



## Original

**Título:**

Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

**Autores:**

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santaeugènia, Manoli García .

Servei de Geriatria i Cures Pal·liatives. Badalona Serveis Assistencials, Badalona (Barcelona).

**Correspondencia:**

Sara Gámez. Hospitalització Domiciliaria Integral. Servei de Geriatria i Cures Pal·liatives. Badalona Serveis Assistencials. Camí Sant Jeroni de la Murtra 60, 08917, Badalona, Catalunya

Tel +34 93 507 47 26/ext 90020

E-mail: sgamez@bsa.cat

Original

## Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santauegènia, Manoli García.

### Resumen / CAST

#### Introducción:

La hospitalización domiciliaria en ancianos requiere un abordaje interdisciplinar que precisa, entre otros, planes de cuidados de la piel. Es escasa la evidencia sobre el papel de las úlceras por presión (UPP) en pacientes ingresados en domicilio con el objetivo de proveer tratamientos sanitarios y rehabilitación.

#### Material y métodos:

Se realizó un estudio observacional que incluyó pacientes con procesos médicos y quirúrgicos atendidos en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral. Se describió la prevalencia de UPP en el momento de ingreso en la unidad. Se analizaron las características basales y resultados clínicos de los pacientes según la presencia o ausencia de UPP.

#### Resultados:

Fueron incluidos 121 pacientes. Principales características de la muestra, (media±DE): edad 82,6±6,7 años; índice de Charlson 2,0±1,3; Mini-Mental State Examination Folstein 20,9±6,8; Mini-Nutritional Assessment (MNA) 18,4±4,1. El 38% de la población presentaba UPP al ingreso; la prevalencia de UPP al alta se redujo al 17,3%. El grupo de pacientes con UPP al ingreso presentaba puntuaciones más bajas en el índice de Barthel 37,3±22,7 vs 50,3±23,3 ( $p<0,01$ ) y en el MNA (16,1±4,4 vs 19,7±3,3) ( $p<0,01$ ). La presencia de UPP al alta de la unidad hospitalaria se vio asociada a ausencia de mejoría funcional (33 vs 3%) ( $p<0,01$ ) y a mayor porcentaje de reingresos hospitalarios (33 vs 8%) ( $p<0,01$ ).

#### Conclusiones:

La prevalencia de UPP fue alta en la muestra estudiada y pudo reducirse durante la intervención. La presencia de UPP se vio asociada a evolución y destino al alta desfavorable.

#### Palabras clave:

Hospitalización a domicilio, rehabilitación, ancianos, intervenciones comunitarias, úlceras por presión.

### Resum / CAT

#### Introducció:

La hospitalització domiciliària en ancians requereix un abordatge interdisciplinar que precisa, entre altres, plans de cures de la pell. Es escassa l'evidència sobre el paper de les úlceres por pressió (UPP) en pacients ingressats en domicili amb l'objectiu de proveir tractaments sanitaris i rehabilitació.

#### Material i mètodes:

Es va realitzar un estudi observacional que va incloure pacients amb processos mèdics i quirúrgics atesos en règim d'Hospitalització Domiciliària Integral. Es va descriure la prevalença de UPP en el moment de l'ingrés a la unitat. Es va analitzar també les característiques basals i resultats clínics dels pacients segons la presència o absència de UPP.

#### Resultats:

Van ser inclosos 121 pacients. Principals característiques de la mostra, (media±DE): edat 82,6±6,7 anys; índex de Charlson 2,0±1,3; Mini-Mental State Examination Folstein 20,9±6,8; Mini-Nutritional Assessment (MNA) 18,4±4,1. El 38% de la població presentava UPP a l'ingrés; la prevalença de UPP a l'alta es va reduir fins al 17,3%. El grup de pacients amb UPP a l'ingrés va presentar puntuacions més baixes en l'índex de Barthel (37,3±22,7 vs 50,3±23,3) ( $p<0,01$ )

i en el MNA (16,1±4,4 vs 19,7±3,3) ( $p<0,01$ ). La presència de UPP al alta de la unitat hospitalària es va associar a absència de millora funcional (33 vs 3%) ( $p<0,01$ ) i a major percentatge de reingressos hospitalaris (33 vs 8%) ( $p<0,01$ ).

#### Conclusions:

La prevalença de UPP va ser elevada en la mostra estudiada i es va poder reduir durant la intervenció. La presència de UPP es va associar a evolució i destinació a l'alta desfavorable.

#### Paraules clau:

Hospitalització a domicili, rehabilitació, ancians, intervencions comunitàries, úlceres per pressió.

### Abstract / ENG

#### Introduction

Hospital-at-home care in older patients requires an interdisciplinary approach that includes skin care plans. There is little evidence on the role of pressure ulcers (PU) in patients in need of acute health care and rehabilitation admitted to a hospital-at-home unit.

#### Methods

We performed an observational study including patients with medical and surgical processes attended by a Comprehensive Geriatric Assessment-based Hospital-at-Home unit. We described the prevalence of PU at admission to the unit. Baseline characteristics and clinical outcomes of patients were analysed according to the presence or absence of UPP.

#### Results

One hundred twenty-one patients were included. Main characteristics of the sample (mean±SD): age 82.6±6.7 years; Charlson Index 2.0±1.3 ; Mini- Mental State Examination of Folstein 20.9±6.8; Mini-Nutritional Assessment 18.4±4.1. PU prevalence at admission was 38%. Its prevalence was reduced to 17.3% at discharge. The group of patients with pressure ulcers (vs. PU absence group) at admission presented lower Barthel index score (37.3±22.7 vs 50.3 ±23.3) ( $p<0.01$ ) and worse nutritional status measured by Mini-Nutritional Assessment (16.1±4.4 vs 19.7±3.3) ( $p<0.01$ ). The presence of PU at discharge from the hospital-at-home unit was associated with no functional improvement (33 vs 3%) ( $p<0.01$ ) and with higher percentage of acute hospital readmission (33 vs 8%) ( $p<0.01$ ).

#### Conclusion

The prevalence of UPP in our sample was high and could be reduced during the home intervention. The presence of UPP was associated with negative clinical outcomes, including acute hospital readmission.

**Keywords:** Hospital-at-home, rehabilitation, older patients, community interventions, pressure ulcers.

#### Introducción

Las úlceras por presión (UPP)<sup>1,2</sup> son prevalentes en los pacientes ancianos después de cirugía o de ingreso hospitalario por proceso médico<sup>3</sup> y son condicionante de resultados de salud en pacientes hospitalizados<sup>4</sup>, institucionalizados<sup>5-6</sup> y en la comunidad<sup>7</sup>. Es conocido que los pacientes de edad avanzada que presentan un ingreso hospitalario tienen un elevado riesgo de aparición de síndromes geriátricos<sup>8</sup>, sobretudo de pérdida de la capacidad funcional y de complicaciones asociadas a la inmovilidad, entre las



## Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santauegènia, Manoli García .

que están la aparición de UPP<sup>9</sup>. Estas lesiones pueden comportar diversas consecuencias como el alargamiento de estancias hospitalarias<sup>10</sup>, de los costes de la atención<sup>11</sup>, mayor riesgo de mortalidad<sup>9</sup> y la necesidad de continuación del ingreso en unidades hospitalarias de atención postaguda y rehabilitación geriátrica<sup>12</sup>. Se sabe que diversos de los factores de riesgo relacionados con la aparición de UPP en enfermedad aguda<sup>9,13,14</sup> (como el deterioro funcional, la inmovilidad, incontinencia, delirium o la alteración del estado nutricional) pueden ser modificados por medio de abordaje multidimensional a través de un programa de valoración geriátrica integral, que puede llevarse a cabo en unidades de hospitalización geriátrica (en plantas de hospitales y/o en domicilio)<sup>15-16</sup>.

A pesar de que hay evidencia de la utilidad de la hospitalización a domicilio (HaD) en intervenciones geriátricas multidimensionales en pacientes ancianos después de enfermedad aguda<sup>17</sup>, hay escasos estudios sobre la prevalencia de UPP en ancianos atendidos en este modelo asistencial y de cómo afectan la presencia de éstas a los resultados clínicos del ingreso en HaD.

Los objetivos de este trabajo son determinar la prevalencia de UPP en el momento del ingreso de pacientes atendidos por una unidad de Hospitalización Domiciliaria Integral y analizar como la presencia de UPP condiciona los resultados clínicos de la intervención domiciliaria. Se hipotetiza que las úlceras por presión son prevalentes al ingreso y que estas tienen un impacto negativo en los resultados de salud de estos pacientes.

### Material y métodos

Presentamos un estudio descriptivo observacional retrospectivo de una cohorte de enfermos consecutivamente ingresados en una unidad geriátrica de hospitalización domiciliaria en el periodo que va desde enero del 2010 a julio del 2012. Dicha unidad esta constituida como una alternativa asistencial de manejo comunitario para pacientes ancianos con condiciones agudas discapacitantes<sup>18</sup>. Este recurso se puede utilizar tanto como estrategia de facilitación del alta (pacientes derivados desde unidades hospitalarias médico-quirúrgicas agudas), como estrategia de evitación de ingreso (pacientes derivados desde urgencias hospitalarias o de la comunidad, por equipos de atención primaria). La intervención la llevan a cabo un equipo de profesionales sanitarios y terapeutas (equipo mixto de profesionales sanitarios de Badalona Serveis Assistencials y de terapeutas de Corporación Fisiogestió), en la ciudad de Badalona (área urbana del norte de Barcelona).

El ingreso se centra en un plan individualizado de actuación basado en la valoración geriátrica integral, con el objetivo de completar estabilización del proceso agudo discapacitante y rehabilitar el deterioro funcional secundario a la agudización. Se pretende recuperar el estado funcional previo del paciente a través de tratamientos médicos, cuidados enfermeros y sesiones de fisioterapia, proporcionando las herramientas necesarias al entorno cuidador para asegurar esta recuperación (con una gran carga de educación sanitaria al paciente y a su entorno cuidador). La valoración geriátrica integral se realiza en las primeras 72 h de ingreso domiciliario de manera protocolizada e incluye las dimensiones: funcional, cognitiva, afectiva, comorbilidad, social y nutricional. En este contexto, se realiza una valoración de necesidades de enfermería, junto con una valoración específica del riesgo de aparición de lesiones por presión, exploración del estado de la piel y registro estandarizado de presencia y grado de UPP<sup>19</sup>. En caso de presencia de lesión cutánea se plantea un plan terapéutico individualizado, con un único plan de cuidados compartido por todo el equipo.

Fueron incluidos pacientes mayores de 70 años, con proceso médico o quirúrgico suficientemente estable para el ingreso domiciliario y que presentaran una pérdida de la capacidad funcional potencialmente reversible, además de disponer del consentimiento de paciente y del cuidador para la intervención domiciliaria. Se consideró criterio de exclusión el hecho de presentar una situación de enfermedad avanzada o terminal tributaria de manejo integral en fase final de vida.

Un equipo de investigadores clínicos hicieron una recogida de datos registrados en la historia clínica de los pacientes incluidos. Del momento de ingreso, se recogieron las variables descriptivas: género, edad, diagnóstico principal, procedencia del paciente (plantas hospitalarias o urgencias/comunidad), estado funcional al ingreso (índice de Barthel<sup>20</sup>), función cognitiva al ingreso (Mini-Mental State Examination de Folstein o MMSE)<sup>21</sup>, comorbilidad (índice de Charlson)<sup>22</sup>, estado nutricional al ingreso (Mini-Nutritional Assessment o MNA)<sup>23</sup> y número de síndromes geriátricos en el momento al ingreso (alteración cognitiva como MMSE<24, delirium diagnosticado por Confusion Assessment Method<sup>24</sup>, trastorno del ánimo activo, alteración nutricional como MNA<17). En todos los pacientes, sistemáticamente se disponía de un registro con la presencia y el estado de las lesiones, en los casos de presencia de UPP en el momento del ingreso domiciliario. Del momento de alta, se recogieron las siguientes variables: resolución o no de las lesiones (y estadios de las mismas en caso de persistencia), destino al alta del domicilio (variable de estabilización clínica sin ingreso en planta hospitalaria convencional) y recuperación funcional (índice de Barthel al alta mayor que al ingreso), comparándolas según la presencia o no de UPP en el momento del ingreso.

Se realizó un análisis descriptivo de la prevalencia de UPP al ingreso en la unidad de HaD, junto con un análisis univariado de los factores recogidos en la valoración geriátrica integral asociados a esta variable. Se realizó también un análisis de la relación entre la variable UPP al ingreso y al alta y las variables de respuesta destino al alta y mejoría funcional. Los datos se expresan con media  $\pm$  desviación standard o como porcentajes en las correspondientes categorías. Se utilizó el test de chi cuadrado para estudiar la relación entre variables cualitativas y t-student para la relación entre cualitativas y cuantitativas (comparación de medias).

### Resultados

Se analizaron datos de 121 pacientes. Los principales grupos diagnósticos que condicionaron discapacidad aguda fueron: médicos (51%), quirúrgicos -incluyendo ortogeriatría- (38%) e ictus (11%). El 57% procedían de hospitalización en plantas médicas o quirúrgicas, mientras que un 43% procedían de la comunidad o urgencias. Principales características de ingreso: edad 82 $\pm$  6,7 años, género femenino 81%, índice de Charlson 2,0 $\pm$ 1,3, índice de Barthel al ingreso 45,2 $\pm$  23,8, MMSE Folstein 20,9 $\pm$ 6,8, MNA 18,3 $\pm$  4,1. La tabla 1 muestra las características clínicas según los grupos UPP y no UPP. En ella puede verse como los pacientes del grupo UPP presentaban un perfil funcional y nutricional significativamente peor que el de los del grupo sin UPP.

Se detectó la presencia de UPP en un total de 46 pacientes (38% de la muestra), mientras que 75 pacientes no presentaban lesiones al ingreso. Se detectaron UPP al alta en 21 pacientes (17,3% de la muestra). La tabla 2 muestra la prevalencia de UPP al ingreso (por estadios) y la resolución de las mismas al final de la intervención según estadio inicial. Al alta se habían resuelto un total de 31 casos de los grados I y II y ninguno de los casos de los grados III y IV. La presencia de UPP al ingreso se asoció a las siguientes condiciones

## Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santaegúènia, Manoli García .

: a) ausencia de mejoría funcional durante la intervención (índice de Barthel al alta > índice de Barthel al ingreso) (15% vs 4%) ( $p < 0,01$ ); b) mayor porcentaje de reingreso hospitalario agudo al final de la intervención (14% vs 9%) ( $p < 0,01$ ). Igualmente, la presencia de UPP al alta estuvo también asociada a las mismas variables: a) ausencia de mejoría funcional durante la intervención (índice de Barthel al alta > índice de Barthel al ingreso) (33 vs. 3%) ( $p < 0,01$ ); b) mayor porcentaje de reingreso hospitalario al final de la intervención (33 vs 8%) ( $p < 0,01$ ).

### Discusión

En este trabajo se ha descrito como las úlceras por presión son frecuentes al ingreso en nuestra unidad de HaD, siendo posible la resolución de una gran parte de las mismas durante el ingreso domiciliario. De hecho, un 77,5% de lesiones de grado I o II prevalentes al inicio de nuestra intervención pudieron resolverse durante el ingreso. Además, en la muestra estudiada la presencia de úlceras por presión se vio relacionada con resultados negativos del ingreso en nuestra unidad (tanto a nivel de reingreso hospitalario como de peor recuperación funcional). Estos resultados se ven no sólo en pacientes con úlceras prevalentes al ingreso domiciliario sino también (y sobretodo) por la presencia de lesiones al alta.

Se aprecia como los pacientes del grupo UPP presentaban un perfil funcional y nutricional significativamente peor que el de los del grupo no UPP. En un trabajo similar publicado por un grupo de hospitalización domiciliaria de la Universidad de Torino (Italia)<sup>25</sup>, enfocado a pacientes de edad avanzada con condiciones agudas, se encontró una prevalencia de lesiones por presión del 16,9%, que es inferior a la nuestra. Este hallazgo probablemente fue debido a que en esta unidad, se atendía a un perfil de pacientes diferentes, ya que se ingresaban pacientes agudos como estrategia de evitación de un ingreso hospitalario y además no se incluían pacientes postquirúrgicos, ni tampoco aquellos que habían tenido una hospitalización prolongada. Este mismo grupo, identificó resultados similares a los nuestros, desde el punto de vista de que los pacientes con UPP al inicio de la intervención presentaban un peor estado funcional y cognitivo y presentaban valores inferiores de albúmina y de índice de masa corporal. Tanto la presencia de UPP al ingreso como la incidencia de nuevas lesiones (relacionada con edad, discapacidad y comorbilidad) se vieron asociados con mayor mortalidad. En esta misma línea, los resultados de nuestro trabajo sugieren, que las úlceras por presión son un síndrome geriátrico indicativo de complejidad clínica, también en los pacientes atendidos en régimen de HaD con intención rehabilitadora. Según nuestro punto de vista la presencia de pérdida de la integridad cutánea tendrá que ser vista, desde la perspectiva de nuestros equipos geriátricos comunitarios, como un signo de "alarma" relacionado con un mayor riesgo de mal pronóstico de las intervenciones integrales a realizar.

En nuestra experiencia, hemos puesto el foco en la no mejoría funcional y en un mayor porcentaje de reingreso hospitalario al alta de la unidad domiciliaria. En este sentido, la presencia de lesiones por presión se ha visto asociada con peores resultados clínicos en nuestro recurso de atención intermedia en la comunidad. La relación de las UPP con mala evolución durante el ingreso se ha podido ver también en unidades hospitalarias geriátricas que trabajan en el continuum asistencial<sup>26-27-28</sup> del paciente anciano con procesos médicos y quirúrgicos, incluyendo las unidades hospitalización de atención intermedia<sup>26-28</sup>. En el año 2009, Baumgarten y colaboradores<sup>26</sup> publicaron un estudio prospectivo de una cohorte de pacientes mayores atendidos por fractura de fémur. La incidencia de UPP adquiridas a los 32 días de ingreso hospitalario fue del 36,1%, con una tasa superior en la fase de hospitalización aguda, pero con riesgo relativo alto también en unidades de rehabilitación y ámbito

residencial. La mayoría de lesiones identificadas fueron de grado II y los autores especulan sobre la necesidad de optimizar el manejo de este síndrome geriátrico, debido a que puede condicionar una menor recuperación funcional, peor calidad de vida y mayores costes de atención. Por su parte, Wang y colaboradores<sup>27</sup> presentaron un estudio retrospectivo que incluía pacientes atendidos en unidades de rehabilitación americanas. En esta muestra la prevalencia de úlceras por presión fue de 5,23%. Los pacientes con úlceras por presión presentaron una mayor estancia hospitalaria en su unidad y tuvieron un riesgo relativo menor de ser dados de alta a la comunidad después del ingreso (OR 0,72; 95% intervalo de confianza, 0,62-0,84), además de presentar una menor ganancia funcional. Estos hallazgos han sido evidenciados también por un grupo de nuestro servicio en una muestra de 668 pacientes de unidades de rehabilitación geriátrica del Hospital de Atención Intermedia El Carme<sup>28</sup>. El impacto negativo de las úlceras por presión al ingreso se comprobó (en el grupo UPP prevalentes vs no UPP) por menor recuperación funcional medida por índice de Barthel al alta, 53,2+34,1 vs 68,6+33,6 ( $p < 0,001$ ) y por menor destino al alta domicilio (69,2% vs 82,5%) a expensas de mayor mortalidad, mayor reingreso y mayor derivación a unidad de larga estancia. Finalmente, en un estudio llevado a cabo en nuestro entorno, en una unidad de convalecencia<sup>29</sup>, se mostró como la presencia de úlceras por presión al ingreso junto con incontinencia esfinteriana fueron los dos únicos factores clínicos asociados con interrupción del programa rehabilitador en pacientes ingresados para rehabilitación funcional después de proceso agudo<sup>29</sup>.

En el presente estudio se identifican varias limitaciones. Por una parte, el diseño retrospectivo del trabajo, en una muestra pequeña, comporta la necesidad de ser prudentes a la hora de interpretar estos resultados. Por otra parte, se han presentado las lesiones por presión de manera global sin separarlas por localización, ya que el objetivo era describir estadios y evolución según los mismos. Finalmente, el hecho de describir una asociación entre lesiones por presión, resultados funcionales y riesgo de reingresos, no significa por sí mismo que la pérdida de la integridad cutánea sea la causa de estos resultados, sino que las UPP deben interpretarse como marcador de "riesgo" de evolución menos favorable, ya que están reflejando un peor estado de salud global. En este sentido, se necesita más investigación para dar soporte a estos resultados descriptivos.

Finalmente comentar que la alta prevalencia de UPP en nuestra unidad domiciliaria (1 de cada 3 casos al ingreso) supone un reto para el equipo interdisciplinar, que a pesar de tener resultados aceptables de resolución de las mismas (en más de 3 de cada 4 casos en los grados I y II), debe seguir trabajando en esta misma línea. La identificación retrospectiva de peor evolución clínica en la población con lesiones por presión, debe alertar a los profesionales del equipo interdisciplinar, de la necesidad de individualizar la intervención para minimizar riesgo de resultados no satisfactorios, tanto para los pacientes como para el sistema sanitario.

Conflictos de interés

Los autores declaramos no tener conflictos de interés.

### Referencias

1. Garcia AD, Thomas DR. Assessment and Management of Chronic Pressure Ulcers in the Elderly. *Med Clin N Am* 2006; 90: 925-944.
2. Hyder CH. Pressure ulcer prevention and management. *JAMA* 2003;289:223-226.
3. Baumgarten M, Margolis DJ, Localio AR, Kagan SH, Lowe RA,



## Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santa Eugènia, Manoli García .

- Kinosian B, et al. Pressure Ulcers Among Elderly Patients Early in the Hospital Stay. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61A: 749-54.
4. Lyder CH, Wang Y, Metersky M, Curry M, Kliman R, Verzier NR, et al. Hospital-acquired pressure ulcers: results from the national medicare patient safety monitoring system study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:1603-8.
5. 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.
6. Berry SD, Samelson EJ, Bordes M, Broe K, Douglas P, Kiel DP. Survival of Aged Nursing Home Residents With Hip Fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2009; 64: 771-7.
7. Landi F, Onder G, Russo A, Bernabei R. Pressure ulcer and mortality in frail elderly people living in community. *Arch Gerontol Geriatr* 2007; 44 (Suppl 1): 217-23.
8. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 780-91.
9. Jaul E, Calderon-Margarit R. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers. *Int Wound J* 2015; 12: 254-9.
10. Graves N, Birrell FA, Whitby M. Modeling the economic losses from pressure ulcers among hospitalized patients in Australia. *Wound Repair Regen* 2005; 13: 462-7.
11. Brem H, Maggi J, Nierman D, Rolnitzky L, Bell D, Robert R, et al. High cost of stage IV pressure ulcers. *Am J Surg* 2010; 200: 473-7.
12. Bachmann S1, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2010; 340: c1718.
13. Jaul E. Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies. *Drugs Aging* 2010; 27: 311-25.
14. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, Wu W, Anderson PJ, Rochon PA. Treatment of pressure ulcers. A systematic review. *JAMA* 2008; 300: 2647-62.
15. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011; 343: d6553.
16. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993; 342: 1032-36.
17. Mas MÀ, Santa Eugènia SJ. Hospitalización domiciliaria en el paciente anciano: revisión de la evidencia y oportunidades de la geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2015; 50: 26-34.
18. Santa Eugènia SJ, Mas MÀ, Gámez S, Hidalgo S, Cunill J. Hospitalització Domiciliària Integral com a alternativa a l'hospitalització convencional en ancians: l'experiència de Badalona. *Annals de Medicina* 2015; 98: 10-12.
19. 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.
20. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by PULSES profile and the Barthel index. *Arch Phys Med Rehabil* 1979; 60: 145-54.
21. Bermejo F, Morales JM, Valerga C, Del Ser T, Artolazábal J, Gabriel R. Comparación entre dos versiones españolas abreviadas de evaluación del estado mental en el diagnóstico de demencia. Datos de un estudio en ancianos residentes en la comunidad. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 330-4.
22. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 145-54.
23. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 2002; 18: 737-57.
24. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990; 113: 941-8.
25. Isaia G, Tibaldi V, Scarafioti C, Ruatta C, Michelis G, Aimonino N. The experience of a geriatric hospital at home service for acutely ill elderly patients with pressure ulcers: an observational study. *Wounds* 2010; 22: 121-6.
26. 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: 863-70.
27. Wang H, Niewczyk P, Divita M, Camicia M, Appelman J, Mix J, et al. Impact of pressure ulcers on outcomes in inpatient rehabilitation facilities. *Am J Phys Med Rehabil* 2014; 93: 207-16.
28. Santa Eugènia S, Mas MÀ, Alventosa AM, García M, Monterde A, Gutiérrez A. Re: Impact of pressure ulcers on outcomes in inpatient rehabilitation facilities. *Am J Phys Med Rehabil* 2014; 93: 638.
29. Mas MA, Renom A, Vazquez O, Miralles R, Bayer AJ, Cervera AM. Interruptions to rehabilitation in a geriatric rehabilitation unit: associated factors and consequences. *Age Ageing* 2009; 38: 346-9.

## Presencia y evolución de úlceras por presión durante un ingreso para tratamiento rehabilitador en régimen de Hospitalización Domiciliaria Integral

Sara Gámez, Miquel Àngel Mas, Soraya Hidalgo, Sebastià Santaeugènia, Manoli García .

Tabla 1. Características clínicas al ingreso en relación a la presencia o no de úlceras por presión

	Grupo con úlceras por presión N = 46	Grupo sin úlceras por presión N = 75	p
Índice Barthel al ingreso	37,3 ± 23,2	50,4 ± 23,1	<0,01
N de síndromes geriátricos	2,1 ± 1,4	1,9 ± 0,9	0,29
MMSE al ingreso	20,1 ± 7,2	21 ± 6,2	0,47
Delirium prevalente (%)	15,2	12	0,61
MNA al ingreso	16,1 ± 4,0	19 ± 3,1	<0,01

N= Número; MMSE: Mini Mental State Examination Folstein; MNA: Mini Nutritional Assessment.  
Las variables son media ± desviación standard, excepto delirium prevalente (%).

Tabla 2. Presencia de úlceras por presión al ingreso y resolución al final de la intervención según estadio inicial

	UPP al ingreso N (% del total de úlceras)	% de resolución de UPP (separado por estadios)
<b>Estadio I</b>	18 (39%)	72%
<b>Estadio II</b>	22 (48%)	82%
<b>Estadio III</b>	4 (9%)	0%
<b>Estadio IV</b>	2 (4%)	0%

UPP: úlceras por presión