

¹ Marta Fernando Martínez

² Alfredo González Polo

³ Raúl Juárez Vela

Prevalencia y factores de riesgo asociados a las UPP en pacientes institucionalizados en una residencia geriátrica

¹ Graduada en Enfermería por la Universidad San Jorge (Zaragoza).

Dirección de contacto: alu.05344@usj.es

² Graduado en Enfermería por la Universidad San Jorge (Zaragoza).

³ Tutor académico. Universidad San Jorge (Zaragoza).

Resumen

Introducción: la investigación de las úlceras por presión (UPP) en los ancianos es un tema relevante en el mundo sanitario, ya que conllevan un gasto sociosanitario y un empeoramiento en su calidad de vida.

Objetivos: determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a las UPP en pacientes institucionalizados en una residencia geriátrica.

Material y métodos: la muestra la constituyen pacientes con un nivel de asistencia elevado e ingresados en una residencia geriátrica. Se realiza un estudio descriptivo trasversal para conocer la prevalencia de UPP y las características de la muestra. Se estudian como variables los factores que pueden influir en la aparición de UPP.

Resultados: se obtiene una prevalencia del 19,5%. Los factores de riesgo esperados son la edad, inmovilidad, incontinencia, entre otros.

Conclusión: es importante conocer los factores de riesgo para poner en práctica correctas medidas de prevención.

Palabras clave: úlceras por presión (UPP); ancianos; factor de riesgo; residencias de ancianos; prevención.

Abstract

Prevalence and risk factors associated to PU in patients institutionalized in a geriatric residence

Introduction: Scientific research about pressure ulcers (PU) in the geriatric population is a relevant issue in the sanitary world because they involve increased social-sanitary costs and a worsening in the quality of life.

Objectives: To determine the prevalence and risk factors associated with PU in institutionalized patients in a geriatric institution.

Material and methods: The sample consists of patients with high level of assistance that are admitted to a geriatric institution. We performed a descriptive study to determine the prevalence of PU and the characteristics of the sample. Variables are the main factors related with PU.

Results: The prevalence of PU in our study is 19.5%. Risk factors of PU expected, after the bibliographic review are age, immobility, incontinence, for example.

Conclusion: It is important to know the risk factors in order to implement a correct prevention.

Key words: Pressure ulcers; elderly; risk factors; geriatric institution; prevention.

Introducción

Actualmente, la investigación científica en lo relativo a las úlceras por presión (UPP) en población geriátrica es un tema muy relevante en el mundo sanitario. En concreto, el análisis y la búsqueda de los factores de riesgo de aparición y de las medidas preventivas y de tratamiento son los puntos más discutidos.

Las UPP constituyen, por tanto, un importante problema de salud que afecta a todos los sistemas sanitarios desarrollados (1). La prevalencia reportada a nivel mundial de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2002, estaba entre el 5 y 12% (2), mientras que la incidencia sigue siendo alta, situándose en torno a un 55% en 2004 (3).

En 2005 se llevó a cabo el Segundo Estudio Nacional sobre Prevalencia de UPP en España (4), con una estimación de prevalencia media del 9,11% en centros de atención primaria, un 8,91% en hospitales y un 13% en residencias geriátricas. Ambos estudios concluyen destacando que las UPP siguen siendo, todavía, un importante problema de salud pública que afecta de manera primordial a las personas mayores.

En cuanto a su repercusión sobre la mortalidad, se ha reportado que la presencia de UPP en el anciano supone entre cuatro y seis veces más riesgo de muerte (5). En España, el estudio de Anaya et al. (6), del año 2000, señala una mortalidad de un 41,9% en el periodo de un año, entre pacientes geriátricos con UPP ingresados en un hospital público andaluz.

Por otra parte, cabe destacar que la presencia de UPP tiene importantes repercusiones personales, éticas, legales y socioeconómicas para el sistema de salud y para el país, convirtiéndose así en un problema de salud pública. A nivel personal, empeora la calidad de vida del individuo y de la familia, con repercusiones negativas sobre la salud y a nivel psicológico. Además, suponen una fuente importante de gasto económico, a nivel individual y para el sistema sanitario, con una prolongación de la estancia hospitalaria, un incremento en los costes del tratamiento, etc. (7).

En contraste con las consecuencias anteriormente expuestas que las UPP traen consigo, numerosos estudios a nivel internacional han demostrado que la mayoría de las UPP que presentan los pacientes son evitables, como un estudio realizado en el Hospital de Navarra en el año 2000 (8) que sostiene que el 95% de las UPP son prevenibles con medidas como la aplicación de escalas de valoración temprana del riesgo de desarrollo de UPP. Por tanto, según numerosos estudios (9,10), la presencia de UPP supone un fracaso para el sistema de salud, ya que la denominada "epidemia bajo las sábanas" es prevenible en casi la totalidad de los casos.

Por todo ello, la prevención de las UPP se convierte en un tema de interés para los profesionales y se ha definido como uno de los indicadores de calidad en el cuidado de enfer-

mería, puesto que determina la efectividad del cuidado de la piel dado por el profesional que desempeña su labor en las diferentes instituciones de salud.

La importancia del papel de enfermería en el desarrollo y evolución de la UPP es un hecho. Esto se ve reflejado, por ejemplo, en el estudio publicado en 2010 en el *Journal of Gerontological Nursing* (11), en el que se destaca la mayor prevalencia en la población geriátrica de UPP y la importancia de la enfermería en el reconocimiento de los pacientes de riesgo, así como la puesta en marcha de medidas preventivas y de tratamiento. Concluye que es imprescindible la adecuada formación de los profesionales enfermeros sobre UPP.

Por otra parte, en este contexto, en las últimas décadas, surgen numerosos estudios (12,13) con la finalidad de identificar los factores que están implicados y son determinantes en el desarrollo de las UPP. En la vejez, como se ha mencionado, la incidencia de UPP aumenta, debido al aumento considerable del número de factores de riesgo. Su aparición depende de una compleja interacción entre un conjunto de factores relacionados con el paciente así como factores extrínsecos al paciente. Por ejemplo, en el artículo de 2005 de Domini et al. (14,15), se defiende que, el desarrollo de las UPP es multifactorial pero, en ancianos previamente identificados como vulnerables, la intervención nutricional juega un papel fundamental. Concretamente, la dieta baja en contenido proteico es un factor predictor independiente del desarrollo de UPP.

En la misma línea, el estudio llevado a cabo por Martínez et al. (16), publicado en 2008, defiende que el deterioro del estado nutricional influye en la aparición de úlceras por presión. Además, como otros factores de riesgo la edad superior a 65 años y la estancia mayor de 20 días.

Por otra parte, otros estudios plantean otros factores de riesgo asociados a las UPP. Allman et al. (17) mencionan como factores principales la actividad y movilidad reducidas, incontinencia, estado nutricional deficiente y alteración del estado de conciencia. Concluye mencionando que hay una importante variabilidad en la incidencia y prevalencia de las UPP entre las distintas instituciones.

Por último, en el estudio de Lobo (18) se plantean factores de riesgo asociados al desarrollo de UPP novedosos y basados en determinaciones analíticas, como la existencia de linfopenia, niveles bajos de albúmina sérica y hemoglobina. También defiende la influencia de otros factores más clásicos, como la inmovilidad o la humedad.

En este contexto de publicaciones científicas, se hace evidente que, tal y como se afirma en un artículo de la revista *American Journal of Critical Care* de 2011 (19), que el primer paso hacia la prevención de las UPP es la determinación de los factores que constituyen un riesgo. Aunque muchos factores de riesgo han sido identificados de forma empírica, to-

davía no existe un consenso en los factores de riesgo más determinantes a tener en cuenta. Para ello son esenciales los estudios epidemiológicos sobre las UPP, ya que el conocimiento y posterior difusión de los datos es una herramienta básica, además de para la adecuación de su impacto, como piedra angular para el diseño de políticas sanitarias orientadas a su prevención y adecuada atención.

Por todo lo anteriormente descrito, un estudio como los citados podría proporcionar mayor protagonismo al tema de las UPP, y gracias a él se podría crear un impacto en la población sanitaria, para tomar conciencia de la realidad de la situación y poder enfocar mejor los planes de cuidados y aplicar actividades de mejora.

Objetivos

El objetivo principal fue determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la aparición de UPP en pacientes institucionalizados en la Residencia geriátrica IASS Movera de Zaragoza en noviembre de 2012.

Objetivos secundarios:

- Realizar un estudio descriptivo sobre las características de la muestra a estudio: edad, sexo, peso, comorbilidad, otros tratamientos, estado de autonomía, movilidad, tiempo de internado, antecedentes previos de úlceras, estado nutricional, etc.
- Realizar un estudio descriptivo sobre las características de las UPP: localización, grado, superficie tipo de tejido, presencia de infección y tratamiento llevado a cabo (apósito, frecuencia de las curas).

Material y método

Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo de acuerdo a la normativa ética internacional para investigaciones médicas de la Declaración de Helsinki (20) y, en el ámbito estatal sanitario, respetando lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de datos. Se pidió el consentimiento a la institución geriátrica y posterior aprobación del Comité Ético de investigación (CEICA).

Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo transversal, ya que se recogen los datos en cuanto a frecuencia y distribución de una serie de variables en un momento puntual (diciembre 2012-febrero 2013). La finalidad es conocer la prevalencia de las UPP, las características de la muestra y la formulación de hipótesis etiológicas.

Para la realización del estudio se decidió analizar por una parte una serie de variables generales de la muestra total y por otra parte unas variables específicas en aquella parte de la muestra que presentó UPP:

- Variables generales: edad, sexo, tiempo de estancia en la residencia, IMC, patología de base y tratamiento base, riesgo de formación de UPP según la escala de Norton, grado de movilidad, grado de actividad, grado de dependencia de las ABVD evaluado con la escala de Barthel, grado de deterioro cognitivo, estado nutricional, presencia de incontinencia urinaria o fecal, uso de pañal, diabetes, utilización de medidas preventivas y presencia de UPP en el momento del estudio.
- Variables específicas en pacientes con UPP: antecedentes de úlcera previa, grado de UPP, localización de UPP, tiempo de evolución de UPP, complicaciones de UPP y presencia de infección.

Población y muestra

La población a estudio fueron los pacientes institucionalizados en residencias geriátricas de larga estancia en Zaragoza en los meses de diciembre de 2012, enero y febrero de 2013. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión: pacientes internados en la Residencia geriátrica Movera en diciembre de 2012, enero y febrero de 2013.

Criterios de exclusión:

- Pacientes independientes, autónomos, que requieren una mínima asistencia sanitaria.
- Pacientes con historia clínica no accesible.

Análisis estadístico

Para la realización de la base de datos, los gráficos y el estudio descriptivo y analítico se utilizaron el programa Microsoft Excel 2003 y SPSS 18.0 para Windows.

Los resultados descriptivos se expresaron en forma de media aritmética y mediana, con desviaciones estándar y rangos.

Resultados

Tras la aplicación de los criterios establecidos se consiguieron recoger datos de 41 pacientes. Los resultados que se exponen son los pertenecientes a este tamaño muestral.

La prevalencia de pacientes de la muestra que padecían UPP en el momento del estudio fue del 19,5%, lo cual quiere decir que ocho de los pacientes tenían al menos una UPP (Ver Gráfico 1).

Se valoró también la prevalencia de UPP en la residencia al completo, siendo esta del 6,20%.

Tal y como se muestra en el Gráfico 2, el porcentaje de mujeres (66%) es superior al de hombres (34%).

La edad media de los pacientes institucionalizados es de 85,98 años, siendo la edad más frecuente 81 años. El rango de edad oscila entre los 59 y los 99 años, existiendo únicamente un paciente menor a 65 años, por lo que se trata de pacientes geriátricos de edades avanzadas (Ver Gráfico 3).

Por otra parte, se calculó un tiempo medio de estancia de 6,33 años (mínimo ingreso de dos meses y máximo ingreso de 24 años).

En el Gráfico 4 se puede apreciar la patología de base que presenta la muestra, siendo la más habitual los trastornos psiquiátricos (17%), entre ellos el deterioro cognitivo y demencia. También son frecuentes la hipertensión arterial (12%), los problemas osteomusculares (10%) y los problemas digestivos (9%). Prestando especial atención a la diabetes como posible factor de riesgo, se encontró que un 36,6% de la muestra la constituyen pacientes diabéticos.

En cuanto al tratamiento de base de la muestra es interesante destacar que el 88% de los pacientes toman fármacos psiquiátricos (sedantes entre los más frecuentes), el 44% toman laxantes y el 29% diuréticos. Solamente un 5% recibe tratamiento con corticoides en el momento del estudio. Se han analizado estos fármacos en concreto por su posible asociación con una mayor prevalencia de UPP.

Por otra parte, el Gráfico 5 muestra el índice de riesgo de Norton de formación de UPP. Esta variable se ha podido extraer de 29 historias, siendo lo más frecuente el alto riesgo (43,9%), con respecto al moderado riesgo (14,6%) y al bajo riesgo (12,2%).

En las Tablas 1 y 2 y sus correspondientes gráficos (Gráficos 5 y 6) se hace referencia al estado de movilidad y actividad de los pacientes. La mayoría de los ancianos posee una movilidad muy limitada (46,3%) y precisa silla de ruedas para desplazarse (51,2%).

La mayoría de la muestra posee una dependencia total para la realización de las actividades de la vida diaria (ABVD) (61%) y solo un 12% de los pacientes son totalmente independientes para realizar por sí mismos estas actividades. Se debe recordar que se trata de pacientes asistidos (Ver Gráfico 8).

Con respecto al deterioro cognitivo, hubo un claro predominio de pacientes desorientados, apáticos o pasivos (65,9%).

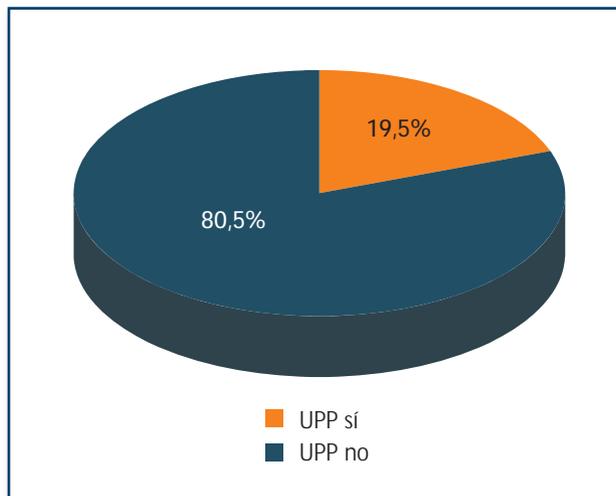


Gráfico 1. Prevalencia de UPP en la muestra

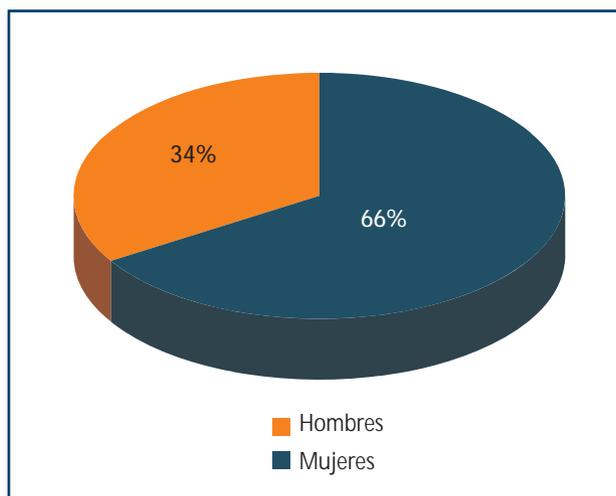


Gráfico 2. Distribución porcentual de sexo en la muestra

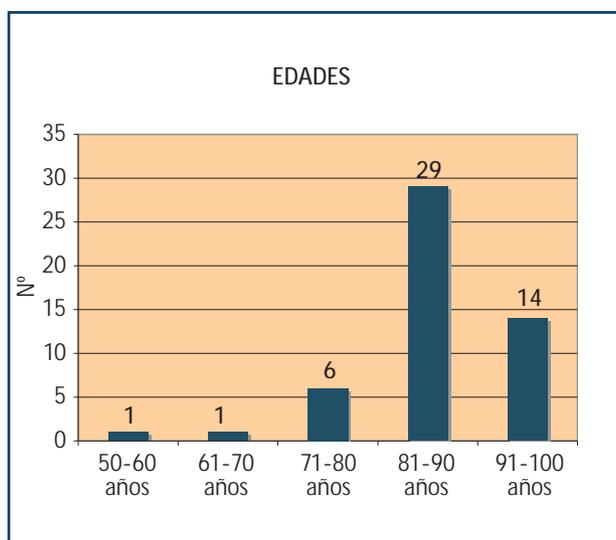


Gráfico 3. Clasificación por grupos de edad

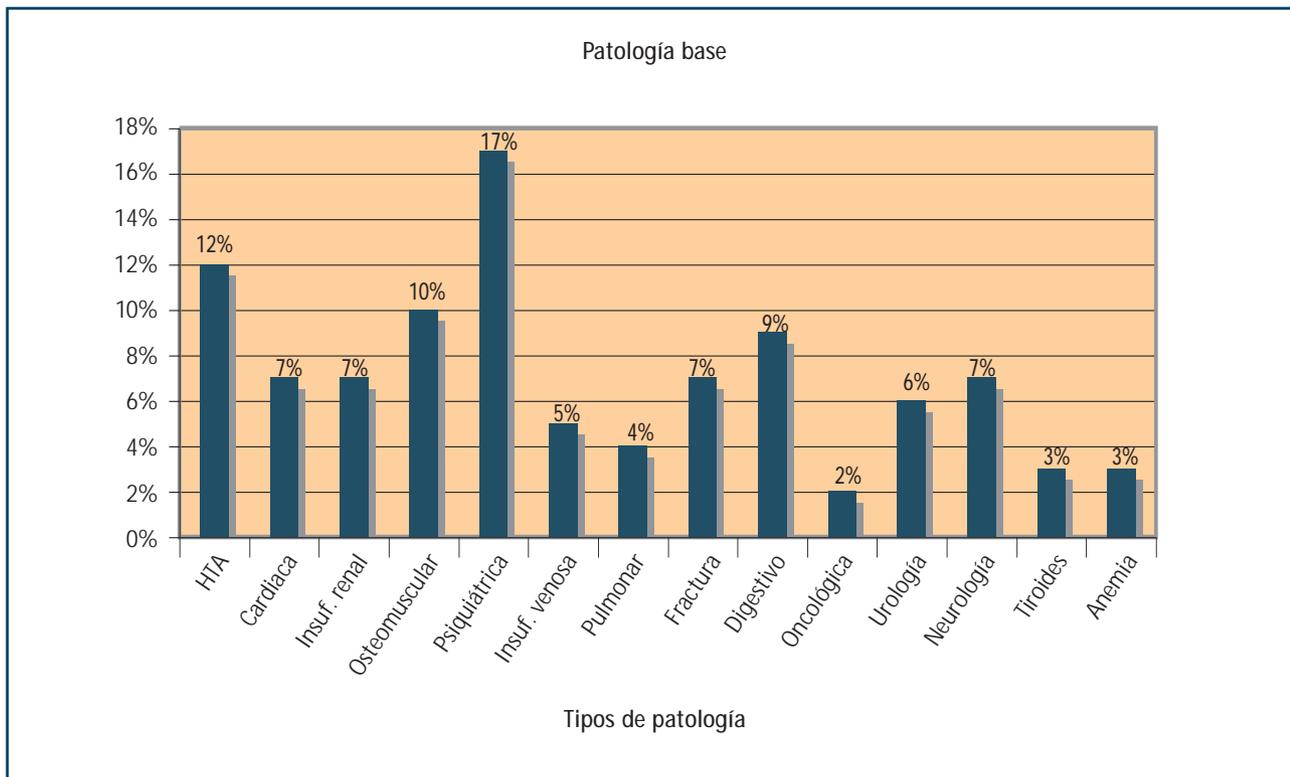


Gráfico 4. Distribución porcentual de patologías en la muestra

Movilidad	Frecuencia	%
Sin limitación	7	17,1%
Ligeramente limitado	12	29,3%
Muy limitado	19	46,3%
Completamente limitado	3	7,3%
Total	41	100%

Actividad	Frecuencia	%
Camina	4	9,8%
Camina con ayuda	9	22%
Silla de ruedas	21	51,2%
Encamado	7	17,1%
Total	41	100%

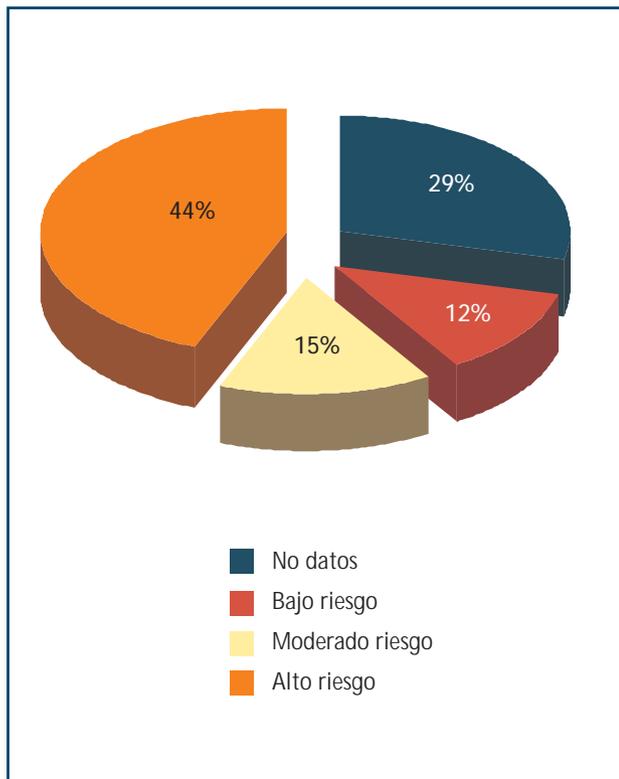


Gráfico 5. Índice de Norton de riesgo de formación de UPP en la muestra

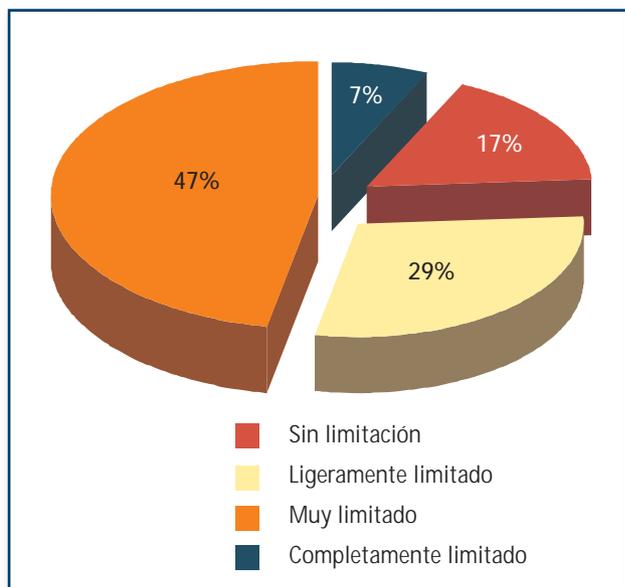


Gráfico 6. Distribución de la muestra según su movilidad

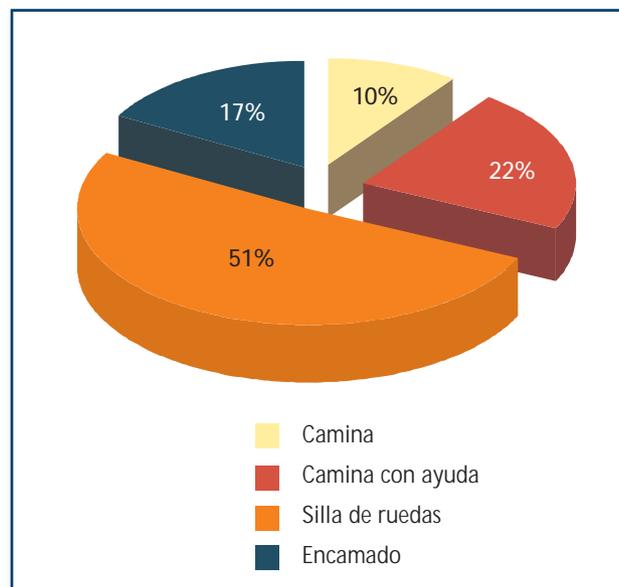


Gráfico 7. Distribución de la muestra según su actividad

La muestra la constituyen en gran medida pacientes con algún tipo de deterioro cognitivo, tal y como se muestra en la siguiente tabla de frecuencias (Ver Tabla 3).

Se observó que la mayoría de la muestra presenta alguna incontinencia, ya sea urinaria o fecal, o doble (65,9%) (Ver Gráfico 9). Llama la atención que el 92% de la muestra usa pañal, lo cual puede ser explicado por su empleo de manera preventiva.

En cuanto al aspecto nutricional, cabe destacar que el 19,5% de la muestra recibe suplementos nutricionales proteicos.

En lo referente al uso de medidas preventivas frente a la formación de UPP, se halló que en la gran mayoría de los pacientes (80,5%) se instauraban de manera rutinaria.

En cuanto al análisis descriptivo de las UPP encontradas en la muestra destaca que:

- Se ha mencionado que un 19,5% de los pacientes (8/41) presenta UPP en el momento del estudio. El número total de UPP es once, debido a que un paciente tiene tres, y otro dos.
- De los ocho pacientes, en el 87,5% de los casos consta como antecedente médico la presencia de UPP previas. La mayoría de UPP, tal y como se muestra en los Gráficos 10 y 11, se localizan en el sacro (45,45%) y son de grado 2 (63,6%). El tiempo medio de evolución es de 8,7 meses (rango 2-21 meses). La mayoría del tejido era epitelial (41,66%), seguido de piel íntegra (25%), tejido de granulación (16,66%) y de esfacelos y tejido necrótico (ambos 8,33%). Solamente un 9% de las UPP tenían secreción en el momento del estudio.

No se constata presencia de dolor en ningún caso y solo un 18% de las UPP presentaban infección.

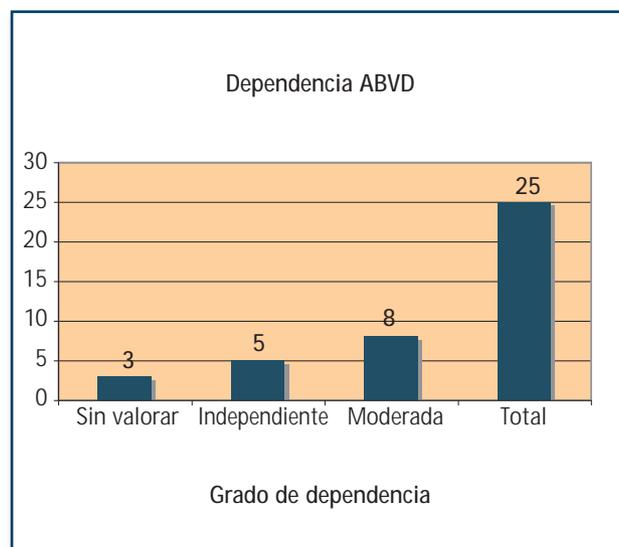


Gráfico 8. Distribución de la muestra en función del grado de dependencia ABVD

Tabla 3. Deterioro cognitivo en la muestra

Deterioro cognitivo	Frecuencia	%
Coma, estuporoso	0	0%
Letárgico, confuso	6	14,6%
Desorientado, apático, pasivo	27	65,9%
Consciente, alerta, orientado	8	19,5%
Total	41	100%

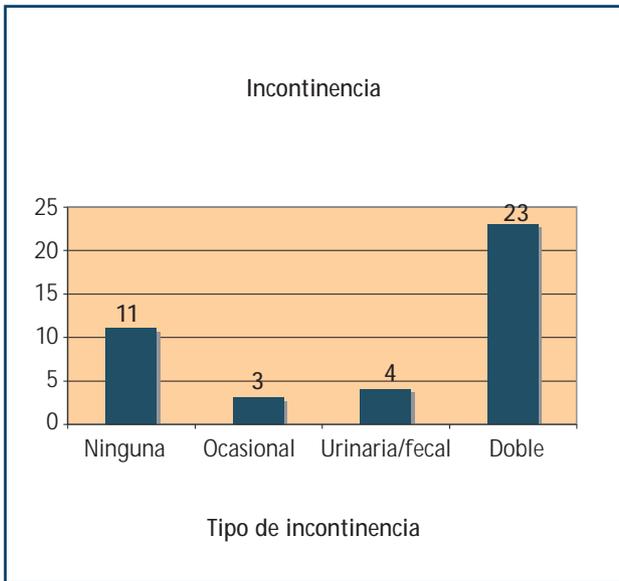


Gráfico 9. Distribución de tipos de incontinencia

Discusión

En el presente estudio se observa una prevalencia de UPP en la muestra del 19,5% y en la residencia en general del 6,20%. Estos datos se asemejan a los revisados en la literatura, con porcentajes entre el 5 y el 20%.

En cuanto a la muestra del estudio es importante destacar que se trata de ancianos con una elevada edad media, pluripatológicos y con múltiples tratamientos y altos niveles de dependencia e inmovilidad, todo ellos factores que condicionan la presencia de las UPP.

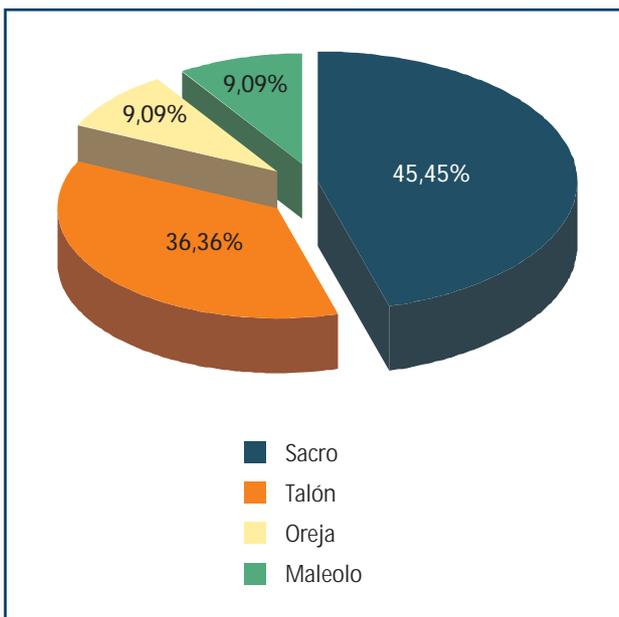


Gráfico 10. Localización de las UPP presentes

Limitaciones del estudio

En cuanto a las limitaciones del estudio, en primer lugar, surgieron dificultades a la hora de elegir el centro en el que recoger los datos. Por consideraciones éticas y legales, parecía más factible recoger los datos en un centro en el que el personal fuera conocido y donde una de las autoras hubiera estado involucrada en la atención sanitaria: el Centro Residencia de Movera cumplía estas características. Quizá en un ambiente de Unidad de Cuidados Intensivos hospitalaria o en servicios de Medicina Interna hubiera encontrado mayor prevalencia de úlceras y factores de riesgo asociados, pero por contra en Movera hubo mayor facilidad de acceso a las historias y al personal sanitario.

Por otra parte, debido a las limitaciones de tiempo de la realización del proyecto, no se pudo valorar la totalidad de los pacientes institucionalizados en la residencia. Sin embargo, pareció lógico considerar como muestra las dos plantas de pacientes asistidos, que constituyen un cuarto de la población de la residencia. Los pacientes excluidos de la muestra no necesitaban ningún tipo de asistencia, por lo tanto se dedujo que la prevalencia de UPP sería mínima y tendría menor interés para el estudio.

En cuanto a la recogida de datos, ha habido dificultades debido a que no todos los datos de las historias se encuentran informatizados, ya que el programa informático es de reciente implantación. Además hay algunos datos como la talla que no se encuentran disponibles en muchos pacientes, impidiéndome la valoración del IMC de los pacientes. Así mismo, la intención de los autores era utilizar escalas internacionalmente reconocidas como la escala de valoración de la dependencia de Barthel, pero en la residencia usaban una escala de dependencia propia a la que se han ajustado.

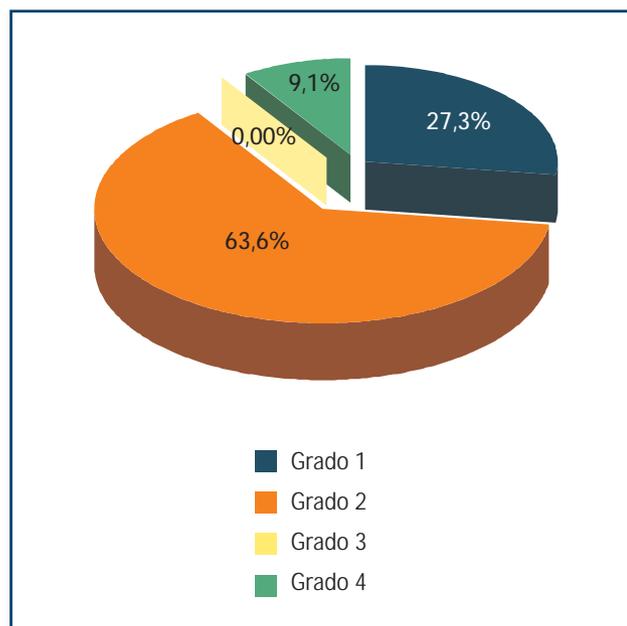


Gráfico 11. Grado de las UPP presentes

Futuras líneas de investigación

Parece lógico pensar que es importante seguir investigando acerca de este tema porque se ha demostrado que las UPP tienen importantes repercusiones en diferentes ámbitos: en la salud y en la calidad de vida de quienes la padecen, en sus cuidadores, en el consumo de recursos para el sistema de salud, pudiendo incluso alcanzar responsabilidad legal al ser considerado en muchas situaciones como un problema evitable.

Los estudios epidemiológicos sobre las UPP deberían llevarse a cabo periódicamente en las instituciones sanitarias porque el conocimiento y posterior difusión de los datos es una herramienta básica como piedra angular para el diseño de políticas sanitarias orientadas a su prevención y adecuada atención. Además debe ser entendida como una medida básica de calidad de la asistencia sanitaria en cada institución, como la propia OMS reconoce (21).

Conclusiones

Las UPP en el paciente anciano son un importante problema sociosanitario, económico y de calidad de vida, además de un indicador de la calidad de la labor asistencial.

La valoración de los resultados obtenidos en este estudio supone una herramienta para conocer la situación actual y en nuestro medio de un problema de salud tan importante como son las UPP.

La prevalencia de las UPP en este estudio es del 19,5% en los pacientes asistidos y de un 6,20% en la totalidad de la residencia geriátrica. Estas cifras son similares a las de la literatura revisada.

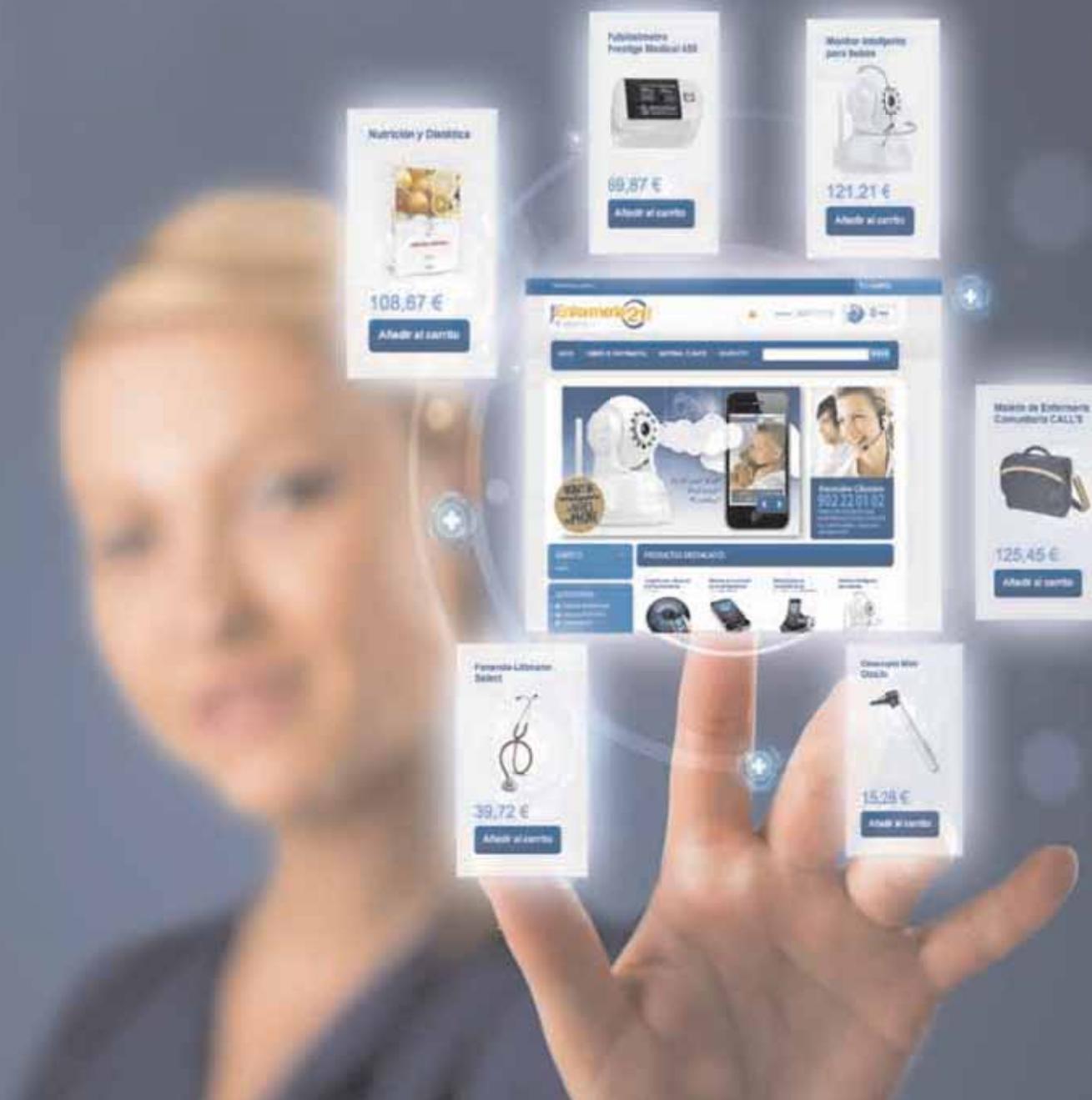
La muestra analizada se caracteriza por presentar una edad avanzada (con los consiguientes cambios fisiológicos que implica), pluripatología (con predominio de la psiquiátrica), polimedicación y un alto nivel de dependencia, inmovilidad, deterioro cognitivo e incontinencia. Todas estas condiciones se plantean como posibles factores de riesgo de aparición de UPP.

La valoración de los factores de riesgo es imprescindible para orientar las acciones preventivas frente a las UPP, acordes a las características del paciente y explotando al máximo los recursos materiales y humanos disponibles.

Es necesario establecer protocolos de prevención y detección precoz de las UPP en población anciana, basados en la evidencia, y con el fin de mejorar la calidad de la asistencia sociosanitaria.

Bibliografía

- [1] Panagiotopoulou K, Kerr SM. Pressure area care: an exploration of gred nurses' knowledge and practice. *J. Adv. Nurs.* 2002; 40(3):285-296.
- [2] Cantún UF. Perfil de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en pacientes adultos hospitalizados. *Rev Enferm IMSS* 2005; 3(3):147-152.
- [3] Varela L, Chávez H, Herrera A, Ortiz P, Chigne O. Valoración geriátrica integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional. *Diagnóstico* 2004; 42(2):73-80.
- [4] Soldevilla JJ, Torra J, Verdú J, Martínez F, López P, Rueda J, et al. 2º Estudio Nacional de Prevalencia de úlceras por presión en España, 2005. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos* 2006; 17(3):154-172.
- [5] Verdú J, Nolasco A, García C. Análisis de la mortalidad por úlceras por presión en España. Periodo 1987-1999. *Gerokomos* 2003; 14(4): 212-226.
- [6] Anaya J, Cañas M, Domínguez A, Sepúlveda A, López MP, Moreno S, Bujalance J, Alcaide A, Rodríguez A, Reyes AM, Vallejo J. Estudio epidemiológico de las lesiones por presión en un hospital público. *Gerokomos* 2002; 11(2):102-110.
- [7] Lago ML. Valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de geriatría. *Gerokomos* 2007; 18(3):135-139.
- [8] Silvestre C. Evolución de la prevalencia de úlceras por presión en el Hospital de Navarra. *An Sist San Navarra* 2000; 22(3):401-406.
- [9] Verdú J, López P, Fuentes G, Torra i Bou JE. Evaluación sobre el impacto clínico y económico de un protocolo de prevención de UPP en los talones en una unidad de medicina interna. *Rev ROL Enferm* 2004; 27(9):60-64.
- [10] Papanikolaou P, Clark M, Lyne PA. Improving the accuracy of pressure ulcer risk calculators: some preliminary evidence. *Int J Nurs Stud.* 2002; 39(2):187-194.
- [11] Plawewski LH, Amrhein DW, Zortman T. Under pressure: nursing liability and skin breakdown in older patients. *J Gerontol Nurs.* 2010; 36(2): 23-25.
- [12] Lobo A. Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras de presión y sus implicaciones en la calidad de vida. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2008; 11(3):405-418.
- [13] Reddy M, Gill SS, Rochon P. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2006; 296(8):974-984.
- [14] Donini LM, De Felice MR, Tagliaccica A, De Bernardini L, Cannella C. Nutritional status and evolution of pressure sores in geriatric patients. *J Nutr Health Aging* 2005; 9(6):446-454.
- [15] Donini LM, De Felice MR, Tagliaccica A, De Bernardini L, Cannella C. Comorbidity, frailty, and evolution of pressure ulcers in geriatrics. *Med Sci Monit.* 2005; 11(7):CR326-336.
- [16] Martínez N, Llerena M, Reyes SM, Vignier D, Fernández M. Úlcera por presión y estado nutricional en el paciente grave en el hospital naval. *Rev Cub Med Int Emerg* 2008; 7(1):1009-19.
- [17] Allman RM. Pressure ulcer prevalence, incidence, risk factors, and impact. *Clin Geriatr Med.* 1997; 13(3):421-436.
- [18] Lobo A. Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras de presión y sus implicaciones en la calidad de vida. *Opus Cit.* p. 21.
- [19] Cox J. Predictors of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients. *Am J Crit Care* 2011; 20(5):364-375.
- [20] Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 2008.
- [21] WHO. The role of PA in healthy aging gene. Geneve: WHO; 1998.



Todo lo que el profesional de enfermería
necesita al alcance de un clik

<http://tienda.enfermeria21.com>