

Original

# Urgencias hospitalarias procedentes de residencias geriátricas de una comarca: evolución, características y adecuación



Inma Sánchez-Pérez<sup>a,\*</sup>, Nuri Comes Garcia<sup>b</sup>, Lola Romero Piniella<sup>c</sup>, Gemma Prats Martos<sup>d</sup>, Gemma Arnau Bataller<sup>e</sup> y Jordi Coderch<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Grup de Recerca en Serveis Sanitaris i Resultats en Salut (GRESSIRES), Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós (Girona), España

<sup>b</sup> Centro Sociosanitario Palamós Gent Gran, Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós (Girona), España

<sup>c</sup> Residencia Asistida y Centro de Día Sant Feliu de Guíxols Gent Gran, Fundació Guíxols Surís, Sant Feliu de Guíxols (Girona), España

<sup>d</sup> Residencia Asistida y Centro de Día Palafrugell Gent Gran, Fundació Palafrugell Gent Gran, Palafrugell (Girona), España

<sup>e</sup> Servicio de Urgencias, Hospital de Palamós, Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós (Girona), España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 7 de julio de 2016

Aceptado el 7 de noviembre de 2016

On-line el 10 de febrero de 2017

### Palabras clave:

Instituciones residenciales

Residencias geriátricas

Urgencias médicas

Servicio de urgencia en hospital

Hospitalización

Ancianos

## R E S U M E N

**Objetivo:** Las urgencias hospitalarias (UH) procedentes de residencias asistidas (RA) aumentan. Se analizan la evolución, las características y la adecuación de las UH de personas institucionalizadas en RA de una comarca, y las hospitalizaciones generadas por ellas.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo entre 2010 y 2013 con personas institucionalizadas en 11 RA del Baix Empordà (704 plazas) y el Hospital de Palamós.

**Variables:** Sexo, edad, morbilidad y peso relativo según grupos de riesgo clínico (CRG, *clinical risk groups*), RA, días de estancia, diagnóstico de la urgencia, adecuación de las UH según los criterios de Bermejo y el protocolo de adecuación de UH (PAUH), y de las hospitalizaciones según el *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP). Muestra para evaluar la adecuación: 159 UH y 91 hospitalizaciones. Análisis estadístico: frecuencias, media, desviación típica, percentiles, test exacto de Fisher y ANOVA, con un nivel de confianza del 95% y utilizando IBM SPSS Statistics 23.

**Resultados:** Se incluyeron 1474 personas (73% mujeres), el grupo  $\geq 85$  años aumentó al 60,3% y el peso medio de la morbilidad fue de 3,2 a 4,0 ( $p < 0,001$ ). Generaron 1805 UH. La tasa anual por 1.000 estancias de RA aumentó de 1,64 a 2,05, siendo adecuadas el 90,6% según los criterios de Bermejo y el 93,7% según el PAUH. De estas, 502 se hospitalizaron. La tasa anual por 10 urgencias descendió de 2,96 a 2,64, siendo adecuadas el 98,9% según el AEP.

**Conclusiones:** Las urgencias y las hospitalizaciones de personas institucionalizadas en RA aumentan y son adecuadas. El incremento de la edad y de la carga de morbilidad podrían explicar este fenómeno. Las RA y los hospitales deberían afrontarlo apropiadamente, considerando las necesidades de este sector.

© 2017 SEESPAS. 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/>).

## Hospital emergencies arising from nursing homes in a region: evolution, characteristics and appropriateness

## A B S T R A C T

**Objective:** Hospital emergencies (HE) arising from nursing homes (NH) are on the rise. We analyse the evolution, characteristics and appropriateness of HE of NH residents in a region, as well as resulting hospital admissions.

**Method:** Retrospective descriptive study between 2010 and 2013 of institutionalised residents of 11 NH located in Baix Empordà (704 beds) and Palamós Hospital.

**Variables:** Gender, age, morbidity and relative weight according to clinical risk groups (CRG), NH, length of stay, diagnosis of the emergency, appropriateness of HE according to Bermejo's criteria and the HE appropriateness protocol (HEAP), and appropriateness of hospitalisations according to the Appropriateness Evaluation Protocol (AEP). Sample to evaluate appropriateness: 159 HE and 91 hospitalisations. Statistical analysis: frequency, mean, standard deviation, percentiles, Fisher's exact test and ANOVA, with a confidence interval of 95% and using IBM SPSS Statistics 23.

**Results:** 1,474 people were enrolled, of which 73% were women. Group  $\geq 85$  years increased to 60.3% and the mean weight of morbidity was 3.2 to 4.0 ( $p < 0.001$ ). 1,805 HE were generated. The annual rate per 1,000 stays arising from NH increased from 1.64 to 2.05, of which 90.6% were appropriate according to Bermejo's criteria and 93.7% according to the HEAP. Of these, 502 involved hospitalisation. The annual rate per 10 emergencies fell from 2.96 to 2.64 and 98.9% were appropriate according to the AEP.

### Keywords:

Residential facilities

Nursing homes

Emergencies

Emergency Service, Hospital

Hospitalization, Aged

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [isanchezp@ssibe.cat](mailto:isanchezp@ssibe.cat) (I. Sánchez-Pérez).

**Conclusions:** Hospital emergencies and hospitalisations of NH residents are increasing and are appropriate. Increasing age and disease burden could explain this phenomenon. NH and hospitals should react appropriately, considering the specific needs of this population sector.

© 2017 SESPAS. 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

La evolución demográfica en los países desarrollados muestra un incremento de la población de edad avanzada. En España, en 2012, el 18% de la población era mayor de 65 años, y en 30 años esta podría ser del 37%. Se produce además el fenómeno del «envejecimiento del envejecimiento», con un aumento de los mayores de 80 años<sup>1</sup>.

La población envejecida suele presentar multimorbilidad, polifarmacia, diversos síndromes geriátricos y cierto grado de dependencia. Las residencias asistidas (RA) geriátricas son uno de los recursos más utilizados por las personas con dependencia.

Los ancianos que viven en estas RA presentan con frecuencia descompensaciones de sus enfermedades y cuadros agudos que requieren derivación a recursos extrarresidenciales, como los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). La creciente presión asistencial de la población anciana en los SUH es un problema cada vez más importante: entre el 27% y el 35% de las asistencias corresponden a mayores de 65 años<sup>2,3</sup>. Un estudio realizado en Alt Maresme-Selva Marítima en 2004 determinó que el 35% de las urgencias de mayores de 84 años procedían de RA<sup>4</sup>.

Parece razonable pensar que las visitas a los SUH de ancianos institucionalizados han contribuido a la saturación de este nivel asistencial<sup>5</sup>. Interesa determinar si dicha urgencia genera hospitalización y si esta es adecuada. La pérdida funcional asociada a una hospitalización por enfermedad aguda en los ancianos es la principal variable explicativa de discapacidad o mortalidad al alta y al mes<sup>6</sup>. Los factores sociodemográficos, de morbilidad, estado de salud y utilización previa de servicios son buenos predictores de hospitalización en las personas mayores, pero no se relacionan con el uso inadecuado de la hospitalización<sup>7</sup>.

El anciano es un paciente de alta complejidad que suele hacer un uso adecuado de las urgencias<sup>8</sup>. En España, los pacientes más jóvenes son los que visitan los SUH de forma inadecuada, según el protocolo de adecuación de urgencias hospitalarias (PAUH)<sup>9</sup>.

Por otro lado, existe una asociación positiva entre la adecuación de la hospitalización procedente del SUH y la edad. El *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP) se considera un instrumento sencillo y muy útil para la detección de hospitalizaciones inadecuadas<sup>10</sup>. Existen pocos estudios sobre la adecuación de la hospitalización de ancianos procedentes de RA.

Basándose en todo lo anterior, se planteó un estudio con una perspectiva integrada de base poblacional, en el marco del programa de atención al paciente crónico que se desarrolla en el Baix Empordà<sup>11</sup>, que aportara mayores evidencias para la toma de decisiones. Su objetivo fue analizar la evolución y las características de las urgencias hospitalarias de las personas institucionalizadas en el conjunto de las RA del territorio de referencia de un hospital comarcal, y las hospitalizaciones generadas por ellas, así como evaluar la adecuación de ambas. También interesó analizar diferencias en la evolución o la adecuación según la vinculación organizativa de la RA con el hospital.

## Métodos

### Diseño y ámbito

Estudio descriptivo retrospectivo entre 2010 y 2013 en 11 RA y el Hospital de Palamós, su hospital de referencia, en la comarca del Baix Empordà (Girona).

Las RA son todas las ubicadas en las cuatro áreas básicas de salud (ABS) gestionadas por los Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), organización sanitaria integrada responsable también del Hospital de Palamós, o que tienen acuerdos de gestión con SSIBE<sup>12</sup>. El número de plazas residenciales varió algo a lo largo del periodo, siendo de 704 en 2013 (*tabla 1*).

### Población de estudio

Las personas estudiadas fueron las 1474 institucionalizadas en las RA. Se clasificaron en tres grupos según el modelo de gestión y vinculación de las RA con SSIBE: RA Palamós Gent Gran (PGG), centro sociosanitario polivalente perteneciente a SSIBE, que dispone también de servicio de hospitalización de cuidados intermedios; tres RA gestionadas por SSIBE; y siete RA ubicadas en las ABS de SSIBE, pero gestionadas por entidades privadas o vinculadas a los ayuntamientos (*tabla 1*).

### Variables y fuentes de datos

Se obtuvieron las siguientes variables de la base de datos corporativa de SSIBE:

- De las personas institucionalizadas: sexo, edad (fecha de nacimiento), morbilidad anual según los grupos de riesgo clínico (CRG, *clinical risk groups*)<sup>13</sup> y su peso relativo (gasto medio del CRG/gasto medio de todos los habitantes de la comarca) según el método incorporado en SSIBE<sup>14</sup>, RA de ingreso y días de estancia en cada RA (fecha de ingreso y de alta).
- De las urgencias hospitalarias: RA de procedencia, fecha de entrada y de salida, y diagnóstico (código CIE-9-MC).
- De los ingresos en el hospital de agudos y en la unidad de media estancia polivalente (MEP): fecha de entrada y de salida.

La adecuación de las urgencias hospitalarias se evaluó mediante dos procedimientos:

- Criterios de Bermejo para población geriátrica institucionalizada: ingreso en planta o estancia en urgencias >24 horas, prueba no disponible en la RA y tratamiento no disponible en la RA<sup>15</sup>.
- PAUH: diseñado y validado para admisiones generales a urgencias. Comprende criterios agrupados en cuatro bloques: gravedad, tratamiento, intensidad diagnóstica y otros. Incluye un quinto bloque de criterios aplicables solo a pacientes que acuden espontáneamente (no procedente en este estudio)<sup>16</sup>.

La adecuación de las hospitalizaciones se evaluó mediante el AEP validado para nuestro ámbito. Comprende criterios referentes a la condición del paciente y a la intensidad de los cuidados prestados<sup>17–19</sup>.

Las tres escalas descritas consideran adecuadas las derivaciones que cumplen al menos uno de los criterios que definen.

### Muestra

La adecuación de las urgencias y las hospitalizaciones derivadas se analizó con respectivas muestras aleatorias simples de las derivaciones entre 2010 y 2012, aceptando en ambos casos un

**Tabla 1**  
Personas institucionalizadas en residencias geriátricas del Baix Empordà. Años 2010–2013

Residencia	Plazas (2013)	Personas institucionalizadas				
		2010	2011	2012	2013	Total <sup>a</sup>
Palamós Gent Gran: residencia asistida	65	85	82	93	93	151
Otros centros gestionados por SSIBE	304	360	397	389	400	644
Palafrugell Gent Gran	150	153	201	184	200	301
Sant Feliu de Guíxols Gent Gran	90	129	114	116	116	200
Residència Surís Gent Gran (Sant Feliu de Guíxols)	64	78	88	93	89	161
Centros gestionados por otras entidades (no SSIBE)	335	363	386	412	428	763
Residència Geriàtrica Municipal Zoilo Feliu (La Bisbal d'Empordà)	64	76	74	74	72	117
Residència Vila Vella (Torroella de Montgrí)	86	110	117	111	111	196
Asil Nostra Senyora de Montserrat (Palafrugell)	65	75	70	77	88	132
Residència Calonge	13	20	20	27	41	72
Residència Clínico-Geriàtrica Sant Martí (Calonge)	60	57	78	84	65	182
Residència Mar i Sol (Sant Antoni de Calonge)	32	27	31	35	24	55
Residència Vilamontgrí (Torroella de Montgrí) <sup>c</sup>	15	0	0	17	38	43
Total <sup>b</sup>	704	774	853	873	911	1.474

SSIBE: Serveis de Salut Integrats Baix Empordà.

<sup>a</sup> Una persona puede estar en un centro más de un año.<sup>b</sup> Una persona puede estar en más de un centro durante un año.<sup>c</sup> Inicia actividad en 2012.

riesgo alfa del 5%, una precisión de  $\pm 0,07$  y una tasa de reposición del 10%.

El cálculo para las urgencias se basó en un análisis previo propio realizado en dos RA y en un estudio publicado<sup>15</sup>, estimando un máximo de 300 urgencias para cada grupo y una proporción esperada de adecuación de al menos el 90%. Para obtener representatividad de cada grupo de RA se calculó un tamaño mínimo necesario de 63 derivaciones para cada uno. Por otro lado, se analizaron todas las derivaciones de la RA PGG, que fueron 33. Así, se consideró una muestra de 159 urgencias.

En cuanto a las hospitalizaciones, según el estudio previo mencionado se previó que al menos el 25% de las derivaciones ingresarían, infiriéndose así unas 300 hospitalizaciones y una proporción esperada de adecuación de al menos el 90%. Considerando que en este caso ya no se requería la estratificación por procedencia, se calculó un tamaño mínimo necesario de 63 hospitalizaciones. Independientemente, se analizaron todas las derivaciones a la MEP de la RA PGG, considerada equivalente a un recurso de hospitalización directa, que fueron 28. Así, se consideró una muestra de 91 hospitalizaciones.

#### Análisis estadístico

Se realizó una descriptiva univariada mediante frecuencias para variables categóricas y media, desviación típica y percentiles para continuas. La descriptiva bivariada incluyó el test exacto de Fisher y análisis de la varianza (ANOVA). Se consideró un nivel de confianza del 95% y se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 23 para Windows<sup>20</sup>.

#### Aspectos éticos y legales

El proyecto fue aprobado por el comité de investigación de SSIBE. Dado que el estudio se basaba solo en una revisión retrospectiva de registros, y el tratamiento de la base de datos era con identificadores disociados y sin salir del ámbito de SSIBE, no se consideró factible ni necesario requerir el consentimiento informado.

#### Resultados

De las 1474 personas estudiadas, alrededor del 73% eran mujeres, sin diferencias significativas entre los años del estudio. La

mediana de edad fue de 86 años (P25 = 81, P75 = 90), y el grupo de 85 o más años de edad aumentó progresivamente del 54,4% al 60,3%, en detrimento del de 75 a 84 años. La morbilidad según CRG muestra una elevada carga de cronicidad y multimorbilidad, que aumentó significativamente de 2010 a 2013. Así, la población sin enfermedades crónicas, clasificadas como sanas o con enfermedades agudas, descendió del 12,9% al 9,8%, mientras que la que tenía dos o más enfermedades crónicas dominantes pasó del 70% al 75% ( $p < 0,001$ ). Esto se refleja en la media del peso relativo del gasto imputado según CRG de las personas institucionalizadas en RA, que superó el triple de la media de los habitantes de la comarca y aumentó de 3,2 a 4,0 (un 25%;  $p < 0,001$ ) (tabla 2).

La población de estudio generó 1805 urgencias hospitalarias. Sus motivos más frecuentes, según los grandes grupos diagnósticos, fueron lesiones e intoxicaciones (20,9%), enfermedades del aparato respiratorio (18,0%), enfermedades del aparato circulatorio (12,6%) y enfermedades del aparato genitourinario (8,6%). Su número aumentó un 45,5%. Este incremento se corrige parcialmente al relacionarlo con las estancias residenciales: la ratio (urgencias/estancias)\*1000, que de media fue 1,97, pasó de 1,64 a 2,05 (un 25,1% más).

Dichas urgencias generaron 502 hospitalizaciones. El segundo año del periodo, su número aumentó un 37,6%, pero a partir de entonces se estabilizó. En cambio, la ratio (hospitalizaciones/urgencias)\*10, que de media fue 2,78, prácticamente no se modificó entre los dos primeros años y luego descendió de 3,07 a 2,64 (un 14%).

Las ratios (urgencias/estancias)\*1000 y (hospitalizaciones/urgencias)\*10 fueron menores en las RA gestionadas por SSIBE.

Caso aparte es la RA PGG, que generó muchas menos derivaciones a urgencias hospitalarias respecto a las estancias, y en cambio muchas más de estas urgencias fueron ingresadas en el hospital de agudos. A la actividad generada al hospital comarcal hay que añadir 36 casos de la RA PGG en los que la urgencia no se derivó al hospital, sino que se trasladó a la unidad de MEP del propio centro. Si se agregaran estos casos a las derivaciones, resultaría una ratio de 0,94 (urgencias/estancias)\*1000 en la RA PGG, y si se agregaran también a las hospitalizaciones, sería 6 (hospitalizaciones/urgencias)\*10 (tabla 3 y fig. 1).

Respecto a la adecuación de las urgencias de población institucionalizada, en la muestra de 159 casos revisados el 90,6% fueron adecuadas según los criterios de Bermejo y el 93,7% según la escala

**Tabla 2**  
Personas institucionalizadas en residencias geriátricas del Baix Empordà: características personales. Años 2010-2013

Variable	2010		2011		2012		2013		p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>	774		853		873		911		0,874
Hombre	203	26,2	238	27,9	231	26,5	244	26,8	
Mujer	571	73,8	615	72,1	642	73,5	667	73,2	
<b>Edad (años)</b>	774		853		873		911		0,124
<75	82	10,6	91	10,7	100	11,5	98	10,8	
75-84	271	35,0	282	33,1	258	29,6	264	29,0	
≥85	421	54,4	480	56,3	515	59,0	549	60,3	
<i>Media (desviación típica)</i>		84,4 (8,2)		84,7 (8,1)		84,8 (8,6)		84,9 (8,4)	
<i>P25; P50; P75</i>		80; 85; 90		81; 86; 90		81; 86; 90		81; 86; 90	
<b>Morbilidad: estado de salud (CRG)</b>	451		636		648		692		< 0,001
Sanos	58	12,9	68	10,7	72	11,1	63	9,1	
Antecedentes de enfermedad aguda significativa	0	0,0	1	0,2	7	1,1	5	0,7	
Una enfermedad crónica menor	10	2,2	10	1,6	10	1,5	8	1,2	
Dos o más enfermedades crónicas menores	2	0,4	3	0,5	2	0,3	6	0,9	
Una enfermedad crónica dominante o moderada	58	12,9	68	10,7	82	12,7	69	10,0	
Dos enfermedades crónicas dominantes	250	55,4	360	56,6	353	54,5	385	55,6	
Tres o más enfermedades crónicas dominantes	66	14,6	109	17,1	108	16,7	134	19,4	
Enfermedad neoplásica	4	0,9	10	1,6	9	1,4	17	2,5	
Condiciones catastróficas	3	0,7	7	1,1	5	0,8	5	0,7	
<b>Peso relativo de morbilidad<sup>b</sup></b>	451		636		648		692		< 0,001
Media (desviación típica)		3,2 (2,6)		3,7 (3,0)		3,6 (3,0)		4,0 (3,5)	
P25; P50; P75		1,4; 2,9; 4,7		1,6; 3,3; 4,7		1,4; 3,4; 4,6		1,5; 3,2; 5,2	

CRG: *Clinical risk groups*. No incluye residentes del área básica de salud Sant Feliu de Guíxols (ABS SFG). P25: percentil 25; P50: percentil 50 (mediana); P75: percentil 75.

<sup>a</sup> Asociado al estadístico exacto de Fisher o ANOVA con un nivel de confianza del 95%.

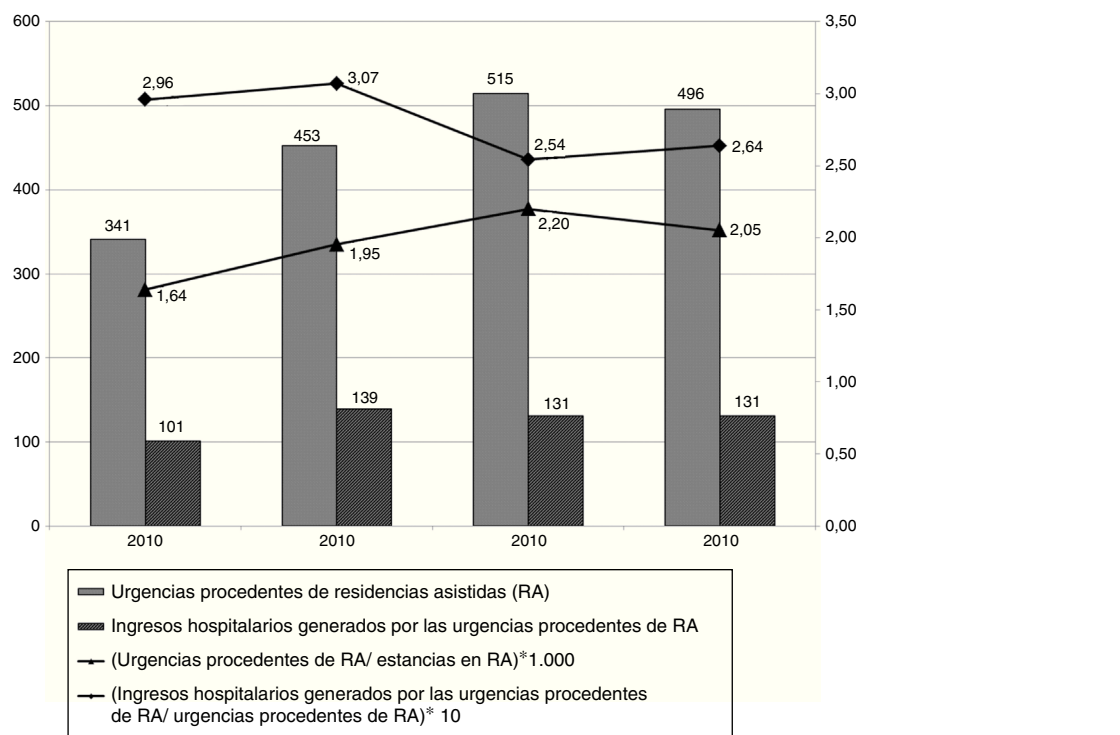
<sup>b</sup> Gasto medio de la categoría de CRG de cada individuo/gasto medio de todos los individuos. No incluye ABS SFG.

**Tabla 3**  
Estancias en residencias geriátricas del Baix Empordà, urgencias hospitalarias y hospitalizaciones derivadas. Años 2010-2013. Total

	Estancias	Urgencias	Hospitalizaciones	(urgencias/estancias) *1000	(Hospitalizaciones/Urgencias) *10
Palamós Gent Gran: residencia asistida	96.226	54	18	0,56	3,33 <sup>a</sup>
Otros centros gestionados por SSIBE	415.727	828	223	1,99	2,69
Centros gestionados por otras entidades (no SSIBE)	404.310	923	261	2,28	2,83
Total	916.263	1.805	502	1,97	2,78

SSIBE: Serveis de Salut Integrats Baix Empordà.

<sup>a</sup> Más 36 derivaciones internas a la unidad de media estancia polivalente, servicio de hospitalización de cuidados intermedios.

**Figura 1.** Urgencias hospitalarias procedentes de residencias geriátricas del Baix Empordà y hospitalizaciones generadas. Años 2010-2013.

**Tabla 4**

Adecuación de las urgencias hospitalarias procedentes de residencias geriátricas del Baix Empordà. Muestra años 2010-2012

Escala	RA PGG (n=33)		RA SSIBE (n=63)		RA no SSIBE <sup>a</sup> (n=63)		Total (n=159)		p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Criterios de Bermejo<sup>b</sup></b>	28	84,8	56	88,9	60	95,2	144	90,6	0,202
1. El paciente ingresó o estuvo en observación >24 h	11	33,3	17	27,0	18	28,6	46	28,9	0,810
2. Preciso valoración por especialista o pruebas no disponibles en la RA	28	84,8	50	79,4	44	69,8	122	76,7	0,243
3. Preciso tratamiento no disponible en la RA	19	57,6	48	76,2	52	82,5	119	74,8	0,033
Solo criterio 2 (no cumple 1 ni 3)	9	27,3	8	12,7	8	12,7	25	15,7	0,128
<b>PAUH</b>	31	93,9	61	96,8	57	90,5	149	93,7	0,369
<b>1. Criterios de gravedad<sup>b</sup></b>	23	69,7	36	57,1	31	49,2	90	56,6	0,156
1.1. Pérdida de consciencia, desorientación, coma, insensibilidad	5	15,2	8	12,7	15	23,8	28	17,6	0,247
1.2. Pérdida aguda de visión o audición	1	3,0	0	0,0	3	4,8	4	2,5	0,258
1.3. Alteraciones del pulso (<50/>140 puls/min) y arritmias	0	0,0	3	4,8	1	1,6	4	2,5	0,534
1.4. Alteraciones de presión arterial (sist. <90/>200; diast. <60/>120)	3	9,1	3	4,8	9	14,3	15	9,4	0,176
1.5. Alteraciones de electrolitos o gases sanguíneos (no crónicas)	2	6,1	11	17,5	14	22,2	27	17,0	0,129
1.6. Fiebre persistente (5 días) no controlada con tratamiento	1	3,0	2	3,2	2	3,2	5	3,1	1,000
1.7. Hemorragia activa, excluyendo heridas superficiales	1	3,0	6	9,5	4	6,3	11	6,9	0,519
1.8. Pérdida brusca de capacidad funcional	17	51,5	11	17,5	7	11,1	35	22,0	0,001
<b>2. Criterios de tratamiento<sup>b</sup></b>	11	33,3	27	42,9	32	50,8	70	44,0	0,262
2.1. Administración de medicación o fluidos por vía intravenosa	9	27,3	25	39,7	29	46,0	63	39,6	0,195
2.2. Administración de oxígeno	5	15,2	7	11,1	12	19,0	24	15,1	0,468
2.3. Colocación de yeso (excluye vendajes)	2	6,1	1	1,6	2	3,2	5	3,1	0,439
2.4. Intervención/procedimiento realizado en quirófano	1	3,0	1	1,6	4	6,3	6	3,8	0,444
<b>3. Criterios de intensidad diagnóstica<sup>b</sup></b>	31	93,9	57	90,5	54	85,7	142	89,3	0,451
3.1. Monitorización de signos vitales o toma de constantes cada 2 horas	3	9,1	10	15,9	3	4,8	16	10,1	0,114
3.2. Radiología de cualquier tipo	28	84,8	40	63,5	48	76,2	116	73,0	0,062
3.3. Pruebas de laboratorio (excepciones para glucemia)	15	45,5	46	73,0	44	69,8	105	66,0	0,021
<b>4. Otros criterios<sup>b</sup></b>	12	36,4	28	44,4	25	39,7	65	40,9	0,728
4.1. El paciente está más de 12 h en observación en el SUH	0	0,0	7	11,1	10	15,9	17	10,7	0,044
4.2. El paciente es ingresado en el hospital o trasladado a otro hospital	11	33,3	20	31,7	17	27,0	48	30,2	0,792
4.3. El paciente fallece en el SUH	1	3,0	1	1,6	1	1,6	3	1,9	1,000
4.9. Otros en paciente derivado por un médico	0	0,0	7	11,1	3	4,8	10	6,3	0,112
<b>Criterios 1, 2, 4<sup>b</sup></b>	25	75,8	50	79,4	43	68,3	118	74,2	0,366

PAUH: protocolo de adecuación de urgencias hospitalarias; PGG: Palamós Gent Gran; RA: residencia asistida; SSIBE: gestión por Serveis de Salut Integrats Baix Empordà; SUH: servicio de urgencias hospitalario.

<sup>a</sup> Asociado al estadístico exacto de Fisher con un nivel de confianza del 95%.

<sup>b</sup> Cumple  $\geq 1$  criterios.

PAUH. Entre los criterios de Bermejo, el más frecuente fue la valoración por especialista o la realización de pruebas diagnósticas (el 76,7%), pero solo el 15,7% fueron adecuadas exclusivamente por dicho criterio. Si en el PAUH se excluyeran los criterios de intensidad diagnóstica (monitorización, radiología y laboratorio), serían adecuadas el 74,2%. Por grandes grupos de criterios, solo hubo diferencias estadísticamente significativas por tipo de gestión en cuanto a la derivación debida a la no disponibilidad de tratamiento en la RA: en los centros gestionados por la entidad de servicios integrados SSIBE fue menor ( $p=0,033$ ) (tabla 4).

En cuanto a la adecuación de las hospitalizaciones generadas por dichas urgencias, en la muestra de 91 casos revisados el 98,9% fueron adecuadas según la escala AEP. Los criterios sobre intensidad de cuidados fueron los que mayormente determinaron la adecuación del ingreso hospitalario (tabla 5).

## Discusión

Este estudio constata, en el ámbito analizado, la tendencia general del incremento de las personas institucionalizadas en centros residenciales y la creciente afluencia a urgencias hospitalarias procedentes de estos centros. Parece obvia la relación entre ambos fenómenos, pero hemos evidenciado que no es proporcionada, ya

que la ratio de urgencias hospitalarias respecto a las estancias residenciales mostró también una tendencia creciente, aunque se estabilizó al final del periodo, cuando incluso mostró una pequeña inflexión a la baja.

El análisis efectuado proporciona datos que podrían explicar este fenómeno. Así, observamos que la pirámide de edad de los residentes se está desplazando hacia las edades más avanzadas, lo cual comporta un incremento de la multimorbilidad y quizás también de la fragilidad. Lo hemos evidenciado al incorporar la morbilidad categorizada con los CRG, que muestran un claro aumento de la proporción de personas con diversas o complejas enfermedades crónicas dominantes. Ello comporta un mayor riesgo de descompensación en la población institucionalizada.

En cambio, el número de hospitalizaciones generadas por las derivaciones a urgencias solo mostró un aumento relevante al inicio del periodo, que se corrige cuando se relaciona con el número de urgencias derivadas, y después incluso disminuyó. Es plausible considerar que el programa integrado de atención a la cronicidad, que se había iniciado en la comarca precisamente durante el periodo del estudio<sup>11</sup>, pudo haber afectado el comportamiento sobre decisiones de hospitalización y, en menor medida o más retardadamente, la capacidad de resolución de las residencias, y por tanto las derivaciones.

**Tabla 5**  
Adecuación de las hospitalizaciones derivadas de urgencias hospitalarias procedentes de residencias geriátricas del Baix Empordà. Muestra años 2010-2012

Escala	Hospital de agudos (n = 63)		Traslado a media estancia en Palamós Gent Gran (n = 28)		Total (n = 91)		p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	n	%	
<b>AEP<sup>b</sup></b>	62	98,4	28	100,0	90	98,9	1,000
<b>Criterios referentes a la condición del paciente<sup>b</sup></b>	51	81,0	18	64,3	69	75,8	0,113
1. Pérdida de consciencia, estado de desorientación	32	50,8	10	35,7	42	46,2	0,255
2. Frecuencia cardíaca <50 o >140 puls/min	3	4,8	2	7,1	5	5,5	0,641
3. Presión arterial: sistólica <90 o >200 mmHg, diastólica <60 o >120 mmHg	9	14,3	1	3,6	10	11,0	0,166
4. Pérdida aguda de visión o audición	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-
5. Pérdida aguda de movilización de cualquier parte del cuerpo	8	12,7	1	3,6	9	9,9	0,266
6. Fiebre persistente $\geq 38$ °C rectal o 37,5 °C axilar, >5 días	2	3,2	9	32,1	11	12,1	< 0,001
7. Hemorragia activa	5	7,9	3	10,7	8	8,8	0,698
8. Anomalía grave del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, en al menos uno de los parámetros: Na <123 mEq/l; K <2,5 mEq/l o >6,0 mEq/l; pO <sub>2</sub> <60 mmHg (vena); pCO <sub>2</sub> <20 mmHg o >36 mmHg (vena); pH arterial <7,30 o >7,45	23	36,5	8	28,6	31	34,1	0,632
9. Evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda	3	4,8	0	0,0	3	3,3	0,550
10. Dehiscencia de herida o evisceración	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-
<b>Criterios referentes a la intensidad de los cuidados prestados<sup>b</sup></b>	62	98,4	28	100,0	90	98,9	1,000
11. Medicación intravenosa, reposición de fluidos o ambos	55	87,3	28	100,0	83	91,2	0,055
12. Intervención quirúrgica o examen, que tendrá lugar las 24 h siguientes a la administración y requerimiento: anestesia general o regional; equipamiento o instalaciones que requieran internamiento hospitalario	57	90,5	6	21,4	63	69,2	< 0,001
13. Monitorización cardíaca o de constantes vitales cada 4 h o menos	4	6,3	1	3,6	5	5,5	1,000
14. Quimioterapia que exige observación continua para evaluación de reacción tóxica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-
15. Antibioticoterapia intramuscular cada 8 h o menos	5	7,9	26	92,9	31	34,1	< 0,001
16. Terapia respiratoria, continua o intermitente al menos cada 8 h	32	50,8	18	64,3	50	54,9	0,261

AEP: *Appropriateness Evaluation Protocol* (protocolo de evaluación de la adecuación del ingreso hospitalario).<sup>a</sup> Asociado al estadístico exacto de Fisher con un nivel de confianza del 95%.<sup>b</sup> Cumple  $\geq 1$  criterios.

Para el análisis de las derivaciones optamos por utilizar el parámetro urgencias/estancias, a diferencia de otros estudios que miden la frecuentación de urgencias respecto a las plazas residenciales<sup>4</sup>. Al tratarse de un estudio en el que comparamos distintos tipos de RA y la evolución durante 4 años, consideramos que el denominador utilizado pondera mejor la población de estudio, pues corrige las variaciones en la oferta de plazas y las diferencias en su ocupación. Asimismo, para la tasa de hospitalizaciones, en lugar de utilizar como denominador el número de plazas<sup>4</sup> optamos por utilizar las urgencias, ya que una vez en el hospital la decisión de ingreso corresponde al SUH.

Es necesario que las RA solo envíen a las personas institucionalizadas a los SUH cuando sea beneficioso para ellas<sup>21</sup>. Este estudio ha mostrado, en su ámbito, una elevada adecuación de las urgencias procedentes de las RA, de acuerdo con las escalas aplicadas. Según los criterios de Bermejo, la adecuación fue del 90,6%, algo por debajo del 98% descrito en el estudio de los propios autores realizado en un sola RA; buena parte de la diferencia puede explicarse porque, en nuestro caso, la proporción de los que cumplían solo por el criterio de haber precisado valoración por especialista o realización de pruebas fue más baja que en el estudio de referencia<sup>15</sup>. En un estudio realizado en Madrid sobre urgencias hospitalarias derivadas desde atención primaria, utilizando criterios similares, consideraron adecuadas solo el 49% de las derivaciones, pero el 58% de las de personas mayores de 65 años<sup>22</sup>. La edad avanzada parece tener un efecto protector frente a la inadecuación, según se ha observado en otro estudio realizado sobre las urgencias atendidas en un hospital terciario de Alicante, utilizando en este caso la escala PAUH<sup>16</sup>, en el que clasificaron como adecuadas el 70% de las derivaciones, y en un modelo de regresión identificaron que reducían el riesgo de inadecuación la edad superior a 40 años, la derivación por parte de un profesional sanitario (no por iniciativa propia) y la comorbilidad<sup>23</sup>. Esto sería coherente con los resultados

observados en nuestro estudio con la escala PAUH, que identificó como adecuadas una proporción mucho más alta, el 93,7% de las derivaciones.

También ha resultado muy elevada en nuestro estudio la adecuación de los ingresos hospitalarios, que según la revisión basada en la escala AEP<sup>17,18</sup> alcanzó el 98,9%. No se dispone de referencias sobre una población y un nivel hospitalario como los de este estudio, pero dicha proporción es más alta que la descrita con la misma escala en otros estudios realizados sobre el conjunto de ingresos urgentes, como el 85% observado en un estudio llevado a cabo en un hospital terciario de Albacete en el que identificaron la edad menor de 70 años como factor predictor de inadecuación<sup>19</sup>.

Nuestro estudio muestra algunas diferencias entre grupos de RA, tanto cuantitativas como cualitativas: las RA gestionadas por la misma entidad responsable del hospital presentan una menor tasa de derivaciones y de ingresos hospitalarios que las otras. Ello podría atribuirse a una mejor coordinación de los procesos asistenciales entre centros dependientes de una misma entidad, que pudiera facilitar una mayor capacidad resolutoria; o quizás también a diferencias en el dispositivo previsto en la RA para dar respuesta a urgencias banales. Respecto a la adecuación de las derivaciones, la diferencia de resultados entre grupos de RA según el PAUH y los criterios de Bermejo parece contradictoria, pero las variaciones son poco relevantes. Solo en el tercer criterio de Bermejo (tratamiento no disponible en la RA) la diferencia es estadísticamente significativa, siendo mayor la proporción de casos que cumplen este criterio en el caso de las RA gestionadas por entidades distintas de SSIBE. Ello podría indicar una mayor disponibilidad de recursos en las RA gestionadas por la misma entidad que el hospital. Los resultados de la RA del centro mixto sociosanitario también son buenos, pero difícilmente comparables con los de las otras RA porque, al disponer de mayores recursos propios, tanto las derivaciones como los ingresos tienen características distintas.

Como limitaciones del estudio destacan las inherentes a su diseño y las de las propias herramientas empleadas. Así, los indicadores de adecuación del conjunto podrían tener algún pequeño sesgo, ya que el muestreo no fue proporcional; ello no resta validez a los de cada grupo de RA. Por otro lado, los criterios de Bermejo sobre la adecuación de las urgencias no son una herramienta validada. Asimismo, el AEP no cuestiona si los procedimientos diagnósticos y terapéuticos prestados al paciente hospitalizado están o no indicados, la disponibilidad de recursos alternativos a la hospitalización ni las preferencias del paciente<sup>24</sup>. En conclusión, consideramos que los resultados de este estudio desmienten la percepción que a menudo transmiten los SUH de que las derivaciones desde las RA son inadecuadas. Al contrario, son más adecuadas que las demandas de atención urgente de otra procedencia, según los estudios antes referenciados. Ciertamente, las urgencias procedentes de RA son muchas y están creciendo, pero esta tendencia está relacionada con la evolución de la estructura de edad y de morbilidad de las personas institucionalizadas en las RA.

Las moderadas diferencias cuantitativas y cualitativas entre centros podrían indicar que quizás haya cierto margen de mejora para incrementar la capacidad resolutoria de las RA. Habría que tener en cuenta las características de la población residente en cada centro para determinar si la actividad que deriva es o no apropiada en relación a los estándares de su propio ámbito. Para analizar la variabilidad, la estructura de edad es un factor muy relevante, pero también lo es el perfil de morbilidad, y para medirlo habría que incorporar instrumentos adecuados, actualmente ya disponibles en las bases de datos de atención primaria. Asimismo, para evaluar la adecuación sería conveniente avanzar en el desarrollo de herramientas específicas para este colectivo, por sus especiales características.

De cualquier modo, puede preverse que el crecimiento de la demanda de atención hospitalaria urgente por parte de población anciana en general, y de la institucionalizada en concreto, va a persistir. Es preciso que los hospitales de agudos lo tengan en cuenta en la planificación de sus recursos, considerando que las necesidades asistenciales de la población anciana y dependiente son distintas de las de otros colectivos. Las residencias también han de prever mecanismos de respuesta para reducir al mínimo imprescindible las derivaciones hospitalarias, y para dar continuidad a la atención de los residentes que hayan tenido que acudir al hospital. Una mejor coordinación entre los hospitales de agudos y las residencias de su ámbito de influencia probablemente contribuiría a optimizar las derivaciones y mejorar el bienestar de las personas institucionalizadas.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Los servicios de urgencias hospitalarios están sometidos a una creciente presión asistencial de población de edad avanzada y con multimorbilidad, buena parte de ella procedente de residencias asistidas. Esto ocasiona un incremento de las hospitalizaciones urgentes de personas ancianas frágiles.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las derivaciones urgentes desde las residencias asistidas al hospital y los ingresos derivados son adecuados; su crecimiento está relacionado con la evolución de la estructura de edad y de morbilidad de las personas institucionalizadas. Tanto las residencias asistidas como los hospitales de agudos han de prever la persistencia de este fenómeno, y para hacerle frente deberían adecuar sus recursos e implementar mecanismos de coordinación entre ellos.

### Editora responsable del artículo

María Victoria Zunzunegui.

### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

Todas las personas firmantes participaron en el diseño del estudio, la revisión bibliográfica y la interpretación de los datos, así como en la revisión del manuscrito, del cual asumen su versión final. I. Sánchez revisó y registró el centro residencial y el periodo de estancia de las personas institucionalizadas, y realizó el análisis estadístico. N. Comes, L. Romero, G. Prats y G. Arnau revisaron las historias clínicas y registraron los datos de adecuación de las escalas. J. Coderch e I. Sánchez redactaron el artículo.

### Financiación

Trabajo elaborado en el marco del proyecto PI12/01355, Efectividad e impacto económico de un programa de atención proactiva a pacientes crónicos complejos identificados mediante un modelo predictivo basado en la morbilidad (ATENPRO), financiado por el Instituto de Salud Carlos III, en la convocatoria 2012 de ayudas del Subprograma de Proyectos de Investigación en Salud, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Agradecimientos

Las autoras y el autor están muy agradecidos al personal administrativo y profesional de SSIBE por registrar información esencial para el desarrollo del trabajo; a Jorge Ramos Álvarez, por inspirar este estudio con su trabajo previo y su colaboración en la fase inicial de este; y a las personas institucionalizadas en las residencias geriátricas del Baix Empordà.

### Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística (INE). Envejecimiento de la población. En: Proyecciones de población 2012. Notas de prensa. 2012. p. 7. (Actualizado el 4-12-12; consultado el 8-4-16). Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np744.pdf>
2. Martín-Sánchez FJ, Fernández-Alonso C, Merino C. El paciente geriátrico en urgencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33 Supl 1:163–72.
3. Ortiz Alonso FJ. Valoración funcional en los servicios de urgencias hospitalarios. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:59–60.
4. Díaz-Gegúndez M, Paluzie G, Sanz-Ballester C, et al. Evaluación de un programa de intervención en residencias geriátricas para reducir la frecuentación hospitalaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:261–4.
5. Tudela P, Mòdol JM. La saturación en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2015;27:113–20.
6. Abizanda Soler P, León Ortiz M, Romero Rizo L, et al. La pérdida funcional al ingreso, principal variable explicativa de discapacidad y mortalidad al alta y al mes en ancianos hospitalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42:201–11.
7. Suárez García F, Oterino de la Fuente D, Peiró S, et al. Factores asociados con el uso y adecuación de la hospitalización en personas mayores de 64 años. *Rev Esp Salud Publica*. 2001;75:237–48.

8. Salvi F, Morichi V, Vita D, et al. Older adults use the emergency department appropriately. *Intern Emerg Med.* 2009;4:93–4.
9. Reinoso Hermida S, Díaz Grávalos GJ, Robles Castiñeiras A, et al. Forma de acceso a los servicios de urgencia hospitalarios y pertinencia de la consulta. *Rev Clin Med Fam.* 2011;4:205–10.
10. Giráldez-García C, Martínez-Virto AM, Quintana-Díaz M, et al. Adecuación de los ingresos hospitalarios procedentes del servicio de urgencia de un hospital de tercer nivel. *Emergencias.* 2014;26:464–7.
11. Pérez Berrueto X, Pérez Oliveras M, Inoriza Belzulce JM, et al. Strategy for proactive integrated care for high-risk, high-cost patients/Estrategia de atención proactiva integrada a pacientes en riesgo de alto consumo de recursos. *Int J Integr Care.* 2012;12 Suppl 2:e28.
12. Coderch J. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE): elementos clave en la evolución del hospital a la organización sanitaria integrada. En: Ibern P, editor. *Integración asistencial: fundamentos, experiencias y vías de avance.* Barcelona: Masson; 2006. p. 139–86.
13. Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, et al. Clinical risk groups (CRGs): a classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Med Care.* 2004;42:81–90.
14. Inoriza JM, Coderch J, Carreras M, et al. La medida de la morbilidad atendida en una organización sanitaria integrada. *Gac Sanit.* 2009;23:29–37.
15. Bermejo Higuera JC, Carabias Maza R, Díaz-Albo Hermida E, et al. Derivaciones al servicio de urgencias del hospital en una población de ancianos residentes. Estudio retrospectivo sobre sus causas y adecuación. *Gerokomos.* 2010;21:114–7 (Consultado el 8-4-16.) Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1134-928X2010000300004&lng=es>
16. Sempere Selva T, Peiró S, Sendra Pina P, et al. Validez del protocolo de adecuación de urgencias hospitalarias. *Rev Esp Salud Publica.* 1999;4:465–79.
17. Gertmann PM, Restuccia JD. The appropriateness evaluation protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care.* 1981;19:855–71.
18. Peiró S, Meneu R, Rosselló ML, et al. Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. *Med Clin (Barc).* 1996;107:124–9.
19. Perales Pardo R, Amores Laserna P, Escrivá Quijada R, et al. Adecuación de los ingresos hospitalarios no quirúrgicos desde un servicio de urgencias. *Emergencias.* 2004;16:111–5.
20. IBM SPSS Statistics for Windows. Armonk (NY): IBM Corp.; 2015.
21. Ruipérez Cantera I. ¿Es adecuado reducir la hospitalización en pacientes institucionalizados? *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46:241–2.
22. Bouzas Senande E, López Olmeda C, Cerrada Cerrada E, et al. Adecuación de las derivaciones desde atención primaria al servicio de urgencias hospitalario en el Área 9 de Madrid. *Emergencias.* 2005;17:215–9.
23. Aranaz Andrés JM, Martínez Nogueiras R, Rodrigo Bartual V, et al. Adecuación de la demanda de atención sanitaria en servicios de urgencias hospitalarios. *Med Clin (Barc).* 2004;123:615–8.
24. Lorenzo S. Métodos de revisión de utilización de recursos: limitaciones. *Med Clin (Barc).* 1996;107:22–5.