



Original

## Efectividad de una intervención educativa multidisciplinar en pacientes con fractura de fémur: estudio SWEET HOME



Teresa Sanclemente-Boli<sup>a,\*</sup>, Sandra Ponce-Ruiz<sup>a</sup>, Consuelo Álvarez-Lorenzo<sup>a</sup>, Esperanza Zuriguel-Pérez<sup>b</sup>, Raquel Tapia-Melenchon<sup>a</sup>, Marc Ramentol-Sintas<sup>c</sup>, María del Mar Villar-Casares<sup>c</sup>, Jordi Teixidor-Serra<sup>a</sup>, Vicente Molero-García<sup>a</sup>, Judith Sánchez-Raya<sup>d</sup>, Pilar Lalueza-Broto<sup>e</sup>, Àlex Ginés-Puertas<sup>d</sup>, Miriam Garrido-Clua<sup>b</sup> y Jaume Mestre-Torres<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>b</sup> Institut de Recerca Vall d'Hebron (VHIR), Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio de Medicina Física i Rehabilitación, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>e</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 10 de diciembre de 2018

Aceptado el 14 de febrero de 2019

On-line el 16 de julio de 2019

#### Palabras clave:

Anciano  
Cuidadores  
Educación en salud  
Fractura del fémur

### R E S U M E N

**Antecedentes y objetivo:** La fractura de fémur (FF) es una lesión frecuente en personas de edad avanzada. El objetivo fue evaluar la efectividad de una intervención educativa multidisciplinar en pacientes con FF para favorecer el regreso al domicilio y disminuir las complicaciones hospitalarias.

**Material y método:** Estudio cuasiexperimental con medidas repetidas al ingreso, al alta, a los 30 días y al año de seguimiento. Se incluyeron pacientes  $\geq 65$  años con FF ingresados en la unidad de ortogeriatría entre febrero de 2016 y enero de 2017. La intervención educativa constó de dos actuaciones coordinadas: una educación sanitaria durante la hospitalización y un soporte multimodal durante la transición al domicilio.

**Resultados:** Se incluyeron 67 pacientes (77,6% mujeres; edad  $84,19 \pm 7,78$  años). Regresaron al domicilio el 70,1%, doblando la cifra de los años 2014-2015. Hubo un 8,5% de reingresos a los 30 días y al año. Al año, el nivel de dependencia fue cercano al nivel prefractura (Barthel:  $86,67 \pm 19,31$ ;  $94,33 \pm 14,66$ ), la movilidad mejoró respecto al alta (Parker:  $4,73 \pm 1,84$ ;  $6,73 \pm 2,76$ ; *Timed Up and Go test*:  $38,29 \pm 21,27$ ;  $21,91 \pm 10,97$ ) y el rendimiento cognitivo no empeoró de forma significativa. La percepción de pacientes, cuidadores y profesionales fue que la educación sanitaria mejoró la autonomía del paciente. La satisfacción con el proceso asistencial fue alta.

**Conclusiones:** Este estudio aporta como novedad, a los beneficios ya descritos en los modelos asistenciales ortogeriátricos, el incremento del número de pacientes que regresan al domicilio en condiciones de seguridad.

© 2019 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Effectiveness of a multidisciplinary educational intervention in patients with hip fracture: SWEET HOME study

#### A B S T R A C T

**Background and objective:** Hip fracture is a common injury among elderly patients. The main goal of our study was to assess the effectiveness of a multidisciplinary educational intervention aimed at hip fracture patients to promote home discharges and reduce in-hospital complications.

**Material and method:** A quasi-experimental study was performed by taking repeated measurements at hospital admission, at hospital discharge, and at both 30 days and one year of discharge. Patients aged  $\geq 65$  years with hip fracture who were admitted to the Orthogeriatric Service between February 2016

#### Keywords:

Elderly  
Caregiver  
Patient education  
Femur fracture

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [tsanclemente@vhebron.net](mailto:tsanclemente@vhebron.net) (T. Sanclemente-Boli).

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2019.02.026>

0025-7753/© 2019 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

and January 2017 were included in the study. The educational intervention consisted in two coordinated actions: patient education administered during their hospitalization and multimodal support provided during their discharge home.

**Results:** A total of 67 patients were included in the study (77.6% of whom were women;  $84.19 \pm 7.78$  years old). Of these, 70.1% were discharged home, which doubles the figures recorded in the 2014–2015 period. The rate of readmission at 30 days and one year of the discharge was 8.5%. At the one-year follow-up, the patient's dependence to perform basic activities of daily living was nearer to the pre-fracture level (Barthel:  $86.67 \pm 19.31$ ;  $94.33 \pm 14.66$ ), their mobility had improved in comparison with the time of discharge (Parker:  $4.73 \pm 1.84$ ;  $6.73 \pm 2.76$ ; Timed Up and Go Test:  $38.29 \pm 21.27$ ;  $21.91 \pm 10.97$ ), and their cognitive function had not worsened significantly. The patient education measures improved the patients' autonomy as perceived by the patients, the caregivers, and the healthcare providers. Satisfaction with the healthcare received was high.

**Conclusions:** As a novelty to the already described benefits in orthogeriatric care models, this study would contribute by proving an increase of the number of patients discharged home in a safe condition.

© 2019 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Las fracturas del tercio proximal del fémur en la persona de edad avanzada han experimentado un aumento exponencial durante los últimos años y representan un problema sanitario y social de primer orden. Comportan un incremento de la morbilidad, de la mortalidad, del deterioro funcional y del gasto sanitario, y aumentan el grado de dependencia y de institucionalización de estos pacientes al año siguiente de la fractura<sup>1</sup>. En Cataluña, la tasa anual se sitúa en 5,93/1.000 personas mayores de 65 años, y es más frecuente en mujeres de 85 a 89 años, datos que la sitúan como una de las comunidades autónomas del estado español con una incidencia más elevada de esta patología<sup>1</sup>. Teniendo en cuenta el aumento de las expectativas de vida de la población y de su envejecimiento, muy probablemente estas cifras no vayan a disminuir<sup>2</sup>.

La fractura de fémur (FF) es la principal causa de incapacidad subaguda en mujeres de más de 65 años<sup>1</sup>, condicionando una gran carga socioeconómica. En Cataluña, el gasto medio por paciente al año posterior a la fractura es 2,5 veces superior al año previo<sup>2</sup>, correspondiendo una tercera parte a recursos sociosanitarios<sup>1</sup>.

Está bien descrito que este declive funcional posquirúrgico se ve afectado por una gran complejidad de factores, y que resulta clave la atención dirigida a preservar la máxima autonomía posible del paciente, mejorar la percepción de su estado de salud, mantener su red social de apoyo y asegurar unas condiciones de vida saludables<sup>3</sup>. La implementación de unidades de ortogeriatría ha permitido disminuir la estancia media y la mortalidad, mejorando la precisión diagnóstica y disminuyendo los costes de atención de estos pacientes<sup>4-5</sup>. A pesar de las mejoras que ha supuesto la creación de estas unidades en el abordaje de estos pacientes, un importante número de ellos no regresa a domicilio tras el periodo de hospitalización. En el Hospital Vall d'Hebron, durante los años 2014 y 2015 solo en torno al 35% pudieron volver a él en el momento del alta. La mayor parte de los demás pacientes fueron derivados a un centro sociosanitario (CSS). La derivación a un CSS fue motivada, en una proporción elevada de pacientes, por factores relacionados con el cuidador, el contexto social o las condiciones del domicilio. Estos servicios presentan además una amplia diversidad de formas de organización para dar respuesta a la rehabilitación de estos pacientes<sup>2</sup>. La institucionalización de los pacientes en algunos casos no supone una mejora en su proceso de recuperación. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que el domicilio es el contexto donde la persona puede desarrollar con naturalidad su máximo potencial funcional y de salud<sup>3</sup>. Favorecer el alta a domicilio tras la hospitalización por FF debería ser una apuesta para la mejoría de la calidad asistencial<sup>6</sup>. Es importante que el paciente y su entorno perciban que la transición post-alta

a domicilio es un proceso ordenado y progresivo, tutelado por unidades expertas en los cuidados. En este sentido, disponemos de servicios de hospitalización a domicilio (HAD) que constituyen una alternativa asistencial del sector salud capaz de dispensar un conjunto de atenciones y curas médicas y de enfermería a los pacientes en su domicilio, cuando estos ya no necesitan toda la infraestructura hospitalaria pero todavía necesitan vigilancia activa y asistencia compleja, de forma transitoria y limitada<sup>7</sup>.

También disponemos de pruebas de que la educación sanitaria puede contribuir de forma eficaz a la recuperación funcional y a la mejora de la adherencia de los pacientes<sup>8,9</sup> y se ha identificado como un elemento clave de la eficacia de las unidades de coordinación de fracturas<sup>10</sup>. Una educación sanitaria orientada a capacitar al paciente y a su cuidador para una transición al domicilio en condiciones de seguridad, juntamente con el apoyo de estas unidades de HAD que pudieran proporcionar ayuda durante los primeros días del alta a domicilio, podrían contribuir a una reducción de las derivaciones a CSS y a una mejora de la recuperación funcional y de la calidad de vida de estos pacientes.

En este contexto se está realizando el estudio SWEET HOME (*Sanitary education and follow-up for Elderly patients with hip fracture Targeting hospital-to-HOME discharge*) en la Unidad de Ortojeriatría del Hospital Vall d'Hebron. El objetivo principal de este estudio es evaluar la efectividad de una intervención educativa (IE) multidisciplinar en pacientes con fractura de fémur para favorecer el regreso al domicilio. Los objetivos secundarios del estudio son describir la proporción de complicaciones, de reingresos y la autonomía funcional del paciente a medio plazo (un año).

## Pacientes y método

### Diseño

Estudio cuasiexperimental con medidas repetidas al ingreso, al alta, a los 30 días y al año de seguimiento, tras participar en una IE multidisciplinar.

El estudio SWEET HOME se ha realizado en la Unidad de Ortojeriatría del Hospital Vall d'Hebron desde febrero de 2016 hasta agosto de 2018. Se calculó que la muestra debería incluir un mínimo de 66 pacientes para un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción esperada de pérdidas del 10%. En el período entre febrero de 2016 y enero de 2017 se seleccionaron un total de 67 pacientes que recibieron la IE. Se incluyeron todos los pacientes  $\geq 65$  años que presentaron una FF, tuvieron como residencia habitual en el momento de la fractura un domicilio propio, familiar, compartido o tutelado y tuvieran un cuidador disponible 24 h

durante el periodo de HAD. Los criterios de exclusión establecidos fueron: no pertenecer a la zona geográfica de referencia del hospital, no disponer de acompañante con capacidad para ejercer como cuidador, disponer de cuidador con riesgo muy elevado de claudicación y que el domicilio de destino no cumpliera condiciones de habitabilidad. La selección de la muestra se realizó de manera prospectiva y consecutiva.

#### Variables e instrumentos

Variables sociodemográficas y clínicas: edad, sexo, cuidador principal, tipo de fractura y polifarmacia ( $\geq 5$  fármacos).

Variables de resultado: tolerancia a la actividad (sedestación < 24 h postintervención quirúrgica); capacidad funcional (mediante el índice de Barthel<sup>11</sup>); movilidad (evaluada por el índice de Parker<sup>12</sup> y el *Timed Up and Go test* [TUG]<sup>13</sup>); riesgo de caídas (mediante escala STRATIFY<sup>14</sup>) y número de caídas; estado cognitivo (mediante el cuestionario de Pfeiffer<sup>15</sup>) y presencia de *delirium*; presencia o ausencia de signos valorado por especialista según la CAM<sup>16</sup>; estado nutricional (mediante el *Mini Nutritional Assessment* [MNA]<sup>17</sup>); riesgo de úlceras por presión (mediante EMINA<sup>18</sup>) y sobrecarga del cuidador (mediante la escala Zarit<sup>19</sup>); destino al alta; número de reingresos.

La educación sanitaria se evaluó a través de: 1) la modificación de hábitos percibida del paciente, del cuidador y del profesional para mejorar la autonomía del paciente con una escala Likert de 10 puntos; 2) la consolidación de la educación sanitaria, que se evaluó a través de 4 ítems: sedestación, deambulacion con caminador, conocimiento de los signos de alarma y cumplimiento de recomendaciones de prevención de caídas, con una respuesta binaria Sí/No, y 3) el nivel de satisfacción con la atención recibida durante el proceso asistencial, que se evaluó mediante un cuestionario creado *ad hoc* según escala Likert de 10 puntos.

#### Procedimiento de la intervención educativa

Durante las primeras 24 h del ingreso del paciente en la unidad de ortogeriatría y mediante una entrevista personal se confirmaban los criterios de inclusión, se informaba del estudio al paciente y al cuidador, solicitando su participación tras la firma del consentimiento informado. Se llevó a cabo una intervención educativa (IE) que constó de tres fases temporales diferenciadas: previa a la cirugía, poscirugía durante el ingreso hospitalario y transición post-alta con destino al domicilio.

La IE tenía una triple finalidad: mejorar la capacidad de autocuidado del paciente, siempre que su situación basal lo hiciera posible; aumentar la competencia real y percibida en el paciente y en el cuidador, y hacer posible que reconozcan y gestionen, uno u otro, los signos de alarma. La IE fue liderada por el equipo de enfermería asistencial, con la colaboración de los profesionales que habitualmente intervienen en el proceso asistencial, mediante sesiones formativas y administración de pautas y guiones sobre los diferentes aspectos que aborda la IE. Constó de dos actuaciones coordinadas: 1) una educación sanitaria realizada durante la hospitalización (fase prequirúrgica y posquirúrgica), reforzada con unas recomendaciones en soporte papel sobre cómo prevenir el *delirium*, las caídas y la desnutrición y cómo reconocer y gestionar los signos de alarma, y 2) un soporte multimodal durante la transición al alta (fase domiciliaria) los 15 días posteriores a la misma, realizada por los profesionales de la unidad HAD previamente formados. Este soporte multimodal consistió en: a) una valoración del domicilio y de su entorno desde el punto de vista de la capacidad funcional del paciente; b) comprobar la consolidación de y/o reforzar la formación recibida durante la fase hospitalaria, y c) actuar de apoyo en el proceso de transición hasta el retorno del paciente en el ámbito de la primaria. Esta fase de la intervención coincidió y se solapó con la del servicio

habitual de rehabilitación domiciliaria. Además, una enfermera del equipo de investigación del SWEET HOME realizó una visita domiciliaria de refuerzo a los 30 días post-alta. La transición al domicilio fue realizada en todos los pacientes que seguían cumpliendo los criterios médicos y sociales. Los pacientes que dejaron de cumplirlos fueron derivados a CSS. Una descripción detallada de la IE se muestra en la [tabla 1](#).

#### Recogida de datos

Se diseñó un cuestionario *ad hoc* para la recogida de las variables descritas. Al ingreso, mediante una entrevista personal, se confirmaban los criterios de inclusión, se informaba del estudio y se obtuvo el consentimiento informado. Se registraron las variables sociodemográficas y clínicas basales de los pacientes y se procedió a iniciar la IE. Las variables se recogieron por los investigadores tanto en el hospital como en el domicilio según la fase del proceso asistencial, al alta hospitalaria, en etapa de seguimiento (24 h, 7 días y 14 días), a los 30 días y al año.

#### Análisis de los datos

El análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas iniciales se ha realizado utilizando medias y desviación estándar o porcentajes según procediese.

Los cambios en las variables de resultado cuantitativas han sido analizados con la prueba t de Student Fisher para medidas repetidas y un análisis unifactorial de la varianza (ANOVA) de medidas repetidas cuando había más de dos medidas diferentes. En el caso de las variables de resultado categóricas, los cambios se han analizado con comparaciones de proporciones en contrastes binarios mediante la prueba de  $\chi^2$ . La evaluación de la percepción de mejora de la autonomía tras la educación sanitaria se presenta en forma de medias y desviaciones estándar. Finalmente, en el caso de la escala creada *ad hoc* para evaluar la satisfacción con el proceso asistencial, se presentan medias y desviaciones estándar de las respuestas a cada uno de los 10 ítems que lo configuran. Se ha calculado el índice alfa de Cronbach para valorar la consistencia interna de los primeros 9 ítems. En el caso del ítem 10 sobre la satisfacción general, se ha calculado la correlación de Pearson con el resto de la escala como indicador adicional de la calidad de la escala. Los resultados de esta escala se han realizado de forma segregada para el paciente y el cuidador. Se ha considerado como significativo un valor de  $p < 0,05$ . Todos los análisis estadísticos se han llevado a cabo con SPSS-22.

#### Consideraciones éticas

Este estudio se desarrolló según los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Contó para su realización con la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Vall d'Hebron [PR(IR)339/2015]. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

#### Resultados

De los 368 pacientes candidatos a recibir la IE del estudio SWEET HOME se seleccionaron finalmente 67. En la [figura 1](#) puede observarse un detalle del diagrama del flujo de la muestra a lo largo de las diferentes fases del estudio.

Respecto a las características sociodemográficas de la muestra seleccionada al ingreso ( $n=67$ ), destaca que el 77,6% eran mujeres, con una edad media de  $84,19 \pm 7,78$  años; en el 53% el motivo de ingreso fue fractura subcapital; en el 79,1% el cuidador era un familiar; se registró polifarmacia en el 56,7% de pacientes.

Al ingreso, el 100% presentaron riesgo elevado de caídas y el 85,1% riesgo medio de úlceras por presión. Más de la mitad de

**Tabla 1**  
Descripción de la intervención educativa

Sesiones	Contenidos Educación Sanitaria (ES)	Fase prequirúrgica	Fase posquirúrgica	Fase domiciliaria
Sesión al paciente y cuidador individual, concreta y práctica	Información de las principales complicaciones derivadas de la hospitalización de las personas de edad avanzada	Primeras 24 h de ingreso	–	–
Realizada por enfermera del equipo investigador del SWEET HOME Duración 1 h aprox.	Prevención del <i>delirium</i>		Primer día hasta el alta	Día alta hospitalaria hasta 15 días post-alta
Se facilitó la información en soporte papel	Prevención de la malnutrición/desnutrición Prevención de caídas		Primer día hasta el alta	
Sesión informativa al paciente y cuidador Realizada por una enfermera y/o médico del equipo investigador del SWEET HOME	Proceso quirúrgico y de acompañamiento	Horas previas a la cirugía	Primer día hasta el alta	–
Sesiones diarias (1 o 2) al paciente y cuidador si la situación clínica y de capacitación del cuidador lo permitía	Refuerzo de la ES fases anteriores			
Realizadas por el equipo de enfermería responsable del paciente	Transferencias (cama-silla) con presencia del cuidador	–	Primer día	–
Refuerzo soporte papel	Transferencias con colaboración del cuidador	–	Segundo día	
	Transferencias realizadas por cuidador con supervisión equipo enfermería e higiene (ducha) con cuidador	–	Tercer día	
	Administración medicación y reconocimiento signos alarma por paciente y/o cuidador	–	Cuarto día	
Sesiones diarias (1 o 2) al paciente y cuidador Realizadas por equipo de enfermería y equipo rehabilitador (médico, terapeuta ocupacional, y fisioterapeuta)	Prevención de caídas	Primeras 24 h de ingreso	Primer día hasta el alta	Día alta hospitalaria hasta 15 días post-alta
	Prevención de luxación si es necesario			
	Valoración de adaptaciones para el regreso al domicilio Reeducación de la marcha	–	Primer día hasta el alta	Día alta hospitalaria hasta 15 días post-alta
Sesión antes del alta hospitalaria y 3 visitas domiciliarias Realizada por el médico y enfermera de la unidad de hospitalización a domicilio (HAD)	Valoración adaptación al domicilio	–	24/48 h antes del alta	Día alta hospitalaria hasta 15 días post-alta y 7 y 14 días post-alta
	Comprobar consolidación y refuerzo educación sanitaria			
	Ayuda durante la transición al alta			
Visita al domicilio realizada por enfermera del equipo investigador SWEET HOME	Reforzar la intervención educativa y realizar el seguimiento del paciente	–	–	30 días post-alta

los pacientes presentaron un estado nutricional normal (57,1%), el 31,7% riesgo de desnutrición, y malnutrición un 11,1%. El índice de Barthel prefractura puntuó  $84,55 \pm 20,51$ , con un 15,2% considerados como dependientes ( $\leq 60$ ) y la puntuación en el cuestionario Pfeiffer fue de  $1,77 \pm 2,40$ , presentando un 24,2% deterioro cognitivo ( $\geq 3$ ) con o sin *delirium* previo al ingreso. De los 67 pacientes, iniciaron sedestación en las primeras 24 h postintervención el 58,2%. El 70,1% regresaron al domicilio tras el alta. De estos, el 91,5% seguían en el domicilio a los 30 días y el 66% al año. Tras el alta, al año se produjo un 10,6% de defunciones. No hubo diferencias significativas en las variables recogidas entre los pacientes que regresaron a domicilio tras el alta y los que tuvieron otros destinos al compararlos al ingreso. Al realizar la

misma comparación al año, los pacientes que fueron a domicilio presentaron un nivel de dependencia significativamente inferior a los que fueron a otros destinos en el momento del ingreso (Barthel:  $94,52 \pm 14,45$ ;  $79,38 \pm 20,25$ ;  $p=0,002$ ) y una mayor movilidad con respecto al alta (Parker:  $4,73 \pm 1,84$ ;  $2,29 \pm 0,76$ ;  $p=0,002$ ).

A continuación se presentan los principales resultados en el grupo de pacientes que regresaron a domicilio y permanecieron en el mismo en cada uno de los momentos de la evaluación.

Entre el alta y los 30 días post-alta, 4 pacientes (8,5%) reingresaron en un hospital de agudos en una ocasión. En ningún caso el motivo del reingreso estuvo relacionado con la FF. Entre los 30 días post-alta y el año hubo 4 reingresos en hospital de agudos. Los

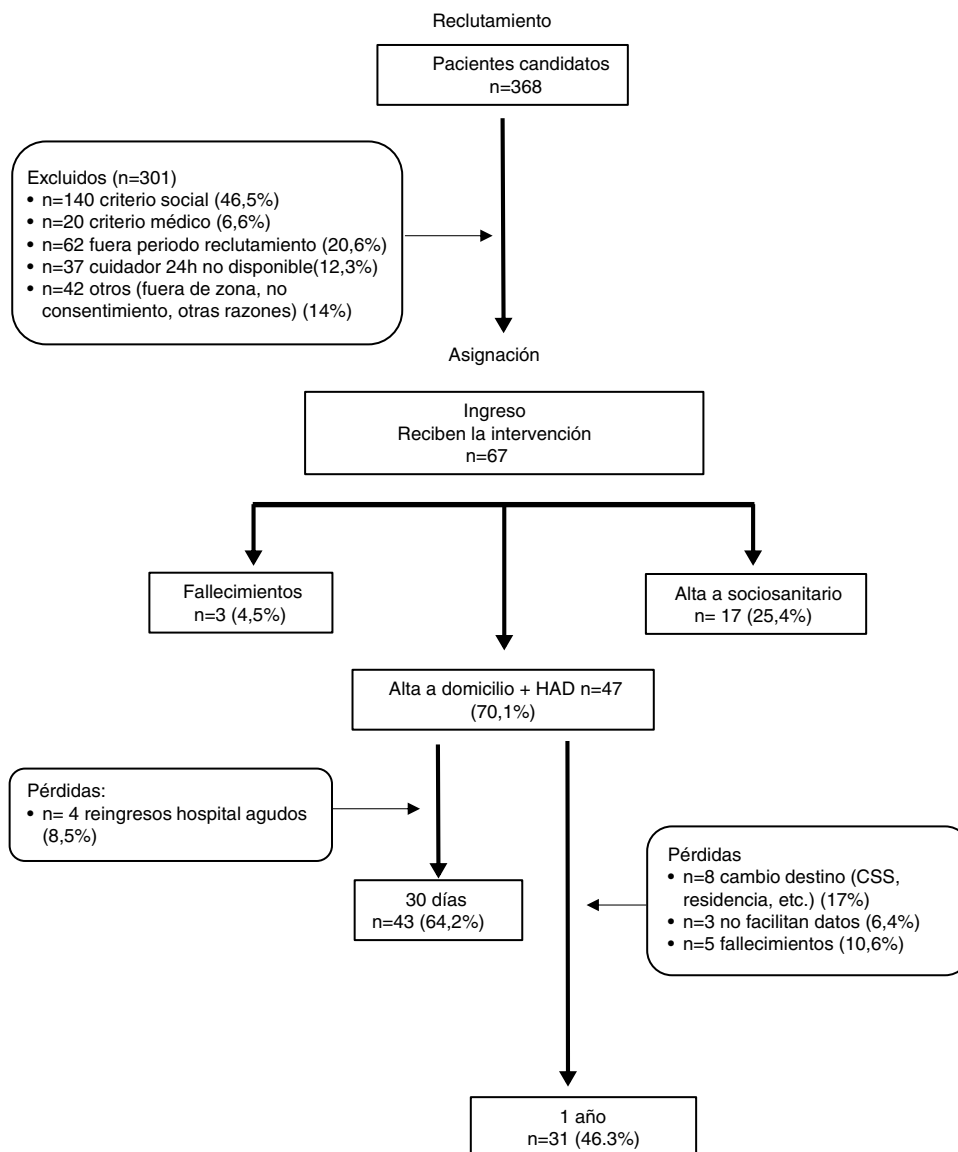


Figura 1. Diagrama del flujo de la muestra en las diferentes fases del estudio.

resultados del índice de Barthel, Pfeiffer, Parker y TUG en los diferentes momentos de evaluación se muestran en la tabla 2.

De los 31 pacientes que se mantuvieron al año en el domicilio, el 12,8% presentaron algún episodio de *delirium* a las 48 h del ingreso, el 23,9% al alta y el 2,4% a los 30 días. No hubo diferencias significativas entre los episodios de *delirium* a las 48 h y al alta ( $\chi^2 = 1,97$ ;  $p = 0,166$ ) ni entre las 48 h y los 30 días post-alta ( $\chi^2 = 3,3$ ;  $p = 0,069$ ). Hubo una reducción significativa entre el alta y los 30 días ( $\chi^2 = 8,61$ ;  $p = 0,003$ ), como era predecible en pacientes que han superado un episodio de fractura de fémur y han regresado a domicilio.

El riesgo elevado de caídas, en el 100% de los pacientes, se mantuvo durante los 30 días y al año. Solo se produjo una caída durante la hospitalización y ninguna entre el alta y los 30 días post-alta. Dos pacientes se cayeron tres veces sin lesiones aparentes entre los 30 días post-alta y el año de seguimiento, de los cuales uno permanecía en el domicilio (3,2% de los que permanecían en domicilio) y otro fue derivado a CSS.

Al ingreso, el 24,1% de los pacientes mostraron riesgo o malnutrición, frente al 37,9% al año, siendo este empeoramiento estadísticamente significativo ( $\chi^2 = 4,40$ ;  $p = 0,036$ ). El 34,1% de los

cuidadores experimentaron sobrecarga intensa a los 30 días post-alta.

En la tabla 3 se muestran los resultados de la percepción de los pacientes, de los cuidadores y de los profesionales respecto a la modificación de hábitos del paciente y del cuidador relacionada con la educación sanitaria recibida.

La consolidación de los diferentes aspectos de la educación sanitaria se situó entre el 91 y el 97% de los pacientes a las 24 h del alta y entre el 95 y el 97% a los 14 días, coincidiendo con el final del periodo de la intervención del equipo HAD (tabla 4). No hubo ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los distintos momentos evaluados.

En la tabla 5 se muestran los datos de satisfacción con la atención recibida durante todo el proceso asistencial tanto de los pacientes como de los cuidadores. La correlación entre las respuestas de pacientes y cuidadores es moderadamente alta ( $r = 0,656$ ;  $p < 0,001$ ).

## Discusión

Aunque ya existen estudios en nuestro país que han mostrado los beneficios de una intervención geriátrica multidisciplinar en



**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos de los resultados en variables cuantitativas en los diferentes momentos del estudio

Variable	Ingreso, M (DE)	Alta, M (DE)	30 días, M (DE)	1 año, M (DE)	Estadístico	p	Estadístico	p	Estadístico	p
Barthele <sup>a</sup>	94,33 <sup>c</sup> (14,66)	49,17 (11,68)	65,17 (14,17)	86,67 (19,31)	$F_{2(1,29)} = 113,79$	<0,001	$F_{2(1,29)} = 15,56$	<0,001	$F_{3(1,27)} = 2,14$	0,155
Pfeiffer/SPMSQ <sup>b</sup>	1,18 (2,21)	—	0,93 (2,18)	1,61 (2,57)	$F_{2(1,27)} = 1,00$	0,33	$t_{(29)} = -5,25$	<0,001	$t_{(27)} = 4,24$	<0,001
Parker	—	—	4,73 (1,84)	6,73 (2,36)	—	—	—	—	—	—
TUG	—	—	38,29 (21,27)	21,91 (10,27)	—	—	—	—	—	—

M: media; DE: desviación estándar; SPMSQ: Short Portable Mental Status Questionnaire; F(g): estadístico ANOVA (grados de libertad); t(g): prueba t (grados de libertad); F1: Contraste 1 año-ingreso; F2: Contraste 30 días-ingreso; F3: Contraste 1 año-ingreso; TUG: escala Timed Up and Go.

<sup>a</sup> No se asume la prueba de esfericidad de Mauchly, se aplica la corrección F del límite inferior;  $F(1,29) = 138,69$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 30$ .

<sup>b</sup> Esfericidad asumida;  $F(2,54) = 3,29$ ;  $p = 0,045$ ;  $n = 28$ ;  $F(1,27)$  (contraste 30 días-1 año) = 6,95;  $p = 0,014$ .

<sup>c</sup> Datos prefactura.

**Tabla 3**

Evaluación de la educación sanitaria (ES) según la percepción del paciente, del cuidador y de los profesionales

Percepción de la ES	M ± DE	n
La ES modifica los hábitos del paciente según el paciente	7,92 ± 1,34	39
La ES modifica los hábitos del cuidador según el cuidador	8,34 ± 1,14	47
La ES modifica los hábitos según la enfermera:		
del paciente	6,70 ± 2,17	43
del cuidador	7,70 ± 1,70	47
La ES modifica los hábitos según TCAE:		
del paciente	6,55 ± 2,55	44
del cuidador	7,53 ± 1,75	47

M: media; DE: desviación estándar; TCAE: técnico en cuidados.

pacientes de edad avanzada con fractura de cadera<sup>20</sup>, este es el primer estudio realizado en España que analiza el posible incremento de pacientes > 65 años con FF que regresan a domicilio tras el periodo de hospitalización y tras haber recibido una IE basada en educación sanitaria y soporte multimodal durante la transición al domicilio.

Las características basales sociodemográficas de nuestra muestra, con una media de edad elevada ( $84,2 \pm 7,7$  años) y formada por aproximadamente un 75% de mujeres, son muy similares a las informadas por otros autores con pacientes ingresados por lesiones similares en hospitales españoles, pero nuestra muestra presentaba una mejor funcionalidad<sup>21</sup>, hecho que puede deberse a la exclusión de personas institucionalizadas en nuestro estudio, las cuales suponen un grupo de alto riesgo con mayor limitación funcional y peor pronóstico<sup>22</sup>.

Del total de pacientes incluidos en el estudio, el 70% pudieron regresar a domicilio, cifra que duplica el 35% promedio observado del total de pacientes que procedían del domicilio y regresaron al mismo en el periodo anterior 2014-2015 (118 de 348 en 2014 y 151 de 436 en 2015), según datos del servicio de rehabilitación de nuestro hospital. No obstante, hay que tener en cuenta que los participantes del estudio SWEET HOME fueron seleccionados en base a unas características determinadas, lo que podría contribuir a explicar este incremento. Dado que la cohorte con datos disponibles es histórica, no se han realizado estudios comparativos entre ambas poblaciones.

Adicionalmente, el número de reingresos de pacientes procedentes del domicilio a los 30 días post-alta se sitúa por debajo del 10%, cifra que se mantiene al año y que es similar o incluso mejor que la informada por estudios similares<sup>23,24</sup>.

El nivel de dependencia medio manifestado al alta, correspondiente a dependencia severa, ha mejorado notablemente al año, con un incremento de 37,5 puntos en el Barthel y situándose cercano al umbral de dependencia prefactura (dependencia escasa). La movilidad conseguida tras el alta ha mejorado de forma significativa al año, y el rendimiento cognitivo no ha empeorado de forma significativa al año del alta con respecto al ingreso.

Respecto a las complicaciones hospitalarias, los episodios de *delirium* se han mantenido al alta con respecto al ingreso, situándose por debajo del 25%, cuando se ha descrito que puede alcanzar el 50% en pacientes con esta patología<sup>25</sup>. El porcentaje de caídas ha sido muy bajo, tanto durante la hospitalización como tras ella.

La sobrecarga intensa del cuidador a los 30 días post-alta estuvo por debajo del 35%, cifra claramente inferior al 50% encontrado por un estudio realizado en nuestro país con pacientes con la misma patología<sup>26</sup>, aunque evaluado con escalas diferentes.

En general, la idea de que los cuidados centrados en la persona pueden tener impacto en una mejor recuperación funcional, disminución de complicaciones y menor número de reingresos hospitalarios<sup>27,28</sup> se ve avalada por nuestros resultados.

Además del impacto de la IE sobre el número de pacientes que regresan a domicilio, funcionalidad, complicaciones hospitalarias y reingresos, los resultados de la evaluación del proceso muestran

que la IE ha conseguido sus objetivos y ha sido percibida de forma muy satisfactoria. Tanto pacientes, como cuidadores, como profesionales tienen la percepción de que los hábitos de cuidado para mejorar la autonomía del paciente se han modificado de forma sustancial tras la educación sanitaria recibida, correspondiendo la percepción más baja a los profesionales y la más alta a los cuidadores. La consolidación de estos hábitos se situó entre el 90 y el 100% en el periodo HAD y la satisfacción de pacientes y cuidadores con diferentes aspectos de la atención recibida durante el proceso asistencial fue en general muy alta.

La escala creada *ad hoc* para evaluar la valoración de la satisfacción con la atención recibida presenta buenas características psicométricas (ver tabla 5), indicando que es una medida válida para evaluar la satisfacción en pacientes y cuidadores. Tanto los pacientes como los cuidadores muestran índices de satisfacción muy altos con diferentes aspectos, con puntuaciones medias entre 7,8 y 8,7 para los pacientes y entre 7,2 y 8,1 para los cuidadores. El aspecto mejor valorado por los pacientes fue el opinar que el proceso asistencial recibido debería extenderse a todos los pacientes con FF, mientras que en el caso de los cuidadores fue el trato recibido. Las valoraciones de los pacientes son ligeramente superiores a las de los cuidadores. La satisfacción general fue de 8,5 y 8,4, respectivamente, para pacientes y cuidadores. Estos datos muestran en su conjunto que tanto los pacientes como los cuidadores informan de un nivel de satisfacción muy elevado con la educación sanitaria recibida. En línea con la evidencia disponible<sup>3-5</sup>, esta investigación ha mostrado que el manejo multidisciplinar en el cuidado del paciente ortogeriatrico es considerado por pacientes, cuidadores y profesionales como un buen modelo de atención.

El núcleo de la IE fue un programa de educación sanitaria de empoderamiento del propio paciente y su cuidador principal, proporcionando formación y protocolos de seguimiento específicos al equipo de enfermería para hacer eficaz la adquisición de competencias por parte del paciente y de su cuidador, sin dejar de lado la vertiente motivacional y de refuerzo positivo necesaria para afrontar el traslado al domicilio. Además, nuestro estudio incorpora unas recomendaciones y una educación sanitaria más intensas con respecto a los estándares habituales de nuestra unidad (material

suplementario). Nuestro estudio apoya las evidencias disponibles respecto al importante papel que la educación sanitaria puede jugar en la mejora de la recuperación funcional y en la mejora de la adherencia en diferentes patologías<sup>8-10</sup>, ampliándolo al campo de los pacientes con FF.

Es de destacar que, a pesar de no ser un objetivo de la investigación, este estudio ha favorecido la interacción entre las diferentes especialidades del ámbito sanitario, potenciándose el compromiso de los profesionales y el sentimiento de pertenencia. En nuestra opinión, los resultados podrían ser todavía mejores si se incluyeran servicios a domicilio (trabajadores familiares, etc.) como apoyo a la atención domiciliar post-alta, tal y como se está llevando a cabo con el plan de retorno a domicilio para pacientes con ictus en Cataluña<sup>29</sup>.

Como limitaciones del estudio cabe citar: 1) ausencia de un grupo control; 2) si bien la muestra estudiada es de un tamaño aceptable para un estudio preliminar, un estudio multicéntrico y con mayor número de pacientes avalaría mejor los resultados; 3) criterios de inclusión muy restrictivos, que han dejado fuera pacientes potencialmente candidatos; 4) dado el perfil basal de los pacientes en este estudio, no puede garantizarse la extrapolación de los resultados a pacientes más frágiles, y 5) algunas cuestiones de interés precisarían un abordaje cualitativo, como explorar la vivencias y percepciones del paciente o de los cuidadores en el proceso de cuidar.

Se trata del primer estudio que combina una atención multidisciplinar en una unidad de ortogeriatrica, con una educación sanitaria protocolizada y un soporte multimodal durante la transición al domicilio en pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía por FF. Los datos obtenidos en esta investigación muestran resultados optimistas respecto a la proporción de pacientes con alta a domicilio, mejoras funcionales y clínicas, y satisfacción del paciente y cuidador con la atención recibida durante el proceso asistencial. En su conjunto, los datos apoyan que un modelo asistencial donde el equipo de enfermería sea el elemento clave y coordinador de los procesos clínicos puede influir en una mejora de la calidad aportada por los servicios de ortogeriatrica.

**Tabla 4**  
Consolidación de la educación sanitaria recibida durante la hospitalización

Variable	24 h (n)	7 días (n)	14 días (n)	$\phi 12$ $\chi^2_{(gl)}$	$\phi 13$ $\chi^2_{(gl)}$	$\phi 23$ $\chi^2_{(gl)}$
Realiza sedestación	94,9 (39)	—	—	—	—	—
Deambula con caminador	—	90,0 (39)	95,0 (40)	—	—	0,714 <sub>(1)</sub>
Conoce los signos de alarma	96,9 (32)	100 (32)	95,0 (40)	1,008 <sub>(1)</sub>	0,161 <sub>(1)</sub>	1,616 <sub>(1)</sub>
Cumple recomendaciones de prevención de caídas	90,9 (33)	93,8 (32)	97,1(34)	0,193 <sub>(1)</sub>	1,150 <sub>(1)</sub>	0,418 <sub>(1)</sub>

n: número de casos;  $\phi 12$ : comparación 24 h-7 días;  $\phi 13$ : comparación 24 h-14 días;  $\phi 23$ : comparación 7 días-14 días;  $\chi^2_{(gl)} = \chi^2$  (grados de libertad).

Los resultados de consolidación se muestran en forma de porcentajes para las 24 h post alta, 7 días y 14 días.

Ninguna de las comparaciones resulta estadísticamente significativa.

**Tabla 5**  
Satisfacción del paciente y del cuidador con todo el proceso asistencial

Satisfacción		Paciente, M (DE) n = 30	$\alpha$	r (p)	Cuidador, M (DE) n = 28	$\alpha$	r (p)
1	Tiempo dedicado	7,81 (2,07)			7,27 (2,13)		
2	Trato recibido en el hospital	8,32 (1,45)			8,03 (1,77)		
3	Trato recibido en el domicilio	8,45 (1,89)			7,90 (2,19)		
4	Información adecuada	7,87 (2,25)	0,930	—	7,67 (2,45)	0,954	—
5	Satisfacción con expectativas de trato	8,03 (2,12)			7,23 (2,40)		
6	La atención recibida mejorará la calidad vida	8,29 (1,90)			8,07 (2,08)		
7	Extrapolar la atención a todos pacientes con FF	8,74 (1,98)			7,83 (2,97)		
8	Satisfacción general con atención recibida	8,52 (2,08)	—	0,883 (< 0,001)	8,40 (2,17)	—	0,789 (< 0,001)

M: media; DE: desviación estándar;  $\alpha$ : índice de consistencia interna (fiabilidad) alfa de Cronbach; r (p): correlación de Pearson (significación estadística entre pregunta de satisfacción general y resto de la escala).

## Financiación

Este estudio ha recibido la subvención para la financiación de acciones incluidas en el Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut 2016–2020 (PERIS) SLT002/16/00292 de l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A todos los pacientes, cuidadores, familiares y profesionales implicados en el estudio SWEET HOME: trabajador social, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, rehabilitador, traumatólogos, nutricionistas, médicos y enfermeros de la Unidad de Hospitalización a Domicilio, así como todas las enfermeras, técnicos auxiliares en cuidados y celadores de la Unidad de Ortopediatria del Hospital Universitario Vall d'Hebron (Barcelona).

## Bibliografía

- Cancio Trujillo JM, Clèries M, Inzitari M, Ruiz Hidalgo D, Santa Eugènia González SJ, Vela E. Impacte en la supervivència i despesa associada a la fractura de fèmur en les persones grans a Catalunya. Monogràfics de la Central de Resultats, número 16. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. 2015.
- Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Central de Resultats. Processos. La fractura de coll de fèmur en població de 65 anys o més. Dades 2014. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2015.
- OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2015.
- Grigoryan KV1, Javedan H, Rudolph JL. Orthogeriatric care models and outcomes in hip fracture patients: A systematic review and meta-analysis. *J Orthop Trauma*. 2014;28:e49–55, <http://dx.doi.org/10.1097/BOT.0b013e3182a5a045>.
- Tarazona-Santabalbina FJ, Belenguer-Varea A, Rovira-Daudi E, Cuesta-Peredó D. Orthogeriatric care: Improving patient outcomes. *Clin Interv Aging*. 2016;11:843–56, <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S72436>.
- Plaza Carmona M, Jiménez Mola S, Seco Calvo J. Proceso de recuperación en las personas mayores intervenidas por fractura de cadera. *Metas Enfer*. 2016;19:12–8.
- Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS). Evaluación de la hospitalización domiciliaria en Cataluña; 2018 [consultado 15 Nov 2018]. Disponible en: <http://aquas.gencat.cat/es/ambits/avaluacio-tecnologies-qualitat/qualitat-serveis/avaluacio.hospitalitzacio.domiciliaria.catalunya/>.
- Menéndez-Jándula B, Souto JC, Oliver A, Montserrat I, Quintana M, Gich I, et al. Comparing self-management of oral anticoagulant therapy with clinic management. *Ann Intern Med*. 2005;142:1–10.
- Molina-Robles E, Colomer-Codinachs M, Roquet-Bohils M, Chirveches-Pérez E, Ortiz-Jurado P, Subirana-Casacuberta M. Efectividad de una intervención educativa y de ejercicio físico sobre la capacidad funcional de los pacientes en hemodiálisis. *Enferm Clin*. 2018;28:162–70.
- Wu CH, Chen CH, Chen PH, Yang JJ, Chang PC, Huang TC, et al. Identifying characteristics of an effective fracture liaison service: Systematic literature review. *Osteoporos Int*. 2018;29:1023–47.
- Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71:127–37.
- Parker MJ, Maheshwer CB. The use of a hip score in assessing the results of treatment of proximal femoral fractures. *Int Orthop*. 1997;21:262–4, <http://dx.doi.org/10.1007/s002640050163>.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed "up & go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39:142–8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>.
- Enríquez M, Aranda-Gallardo M, Canca-Sánchez J, Vazquez-Blanco M, Moya-Suárez A, Morales-Asencio JM. Adaptación transcultural del instrumento «STRATIFY» para la valoración del riesgo de caídas. *Enferm Clin*. 2017;27:63–140.
- Martínez J, Dueñas-Herrero R, Onís MC, Aguado C, Albert C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:129–34.
- Ynouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: The confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113:941–8.
- Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment. MNA®. © Nestlé, 1994, Revisión 2006. N67200 12/99 10M.
- Fuentelsaz C. Validación de la escala EMINA®: un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enferm Clin*. 2001;11:97–103.
- Martín Carraswco M, Salvadó I, Nadal Álava S, Miji LC, Rico JM, Lanz P, et al. Adaptación para nuestro medio de la escala de carga del cuidador (Caregiver Burden Interview) de Zarit. *Gerontology*. 1996;6:338–45.
- Vidán M, Serra JA, Moreno C, Riquelme G, Ortiz J. Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: A randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1476–82, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53466.x>.
- Molero Bastante M, García López MV, Pedraza Cantero AD, Pomares Martínez MD, Gómez Gómez M. Relación entre fragilidad y fractura de cadera en el anciano. *Metas Enfer*. 2013;16:24–9.
- Gosch M, Hoffman-Weltin Y, Roth T, Blaufh M, Nicholas JA, Kammerlander C. Orthogeriatric co-management improves the outcome of long-term care residents with fragility fractures. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2016;136:1403–9, <http://dx.doi.org/10.1007/s00402-016-2543-4>.
- Fisher AA, Davis MW, Rubenach SE, Sivakumaran S, Smith PN, Budge MM. Outcomes for older patients with hip fractures: The impact of orthopedic and geriatric medicine cocare. *J Orthop Trauma*. 2006;20:172–8.
- Folbert ECE, Smit RS, van der Velde D, Regtuijt EMM, Klaren MH, Hege-man JH. Geriatric fracture center: A multidisciplinary treatment approach for older patients with a hip fracture improved quality of clinical care and short-term treatment outcomes. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2012;3:59–67, <http://dx.doi.org/10.1177/2151458512444288>.
- Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med*. 2017;377:1456–66, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp1605501>.
- Ariza-Vega P, Ortiz-Piña M, Kristensen MT, Castellote-Caballero Y, Jiménez-Moleón JJ. High perceived caregiver burden for relatives of patients following hip fracture surgery. *Disabil Rehabil*. 2017;16:1–8, <http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2017.1390612>.
- Blakey EP, Jackson D, Walthall H, Aveyard H. What is the experience of being readmitted to hospital for people 65 years and over? A review of the literature. *Contem Nurse*. 2017;53:698–712, <http://dx.doi.org/10.1080/10376178.2018.1439395>.
- Griffiths B, Davies A. Reducing hospital admissions with person-centred intermediate care. *Nurs Times*. 2017;113:55–7.
- Consorti Sanitari de Barcelona. Pla de retorn al domicili per a pacients amb ictus. Atenció integrada social i sanitària per a pacients amb malaltia vascular cerebral. 2016 [consultado 1 Dic 2018]. Disponible en: [http://www.consorti.org/media/upload/arxiu/noticies/PlaRetornPacientsIctus\\_AinaPlaza.pdf](http://www.consorti.org/media/upload/arxiu/noticies/PlaRetornPacientsIctus_AinaPlaza.pdf).