estancia<sup>34</sup>. En Canadá, la prevalencia de LPP en centros de larga estancia fue del 36,8%<sup>35</sup>. Como vemos, todo un abanico de valores de prevalencia, pero todos por encima de las encontradas en este 5º ENP.

Otro hecho destacable dentro de los resultados sobre la prevalencia de las LCRD en residencias y CSS es la diferencia entre las cifras de los centros públicos y los centros concertados. Los centros concertados pre-

sentan cifras muy superiores (con diferencias estadísticamente significativas) a las de los centros públicos y tiene difícil justificación. Pensamos que puede deberse al hecho de que admiten a todos los residentes que son derivados por el sistema (más los suyos propios), a menudo grandes dependientes, para no perder el concierto, lo que obligaría a aumentar mucho la ratio enfermera-residente, sin ser eso una realidad. Para poder confirmar esta hipótesis, sería preciso un estudio en más profundidad, aunque debería ser un ejercicio de reflexión para la administración y los responsables de los centros.

## Tipos de lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia

Finalmente, analizamos los datos relativos a los tipos de LCRD, la gran novedad de este 5º ENP. Las cifras encontradas en residencias sitúan la prevalencia de las LPP en cifras muy similares a la prevalencia en persona con atención domiciliaria en la atención primaria (4%)<sup>26</sup> y muy inferiores al 7% de los hospitales<sup>25</sup>; sin embargo, las cifras de lesiones por humedad son muy superiores a los otros dos contextos asistenciales. El resto de lesiones, por fricción, desgarros o combinadas, se sitúan en cifras muy similares a las encontradas en atención domiciliaria o en hospitales. Tampoco encontramos diferencias entre niveles asistenciales en cuanto a la media de lesiones por paciente, ni al origen de las lesiones (donde entre el 80% y el 90% son de origen nosocomial).

Sin embargo, en el análisis del tamaño de la lesión y la antigüedad sí encontramos diferencias. En las LPP no hay diferencias en el tamaño de la lesión entre los diferentes contextos, pero la antigüedad de las lesiones es mucho mayor en atención primaria y en residencias que en hospitales, posiblemente debido a la menor estancia en hospitales y a que los pacientes son dados de alta con las lesiones. Para las lesiones por humedad, en residencias tienen una antigüedad similar a los hospitales (en torno a una semana) e inferior a las 3 semanas de atención primaria. Mención especial merecen las lesiones combinadas, donde su antigüedad en residencias está en torno a los 41 días, muy superior a los 19 días de hospital, pero muy inferior a los 97 de atención primaria. Finalmente, los desgarros cutáneos también tienen un área muy similar en los tres contextos, pero la antigüedad oscila entre los 5 días del hospital, los 9 de residencias o los 20 de atención primaria.

## Limitaciones

Quisiéramos destacar en este estudio dos importantes limitaciones. En primer lugar, la baja participación de residencia de mayores y CSS, por lo que su representatividad es baja y además es muy probable que hayan participado las residencias más motivadas por la prevención de las LPP, lo que supondría una infraestimación de la prevalencia real. En segundo lugar, la poca participación de centros privados y concertados, que viene a reforzar la idea anterior (ya que son los que tienen las cifras más altas) de que la prevalencia real en este contexto asistencial sea mucho más elevada.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de LCRD en residencias de mayores y CSS en España fue del 6,24% en 2017, y las LPP, con un 4,03%, fueron el tipo de lesión más frecuente. Esta prevalencia es la más baja en este tipo de centros en la serie histórica de estudios realizados en España por el GNEAUPP. La participación de los CSS y residencias en este estudio ha sido mucho

más baja que las de estudios previos, lo que obliga a interpretar los datos de prevalencia con cautela, ya que es posible que estén infraestimados, aunque queremos pensar que pudieran considerarse algunas mejoras en la prevención de LCRD a nivel de los centros, sobre todo los de carácter público.

Los principales informantes siguen siendo las enfermeras clínicas; la participación de los cargos intermedios y directivos queda muy por debajo de la de otros contextos asistenciales.

Hay diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia de LCRD en función de la titularidad de los centros: es más baja en los públicos y más elevada en los concertados.

El perfil, los tipos de lesiones, severidad y localización de las LCRD son similares a las de los otros contextos asistenciales (APS y hospitales) ■

**Agradecimiento**

A todos los y las profesionales de enfermería de las residencias de mayores y los centros sociosanitarios que han colaborado en la recogida de datos para este estudio.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran la ausencia de conflicto de intereses en la realización de este estudio.

► **BIBLIOGRAFÍA**

- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Epidemiología de las úlceras por presión en España. Estudio piloto en la Comunidad Autónoma de la Rioja. *Gerokomos*. 1999;10(2):75-87.
- Torra i Bou JE, Rueda López J, Soldevilla Agreda JJ, Martínez Cuervo F, Verdú Soriano J. Primer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y los pacientes. *Gerokomos*. 2003;14(1):37-47.
- Soldevilla Agreda J, Torra i Bou J, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, et al. Segundo Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2005. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos*. 2006;17(3):154-72.
- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova P. Tercer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos*. 2011;22(2):77-90.
- Pancorbo Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla Agreda J. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos*. 2014;25(4):162-70.
- 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. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº II. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2014.
- García-Fernández FP, Agreda JJ, Verdú J, Pancorbo-Hidalgo PL. A New Theoretical Model for the Development of Pressure Ulcers and Other Dependence-Related Lesions. *J Nurs Scholarsh*. 2014;46(1):28-38.
- Tomàs-Vidal AM, Hernández Yeste MS, García Raya MD, Marín-Fernández R, Cardona-Rosselló J. Prevalencia de úlceras por presión en la Comunidad autónoma de Baleares. *Enferm Clin*. 2011;21(4):202-9.
- Díaz Pizarro JM, García Sánchez AS, Núñez Ballesteros A, Osorio Díaz R. Prevalencia de las úlceras por presión en una residencia asistida de mayores. *Gerokomos*. 2007;18(3):154-7.
- Leyva-Moral JM, Caixal-Mata C. Prevalencia de úlceras por presión en residencias geriátricas. *Rev ROL Enf*. 2009;32(1):52-6.
- Smith DM. Pressure ulcers in the nursing home. *Ann Intern Med*. 1995;123:433-42.
- Hahnel E, Lichtenfeld A, Blume-Peytavi U, Kottner J. The epidemiology of skin conditions in the aged: a systematic review. *J Tissue Viabil*. 2017;26(1):20-8.
- Courvoisier DS, Righi L, Béne N, Rae AC, Chopard P. Variation in pressure ulcer prevalence and prevention in nursing homes: a multicenter study. *Appl Nurs Res*. 2018;42:45-50.
- Moore Z, Cowman S. Pressure ulcer prevalence and prevention practices in care of the older person in the Republic of Ireland. *J Clin Nurs*. 2011;21:362-71.
- Gunningberg L, Hommel A, Baath C, Idvall E. The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden. *J Eval Clin Pract*. 2013;19:862-7.
- Rasero L, Simonetti M, Falciani F, Fabbri C, Collini F, Dal Monin A. Pressure ulcers in older adults: a prevalence study. *Adv Skin Wound Care*. 2014;28:461-4.
- Kwong EWY, Pang SMC, Aboo GH, Law SSM. Pressure ulcer development in older residents in nursing homes: influencing factors. *J Adv Nurs*. 2009;65(12):2608-20.
- Bliss DZ, Mathiason MA, Gurvich O, Savik K, Eberly LE, Fisher J, et al. Incidence and Predictors of Incontinence-Associated Skin Damage in Nursing Home Residents With New-Onset Incontinence. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(2):165-71.
- Kayser SA, Phipps L, VanGilder CA, Lachenbruch C. Examining Prevalence and Risk Factors of Incontinence-Associated Dermatitis Using the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019;46(4):285-90.
- Boronat-Garrido X, Kottner J, Schmitz G, Lahmann N. Incontinence-Associated Dermatitis in Nursing Homes: Prevalence, Severity, and Risk Factors in Residents With Urinary and/or Fecal Incontinence. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43(6):630-5.
- Gabriel S, Hahnel E, Blume-Peytavi U, Kottner J. Prevalence and associated factors of intertrigo in aged nursing home residents: a multi-center cross-sectional prevalence study. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):105.
- Koyano Y, Nakagami G, Iizaka S, Minematsu T, Noguchi H, Tamai N, et al. Exploring the prevalence of skin tears and skin properties related to skin tears in elderly patients at a long-term medical facility in Japan. *Int Wound J*. 2016;13:189-97.
- Van Tiggelen H, Van Damme N, Theys S, Vanheyste E, Verhaeghe S, LeBlanc K, et al. The prevalence and associated factors of skin tears in Belgian nursing homes: A cross-sectional observational study. *J Tissue Viabil*. 2019;28:100-6.
- Pancorbo-Hidalgo PL, Torra-Bou JE, García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda J. Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions among paediatric patients in hospitals in Spain. *EWMA Journal*. 2018;19(2):29-37.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla-Agreda J. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019;30(2):76-86.
- García-Fernández FP, Torra-Bou JE, Soldevilla-Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en centros de atención primaria de salud de España en 2017. *Gerokomos*. 2019;30(3):134-41.
- García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López Casanova P, Rodríguez-Palma M. Clasificación de dependencia-related skin lesions: a new proposal. *J Wound Care*. 2016;25(1):26, 8-32.
- Newcombe RG. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. *Stat Med*. 1998;17:857-72.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, 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.
- Grosschädl F, Lohrmann C. Pressure in nursing care: Outcomes of a prevalence study of pressure ulcers in Austrian hospitals and nursing homes. *Pflege Z*. 2011;64(6):356-61.
- Lahmann N, Halfens RJG, Dassen T. Pressure ulcers in German nursing homes and acute care hospitals: prevalence, frequency and ulcer characteristics. *Ostomy Wound Manage*. 2006;52:20-33.
- Tannen A, Bours G, Halfens R, Dassen T. A comparison of pressure ulcer prevalence rates in nursing homes in the Netherlands and Germany, adjusted for population characteristics. *Res Nurs Health*. 2006;29:588-96.
- Vangilder C, Macfarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ostomy Wound Manage*. 2008;54:40-54.
- Keelaghan E, Margolis D, Zhan M, Baumgarten M. Prevalence of pressure ulcers on hospital admission among nursing home residents transferred to the hospital. *Wound Repair Regen*. 2008;16:331-6.
- Davis CM, Caseby NG. Prevalence and incidence studies of pressure ulcers in two long-term care facilities in Canada. *Ostomy Wound Manage*. 2001;47:28-34.

# Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions among paediatric patients in hospitals in Spain

A recent prevalence study is the first to examine epidemiological data on the different skin injuries that affect neonates and children admitted to paediatric hospitals in Spain.

## ABSTRACT

### Introduction

Children admitted to hospitals may develop different types of skin injuries (dependence-related skin lesions) caused by pressure, or moisture and/or friction. Most epidemiological studies examine only pressure injury (PI; previously known as pressure ulcers). There is a wide range in the reported values (0.47% – 43%) for the prevalence of PI in paediatric hospital units.

### Aim

To establish the prevalence of PI, moisture-associated skin damage (MASD), and skin tears in paediatric hospital units in Spain.

### Methods

A cross-sectional study (epidemiological survey) was conducted by the Spanish Advisory Group on Pressure Ulcers and Chronic Wounds (GNEAUPP) in 2017. All public and private Spanish hospitals were invited to participate. The data were collected using a secure online form; hospital and unit characteristics, numbers of children admitted, and numbers of PIs, MASDs, combined lesions, and skin tears were recorded. Values for prevalence and the associated 95% confidence intervals (CIs) were calculated.

### Results

Seventy-three paediatric units from 23 hospitals completed the survey (total 1,027 patients). The PI prevalence was 3.31% (95% CI 2.38% – 4.59%). By unit type, the PI prevalence was 1.79% (0.69% – 3.69%) for general paediatrics wards and 9.39% (4.50% – 15.11%) for paediatric intensive care

units. All PIs were acquired after admission. Most of the PIs (86.1%) were category 1 or 2, and were located on the head (occipital), nose, or other areas of the face. The prevalence of MASD was 1.56% (0.96% – 2.52%); that of combined lesions was 0.49% (0.21% – 1.13%). There were no statistically significant differences between the general wards and intensive care units. The intensive care unit skin tear prevalence was 0.10% (0.02% – 0.55%).

### Conclusions

The prevalence of PI in paediatric hospital units in Spain was low compared with published values for other countries. All the PIs were hospital-acquired (i.e., they developed after admission). PI prevention likely needs improvement in these units. The MASD prevalence was very low; most of the lesions were due to incontinence-associated dermatitis. This national survey is the most comprehensive to date on skin injuries in hospitalised children in Spain.

### Acknowledgments

This research was funded by the Spanish Advisory Group on Pressure Ulcers and Chronic Wounds (GNEAUPP) and by the research group "Nursing and Innovation in Healthcare" at the University of Jaén. The authors thank all the Spanish hospitals that participated in the survey.

### INTRODUCTION

People admitted to hospitals are often in a vulnerable or dependent condition. The patient's skin is exposed to different and potentially damaging agents and forces such as pressure, moisture, and



**Pedro L. Pancorbo-Hidalgo**  
Ph.D. BSc. RN. Professor.  
Department of Nursing,  
Faculty of Health Sciences,  
Universidad de Jaén.  
Nursing and Innovation in  
Healthcare research group.  
Spain



**Joan Enric Torra-Bou**  
Ph.D. MSc. RN. Lecturer.  
Faculty of Nursing and  
Physiotherapy,  
Universitat de Lleida.  
GRECS Research Group  
and TR2Lab. Spain



**Francisco P. Garcia-Fernandez**  
Ph.D. MSc. RN. Professor.  
Department of Nursing,  
Faculty of Health Sciences,  
Universidad de Jaén.  
Nursing and Innovation in  
Healthcare research group.  
Spain



**J. Javier Soldevilla-Agreda**  
PhD. BSc. RN.  
Health Service of La Rioja.  
Professor School of Nursing  
of Logroño (La Rioja).  
Director of GNEAUPP.  
Spain

**Correspondence:**  
pancorbo@ujaen.es

**Conflicts of interest:**  
None

friction. In this environment, dependence-related skin lesions (DRSLs) frequently develop in adults, neonates, and children.<sup>1</sup>

Proposed hypotheses have emerged regarding the aetio-pathogenesis of pressure ulcers that place ulcers and injuries within DRSL framework. Within the DRSL-defined framework proposed by García-Fernández et al. in 2014,<sup>1</sup> the term “injury” has steadily been used more often compared with “ulcer” because damaged skin remains intact in some cases of pressure injury (PI); this outcome is largely incompatible with the concept of ulcer pathogenesis. Use of the term “pressure injury” has become current in South-east Asia, Australia, and New Zealand. In 2016, the term PI was adopted by the National Pressure Ulcer Advisory Panel in the United States and the Spanish Advisory Group on Pressure Ulcers and Chronic Wounds (Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; GNEAUPP) in Spain. Using the DRSL model, clinical nurses in all health care settings identify and classify different skin injuries according aetiology (i.e., PIs (formerly known as pressure ulcers), moisture lesions, friction lesions, and combined lesions).<sup>2</sup> Correct classification of injuries is important for epidemiological investigation and for the implementation of appropriate preventive and treatment measures.

Children admitted to hospitals develop PIs,<sup>3,4</sup> but until recent years this issue was not considered an area for research.<sup>5</sup> Most of the few studies of the epidemiology of PIs in paediatric populations have focused this problem in paediatric intensive care units (PICUs).<sup>3</sup>

Since 2001, the GNEAUPP has conducted a national epidemiological study every 4 years to determine the prevalence of PIs in hospitals, nursing homes, and primary care facilities in Spain.<sup>6-9</sup>

Since 2002, recognition of the importance of PIs in paediatric populations has been increasing worldwide. The 2007 National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) article, “Pressure ulcers in neonates and children: an NPUAP white paper”<sup>10</sup> and other articles<sup>10-13</sup> emphasise the important role of research in the reduction and prevention of PIs. However, few results are available on the prevalence and incidence of this type of skin lesion in children. The few existing studies are not systematised and present disparate methodological approaches and results.

Studies of PI prevalence in paediatric hospital settings have found values ranging between 0.47% and 13.1% in paediatric hospital wards.<sup>3,14,15</sup> A 2005 national GNEAUPP study found a prevalence of 17.77% for PICUs in Spain.<sup>7</sup> Prevalence increased to 33.3% in 2009<sup>8</sup> and 3.33% in

2013.<sup>9</sup> VanGilder et al. found a prevalence of 9.3% in US PICUs in 2007, 7.4% in 2008, and 7.2% in 2009.<sup>16</sup> In 2013, Still et al. found that the prevalence of pressure ulcers ranged between 8.8% and 23% in US PICUs.<sup>17</sup> Huffines and Logsdon used the Neonatal Skin Risk Assessment Scale to assess skin condition and found a 1997 prevalence of 19% in skin breakdown in high-risk neonates in neonatal intensive care units (NICUs) in the United States.<sup>18</sup> Razmus et al.<sup>19</sup> found 2008 values for prevalence between 0.47% and 13% and August et al.<sup>20</sup> found a 2014 value of 31.2% in US and Australian neonatal ICUs, respectively. The current prevalence of PI in hospitalised children in Spain is mostly unknown. Therefore, this population was targeted in the survey for the 5th national study of prevalence of PI and others dependence-related skin lesions performed in 2017. The aim of this study was to establish the prevalence of PI and DRSLs in paediatric hospital units in Spain.

## METHODS

### Study design

A cross-sectional design was used for the study. All publicly and privately owned and managed hospitals in Spain were invited to complete the epidemiological survey used to collect data for the study. A letter of invitation soliciting participants was widely published in the GNEAUPP social media, forums for wound-related discussions, and sent by email to the nurse managers of most Spanish hospitals. The data collection period was open for 2 months (November and December 2017). Each participating hospital chose one day during this period to collect data.

### Population and sample

The study population included all children from 1 day of age to 14 years of age admitted to the hospital paediatric units, both in inpatient wards (general paediatric units) and intensive care units (ICUs) (in Spain, people over 14 years of age are admitted to adult units). Convenience sampling was used; data were collected from hospitals with children's units that chose to participate in the survey.

The Research Ethics Committee of Jaen (Jaen, Spain) approved the study protocol. The data were recorded at the unit level; no personal patient data were registered so only anonymised data were used.

### Data collection

The data were collected using a secure online questionnaire. Each hospital had the opportunity to request a specific link to access the survey. The questionnaire asked for information about hospital and unit characteristics; risk assessment scales used; number of patients admitted to the unit; number of patients with any DRSLs (PI, moisture-associated skin damage (MASD), friction inju-

ries, combined injuries, and skin tears); use of preventive mattresses; sex and age of the patients; and ulcer or other lesion characteristics. Whether the lesion developed before or after (i.e., hospital-acquired injury) admission was recorded for each injury.

To help clinicians correctly identify and categorise lesions, the research team included detailed written information in the survey on DRSL classification by aetiology, including images of the different injury types. PI, MASD, friction lesions, combined lesions, and skin tears were classified according to the GNEAUPP system.<sup>2</sup> Briefly, this system includes these categories: for PIs, category 1 (Non-blanchable erythema), category 2 (Partial-thickness ulcer), category 3 (Full-thickness skin loss); category 4 (Full-thickness tissue loss); and Deep tissue injury. For MASDs, category 1A (Mild-moderate erythema without loss of skin integrity), category 1B (Intense erythema without loss of skin integrity), category 2A (erythema with loss of skin integrity, erosion < 50% of the area), category 2B (erythema with loss of skin integrity, erosion > 50% of the area). For friction lesions, category 1 (erythema without blister), category 2 (erythema with blister), category 3 (partial-thickness ulcer).

### Data analysis

The data were tabulated into a spreadsheet and checked for inconsistencies. Incomplete or inaccurate records were detected and corrected or removed. Each prevalence value (expressed as a percentage) was estimated by dividing the number of patients with each type of lesion by the total number of patients admitted to a ward. The 95% confidence intervals for mean prevalence values were estimated using the Wilson method.<sup>21</sup> Compared with the commonly-used Wald method, the Wilson method gives more robust estimates of confidence intervals when the data consist of small percentage values. Frequency and percentage values were used to summarise categorical variables. Mean and standard deviation (SD) of the mean values were used to summarise continuous variables.

## RESULTS

A total of 73 paediatric units from 23 hospitals located in 17 provinces of Spain completed the survey; data from 1,027 patients were recorded.

Different hospital staff members provided the data for the survey: clinical nurses (8.7%), members of the hospital's Committee of Pressure Ulcers (39.1%), ward managers (34.8%), and hospital nurse managers (8.7%). Table 1 presents the results for the hospitals' characteristics. Most of the responding hospitals were publicly owned and managed and were part of the health services for the autonomous regions in Spain.

**Table 1:**  
**Characteristics of hospitals (N=23)**  
**with paediatrics units.**

	Frequency (%)
<b>Hospital type</b>	
Public	18 (78.3)
Public with private management	4 (17.4)
Private	1 (4.3)
<b>Size</b>	
100 to 199 beds	2 (8.7)
200 to 499 beds	12 (52.2)
500 to 749 beds	2 (8.7)
More than 750 beds	7 (30.4)

### Characteristics of the paediatrics units

Of the 73 units, 64.4% (47 / 73) were paediatric hospitalisation wards and 35.6% (26 / 73) were ICUs for children or neonates. The use of pressure ulcer risk assessment scales (PURAS) in each unit was recorded. 46.6% (34 / 73) of the units reported systematic use of PURAS to assess patients; 21.9% (16 / 73) used PURAS occasionally, and 30.1% (22 / 73) did not use PURAS. The scales used were the Braden Q Scale in 24.7% (18 / 73) of the units; both the Braden Q and the Neonatal Skin Risk Assessment Scale (NSRAS) in 16.4% (12 / 73); the Braden Scale in 11.0% (8 / 73); the mEntal state, Mobility, Incontinence, Nutrition, Activity (EMINA) Scale, in 8.2% (6 / 73); the Norton Scale in 4.1% (3 / 73); and the NSRAS Scale in 4.1% (3 / 73). Up to 23.3% of the units used a PURAS to assess adults but did not use a specific scale to assess children.

### Prevalence of pressure injury and other dependence-related skin lesions

Twenty-six units (35.6%) had at least one patient with any DRSL on the day chosen for data collection. Among these units, the mean ratio for DRSLs per patient was 1.20. Table 2 presents the results for overall and injury-specific prevalence values for DRSLs. PI was the most frequent type of injury. The mean prevalence of all types of injuries was higher in PICUs than in inpatient wards (Table 3).

In the inpatient wards, the percent of children classified as "at risk" was 7.0% and the frequency of PI among "at risk" children was 9.87%. In PICUs, the percent "at risk" was 32.0% and the frequency of PI in "at risk" children was 17.43%. Most of the units had prevalence values in the range 0% - 4.9%. However, the results indicated that there was a bimodal distribution in numbers of PICUs (i.e., one peak in the 0% - 4.9% group and another in the ≥20% group) (Figure 1).

**Table 2:**  
Prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in children admitted to hospitals (N=1,027 children).

Type of lesion	Number of patients	Prevalence	95% CI <sup>a</sup>
Pressure injury	34	3.31%	2.38 – 4.59%
Moisture-associated skin damage	16	1.56%	0.96 – 2.52%
Combined lesions <sup>b</sup>	5	0.49%	0.21 – 1.13%
Skin tears	1	0.10%	0.02 – 0.55%
Any dependence-related skin lesion	47	4.58%	3.46 – 6.03%

<sup>a</sup>95% Confidence Interval

<sup>b</sup>Lesions caused by pressure plus moisture or pressure plus friction.

**Table 3:**  
Prevalence of pressure injuries and dependence-related skin lesions by type of unit.

Type of lesion	Inpatient wards (N=47)	Intensive care units (N=26)
	Prevalence Mean (95% CI)	Prevalence Mean (95% CI)
Pressure injury	1.79 (0.69 – 3.69)	9.39 (4.50 – 15.11)
Moisture-associated skin lesion	1.42 (0.80 – 2.53)	1.98 (0.85 – 4.54)
Combined lesions <sup>a</sup>	0.54 (0.05 – 1.38)	0
Skin tears	0	0.43 (0.34 – 1.59)
Any dependence-related skin lesion	3.49 (1.77 – 5.10)	10.23 (4.81 – 18.11)

<sup>a</sup>Lesions caused by pressure plus moisture or pressure plus friction.

### Characteristics of the patients with any DRSL

We collected data on 43 paediatric patients with any DRSL. There were 60.5% (26 / 43) male and 37.2% (16 / 43) female patients. The mean age was 17.8 months (SD 39.3; range 1 day to 14 years of age) (Table 4). The results for numbers of DRSLs developed by the patients are presented in Table 5. Patients most often had only one injury in the inpatient wards, but in PICUs some of the patients developed up to three injuries.

**Table 4:**  
Characteristics of paediatric patients with any dependence-related skin lesion.

	N (%)
<b>Sex</b>	
Male	26 (60.5)
Female	16 (37.2)
<b>Age</b>	
Less than 1 month	17 (39.5)
1 to 6 months	13 (30.2)
6 to 12 months	4 (9.3)
1 to 3 years	4 (9.3)
3 to 6 years	1 (2.3)
6 to 14 years	4 (9.3)

The use of pressure relief mattresses (PRMs) was recorded in the group of paediatric patients that had developed at least one DRSL. In the hospitalisation wards, 75% of patients had no PRMs, 15% had static PRMs (viscoelastic), and 10% had a dynamic PRM (alternating air). In the PICUs, 61.9% had no PRM, 33.3% had a static PRM, and 4.8% had a dynamic PRM.

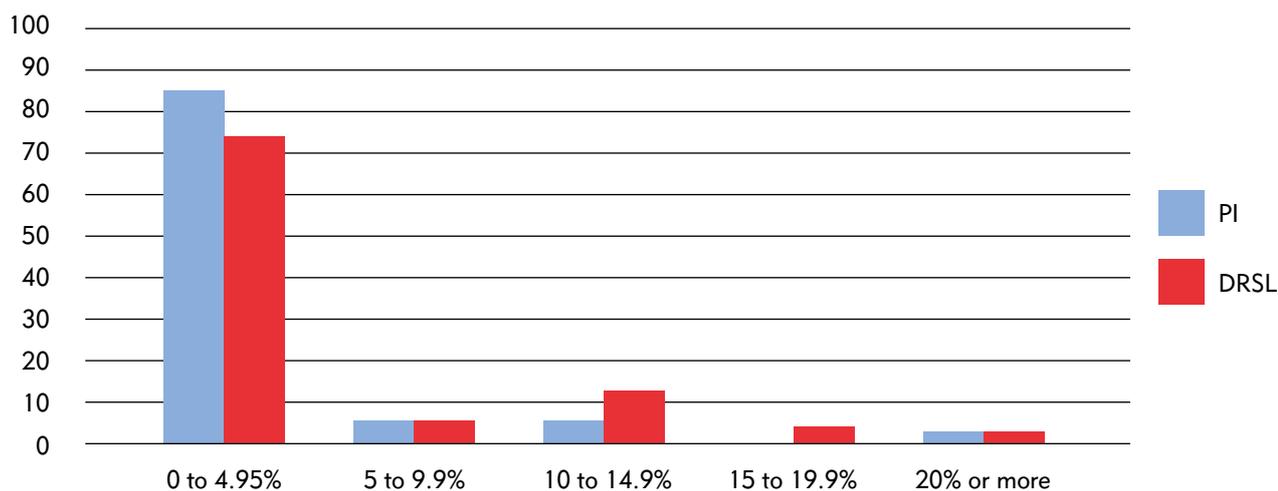
### Characteristics of the injuries

A total of 51 lesions were described for the 43 patients with any DRSL. There were 70.6% (36 / 51) PI lesions, 27.5% (14 / 51) MASD lesions, and 2.0% (1 / 51) skin tear lesion. All injuries were classified as hospital-acquired because they developed after hospital admission.

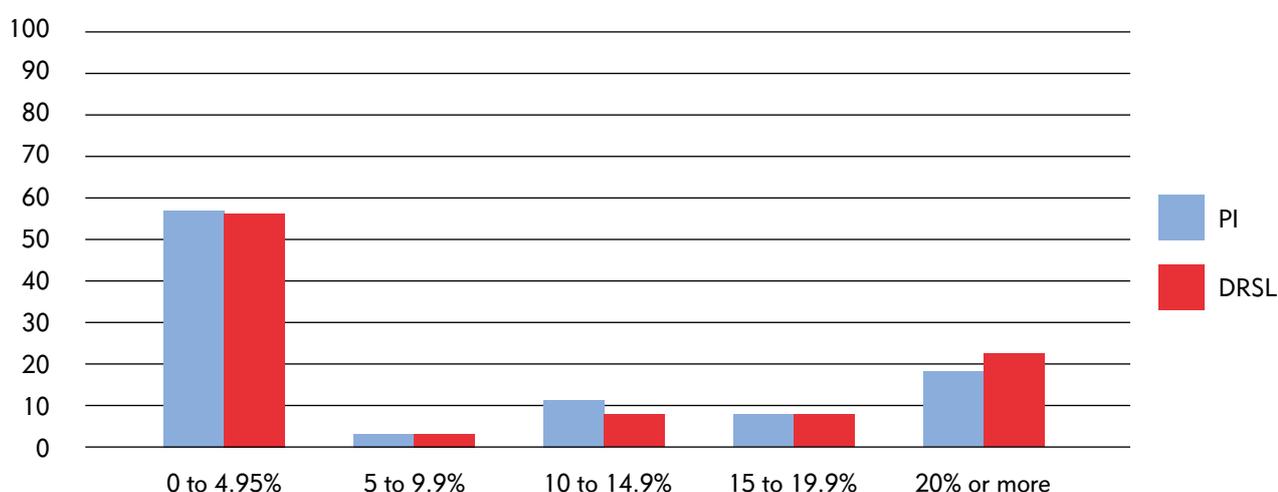
The PI lesions were classified in categories according the GNEAUPP system (2). The number of injuries in each category was: category 1, 44.4% (16 / 36) injuries; category 2, 41.7% (15 / 36); category 3, 11.1% (4 / 36); and category 4, 2.8% (1 / 36). For the MASD lesions, 57.1% (4 / 14) were category I A (mild-moderate erythema without loss of skin integrity), 14.3% (1 / 14) was category I B (intense erythema without loss of skin integrity), and 62.3% (9 / 14) were MASD that was not classified.

The mean PI area was 0.99 cm<sup>2</sup> (SD 1.68; range 0.04 – 6.0 cm<sup>2</sup>). The mean MASD area was 1.6 cm<sup>2</sup> (SD 1.68; range

**a Hospitalisation wards**



**b PICUs**



**Figure 1:** Percentage of paediatric hospital units according to pressure injury (PI) and dependence-related skin lesion (DRSL) prevalence.

**Table 5:** Types and numbers of dependence-related lesions that developed in paediatric patients.

Number of lesions per patient	Inpatient wards N (%)	PICUs N (%)
<b>Pressure injuries</b>		
0	10 (50)	3 (13)
1	10 (50)	15 (65.2)
2	0 (0)	4 (17.4)
3	0 (0)	1 (4.3)
<b>MASD</b>		
0	10 (50)	19 (82.6)
1	9 (45)	4 (17.4)
2	1 (5)	0 (0)
<b>Skin tears</b>		
0	20 (100)	22 (95.7)
1	0 (0)	1 (4.3)

**Table 6:**  
**Anatomical locations of injuries according to lesion type.**

	PI N (%)	MASD N (%)	Skin tears N (%)
Head (occipital)	8 (22.9)		
Nose	5 (14.3)		
Face	4 (11.4)		
Heels	3 (8.6)		
Armpits	3 (8.6)		
Mouth, lips	3 (8.6)		
Ears	2 (5.7)		
Coccyx	1 (2.9)		
Feet	1 (2.9)		1 (100)
Toes	1 (2.9)		
Back, dorsal spine	1 (2.9)		
Abdomen	1 (2.9)	1 (7.1)	
Buttock	1 (2.9)	3 (21.4)	
Perineal zone	0	9 (64.3)	

0.09 – 4.0 cm<sup>2</sup>). The only skin tear identified had an area of 0.64 cm<sup>2</sup>. The mean length of time since lesion onset for PI was 21.76 (SD 31.4) days (median 7 days; range 1 – 145 days). The mean time to MASD lesion onset was 7.6 (SD 7.47) days (median 5 days; range 1 – 19 days).

The results for anatomical location of the lesions are presented in Table 6. There was a between-lesion difference in location for the PI versus the MASD lesions. A high percentage of the PIs were on the head and face. Medical devices might have caused these PIs, but this factor was not recorded in the survey.

## DISCUSSION

To our knowledge, this study is the first to examine epidemiological data on the different skin injuries that affect neonates and children admitted to hospitals in Spain. Most of the published epidemiological studies only report results on analyses of data on pressure ulcers.<sup>3-12</sup> A few studies examined incontinence-associated dermatitis (IAD).<sup>3</sup> No studies have examined the prevalence of all lesions during the same period. Because children admitted to hospitals are exposed to different agents that can damage the skin, it is important to consider all potential injuries when conducting prevalence studies, not PIs only. A similar study was performed by McLane et al.<sup>3</sup> in nine children's hospitals in the United States. They examined the prevalence of pressure ulcers and other types of skin breakdown in children. The study found a prevalence of 4.0% for pressure ulcers and 14.8% for skin breakdown (e.g., IAD, skin tears, and intravenous extravasation). Neonates and infants are susceptible to skin tears because their skin is

very fragile. Therefore, skin tears should be included in prevalence studies, as did McLane et al.

Compared with other studies, our study is more representative of a paediatric population; it included the largest sample of paediatric hospital units in Spain to date. Seventy-three units from 23 hospitals were included in this study, compared with 10 units from eight hospitals in the 4th national prevalence survey performed in 2013,<sup>9</sup> or the six hospitals included in the Garcia-Molina et al. study.<sup>22</sup> Most of the published studies on PI epidemiology in children include only one or a few hospitals.<sup>5,23,24</sup> They have value as descriptive or quality evaluation studies, but sampling from the national population is needed to obtain prevalence values for comparison.<sup>3,25</sup>

## Pressure injuries

This study found an overall PI prevalence of 3.3% in Spanish hospitals that responded to the survey. This prevalence value is equal to that found in 2013 in Spain (3.31%).<sup>9,26</sup> It is at the lower end of the range found in other published studies (0.47% to 43.1%.<sup>3,14,16,23,27</sup> However, this 3.3% PI prevalence in Spain is higher than the prevalence values reported for hospitals in the United States in 2012 (1.4%).<sup>25</sup> Although we did not find a high value for prevalence in this study, all the PIs were hospital-acquired, compared with the 1.1% hospital-acquired PI prevalence reported by Rauzmun and Bergquist-Beringer.<sup>25</sup> Our survey was not designed to measure PI incidence, but this result for hospital-acquired PI offers some information about the effectiveness of preventive measures in paediatric units.

We found a difference between the PI prevalence in general paediatric wards (1.79%) versus PICUs (9.39%). This result is consistent with studies that found higher values for prevalence in PICUs. Prevalence was 1.90% in Spain<sup>22</sup> to 4.0% in Brasil<sup>24</sup> in paediatrics wards. Values for PI prevalence in ICUs in several countries have been reported (17.8% in Spain,<sup>22</sup> 32.8% in Brasil,<sup>24</sup> 7.2% - 9.3% in the United States).<sup>16</sup> The values are higher in NICUs (28.2% in Spain,<sup>22</sup> 10.2%<sup>28</sup> and 23%<sup>10</sup> in the United States). Therefore, the PI prevalence in PICUs in Spanish hospitals is likely lower than that reported for most countries, but improvement is needed.

The results of our analysis suggested that there was large variability in prevalence values across units from different hospitals. Seventy-four percent (54 out of 73) of the paediatric units reported having no patient with PI at the time of the survey (0% prevalence). By unit type, 83% were general inpatient wards and 57.7% were ICUs. These high numbers of units without patients with PI suggested that the prevention programmes are effective. There were also a number of units (especially PICUs) with prevalence values higher than 20%. Taken together, these results indicate that there is large variability in the effectiveness of prevention practices. The characteristics and functions of these high-prevalence PICUs should be examined to determine the factors that contribute to this variability. Prospective studies of incidence should also be performed to confirm the results of these prevalence studies.

Risk assessment using PURAS and the use of PRMs are important aspects of PI prevention. Almost 50% of the units used a scale to systematically assess the risk of PI, but 30% did not. Some specific paediatric scales were used (Braden Q and NSRAS), but some units used scales developed for adults. The use of PURAS is not usually collected in prevalence studies, but our findings were consistent with the findings of other studies; the most often-cited PURAS are the Braden Q for children<sup>12</sup> and the NSRAS for neonates.<sup>18,29</sup> None of the respondents to our survey reported using the Glamorgan scale<sup>15,30</sup> in any of the paediatric units. This difference is likely because there are Spanish-validated versions of the Braden Q<sup>31</sup> and NSRAS<sup>32</sup> scales, but not the Glamorgan scale.

Use of a high specification support surface for children at risk for or with a PI is recommended by evidence-based guidelines<sup>33,34</sup> and reduces PI incidence.<sup>26</sup> However, our study found low use of PRMs for at risk children and for children with ulcers. The results indicated that a PRM was not in place in up to 75% of the patients with PI in general paediatric wards and 61.9% of the patients in PICUs. Only a limited number of studies of the use of PRM or other preventive measures in children are available for

comparison. Most prevalence studies do not collect data on prevention. Some studies found low percentages of patients with pressure ulcers having a PRM at hospitals (42.9% in neonates in Spain<sup>32</sup> and 27% in the United States).<sup>5</sup>

Our study found proportions of 86.1% for PI categories 1 and 2, 11.1% for category 3, and 2.8% for category 4. Most other studies found that >80% of PIs are category 1 or category 2.<sup>28,35</sup> However, a US study found lower percentages for categories 1 and 2 (65%), but higher percentages for deep tissue injuries (14.3%) and unstageable pressure ulcers (10.1%).<sup>25</sup> Our results are consistent with the results of other studies that have found that in children the head (occipital), nose, and face are the anatomical locations most frequently affected by PI in children.<sup>5,24,25</sup> Only a small number of children developed PIs affecting the heel or other locations in the foot; no children were affected by a coccyx PI. In contrast, these locations are frequently affected by PIs in adults.<sup>6-9</sup> The ulcers found on the nose and other areas of the face were likely associated with the use of medical devices (e.g., non-invasive ventilation),<sup>22,36</sup> but we did not collect data on the medical devices used.

#### **Moisture-associated skin damage**

We found prevalence values of 1.56% for MASD and 0.49% for combined lesions (pressure plus moisture or friction plus moisture). There was a small difference in the prevalence of MASD for inpatient wards (1.42%) versus PICUs (1.98%). All the lesions, except one affecting the abdomen, were classified as IAD because they were located on the buttocks or perineal area. There are no other study results available on the epidemiology of MASD in children admitted to hospitals in Spain to compare with the low prevalence values found in this study. McLane et al.<sup>3</sup> found a prevalence of 14.8% for skin breakdown (including diaper dermatitis) in paediatric units in the United States. The incidence of MASD (especially IAD) should be considered when planning studies of skin integrity in hospitalised children. These lesions are preventable and likely are indicators of quality of care. Use of the term “diaper dermatitis” should be avoided when referring to these lesions because, in some way, it implies that the development of these lesions is a normal consequence of caring for infants or incontinent children; which is not true. The measured prevalence values for the MASD and combined lesions are likely lower than the true values. This survey was the first time that these lesions were included in the national survey of DRSLs. It is likely that they are not recorded in the electronic health records of many paediatrics units and that the numbers were underestimated.

This study has some limitations. First, study participation was voluntary, so a random sample of the population was

not used. It is possible that the hospitals more engaged in PI prevention were more willing to participate, which would bias the results towards lower prevalence values. However, the high number of participating paediatric units from hospitals in different regions in Spain may have reduced the effects of this bias.

Second, the data were self-reported by each hospital and were based on the records kept at the institution. This self-reporting could lead to an underestimation of prevalence. The possible effects of bias were likely reduced by the guaranteed anonymity of the survey; no participating hospital was identified. Clinicians and managers likely had confidence in this anonymity because prevalence studies have been conducted in Spain by the GNEAUPP for more than 20 years to obtain reliable prevalence values as standards for comparison.

Third, the use of medical devices (e.g., tubes, ventilation masks) was not recorded, so it was not possible to identify what injuries were related to these devices.

### Implications for clinical practice

Infants and children admitted to hospitals may develop PIs and other injuries caused by exposure to moisture or friction, or both. Injuries that occur when people are physically dependent or vulnerability are known as DRSLs. All these aetiologies should be considered together during design of care plans that aim to maintain the skin integrity of children in paediatric hospital units.

### CONCLUSIONS

The prevalence of PI in paediatric hospital units in Spain was 3.3%. This value is low compared with the results for PI prevalence for other countries. All the PIs developed after admission (i.e., all were hospital-acquired PIs); the study revealed that prevention of PIs within these units needs improvement. We found large between-unit variability in PI prevalence, especially in PICUs. Two groups were identified, one had low values for prevalence of hospital-acquired PIs and the other had high values for prevalence of hospital-acquired PIs (>20%).

The prevalence of MASD in paediatric units was low; most were associated with IAD and there were no significant differences among general wards and PICUs. The MASD prevalence value was probably underestimated because this survey was the first time that moisture lesions were included the national survey for DRSL.

This national survey is the most comprehensive to date of skin injuries in hospitalised children in Spain. ■

### Key Messages

- The prevalence of pressure injuries and other dependence-related skin lesions in children admitted to hospitals in Spain was examined using an epidemiological survey.
- The aim of this research was to update the estimated values of the prevalence of pressure injuries and other skin injuries in children in hospitals.
- The overall prevalence of pressure injuries in paediatric hospital units in Spain was 3.3%; the prevalence was higher (9.39%) in paediatric intensive care units.
- The prevalence of moisture-associated skin damage in children was 1.56%. This type of lesion is not frequently recorded in epidemiological studies.

### REFERENCES

1. García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Verdú J, Pancorbo-Hidalgo PL. A new theoretical model for the development of pressure ulcers and other dependence-related lesions. *J Nurs Scholarsh* 2014; 46(1): 28–38.
2. García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú Soriano J, Lopez Casanova P, Rodríguez-Palma M. Classification of dependence-related skin lesions: a new proposal. *J Wound Care* 2016; 25(1): 26–32.
3. McLane KM, Bookout K, McCord S, McCain J, Jefferson LS. The 2003 national pediatric pressure ulcer and skin breakdown prevalence survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2004; 31 (4): 168-178.
4. Waterlow J. Pressure sore risk assessment in children. *Paediatr. Nurs*. 1997; 9(6): 21-24.
5. Manning MJ, Gauvreau K, Curley MAQ. Factors associated with occipital pressure ulcers in hospitalized infants and children. *Am J Critical Care*. 2015; 24: 342-348.
6. Torra i Bou JE, Rueda J, Soldevilla JJ, Martínez F, Verdú J. 1er Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. [1st national study of the prevalence of pressure ulcers in Spain. Epidemiology and characteristics of the lesions and the patients]. *Gerokomos* 2003; 14(1): 37-47.
7. Soldevilla Agreda J, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, Martínez Cuervo F, López Casanova P, Rueda López J, Mayán Santos JM. 2º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. [2nd national study of the prevalence of pressure ulcers in Spain. Epidemiology and characteristics of the lesions and the patients]. *Gerokomos* 2006; 17(3): 145-72.
8. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova P. 3er Estudio Nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2009. [3rd national study of the prevalence of pressure ulcers in Spain, 2009]. *Gerokomos* 2011; 22(2):77-90.
9. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. [Epidemiology of pressure ulcers in Spain in 2013: 4th national study of prevalence]. *Gerokomos*. 2014; 25(4):162-170.
10. Baharestani MM, Ratliff CR. Pressure Ulcers in Neonates and Children: An NPUAP White Paper. *Adv Skin Wound Care* 2007;20:208– 220.
11. Razmus I, Lewis L, Wilson D. Pressure ulcer development in infants: State of the Science. *J Healthcare Qual* 2008; 30 (5): 36-42.
12. Quigley SM, Curley MA. Skin integrity in the pediatric population: preventing and managing pressure ulcers. *J Soc Pediatr Nurs*. 1996;1(1):7-18.
13. Sims A, McDonald R. An overview of pediatric pressure care. *J Tiss Viab* 2003; 13(4): 144-148.
14. Baldwin KM. Incidence and prevalence of pressure ulcers in children. *Adv Skin Wound Care* 2002; 15(3): 121-124.
15. Willock J, Baharestani MM, Anthony D. The development of the Glamorgan pediatric pressure ulcer risk assessment scale. *J Wound Care* 2009; 18(1): 17-21.

16. VanGilder C, Amiung S, Harrison P, Meyer S. Results of the 2008-2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-year, acute care, unit-specific analysis. *Ostomy Wound Manage* 2009; 55(11):39-45.
17. Still MD, Cross LC, Dunlap M et al. The turn team: A novel strategy for reducing pressure ulcers in the surgical intensive care unit. *J Am Coll Surg* 2013; 216: 373-379.
18. Huffines B, Logsdon MC. The neonatal skin assessment scale for predicting skin breakdown in neonates. *Issues Comprehes Pediatr Nurs* 1997; 20(2): 26-31.
19. Razmus I, Lewis L, Wilson D. Pressure ulcer development in infants: State of the Science. *J Healthcare Qual* 2008; 30 (5): 36-42.
20. August DL, Edmonds L, Brown DK et al. Pressure injuries to the skin in neonatal unit: Fact or fiction. *J Neonatal Nurs* 2014; 20: 129-137.
21. Newcombe R. Two-sided confidence intervals for the single proportion: comparison of seven methods. *Stat Med*. 1998; 17(8): 857-72.
22. Garcia-Molina P, Balaguer-Lopez E, Garcia-Fernandez FP, Ferrera-Fernandez MA, Blasco JM, Verdu J. Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. *Int Wound J*. 2018; 15(4):571-579.
23. Schluer AB, Cignacco E, Muller M, Halfens RJ. The prevalence of pressure ulcers in four paediatric institutions. *J Clin Nurs*. 2009;18(23):3244-52.
24. Pellegrino DMS, Chacon JMF, Blanes L, Ferreira LM: Prevalence and incidence of pressure injuries in pediatric hospitals in the city of Sao Paulo, SP, Brasil. *J Tissue Viability*. 2017; 26: 241-245.
25. Razmus I, Bergquist-Beringer S. Pressure injury prevalence and the rate of hospital-acquired pressure injury among pediatric patients in acute care. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017; 44(2): 110-117.
26. Garcia-Molina P, Balaguer-Lopez E, Torra i bou JE, Alvarez-Ordiales A, Quesada Ramos C, Verdu Soriano J. A prospective longitudinal study to assess use of continuous and reactive low-pressure mattresses to reduce pressure ulcer incidence in a paediatric intensive care unit. *Ostomy Wound Manag*. 2012; 58(7): 32-39.
27. Barrera Arenas JE, Pedraza Castañeda MC, Perez Jimenez G, Hernandez Jimenez P, Reyes Rodriguez JA, Padilla Zarate MP. Prevalencia de úlceras por presión en hospital de tercer nivel, en Mexico DF [Prevalence of pressure ulcers in a third level hospital in Mexico city]. *Gerokomos*. 2016; 27(4): 176-181.
28. Schindler CA, Mikhailov TA, Kuhn EM, Christopher J, Conway P, Ridling D, et al. Protecting fragile skin: nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. *Am J Crit Care*. 2011;20(1):26-34.
29. Dolack M, Huffines B, Stikes R, Hayes P, Logsdon MC. Updated neonatal skin risk assessment scale (NSRAS). *Ky Nurse*. 2013;61(4):6.
30. Willock J, Anthony D, Richardson J. Inter-rater reliability of Glamorgan Paediatric Pressure Ulcer Risk Assessment Scale. *Paediatr Nurs*. 2008;20(7):14-9.
31. Quesada C, Iruretagoyena ML, González RM, Hernández JM, Ruiz de Ocenda MJ, Garitano B et al. Validación de una escala de valoración del riesgo de úlceras por presión en niños hospitalizados. [Validation of pressure ulcer risk assessment scale in hospitalised children]. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco, 2009. Informe nº: Osteba D-09-08. Available [http://www.upppediatria.org/wp-content/uploads/D\\_09\\_08.-%C3%9Alceras-por-presi%C3%B3n-en-ni%C3%B1os.pdf](http://www.upppediatria.org/wp-content/uploads/D_09_08.-%C3%9Alceras-por-presi%C3%B3n-en-ni%C3%B1os.pdf)
32. Garcia-Molina P, Balaguer Lopez E, Verdu J, Nolasco A, Garcia Fernandez FP. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Spanish version of the Neonatal Skin Risk Assessment Scale. *J Nurs Manag* 2018; 1-13. doi: 10.1111/jonm.12612.
33. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014 available at: <http://internationalguideline.com/static/pdfs/NPUAP-EPUAP-PPPIA-PUQuickReferenceGuide-2016update.pdf>
34. Guideline Development Group. *Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers*. National Clinical Guideline Centre. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2014.
35. Curley MA, Razmus IS, Roberts KE, Wypij D. Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients. *Nurs Res* 2003; 52(1): 22-23.
36. Bonell-Pons L, Garcia-Molina P, Balaguer-Lopez E, Montal M, Rodriguez M. Neonatal facial pressure ulcers related to noninvasive ventilation: incidence and risk factors. *EWMA J*. 2014; 14(2): 33.

Theory & Practice  
2 - 5 October 2019



## Management of the Diabetic Foot

11<sup>th</sup> Course · 2 - 5 October 2019 · Pisa · Italy



### Welcome to Pisa

This 4-day theoretical course and practical training gives participants a thorough introduction to all aspects of diagnosis, management and treatment of the diabetic foot.

Lectures will be combined with practical sessions held in the afternoon at the diabetic foot clinic at the Pisa University Hospital.

Lectures will be in agreement with the International Consensus on the Diabetic Foot and Practical Guideline on the Management and Prevention on the Diabetic Foot.

**Pisa International Diabetic Foot Course**  
[www.diabeticfootcourses.org](http://www.diabeticfootcourses.org)



The course is endorsed by EWMA