

Incidencia de úlceras por presión en una unidad geriátrica de recuperación funcional: estudio de series cronológicas

The incidence of pressure ulcers at a geriatric functional recovery unit: a time series study

Raquel Sarabia-Lavín^{1,2,*}
 Miriam Berenguer-Pérez^{3,4}
 Héctor González-de la Torre^{4,5,6}
 Joan Enric Torra-Bou⁷
 José Verdú-Soriano^{4,8}

1. Enfermera. Doctora por la Universidad de Alicante. Profesora contratada doctora interina, Universidad de Cantabria, Santander, España.
2. Grupo Enfermería IDIVAL. Santander. Cantabria. España.
3. Enfermera. Doctora por la Universidad de Alicante. Profesora ayudante, Universidad de Alicante, Alicante, España.
4. Grupo WINTER-heridas. Universidad de Alicante. Alicante. España.
5. Enfermero-matrn. Podólogo. Doctor por la Universidad de Alicante. Departamento de Enfermería, Universidad de La Laguna-Sede La Palma, Santa Cruz de Tenerife, España.
6. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria. Servicio Canario de Salud. Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. España.
7. Enfermero. Doctor por la Universidad de Alicante. Investigador post-doc y profesor, Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia, Universitat de Lleida. Lleida. España.
8. Enfermero. Doctor por la Universidad de Alicante. Profesor Titular de Universidad, Universidad de Alicante, Alicante, España.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: raquel.sarabia@unican.es (Raquel Sarabia Lavín).

Recibido el 21 de diciembre de 2020; aceptado el 12 de enero de 2021.

RESUMEN

Objetivos: Describir y analizar la incidencia de úlceras por presión (UPP) en una unidad geriátrica de recuperación funcional de un hospital geriátrico y examinar los posibles factores de riesgo. **Métodos:** Estudio retrospectivo de dos series cronológicas de incidencia de UPP en la unidad geriátrica, de media estancia o convalecencia. Conformaron las dos series todos los pacientes ingresados consecutivamente en los dos periodos de estudio (n = 241). Se consideró UPP incidente o intrahospitalaria aquella que se produjo a partir de las 48 horas desde el ingreso (fórmula de cálculo: Pacientes que han desarrollado una UPP en el hospital \times 100 / pacientes ingresados más de 2 días). Se realizó un análisis descriptivo de las variables recogidas y comparaciones mediante la prueba de la χ^2 o el test exacto de Fisher, según correspondiera. **Resultados:** La incidencia acumulada para el primer periodo fue del 23%, IC95% = 15,8-31,4 y en el segundo, del 23,5%, IC95% = 15,9-31,2; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Se obtuvo una tasa de incidencia de 3,4 por 1000 pacientes/día en el primer periodo y de 4,6 por 1000 pacientes/día en el segundo, lo que supone una razón de tasas de 0,857, IC95% = 0,49-1,5. No hubo diferencias en el RR de desarrollar UPP en función del periodo por cada variable, a excepción del diagnóstico de problemas musculoesqueléticos donde los pacientes con este problema en el segundo grupo tuvieron un riesgo relativo (RR) = 3,3, IC95% = 1,1-10,9.

Conclusiones: Este estudio ha permitido determinar la incidencia de UPP y sus factores de riesgo en una unidad de recuperación funcional de un hospital geriátrico, resultado epidemiológico apenas identificado en la literatura y de gran importancia para poder abordar mejoras en la calidad del cuidado del paciente anciano.

PALABRAS CLAVE: Úlcera por presión, factores de riesgo, hospitales geriátricos, incidencia.

ABSTRACT

Objectives: To describe and analyze the incidence of pressure ulcers (PU) at the geriatric functional recovery unit of a geriatric hospital, along with the possible risk factors. **Methods:** a retrospective time series study conducted at a mid-stay or convalescence geriatric unit to examine the incidence of PU. Two study periods were examined between 2012 and 2013. The data comprised all patients consecutively admitted during both study periods, n=241. The occurrence of a PU or hospital-acquired pressure ulcer was considered as a lesion that occurred > 48 hours after admission (the formula used for calculation was: patients who have developed a PU at the hospital \times 100 / patients admitted for more than two days). A descriptive analysis was performed of the gathered variables and these were compared using the Chi-Squared test or the Fisher's exact test, as appropriate. **Results:** the accumulated incidence for the first study period was 23%, 95% CI=15.8-31.4, whereas during the second period this was 23.5%, 95% CI=15.9-31.2. No statistically significant differences were found. An incidence rate of 3.4 per 1,000 patients / day was obtained during the first period and of 4.6 per 1,000 patients / day during the second period, equaling a rate of 0.857, 95% CI=0.49-1.5. There were no differences in the RR of developing PU according to the period for each variable, with the exception of the diagnosis of muscle-skeletal problems; patients in the second group who had this ailment obtained a RR of 3.3, 95% CI=1.1-10.9. **Conclusions:** This study has enabled us to determine the incidence of PU and their risk factors at the functional recovery unit of a geriatric hospital. To date, there is scarce epidemiological data on this population. However, further studies on this topic are necessary in order to continue improving the quality of care for older patients.

KEYWORDS: Pressure ulcer, risk factors. geriatric hospitals. incidence.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) han recibido numerosas denominaciones a lo largo de los años, siendo UPP la que quizás mejor las define porque nombra a la presión como mecanismo principal de su aparición. Las sociedades científicas líderes en este ámbito nombran dos fuerzas en su etiología: la presión (fuerza perpendicular) y la cizalla (fuerza tangencial), actuando la presión sola o combinada con la cizalla. En 2009, el European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) y el National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), y en 2014 en una segunda edición, sumándose como coautora la Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA), definen una UPP como: “lesión localizada en la piel y/o el tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con la cizalla. Un número de factores contribuyentes o factores de confusión también se asocian con las UPP; la importancia de estos factores todavía no se ha dilucidado”^{1,2}. En 2014, en España, el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) recomienda definir las UPP como: “lesión localizada en la piel y/o el tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. En ocasiones, también pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos”³. Estas dos definiciones no mencionan como factores etiológicos el roce/fricción y la humedad, tradicionalmente considerados como tales. El estado actual del conocimiento sigue reconociendo su relación en el agravamiento o potenciación de las UPP, pero diferencia las lesiones según la fuerza o fuerzas causantes y los factores de riesgo implicados. Las publicaciones siguen centrándose principalmente en las UPP; sin embargo, además podrían distinguirse: lesiones cutáneas asociadas a la humedad “causadas por la exposición prolongada (continua o casi continua) a diversas fuentes de humedad con potencial irritativo para la piel (p. ej., orina, heces, exudados de heridas, efluentes de estomas o fístulas, sudor, saliva o moco)”; lesiones por roce/fricción “provocadas por las fuerzas derivadas del roce-fricción entre la piel del paciente y otra superficie paralela, que en contacto con él, se mueven ambas en sentido contrario”; y lesiones mixtas y combinadas “se presentan en función de la combinación de diferentes factores etiológicos: humedad-presión, presión-fricción, humedad-fricción, multi-causales en las que todos los componentes (presión, cizalla, roce-fricción y humedad) pueden interactuar de manera conjunta”^{3,4}.

Son numerosos los estudios epidemiológicos que presentan la magnitud de las UPP, convirtiéndolas en un problema de salud prioritario para resolver debido a la frecuencia con que aparecen. Los resultados muestran que generan importantes gastos a las organizaciones y, por tanto, a los sistemas de salud. Se trata tanto de costes tangibles como intangibles, aquellos difíciles de medir como el dolor, –un problema siempre presente en pacientes con UPP–⁵, el sufrimiento y el deterioro de la calidad de vida de los pacientes y/o cuidadores. En general, los estudios sobre el impacto económico de las UPP ponen de manifiesto que el coste del tratamiento crece con la gravedad de la úlcera porque aumenta el tiempo de cicatrización y la incidencia de complicaciones es más alta⁶⁻¹⁰; los recursos sanitarios se reparten entre el valor de los materiales, el tiempo de enfermería y los gastos por hospitalización relacionados directamente con estas lesiones^{6,7,10,11}; y el elevado gasto que supone a los gobiernos nacionales su tratamiento^{6,12-15}. Otras repercusiones de las UPP son sus consecuencias éticas y legales. El hecho reflejado en la literatura médica sobre que las úlceras son evitables en un porcentaje elevado de los casos obliga a meditar sobre la ética profesional, organizacional y del siste-

ma de salud que “ha permitido” su aparición. La reflexión conduce a plantearlas como negligencia asistencial; por lo tanto, con implicaciones legales para profesionales, gestores e instituciones¹⁶.

Este trabajo se centra en el conocimiento epidemiológico de las UPP en el grupo más vulnerable y frágil de la población y con mayor riesgo de desarrollarlas: los ancianos. Encontramos datos epidemiológicos, principalmente, en residencias de ancianos y centros sociosanitarios (de media y larga estancia)¹⁷⁻²⁷. Sin embargo, este estudio se centra en un ámbito menos descrito como son las unidades geriátricas de recuperación funcional (UGRF). Conocer la epidemiología y comprender los factores de riesgo es fundamental para la previsión, preparación y organización de las intervenciones dirigidas a su evitación. La prevención adquiere la máxima importancia al considerarla “el mejor método de tratamiento”²⁸. El objetivo del presente estudio es describir y analizar la incidencia de UPP en dos series en una UGRF de un hospital geriátrico en España y examinar los posibles factores de riesgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Estudio retrospectivo de series cronológicas de incidencia de UPP en la UGRF de un hospital geriátrico en España, a partir de las historias clínicas informatizadas.

Población de estudio

Todas las personas ingresadas en la UGRF del hospital geriátrico de estudio, con una media de ingresos en los años estudiados (2012-2013) de 349 pacientes y una estancia media de 50,48 días²⁹.

El objetivo principal de la UGRF estudiada es la rehabilitación, logrando el máximo grado de independencia en las actividades básicas de la vida diaria y el retorno del anciano a su medio habitual³⁰. Las UGRF reciben también el nombre de unidades geriátricas de media estancia o convalecencia³¹. Estas unidades tienen el propósito de continuar y completar el proceso rehabilitador cuando existen razonables posibilidades para ello y conseguir total o parcialmente su independencia funcional³². Los principales motivos de ingreso son las patologías con mayor potencialidad incapacitante [accidente cerebrovascular (ACV) agudo y fractura de cadera]. En general, los motivos de ingreso en las UGRF, a parte de los vistos anteriormente, son: rehabilitadores (alteraciones neurológicas, inmovilismos reversibles de otras etiologías y amputaciones en fase protésica y rehabilitadora); clínicos (estabilización en pacientes con graves condicionantes, comenzar, adecuar y/o finalizar tratamientos complejos), y quirúrgicos (cuidados de drenajes y abordaje de pacientes con heridas de difícil cicatrización)³³. La patología principal causante de la incapacidad que motiva el ingreso en estas unidades es la inmovilidad secundaria a otros procesos médicos o quirúrgicos³⁴, generadora a su vez de otros síndromes geriátricos, como son las UPP.

Criterios de inclusión

Conforman la primera serie todos los pacientes ingresados consecutivamente en la UGRF entre el 1 de febrero y el 30 de septiembre de 2012, ambos inclusive, y la segunda todos los pacientes ingresados consecutivamente en la UGRF entre el 4 de febrero y el 30 de septiembre de 2013, ambos inclusive. No hay cálculo del tamaño muestral pues se incluyen todos los pacientes ingresados en la unidad en los periodos de estudio.

Criterios para determinar casos incidentes

Se consideró como UPP incidente o intrahospitalaria aquella que se ha producido a partir de las 48 horas desde el ingreso (fórmula de cálculo de UPP intrahospitalaria: Pacientes que han desarrollado una UPP en el hospital \times 100/pacientes ingresados más de 2 días)³⁵.

Criterios de exclusión

Por petición expresa de los responsables del hospital geriátrico quedan excluidos en el estudio los individuos en cuidados paliativos.

Variables

Además de “UPP incidente” se recogieron variables sociodemográficas, de comorbilidad y relacionadas con las UPP. Todas estas variables se incluyeron en una base de datos de SPSS:

- Características generales: edad en años; sexo; grado de dependencia funcional al ingreso según el índice de Barthel (IB)^{36,37}; riesgo de UPP al ingreso según la escala de valoración utilizada por el hospital geriátrico (Norton modificada por el Instituto Nacional de la Salud-INSALUD^{38,39}).
- Factores de riesgo: incontinencia (urinaria, fecal, mixta); valoración de la piel al ingreso (hidratada, deshidratada); diagnóstico secundario relacionado con el ingreso (diabetes mellitus, anemia, desnutrición, obesidad); diagnóstico médico al ingreso (agrupados por el diagnóstico siguiendo la Clasificación Internacional de Enfermedades – 9.^a Revisión Modificación Clínica (CIE-9-MC)⁴⁰; trastornos cerebrovasculares, enfermedades del aparato respiratorio, neoplasias, lesiones y/o fracturas del aparato musculoesquelético y enfermedades del sistema circulatorio; presencia de úlcera de extremidad inferior (UEI).
- Prevalencia e incidencia de UPP: prevalencia total, incidencia acumulada, UPP extrahospitalaria.
- Características de las UPP: tipo de lesión (UPP, mal clasificada); localización de la lesión; estadio de la UPP según la clasificación utilizada por el hospital geriátrico que sigue las directrices del documento Clasificación-estadiaje de las úlceras por presión de 2003 del GNEAUPP⁴¹.

Fuentes de información

La información se recogió para cada paciente a partir de las historias clínicas informatizadas del hospital geriátrico. Se consultaron diferentes registros con la intención de detectar cualquier indicio que señalara la incidencia de una UPP y conocer los posibles factores de riesgo. A parte del registro específico de úlceras se consultaron: la valoración de enfermería al ingreso, observaciones de enfermería, órdenes médicas, hoja de interconsulta, el informe clínico de alta (valoración de enfermería e informe médico) y la hoja clínico-estadística.

Recogida de datos y procedimiento

Se solicitó al servicio central de Admisión y Documentación clínica del hospital geriátrico un listado ordenado por fecha de ingreso de la historia clínica informatizada de todos los pacientes que ingresaron en los periodos de estudio. Los datos, de forma anonimizada, fueron introducidos en una base de datos para el análisis estadístico.

Consideraciones éticas y consentimiento informado

El protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación Clínica Regional (CEIC-R).

En relación con el consentimiento informado, la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, en su artículo 8.2. establece: “El consentimiento será verbal por regla general. Sin embargo, se prestará por escrito en los casos siguientes: intervención quirúrgica, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasores y, en general, aplicación de procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente”⁴². Dado que el estudio no supone ninguna intervención que conlleve un riesgo, tanto la información como el consentimiento se llevaron a cabo de forma verbal, dejando constancia de ello detalladamente en la historia clínica del paciente.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo de todas las variables, en los dos periodos de estudio, para determinar las características generales y si existen diferencias importantes entre las dos series.

ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA

Para su cálculo se ha tenido en cuenta el número de personas (n) para cada categoría de las variables estudiadas y su correspondiente valor en porcentaje, así como el intervalo de confianza (IC) al 95% para dicho porcentaje. La frecuencia de aparición de úlceras en cada categoría de la variable y el correspondiente cálculo de la incidencia acumulada para cada categoría, con su IC al 95%. Para analizar si existen diferencias estadísticamente significativas en las categorías de cada variable se ha utilizado la prueba de la χ^2 o el test exacto de Fisher, según procedía, en ambas series.

ANÁLISIS DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

Se ha realizado un análisis presentando el número, porcentaje y la significación estadística mediante el test de la χ^2 o el test exacto de Fisher, según procediera.

RESULTADOS

Características generales

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos del análisis de las variables que estudiaban las características generales. En términos globales, para estas variables los grupos son comparables y están formados por 122 pacientes en la primera serie y 119 la segunda. Se trata de dos series con edades superiores o iguales a 65 años, tan solo un 4,2% (n = 5) en el segundo grupo presentaba edades inferiores; resulta llamativo el número de personas mayores de 84 años: 42,6% en el primer grupo y 38,7% en el segundo. Los grupos están formados en su mayoría por mujeres: 60,7% en el primer grupo y 54,6% en el segundo. El grado de dependencia funcional resultó ser importante en ambos grupos. Según las indicaciones del IB (versión original) los sujetos se clasifican en: dependencia total, grave, moderada, leve e independencia. En ambos grupos, al ingreso los pacientes presentaban algún tipo de dependencia. Por último, los pacientes se clasificaron por el riesgo de desarrollar UPP, agrupándolos en dos niveles: con riesgo y sin riesgo. Fue una muestra mayoritaria con riesgo de desarrollar úlceras según la escala de valoración de Norton modificada por el INSALUD: 89,3% en el primer grupo y 86,6% en el segundo.

Factores de riesgo

En la tabla 2 se presentan los datos relativos a las variables que miden los factores del estado de salud, considerados de riesgo, asociados con la aparición de UPP y que estaban presentes al ingreso. En términos generales, los grupos también son comparables para estas variables. Solo resaltar que hay un mayor porcentaje de pacientes sin incontinencia en el primer grupo. El 60,7% de los pacientes presentan incontinencia mixta (urinaria y fecal) en el primer grupo frente a un 66,4% en el segundo. Mayoritariamente, los pacientes al ingreso tenían la piel hidratada en los dos grupos, 71,9% y 82,1%, respectivamente. Aproximadamente 1 de cada 3 pacientes presentaba diabetes mellitus en ambos grupos. Entre un 10% y un 14% tenía anemia. Alrededor de un 15% presentaba algún tipo de desnutrición al ingreso. Y un pequeño porcentaje, entre el 5% y el 10%, presentaba obesidad. Resultaron mayoritarios los pacientes que ingresaron por enfermedades cerebrovasculares: 31,1% y 29,4%, primer y segundo grupo, y por lesiones y/o traumatismos del aparato locomotor: 26,2% y 29,4%, respectivamente. Tan solo el 5,7% de los pacientes (n = 7) presentaban además una UEI en el primer grupo y el 9,2% (n = 11) en el segundo.

Incidencia de las úlceras por presión

En las tablas 1 y 2 también se encuentran reflejados los datos de incidencia de las UPP en función de las diferentes características nombradas anteriormente. En general, no existen diferencias estadísticamente significativas en dichas variables por periodo. Tampoco hay diferencias en el RR de desarrollar UPP en función del periodo por cada variable, a excepción del diagnóstico de problemas musculoesqueléticos, donde los pacientes con este problema en el segundo grupo tienen un RR = 3,3, IC95% = 1,1-10,9.

La frecuencia de aparición de UPP en ambos grupos se describe en la tabla 3. El total de personas con úlceras en el primer grupo es de 65 pacientes (tanto UPP intrahospitalarias como extrahospitalarias) y 66 en el segundo grupo. Resulta curioso que el mismo número de personas en ambas series desarrollan nuevas úlceras (n = 28) y en las dos también el mismo número de personas (n = 49) presentan UPP extrahospitalarias. Resumiendo, supone una incidencia acumulada para la primera serie del 23%, IC95% = 15,8-31,4 y una incidencia acumulada para la segunda serie del 23,5%, IC95% = 15,9-31,2. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de úlceras en las dos series.

En términos generales, se obtiene una tasa de incidencia de 3,4 por 1000 pacientes/día en el primer grupo y de 4,6 por 1000 pacientes/día posteriormente, lo que supone una razón de tasas de 0,857, IC95% = 0,49-1,5.

Para comprobar el efecto de la presencia de UPP al ingreso se estudia la asociación entre ser portador de una UPP y la incidencia de úlceras en ambas series (tabla 4). Como se observa, no ha habido cambios significativos entre ser portador de una UPP y desarrollar nuevas úlceras en ambos grupos. Aproximadamente, 1 de cada 4 pacientes desarrolla una nueva úlcera independientemente de si es portador de úlcera extrahospitalaria y del periodo de estudio.

Características de las úlceras por presión incidentes

De los pacientes que desarrollaron nuevas lesiones, en la primera serie se presentaron 48 lesiones y 52 en la segunda serie. Un análisis de la localización de las UPP nos puede hacer pensar que pueden existir úlceras mal clasificadas como UPP, cuando en realidad podrían ser lesiones por humedad, lesiones isquémicas y/o neuropáticas. En términos generales, hay 4 úlceras que pueden estar mal clasificadas en la primera serie y 10 en la segunda.

Tabla 1. Características generales e incidencia en función de dichas propiedades

	Primera serie						Segunda serie						RR	IC95%	
	n	%	IC95%	CN ^c	I ^d	IC95%	Valor de p	n	%	IC95%	CN ^c	I ^d			IC95%
Edad (años)	0	0,0	-	0	0,0	0,684 ^a	5	4,2	(0,0-21,8)	0	0,0	-	-	-	
	70	57,4	(45,8-69,0)	17	24,3	(14,2-34,3)	68	57,1	(45,3-68,9)	15	22,1	(12,2-32,0)	0,334 ^a	0,9	(0,5-1,7)
	52	42,6	(29,2-56,0)	11	21,2	(10,1-32,3)	46	38,7	(24,6-52,8)	13	28,3	(15,3-41,3)	0,083 ^b	1,3	(0,7-2,7)
Sexo	48	39,3	(25,5-53,1)	9	18,8	(7,7-29,8)	54	45,5	(32,2-58,8)	17	31,5	(19,1-43,9)	0,083 ^b	1,7	(0,8-3,4)
	74	60,7	(49,6-71,8)	19	25,7	(15,7-35,6)	65	54,6	(42,5-66,7)	11	16,9	(7,8-26,0)	0,7	0,7	(0,3-1,3)
	10	8,2	(0,0-25,2)	1	10,0	-	15	12,6	(0,0-29,4)	3	20,0	-	2,0	2,0	(0,2-16,6)
Índice de Barthel ingreso	34	27,9	(12,8-43,0)	5	14,7	(2,8-26,6)	23	19,3	(3,2-35,4)	3	13,0	-	0,349 ^a	0,9	(0,2-3,3)
	78	63,9	(53,2-74,6)	22	28,2	(18,2-38,2)	81	68,1	(57,9-78,3)	22	27,2	(17,5-36,9)	0,6	0,6	(0,6-1,6)
	13	10,7	(0,0-27,5)	2	15,4	-	16	13,4	(0,0-30,1)	2	12,5	-	1,1	1,1	(0,7-1,7)
Norton ingreso	109	89,3	(83,5-95,1)	26	23,9	(15,9-31,9)	103	86,6	(80,0-93,2)	26	25,2	(16,9-33,6)	0,354 ^b	0,8	(0,1-5,0)

^a Prueba de la χ^2 . ^b Test exacto de Fisher. ^c Casos nuevos. ^d Incidencia. I: incidencia; IC: intervalo de confianza; RR: riesgo relativo.

Tabla 2. Factores de riesgo e incidencia en función de dichos elementos

	Primera serie						Segunda serie						RR	IC-95%		
	n	%	IC-95%	CN ^c	I ^d	Valor de p	n	%	IC-95%	CN ^c	I ^d	Valor de p				
Incontinencia	No	30	24,6	(9,2-40,0)	4	13,3	0,309 ^a	12	10,1	(0,0-27,1)	4	33,3	0,225 ^a	2,5	(0,7-8,4)	
	Urinaria	7	5,7	(0,0-22,9)	3	42,9	–	11	9,2	(0,0-26,3)	0	0,0	–	–	–	
	Fecal	11	9,0	(0,0-25,9)	2	18,2	–	17	14,3	(0,0-30,9)	5	29,4	(7,8-51,1)	1,6	(0,4-6,9)	
Piel	Mixta	74	60,7	(49,6-71,8)	19	25,7	(15,7-35,6)	79	66,4	(56,0-76,8)	19	24,1	(14,6-33,5)	0,9	(0,5-1,6)	
	Hidratada	87	71,9	(62,5-81,3)	18	20,7	(12,2-29,2)	64	82,1	(72,7-91,5)	13	20,3	(15,5-30,2)	1000 ^b	0,9	(0,5-1,8)
	Deshidratada ^a	34	28,1	(13,0-43,2)	10	29,4	(14,1-44,7)	14	17,9	(0,0-38,0)	3	21,4	–	0,7	(0,2-2,2)	
Diabetes	No	78	63,9	(53,2-74,6)	17	21,8	(12,6-31,0)	85	71,4	(61,8-81,0)	18	21,2	(12,5-29,9)	0,348 ^b	0,9	(0,5-1,7)
	Sí	44	36,1	(21,9-50,3)	11	25,0	(12,2-37,8)	34	28,6	(13,4-43,8)	10	29,4	(14,1-44,7)	1,2	(0,6-2,4)	
Anemia	No	105	86,1	(79,5-92,7)	23	21,9	(14,0-29,8)	106	89,1	(83,2-95,0)	27	25,5	(17,2-33,8)	0,296 ^b	1,2	(0,7-1,9)
	Sí	17	13,9	(0,0-30,3)	5	29,4	(7,8-51,1)	13	10,9	(0,0-27,8)	1	7,7	–	0,3	(0,1-1,9)	
Desnutrición	No	103	84,4	(77,4-91,4)	21	20,4	(12,6-28,2)	101	84,9	(77,9-91,9)	25	24,8	(16,3-33,2)	0,559 ^b	1,2	(0,7-2,0)
	Sí	19	15,6	(0,0-31,9)	7	36,8	(15,2-58,5)	18	15,1	(0,0-31,6)	3	16,7	–	0,4	(0,1-1,5)	
Obesidad	No	110	90,2	(84,6-95,8)	25	22,7	(14,9-30,6)	113	95,0	(91,0-99,0)	27	23,9	(16,0-31,8)	1000 ^b	1,1	(0,6-1,7)
	Sí	12	9,8	(0,0-26,6)	3	25,0	–	6	5,0	(0,0-22,4)	1	16,7	–	0,7	(0,1-5,1)	
Dx. cerebrovascular	No	84	68,9	(59,0-78,8)	16	19,0	(13,7-31,6)	84	70,6	(60,9-80,3)	19	22,6	(13,7-31,6)	0,813 ^b	1,2	(0,7-2,1)
	Sí	38	31,1	(16,4-45,8)	12	31,6	(11,2-40,2)	35	29,4	(14,3-44,5)	9	25,7	(11,2-40,2)	0,8	(0,4-1,7)	
Dx. respiratorios	No	108	88,5	(82,5-94,5)	24	22,2	(16,5-32,6)	110	92,4	(87,4-97,4)	27	24,5	(16,5-32,6)	0,684 ^b	1,1	(0,7-1,8)
	Sí	14	11,5	(0,0-28,2)	2	28,6	–	9	7,6	(0,0-24,9)	1	11,1	–	0,4	(0,1-2,9)	
Dx. neoplasias	No	115	94,3	(90,1-98,5)	26	22,6	(14,8-30,0)	116	97,5	(94,7-100)	26	22,4	(14,8-30,0)	0,138 ^b	1,0	(0,6-1,6)
	Sí	7	5,7	(0,05-22,9)	2	28,6	–	3	2,5	(0,0-20,2)	2	66,7	–	2,3	(0,6-9,6)	
Dx. musculoesqueléticos	No	90	73,8	(64,7-82,9)	25	27,8	(18,5-37,0)	84	70,6	(60,9-80,3)	17	20,2	(11,6-28,8)	0,236 ^b	0,7	(0,4-1,2)
	Sí	32	26,2	(11,0-41,4)	3	9,4	–	35	29,4	(14,3-44,5)	11	31,4	(16,0-46,8)	3,3	(1,1-10,9)	
Dx. circulatorios	No	112	91,8	(86,7-96,9)	25	22,3	(14,6-30,0)	109	91,6	(86,4-96,8)	26	23,9	(15,9-31,9)	1000 ^b	1,1	(0,7-1,7)
	Sí	10	8,2	(0,0-25,2)	3	30,0	–	10	8,4	(0,0-25,6)	2	20,0	–	0,7	(0,1-3,2)	
Úlcera en extremidad inferior	No	115	94,3	(90,1-98,5)	25	21,7	(14,2-29,3)	108	90,8	(85,3-96,3)	27	25,0	(16,8-33,2)	0,455 ^b	1	(0,7-1,8)
	Sí	7	5,7	(0,0-22,9)	3	42,9	–	11	9,2	(0,0-26,3)	1	9,1	–	0,2	(0,1-1,7)	

^a Prueba de la χ^2 . ^b Test exacto de Fisher. ^c Casos nuevos. ^d Incidencia. ^e Significativo al 95%.
 Dx: diagnóstico; I: incidencia; IC: intervalo de confianza; RR: riesgo relativo.

Tabla 3. Frecuencia de aparición de úlceras en ambas series

	N	Prevalencia total			Incidencia acumulada			UPP extrahospitalaria (%)		
		n	Prevalencia	Valor de p	n	Incidencia	Valor de p	n	%	Valor de p
Primera serie	122	65	53,3	0,796 ^a	28	23,0	1,000	49	40,2	0,896 ^a
Segunda serie	119	66	55,5		28	23,5		49	41,2	

^aTest de la χ^2 .

Tabla 4. Asociación entre úlceras extra e intrahospitalarias en ambas series

		Úlceras incidentes						Total		Valor de p
		No		Sí		n	%	n	%	
		n	%	n	%					
Primera serie	Úlceras extrahospitalarias	No	57	78,1	16	21,9	73	100,0	0,827 ^a	
		Sí	37	75,5	12	24,5				
Segunda serie	Úlceras extrahospitalarias	No	53	75,7	17	24,3	70	100,0	1,000 ^a	
		Sí	38	77,6	11	22,4				

^aTest de la χ^2 .

Tabla 5. Características de las úlceras intrahospitalarias en ambas series

		Úlceras intrahospitalarias				Valor de p
		Primera serie		Segunda serie		
		n	%	n	%	
Tipo lesión	UPP	44	51,2	42	48,8	0,011 ^b
	Mal clasificadas	4	28,6	10	71,4	
Localización	Pies	29	55,8	23	44,2	0,251 ^a
	Pelvis	16	44,4	20	55,6	
	Mal clasificadas	2	22,2	7	77,8	
	Otros	1	33,3	2	66,7	
Estadio	I	31	58,5	22	41,5	0,046 ^a
	II	11	35,5	20	64,5	
	III	3	75,0	1	25,0	
	IV	0	0,0	0	0,0	
	No registro/no estadio	3	25,0	9	75,0	

^aTest de la χ^2 . ^bTest exacto de Fisher.

En la tabla 5 se describe la información de todas las úlceras nuevas, de ambos grupos. Como se observa, existen diferencias estadísticamente significativas en las dos series en las posibles úlceras mal clasificadas, así como en los estadios. En los dos grupos, las UPP en estadio I son las más numerosas: “la UPP de estadio I se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar”⁴¹.

DISCUSIÓN

Características generales

En cuanto al perfil de los pacientes en nuestra UGRF, los resultados están en un rango similar al aparecido en otras investigaciones centradas en población anciana. En ambos grupos, se trata de pacientes de edad

elevada y mayoritariamente mujeres. La observación sobre la edad avanzada de los pacientes ingresados ha sido descrita en artículos publicados a nivel internacional: 82,3 años, Halfens et al.⁴³; 79,7 años, Horn et al.¹⁹; 87 años, Vanderwee et al.⁴⁴; 75,3 años, Chen et al.⁴⁵; 82,9 años, Lahmann et al.⁴⁶; 83,6 años, Hahnel et al.⁴⁷, y en España: 82,4 años de edad media, Casimiro et al.¹⁸; 81,25 años, Hernández et al.⁴⁸; 78,6 años, Lago-González⁴⁹. Respecto al hecho de que los casos fueron mayoritariamente del sexo femenino es compartido de igual modo a nivel mundial^{19,23,26,43,44,46,47} y nacional^{18,27}.

En nuestro estudio, el porcentaje de pacientes con dependencia total fue mayoritario (puntuación < 20, según el IB). Chen et al.⁴⁵ observaron que, con cada punto de incremento en el IB, la posibilidad de aparición de UPP disminuía un 3% (la dependencia funcional fue definida por Barthel < 50). En este sentido, compartimos con estos autores que una movilización temprana para mejorar la capacidad funcional es necesaria para evitar resultados de salud negativos como lo son las UPP.

En nuestros resultados, los pacientes identificados al ingreso con riesgo de UPP, según la escala de Norton modificada por el INSALUD, son los que mayoritariamente las han desarrollado. Sin embargo, un pequeño porcentaje en ambos grupos de estudio, identificados como “sin riesgo” al ingreso, desarrollaron úlceras. Las explicaciones a estos resultados fallidos de detección del riesgo pueden estar relacionadas con las escalas de valoración de riesgo de UPP utilizadas. Por un lado, puede ser que la escala no se haya utilizado de forma correcta o que el instrumento (Norton modificada por el INSALUD) no mida correctamente el riesgo de UPP, puesto que esta escala adolece de estudios de validez³⁹, aunque Yap y Dunay²⁰ utilizando la escala de Braden que tiene dichos estudios de validez, de los 383 residentes de residencias de ancianos valorados de no riesgo, desarrollaron úlceras el 5% (n = 20).

Factores de riesgo

El primer factor analizado sobre el estado de salud relacionado con el desarrollo de UPP ha sido la incontinencia. Vanderwee et al.⁴⁴ obtuvieron los siguientes resultados en su investigación en 16 residencias de ancianos al analizar las UPP como variable dependiente y la incontinencia como variable independiente: incontinencia mixta e incontinencia

fecal [RR 1,62; IC 95% (0,89-2,95)] e incontinencia urinaria [RR 0,55; IC 95% (0,26-1,15)]. Sorprendentemente, en este estudio, el hecho de tener incontinencia urinaria disminuía el riesgo de desarrollar una lesión en un 76%. Para los autores, una posible interpretación podría ser que en el entrenamiento dado a enfermería se insistía entre la diferenciación de las lesiones por dermatitis asociada a la incontinencia y las UPP, por lo que se consiguió una mayor exactitud diagnóstica. En nuestro caso, la explicación de que los pacientes con incontinencia urinaria en la segunda serie no desarrollaran úlceras no es otra que la limitación del reducido tamaño muestral ($n = 11$), que no permite tener un poder suficiente para detectar una diferencia, aunque esta existiera.

En relación con la diabetes mellitus (DM), el porcentaje de pacientes diabéticos que desarrollaron UPP intrahospitalarias en nuestro estudio fue del 25% ($n = 11$) y 29,4% ($n = 10$), en ambas series; RR 1,2; IC 95% (0,60-2,40). Ferrer et al.⁵¹, en su artículo sobre prevalencia y efecto de la morbilidad de la diabetes en octogenarios, concluyeron que había una relación inversa entre DM y la puntuación de la escala Braden para calcular el riesgo de desarrollar UPP [OR 0,87; IC 95% (0,79-0,97); $p = 0,010$]; pero la regresión logística mostró asociación entre la diabetes y el índice de Barthel [OR 1,03; IC 95% (1,01-1,05); $p = 0,007$].

Otro factor del estado de salud relacionado con las UPP es el estado nutricional. En nuestro estudio, el porcentaje de pacientes identificados con desnutrición que desarrollaron UPP intrahospitalarias fue del 36,8% ($n = 7$) y 16,7% ($n = 3$), en ambos grupos, RR 0,4; IC 95% (0,1-1,5). Chen et al.⁴⁵ observaron que con cada punto de incremento en el Mini Nutritional Assessment (MNA), es decir mejor estado nutricional, las posibilidades de desarrollar úlceras disminuían un 14%.

Un grupo importante en nuestro estudio fueron los pacientes con diagnóstico médico al ingreso: trastornos cerebrovasculares. En residencias de ancianos, Kwong et al.⁵² encontraron que el ACV fue estadísticamente significativo, asociándolo con el desarrollo de UPP, y Vanderwee et al.⁴⁴ identificaron como factor predictivo independiente para el desarrollo de las UPP (grado 2-4) el tener antecedentes de un ACV [RR 1,94; IC 95% (1,10-3,70)].

Otro porcentaje importante de ingresos en nuestro hospital son los pacientes de ortogeriatría, pacientes en ambos grupos que presentaban como diagnóstico médico al ingreso: lesiones y/o fracturas del aparato musculoesquelético. Baumgarten et al.⁵³ estudiaron a 658 pacientes de 65 años o mayores con fractura de cadera; el RR en centros de rehabilitación y residencias de ancianos fue 1,4 [IC 95% (0,80-2,30)] y 1,3 [IC 95% (0,80-2,10)], respectivamente. Esta clasificación, especificando el diagnóstico concreto, fractura de cadera, no está desglosada en nuestro trabajo, lo que sin duda será interesante estudiar con posterioridad para afinar en la relación de problemas de salud relacionados con la ortogeriatría y las UPP incidentes.

Incidencia de las úlceras por presión

Las amplias variaciones en el rango de cifras epidemiológicas obtenidas y consultadas necesitan ser interpretadas con precaución, teniendo siempre presente la versatilidad de los ámbitos estudiados y la metodología empleada. En publicaciones internacionales, los resultados encontrados de incidencia de UPP se corresponden con ancianos residentes en centros geriátricos de larga estancia y residencias de mayores. En residencias de ancianos (*nursing homes*): Kwong et al.⁵² obtuvieron una incidencia del 25,1%; Vanderwee et al.⁴⁴ desarrollaron un estudio con el objetivo de identificar los factores pronósticos asociados con el desarrollo de UPP (grado 2-4), obteniendo una incidencia acumulada del 18,7% (44/235); Meesterberends et al.⁵⁴ encontraron una significativa mayor tasa de incidencia de UPP para las residencias holandesas estudiadas (33,3%), en

comparación con las residencias alemanas (14,3%). En centros de larga estancia (*long term care*): Cuddigan et al.⁵⁵ encontraron amplias variaciones en el rango de tasas de incidencia obtenidos: 2,2-23,9%; Horn et al.⁵⁶, en el estudio nacional de UPP de EE.UU., encontraron que el 29% de los residentes ($n = 5443$) desarrollaron una nueva UPP; De Souza y De Gouveia-Santos⁵⁷ hallaron una tasa de incidencia del 39,4% entre los ancianos institucionalizados analizados.

En España, las cifras recogidas varían según los ámbitos de observación. Hernández et al.⁴⁸ llevaron a cabo un análisis de prevalencia en un hospital geriátrico: el 13,4% de los pacientes en el ámbito residencial desarrollaron úlceras, un 13,8% en la unidad de larga estancia y fueron inexistentes en la unidad de demencias; Lago-González⁴⁹ obtuvo una incidencia del 4,9% en una unidad de geriatría; Ramos et al.⁵⁸, en un centro sociosanitario de media-larga estancia, obtuvieron una prevalencia media de pacientes con UPP de 15,9%, y el porcentaje de pacientes con úlceras iatrogénicas fue del 4,23; el GNEAUPP periódicamente repite una encuesta mediante cuestionario para establecer la prevalencia nacional de UPP. En el 4º, último estudio publicado en 2014²⁷, las encuestas recibidas de centros sociosanitarios correspondieron: un 64,7% a residencias de mayores, un 29,4% a sociosanitarios y un 4,8% a “centros de discapacitados, convalecencia y paliativos”. La prevalencia, en total, fue del 13,4%, IC 95% (12,63-14,22).

Características de las úlceras por presión incidentes

En nuestro trabajo hemos agrupado las localizaciones en las que aparecen las UPP en regiones anatómicas para facilitar el análisis: pies y pelvis. Dentro del “pie” se han considerado las úlceras registradas en maléolos, talones, dedos y en los bordes laterales, siendo finalmente la localización más frecuente en nuestros resultados. Y la región “pelvis” agrupa las úlceras localizadas en sacro, trocánter e isquion. En las publicaciones, sin embargo, el sacro aparece como la primera localización más habitual de las UPP y después el talón^{27,59}.

En los resultados finales de incidencia de las UPP en función de las características hemos creado una categoría específica llamada mal clasificadas. Creemos que existe una confusión entre lesiones cutáneas asociadas a la humedad y UPP, por lo que las úlceras localizadas en zonas blandas y expuestas a la humedad, tales como glúteos y genitales, las hemos incluido en esta clase, en ambos grupos. En el 4º Estudio Nacional de Prevalencia de las UPP del GNEAUPP, los autores también agruparon las lesiones, de tal forma que recodificaron aproximadamente un 6% como lesiones relacionadas con la humedad y sobre un 16% a lesiones combinadas presión-humedad²⁷. Así, en recientes estudios se empieza a diferenciar las lesiones por su causa. Hahnel et al.⁴⁷, en un estudio realizado en 10 centros de asistencia de larga estancia en Berlín, obtuvo una prevalencia de UPP del 9,0%, de dermatitis asociada a la incontinencia del 35,4% y de desgarros en la piel del 6,3%.

CONCLUSIONES

Tanto a nivel internacional como nacional, existe una gran variabilidad dentro de las unidades geriátricas en cuanto a su denominación, dotación, ubicación y titularidad. Con el desarrollo del presente trabajo hemos podido establecer la incidencia de UPP en una UGRF de un hospital geriátrico. En todo caso, los datos reflejan un problema de enorme magnitud que debe ser tema de análisis y meditación por todos los agentes implicados.

Se hace necesario utilizar escalas validadas por ser, hasta el momento, las mejores herramientas disponibles para valorar el riesgo de desarrollar UPP.

En la literatura científica se verifica la correlación de determinadas variables del estado de salud del paciente con el desarrollo de UPP. Los factores abordados en nuestro estudio son posibles razones para una mayor probabilidad de desarrollar UPP, por lo que los esfuerzos de prevención deben dirigirse a reducir el impacto de sus consecuencias. Así, la identificación de los pacientes que han sufrido un ACV o presentan algún problema musculoesquelético puede contribuir considerablemen-

te a una política más eficaz de prevención de UPP, lo que redundará en cifras más bajas de aparición de úlceras ■

Conflicto de intereses

Este artículo presenta datos parciales de una tesis doctoral desarrollada por el primer autor.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [Internet]. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009 [citado 19 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/grg_prevention_in_spanish.pdf
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. 2ª ed. [Internet]. Perth, Australia: Cambridge Media; 2014 [citado 19 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Updated-10-16-14-Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-160ct2014.pdf>
- García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López-Casanova P, Rodríguez-Palma M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 11. 2ª ed. [Internet]. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2014 [citado 18 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-segunda-edicion.pdf>
- García-Fernández FP, 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.
- Langemo DK, Melland H, Hanson D, Olson B, Hunter S. The lived experience of having a pressure ulcer: a qualitative analysis. Adv Skin Wound Care. 2000;13(5):225-35.
- Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. Age Ageing. 2004;33(3):230-5.
- Posnett J, Soldevilla JJ, Torra JE, Verdú J, San Miguel L. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. En: Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, eds. Epidemiología, coste y repercusiones legales de las úlceras por presión en España, años 2005-2006. Sant Joan Despi: Smith&Nephew; 2007.
- Schuurman JP, Schoonhoven L, Deffoor T, van Engelshoven I, van Ramshorst B, Buskens E. Economic evaluation of pressure ulcer care: a cost minimization analysis of preventive strategies. Nurs Econ. 2009;27(6):390-400, 415.
- Brem H, Maggi J, Nierman D, Rolnitzky L, Bell D, Rennert R, et al. High cost of stage IV pressure ulcers. Am J Surg. 2010;200(4):473-7.
- Dealey C, Posnett J, Walker A. The cost of pressure ulcers in the United Kingdom. J Wound Care. 2012;21(6):261-2, 264, 266.
- Drew P, Posnett J, Rusling L, Wound Care Audit Team. The cost of wound care for a local population in England. Int Wound J. 2007;4(2):149-55.
- Severens JL, Habraken JM, Duivenvoorden S, Frederiks CM. The cost of illness of pressure ulcers in The Netherlands. Adv Skin Wound Care. 2002;15(2):72-7.
- Soldevilla JJ, Torra JE, Posnett J, Verdú J, San Miguel L, Mayan JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. Gerokomos. 2007;18(4):201-10.
- Markova A, Mostow EN. US skin disease assessment: ulcer and wound care. Dermatol Clin. 2012;30(1):107-11.
- Graves N, Zheng H. Modelling the direct health care costs of chronic wounds in Australia. Wound Practice Res. 2014;22(1):20-33.
- Soldevilla-Ágreda JJ, Navarro-Rodríguez S. Aspectos legales relacionados con las úlceras por presión. Gerokomos. 2006;17(4):203-24.
- Davis CM, Casey NG. Prevalence and incidence studies of pressure ulcers in two long-term care facilities in Canada. Ostomy Wound Manage. 2001;47(11):28-34.
- Casimiro C, García-de-Lorenzo A, Usan L. Prevalence of decubitus ulcer and associated risk factors in an institutionalized Spanish elderly population. Nutrition. 2002;18(5):408-14.
- Horn SD, Bender SA, Bergstrom N, Cook AS, Ferguson ML, Rimmach HL, et al. Description of the National Pressure Ulcer Long-Term Care Study. J Am Geriatr Soc. 2002;50(11):1816-25.
- Torra i Bou JE, Rueda-López J, Soldevilla-Ágreda JJ, Martínez-Cuervo F, Verdú-Soriano J. 1º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España: Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos. 2003;14(1):37-47.
- Lahmann NA, Dassen T, Poehler A, Kottner J. Pressure ulcer prevalence rates from 2002 to 2008 in German long-term care facilities. Aging Clin Exp Res. 2010;22(2):152-6.
- Soldevilla-Ágreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú-Soriano J, López-Casanova P. 3º 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.
- Moore Z, Cowman S. Pressure ulcer prevalence and prevention practices in care of the older person in the Republic of Ireland. J Clin Nurs. 2012;21(3-4):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(5):862-7.
- Aljazzawi M, Al Qadire M, Tubaishat A. Pressure ulcers in long-term care: a point prevalence study in Jordan. Br J Nurs. 2014;23(6):S4-11.
- Baath C, Idvall E, Gunningberg L, Hommel A. Pressure-reducing interventions among persons with pressure ulcers: results from the first three national pressure ulcer prevalence surveys in Sweden. J Eval Clin Pract. 2014;20(1):58-65.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú-Soriano J, Soldevilla-Ágreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4.º Estudio Nacional de Prevalencia. Gerokomos. 2014;25(4):162-70.
- García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, Verdú-Soriano J, López-Casanova P, Rodríguez-Palma M. Prevención de las úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 1. 2ª ed. [Internet]. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2014 [citado 12 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/Prevencion-de-las-úlceras-por-presion-segunda-edicion.pdf>
- Hospital Santa Clotilde Santander [Internet]. Santander: Hospital Santa Clotilde; c2014. Memorias anuales; [citado 12 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://www.hospital-santaclotilde.es/index.php/documentacion/category/2-memorias-anuales>
- Hospital Santa Clotilde Santander [Internet]. Santander: Hospital Santa Clotilde; c2014. Unidades de hospitalización médica; [citado 20 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.hospital-santaclotilde.es/index.php/atencion-temprana>
- López-Arrieta JM, Suárez FM, Baztán JJ, Aroosa A, López E, Avellana JA. Efectividad y eficiencia de la atención especializada al paciente mayor: revisión sistemática. P105/90212 [Internet]. [Madrid]: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; [citado 14 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.semeg.es/uploads/archivos/20160726-file_link-df1e0.pdf
- Guillén F, del Valle I. Unidades de hospitalización en geriatría. En: Guillén F, Pérez del Molino J, Petidier R, eds. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008. p. 107-16.
- Guillén F. Asistencia geriátrica sectorizada. Esquemas asistenciales. En: Guillén F, Pérez del Molino J, Petidier R, eds. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. 2.ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008. p. 83-92.
- Baztán J, Domenech J, González M, Forcano S, Morales C, Ruipérez I. Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid. Rev Esp Salud Pública. 2004;78(3):355-66.
- Parra P, Calle JE, Ramón T, Meneu R. Indicadores de calidad para hospitales del Sistema Nacional de Salud [Internet]; 2012 [citado 21 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.calidadasistencial.es/images/gestion/biblioteca/335.pdf>
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: the Barthel Index. Md State Med J. 1965;14:61-5.
- Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol. 1993;28(1):32-40.
- Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto Nacional de la Salud. Guía de cuidados enfermeros. Úlceras por presión. Madrid: Instituto Nacional de Salud; 1996. p. 28-39.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Soldevilla-Ágreda JJ, Blasco-García C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 11. 1.ª ed. [Internet]. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2009 [citado 14 de agosto de 2018]. Disponible en: http://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/19_pdf.pdf
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, eds. CIE - 9 - MC Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª Revisión Modificación Clínica [Internet]. Madrid: Estilo Estu-graf Impresores; 2014 [citado 14 de agosto de 2018]. 1602 p. Disponible en: https://www.mssi.gov.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CIE9MC_2014_def_accessible.pdf
- Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Clasificación-estadificación de las úlceras por presión. Doc. II. 1.ª ed. Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; 2003.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica: texto consolidado. (Boletín Oficial del Estado, número 274. 15 de noviembre de 2002).
- Halfens RJ, Bours GJ, Van Ast W. Relevance of the diagnosis 'stage 1 pressure ulcer': an empirical study of the clinical course of stage 1 ulcers in acute care and long-term care hospital populations. J Clin Nurs. 2001;10(6):748-57.
- Vanderwee K, Grypdonck M, De Baquer D, Deffoor T. The identification of older nursing home residents vulnerable for deterioration of grade 1 pressure ulcers. J Clin Nurs. 2010;18(21):3050-8.
- Chen CC, Dai YT, Yen CJ, Huang GH, Wang C. Shared risk factors for distinct geriatric syndromes in older Taiwanese inpatients. Nurs Res. 2010;59(5):340-7.
- Lahmann NA, Halfens RJ, Dassen T. Impact of prevention structures and processes on pressure ulcer prevalence in nursing homes and acute-care hospitals. J Eval Clin Pract. 2010;16(1):50-6.
- Hahnel EA, Blume-Peytavi U, Trojahn C, Kottner J. Associations between skin barrier characteristics, skin conditions and health of aged nursing home residents: a multi-center prevalence and correlational study. BMC geriatrics JID - 100968548.
- Hernández JC, Hernández F, Ariza G. Prevalencia de las UPP en instituciones geriátricas. Enferm Integral. 2005(70):25-8.

49. Lago-González ML. Valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de geriatría. *Gerokomos*. 2007;18(3):135-9.
50. Vap PW, Dunaye T. Pressure ulcer risk assessment in long-term care nursing. *J Gerontol Nurs*. 2000;26(6):37-45.
51. Ferrer A, Padros G, Formiga F, Rojas-Farreras S, Perez JM, Pujol R. Diabetes mellitus: prevalence and effect of morbidities in the oldest old. The Octabaix study. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(3):462-7.
52. Kwong EW, Pang SM, Aboo GH, Law SS. Pressure ulcer development in older residents in nursing homes: influencing factors. *J Adv Nurs*. 2009;65(12):2608-20.
53. Baumgarten M, Margolis DJ, Orwig DL, Shardell MD, Hawkes WG, Langenberg P, et al. Pressure ulcers in elderly patients with hip fracture across the continuum of care. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(5):863-70.
54. Meesterberends E, Halfens RJ, Spreuvenberg MD, Ambergen TA, Lohrmann C, Neyens JC, et al. Do patients in Dutch nursing homes have more pressure ulcers than patients in German nursing homes? A prospective multicenter cohort study. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(8):605-10.
55. Cuddigan J, Berlowitz DR, Ayello EA, eds. Pressure ulcers in America: prevalence, incidence, and implications for the future. An executive summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel monograph. *Adv Skin Wound Care*. 2001;14(4):208-15.
56. Horn SD, Bender SA, Ferguson ML, Smout RJ, Bergstrom N, Taler G, et al. The National Pressure Ulcer Long-Term Care Study: pressure ulcer development in long-term care residents. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(3):359-67.
57. De Souza DM, De Gouveia-Santos VL. Incidence of pressure ulcers in the institutionalized elderly. *J Wound Ostomy Contience Nurs*. 2010;37(3):272-6.
58. Ramos A, Ribeiro ASF, Martín A, Vázquez M, Blanco B, Corrales JM, et al. Prevalencia de úlceras por presión en un centro socio-sanitario de media-larga estancia. *Gerokomos*. 2013;24(1):36-40.
59. Ferrer M, Espauella J, Altimires J, Ylla-Catala E, Moreno M. Prevención de las úlceras en talón en un hospital de media estancia. Estudio comparativo de vendaje clásico almohadillado respecto a las taloneras hidrocelulares de poliuretano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013;48(1):3-8.