



## ADMINISTRACIÓN – GESTIÓN – CALIDAD

### Grupos de pacientes Relacionados por el Diagnóstico (GRD) en los hospitales generales españoles: variabilidad en la estancia media y el coste medio por proceso.

Diagnosis Related Groups (DRG) in Spanish General Hospitals: variability in average of length of stay and average of cost per case.

\*González Chordá, VM. \*\*Maciá Soler, ML.

\*Máster en Ciencias de la Enfermería. \*\*Profesora Titular de Enfermería. Universitat Jaume I. Castellón.

Palabras clave: GRD; Grupos de pacientes relacionados por el diagnóstico; estancia media; coste medio por proceso; variabilidad.

Keywords: DRG; Diagnosis related-groups; length of stay; cost per case; variability.

#### RESUMEN

**Objetivo:** El sistema GRD agrupa pacientes con características clínicas y de consumo de recursos similares. El objetivo principal de este estudio fue examinar la variabilidad intra e inter-GRD de la estancia media hospitalaria y del coste medio por proceso en los hospitales generales del Sistema Nacional de Salud español.

**Metodología:** Se ha realizado un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, con componente inferencial, sobre las memorias de gestión del año 2009 de 46 hospitales generales del sistema nacional de salud español, comparando los datos con los reportados por la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23). El estudio ha sido llevado a cabo tanto para el conjunto de hospitales como por servicios autonómicos de salud

**Resultados:** En el estudio se observa la existencia de variabilidad intra e inter-GRD, tanto para el conjunto de hospitales, como por servicios autonómicos de salud. No pudo demostrarse estadísticamente la existencia de variabilidad intra-GRD, tanto para el conjunto de hospitales como por servicios autonómicos de salud.

**Conclusiones:** Debe profundizarse en el estudio de la variabilidad inter e intra-GRD y los factores que le afectan. Este sistema no está exento de variabilidad, pero para controlarla deben proponerse iniciativas centradas en los GRD que permitan estudiar, controlar y priorizar la toma decisiones, tanto en la clínica como en la gestión.

**Palabras clave:** GRD, Grupos de pacientes relacionados por el diagnóstico, estancia media, coste medio por proceso, variabilidad.

## ABSTRACT

**Objective:** DRG system groups patients with similar clinical characteristics and resource consumption. The main objective of this study is to examine the intra- and inter-DRG variability in average of length of stay and average of cost per case in general hospitals of the Spanish National Health System.

**Methodology:** A descriptive, retrospective, transversal, with inferential component study has been carried out on the management reports of 2009, about 46 general hospitals of the Spanish National Health System, comparing the data with those reported by the State Standard of DRG in 2008 (AP-DRG V23). The study has been carried out both for all hospitals and by regional health services.

**Results:** The descriptive study shows the existence of intra and inter-GRD variability, both for all hospitals, such as regional health services. Could not be demonstrated statistically the existence of intra-DRG variability, both for all hospitals, such regional health service.

**Conclusions:** It should further study the variability of inter and intra-GRD variability and factors affecting it. This system is not without variability, but to control should consider initiatives focused on DRGs for the study, control and prioritize decision making in both clinically and in management.

## ANTECEDENTES

La preocupación por el aumento del gasto sanitario (66.621 millones de euros de gasto consolidado en 2008), y en especial del gasto hospitalario (29% del gasto sanitario del Sistema de Seguridad Social español en 2008)<sup>(1)</sup>, con un crecimiento per cápita medio anual entre 1998 y 2007 del 4.3%, que alcanzó en 2008 el 9% del PIB, hace que tanto en España como en el entorno de la Unión Europea (UE), se inicie desde hace algunos años la búsqueda de nuevos modelos de gestión de los sistemas sanitarios que permitan una reducción de los costes<sup>(2)</sup>.

Revisar modelos de gestión e introducir innovaciones, empieza por cuantificar el coste del producto hospitalario. Esta tarea resulta complicada cuando los productos/servicios hospitalarios son personas, de manera que cada persona realmente es un producto final. Los hospitales se convierten en empresas multi-producto de difícil cuantificación. Para resolver este problema, desde hace décadas se trabaja en el desarrollo de sistemas de clasificación de pacientes (SCP) que permitan asignar un coste a cada grupo de pacientes, reduciendo así el número de productos finales a una cantidad más sencilla de cuantificar.

Dentro de estos sistemas, los Diagnosis-Related Groups (DRG), en adelante Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD), se han consolidado como el clasificador más utilizado para la facturación en el entorno de la Unión Europea (UE)<sup>(3,4,5,6)</sup>.

El sistema GRD se desarrolló en la década de los años sesenta en la Universidad de Yale, de la mano de Fetter y Thompson<sup>(7)</sup>, para facilitar una mejora de la calidad de la asistencia sanitaria<sup>(6,8)</sup>. Desde 1983 se utiliza en Estados Unidos como sistema de pago prospectivo por la aseguradora Medicare<sup>(3)</sup>. En España se generalizó su implantación en 1997 a través de un proyecto del Ministerio de Sanidad y Consumo para establecer los pesos medios de los GRD<sup>(5,8)</sup>, aunque algunas autonomías ya lo usaban desde principios de la década de los noventa<sup>5</sup>.

El sistema de clasificación GRD se nutre de información que facilita el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de la historia clínica de cada paciente. El CMBD incluye datos demográficos y

clínicos que permiten clasificar episodios de hospitalización y formar grupos de pacientes similares, tanto en términos clínicos como de consumo<sup>(3,5,6,8,9)</sup>.

La agrupación de los GRD está diseñada para esperar que los casos que pertenecen a una misma categoría tengan costes y duraciones de estancia hospitalaria similares<sup>(3,8)</sup>. La homogeneidad de recursos de los GDR significa que es útil computar el coste medio del tratamiento de los pacientes que pertenecen a un determinado GRD. Por consiguiente, esta media se puede utilizar para varios propósitos<sup>(8)</sup> como por ejemplo el estudio de la casuística o *case mix*, la comparación entre hospitales (*benchmarking*), la evaluación de diferencias en las tasas de mortalidad de los pacientes hospitalizados, la ejecución y soporte de guías clínicas<sup>(6,7)</sup> que disminuyan la variabilidad en la práctica clínica y la estancia media hospitalaria<sup>(10,11,12,13,14,15)</sup>, constituyendo así un sistema de control de calidad<sup>(11,13,14,15)</sup>, el pago de casos o la gestión interna y como sistema de planificación.

Junto a España, en el entorno de la UE utilizan los GDR Portugal, Italia, Bélgica, Francia, Inglaterra, País de Gales, Irlanda, Alemania, Suecia y Noruega<sup>(7,9)</sup> y aunque se trata del sistema de financiación más extendido, tiene limitaciones no controladas que se manifiestan por su variabilidad intra GRD e inter GRD, reflejándose de forma clara en la variación en la estancia media hospitalaria entre los diferentes pacientes que pertenecen a un mismo GRD, tanto en un mismo centro hospitalario, como si se comparan los GRD más habituales de diferentes centros.

Parece pertinente analizar la existencia de variabilidad en la estancia media y el coste medio por proceso, así como las posibles causas intra e inter GRD, entre hospitales del mismo nivel o entre diferentes Comunidades Autónomas (CCAA), para contribuir a mejorar el sistema de pago y por extensión los procedimientos de gestión clínica, además de servir como sistema de monitorización de la calidad asistencial y de los efectos adversos<sup>(16)</sup>, orientando la elaboración de las guías de práctica clínica basadas en la evidencia.

El objeto del presente trabajo consiste en estudiar la variabilidad de la estancia media hospitalaria y del coste medio por proceso en los hospitales generales del sistema nacional de salud español entre diferentes CCAA, en función de los 10 GRD médicos más habituales, comparando con los datos reportados por la Norma Estatal de GRD del año 2008.

Como objetivos secundarios, se proponen la identificación del GRD médico con mayor y menor variabilidad en la estancia media y el coste medio por proceso en los diferentes servicios autonómicos de salud y a nivel nacional para este tipo de hospitales, en función de la información facilitada en las memorias de gestión de los hospitales. Por último, se pretende estudiar los factores que influyen en la variabilidad de la estancia media y del coste medio por proceso y proponer una metodología basada en la monitorización de los GRD para la realización, implantación y seguimiento de guías de práctica clínica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Con la intención de confirmar las hipótesis planteadas y conseguir los objetivos propuestos, se diseñó un estudio transversal, retrospectivo, descriptivo, con componente inferencial, cuya población y ámbito de estudio fueron los hospitales generales del sistema nacional de salud español con dependencia patrimonial de la seguridad social y dependencia funcional de los

servicios autonómicos de salud, según el Catálogo Nacional de Hospitales (CNH) del año 2010, coincidiendo a su vez con el criterio de inclusión.

Se establecieron tres criterios de exclusión: hospitales generales que no cumplieran con el criterio de inclusión, aquellos hospitales generales en los que no se localizaron los 25 GRD más habituales a través de los sistemas de búsqueda planteados y aquellos hospitales generales que no incluían la estancia media de los GRD.

VARIABLES A ESTUDIO FUERON LA ESTANCIA MEDIA Y EL COSTE MEDIO POR PROCESO DE LOS GRD, EN FUNCIÓN DE LA DEPENDENCIA FUNCIONAL DE LOS CENTROS Y LOS 10 GRD MÉDICOS CON MAYOR NÚMERO DE CASOS Y MAYOR NÚMERO DE ESTANCIAS.

Las fuentes de datos empleadas fueron las memorias de gestión de cada hospital y las memorias de gestión de los servicios autonómicos de salud. La recogida de datos fue llevada a cabo a finales de mayo de 2011 por un solo observador. La primera fase consistió en la identificación de los hospitales que cumplieran con el criterio de inclusión de la investigación, a través del Catálogo Nacional de Hospitales (CNH) del año 2010, accesible en la página web del Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. De esta forma se obtuvieron también los datos sobre la dependencia funcional. Los datos fueron volcados en una tabla Excel creada ad hoc.

En una segunda fase, se localizaron a través de Internet, los 25 GRD más habituales del año 2009 de los hospitales incluidos en el estudio a través de dos sistemas de búsqueda. El primer sistema consistió en localizar las páginas web de los hospitales y las memorias de gestión del año 2009. El segundo sistema consistió en buscar las páginas web de los servicios autonómicos de salud de aquellos hospitales que no disponían de página web, para localizar las memorias de gestión del año 2009 de los hospitales a través de los fondos bibliográficos, o los 25 GRD más habituales a través de las memorias de gestión de los servicios autonómicos de salud, en caso de que estuviesen publicadas. Se excluyeron del estudio aquellos hospitales de los que no se pudieron obtener los 25 GRD más habituales y los que no incluían la estancia media de los GRD.

El análisis de los datos se realizó en junio de 2011 con los siguientes resultados:

- 1.- Análisis descriptivo de los hospitales generales incluidos en el estudio, diferenciado por servicios autonómicos de salud.
- 2.- Identificación de los 10 GRD médicos con mayor número de casos y con mayor número de estancias en este grupo de hospitales. Se realizó un análisis descriptivo de la estancia media y el coste medio por proceso para el conjunto de hospitales y por servicios autonómicos de salud (media, desviación típica y cuartiles).
- 3.- Estudio descriptivo, a través de proporciones, de la variabilidad inter-GRD a través de los GRD con mayor variabilidad en la estancia media y en el coste medio por proceso del conjunto de hospitales, los diferentes servicios autonómicos de salud y la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23). Las desviaciones típicas de la estancia media y el coste medio por proceso fueron los indicadores utilizados para determinar la mayor y menor variabilidad de los diferentes GRD. Se describieron también los GRD con mayor número de casos, costes y estancias del conjunto de hospitales y por servicios autonómicos de salud.

4.- Estudio inferencial de la estancia media y del coste medio por proceso de estos GRD con la estancia media y el coste medio por proceso de la Norma Estatal de GRD del año 2008 (versión GRD-AP V23).

5.- Estudio inferencial por servicios autonómicos de salud de las estancias medias y los costes medios por proceso de los 10 GRD médicos con mayor número de casos y con mayor número de estancias del conjunto de hospitales.

La variabilidad en la estancia media intra GRD fue estudiada a través de contrastes de hipótesis, utilizando la prueba t-Student como estadístico de referencia. Se empleó el test de Levene para el estudio de las varianzas de las estancias medias inter GRD en los distintos servicios autonómicos de salud, utilizando el test ANOVA cuando las varianzas de las medias fueron iguales, o el test no paramétrico de Kruskal-Wallis cuando hubo diferencias en las varianzas. En aquellos GRD en los que la cantidad de observaciones de la estancia media fue inferior a 30, se realizó directamente el test no paramétrico de Kruskal-Wallis. Todas las pruebas fueron realizadas con un intervalo de confianza del 95%, analizándose los datos con la aplicación Rcommander del software R.

Como principal limitación, en la metodología propuesta destacó el uso de los datos de la estancia media de cada hospital en cada GRD como datos absolutos, lo cual pudo influir en los datos obtenidos en el análisis descriptivo de la estancia media de cada GRD para el conjunto de hospitales, así como en el estudio inferencial. Otra de las limitaciones de la metodología consistió en el tipo de fuentes de datos utilizadas ya que las memorias de gestión de los hospitales y de los servicios autonómicos de salud no se publican de forma periódica y uniforme, existiendo una marcada variabilidad en cuanto a los datos que contienen y una falta de información, aunque sea referencial, sobre cómo se calculan los datos obtenidos. Esta limitación influyó en la cantidad de datos obtenidos para la realización del estudio, considerándose por otra, que cabe la posibilidad de que los datos no hayan sido obtenidos de forma homogénea en todos los hospitales y servicios autonómicos de salud estudiados.

No se observó ningún tipo de consideración ética a tener en cuenta debido a las características del estudio. La obtención de los datos fue llevada a cabo de fuentes públicas y estos no incluían ningún tipo de identificación de pacientes.

## **RESULTADOS**

Se identificaron 127 centros a través del Catálogo Nacional de Hospitales del año 2010 que cumplieran con el criterio de inclusión para realizar la búsqueda de los 25 GRD más habituales del año 2009. El Servicio Andaluz de Salud y la Agencia Valenciana de Salud fueron los Servicios Autonómicos de Salud que contaron con mayor número de hospitales (n=15). El Servicio Navarro de Salud fue el menos representado, con un solo hospital.

Tras realizar la búsqueda de los 25 GRD más habituales del año 2009 fueron excluidos 81 hospitales. El principal criterio de exclusión fue no haber encontrado los datos de los 25 GRD más representativos (n=79). En dos centros, el criterio de exclusión fue que no figuraban los datos de la estancia media de los GRD. Todos los hospitales del Servicio Canario de Salud, el Principado de Asturias, Cantabria, La Rioja, Murcia y el Servicio Aragonés de Salud fueron excluidos.



Los datos de los 46 hospitales que no fueron excluidos se localizaron a través de sus páginas web en el 52% de los casos (n=24), y a través de las memorias de gestión de los servicios autonómicos de salud del año 2009 en el 48% (n=22). El segundo sistema de búsqueda se concentró en los Servicios de Salud de Castilla La Mancha y Castilla León, siendo a su vez los que contaron con un mayor número de hospitales en el estudio tras aplicar los criterios de exclusión (10 y 12 hospitales respectivamente). No se localizó a través de los fondos bibliográficos de los servicios autonómicos de salud, ninguna memoria que no se hubiese encontrado ya a través de las páginas web de los hospitales que cumplieran con el criterio de inclusión (**Tabla I**).

**Tabla I: Criterios de inclusión y exclusión por servicio autonómicos de salud.**

Servicio autonómico de salud	Hospitales CNH 2010 <sup>1</sup> (criterio de inclusión)	Hospitales excluidos (criterios de exclusión)		Hospitales estudio (Obtención de datos)	
		No GRD	No estancia media	Memoria 2009 hospital	Memoria 2009 SAS <sup>2</sup>
Serv Andaluz de salud	15	13	0	2	0
Insitituto Catalán de salud	8	3	0	5	0
Servicio Vasco de Salud	3	2	0	1	0
Agencia Valenciana de Salud	15	10	1	4	0
Serv. Navarro de Salud	1	0	0	1	0
Serv. Gallego de Salud	12	10	0	2	0
Serv Canario de Salud	3	3	0	0	0
Serv Salud Ppado de Asturias	7	6	1	0	0
Serv Cántabro de Salud	3	3	0	0	0
Serv Riojano de Salud	2	2	0	0	0
Serv Murciano de Salud	6	6	0	0	0
Serv Aragonés de Salud	7	7	0	0	0
Serv Salud Cast La Mancha	10	0	0	0	10
Srev Extremeño de Salud	8	7	0	1	0
Serv Salut Illes Balears	5	4	0	1	0
Serv Madrileño de Sálud	10	3	0	7	0
Serv Salud Castilla y León	12	0	0	0	12
<b>Totales</b>	<b>127</b>	<b>79</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>22</b>

(1): Catálogo Nacional de Hospitales del año 2010.

(2): Memorias de gestión del año 2009 de los servicios autonómicos de salud.

Todos los hospitales del Instituto Catalán de Salud y uno de la Agencia Valenciana de Salud no incluían la lista completa de los 25 GRD más habituales, por lo que no se computaron el número de casos y de estancias para el cálculo de los 10 GRD con mayor número de casos y con mayor número de estancias, considerándose posteriormente los datos referentes a la estancia media de los 10 GRD con mayor número de casos y con mayor número de estancias para el análisis de la variabilidad de la estancia media y del coste medio por proceso, tanto para el conjunto de hospitales, como para el estudio por servicios autonómicos de salud. El cálculo de las estancias totales del conjunto de hospitales para cada GRD respondió a la fórmula representada en la **Figura 1**.

$$\text{N}^\circ \text{ estancias GRD-N} = \Sigma (\text{EM GRD-N}_{\text{hospitaln}} + \text{n}^\circ \text{ de casos GRD-N}_{\text{hospitaln}})$$

Figura 1: fórmula utilizada para el cálculo de las estancias totales.

Las memorias de gestión de los hospitales no incluían datos relativos a los costes medios por proceso de los GRD incluidos en el estudio. Se realizó una estimación de los costes medios por proceso y de los costes totales de cada GRD en base al coste medio por proceso identificado en la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23) de cada GRD. La estimación del coste medio por proceso se realizó según el procedimiento detallado en la **Fig. 2**.

- 1.-  $\text{CMP-Norma08 GRD}_n / \text{EM-Norma08 GRD}_n = \text{Coste medio por estancia Norma 2008 GRD}_n (\text{CME-N08})$
- 2.-  $(\text{CME-N08 GRD}_n) * (\text{EM-H}_n \text{ GRD}_n) = \text{Coste medio por proceso hospital}_n \text{ GRD}_n (\text{CMP-H}_n \text{ GRD}_n)$
- 3.-  $\text{CMP-H}_n \text{ GRD}_n * \text{Casos-H}_n \text{ GRD}_n = \text{Costes totales hospital}_n \text{ GRD}_n (\text{CT-H}_n \text{ GRD}_n)$
- 4.-  $\Sigma \text{CT-H}_n \text{ GRD}_n = \text{Costes totales GRD}_n$

**LEYENDA:**

- CMP-Norma08: Coste medio por proceso según Norma Estatal GRD año 2008 (AP-GRD V23).
- EM-Norma08: Estancia media según Norma Estatal GRD año 2008 (AP-GRD V23).
- EM-H<sub>n</sub> GRD<sub>n</sub>: Estancia media en un hospital de un determinado GRD

Figura 2: estimación del coste medio por proceso.

Se identificaron un total de 82 GRD médicos a través de las listas de los 25 GRD más habituales de los 46 hospitales incluidos en el estudio. Los 10 GRD médicos con mayor número de casos coincidieron con los 10 GRD médicos con mayor número de estancias, a excepción del GRD 557 (décimo GRD con mayor número de estancias que no figuraba entre los 10 GRD con mayor número de casos), y el GRD 629 (noveno GRD en número de casos que no aparecía entre los 10 GRD con mayor número de estancias). Se elaboró una tabla con los 11 GRD más representativos para el posterior análisis de la variabilidad de la estancia media y del coste medio por proceso (ver **Tabla II**)

**Tabla II: 11 GRD más representativos.**

GRD	Descripción	n <sup>1</sup>	Casos <sup>2</sup>	%	E.T. <sup>3</sup>	%	C.T. <sup>4</sup>	%
GRD 14	Ataque con infarto	40	6871	5%	65.222,08	7%	26.490.832,57	6
GRD 87	Edema pulmonar & insuficiencia respiratoria	21	5.748	4%	49.399,73	5%	23.093.774,5	5
GRD 101	Otros diagnósticos de aparato resp. con cc <sup>*</sup>	17	3.697	3%	31.945,38	3%	12.045.644,44	3
GRD 127	Insuficiencia cardíaca & shock	43	11.003	8%	94.237,93	10%	40.723.394,97	9
GRD 372	Parto con complicaciones	39	16.190	12%	49.386,35	5%	26.844.993,66	6
GRD 373	Parto sin complicaciones	42	38.518	30%	99.000,82	11%	52.872.305,22	12
GRD 430	Psicosis	25	5.954	5%	120.654,1	13%	34.811.106,51	8
GRD 541	Neumonía simple y otros trast.respiratorios exc. Bronquitis & asma con cc <sup>*</sup> mayor	46	26.690	21%	287.992,9	31%	148.558.531,3	34
GRD 544	loc & arritmia cardíaca con cc <sup>*</sup> mayor	34	9.538	7%	97.517,13	11%	54.348.506,16	12
GRD 557	Trastornos hepatobiliares y de páncreas con cc <sup>*</sup> mayor	11	1.960	2%	28.916,34	3%	14.858.950,47	4
GRD 629	Neonato, peso al nacer >2499 g, sin procedimiento quirúrgico significativo, diag neonato normal	21	3.900	3%	8.406,17	1%	4.257.448,26	1
<b>Totales</b>			<b>130.069</b>	<b>100%</b>	<b>932.678,93</b>	<b>100%</b>	<b>438.905.488,1</b>	<b>100%</b>

(\*) cc: complicación o comorbilidad

(1): Cantidad de hospitales en los que cada GRD estaba presente entre los 25 GRD más habituales. Coincide con el número de datos sobre la estancia media de cada GRD para realizar el análisis estadístico.

(2): Número de casos del conjunto de los hospitales incluido para cada GRD.

(3): Estancias totales del conjunto de hospitales incluidos para cada GRD.

(4): Estimación de los costes totales por GRD.

Se identificaron un total de 130.069 casos y 932.678,93 estancias para los 11 GRD más representativos del conjunto de hospitales. El coste total estimado de los 11 GRD más representativos fue de 438.905.488,1 euros.

El GRD 373 (n=39) fue el GRD con mayor número de casos, con 38.518 casos (30%) y una media de 1.010,17 (+/- 800) casos por hospital, con una media de estancias anuales de 2.198 (+/-2.058,94). Su estancia media fue de 2,61 (+/-0,38) estancias por caso. El coste total medio estimado por hospital de este GRD fue de 1.258.864,4 (+/-921.138) euros, con un coste medio por proceso de 1.237,74 (+/-182,18) euros y un coste total de 52.872.305,22 euros para el



conjunto de hospitales estudiados. El Servicio Gallego de Salud fue el que presentó una mayor estancia media en este GRD con 3,15 (+/-0,65) estancias y mayor coste medio por proceso, con 1493,41 (+/-308) euros por proceso. El Servicio Madrileño de Salud con 2,32 (+/-0,27) estancias por caso, fue el que presentó la estancia media menor y el menor coste medio por proceso con 1100,86 (+/- 130,67 euros).

El GRD con mayor número de estancias fue el GRD 541(n=41), con 287.992 estancias (31%), una media de 6.350,07 (+/- 5.030) estancias anuales por hospital y 298,06 (+/-193,72) casos por hospital en un año. Su estancia media fue de 10,35 (+/-1,82) estancias por caso. El coste total medio estimado por hospital de este GRD fue de 3.229.533,3 (+/-2.159.971,2) euros, con un coste medio por proceso de 4.854,66 (+/-857,8) euros y un coste total de 148.558.531,3 euros, siendo a su vez el GRD con mayores costes totales del conjunto de hospitales. El Servicio Andaluz de Salud presentó la mayor estancia media por proceso con 11,83 (+/-0,57) estancias por caso, y el mayor coste medio por proceso con 5548,22 (+/-271,95) euros por caso. El Instituto Catalán de Salud resultó el de menor estancia media por caso con 8,4 (+/-1,14) días por caso, además de presentar el menor coste medio por proceso con 3.939,85 (+/-555,95) euros por caso.

El GRD 557 (n=11) fue el GRD con menor número de casos, con 1.966 casos totales y 28.916 estancias totales. La media de casos por hospital fue de 178 (+/-75.38) casos, con 2.628 (+/-1288,71) estancias anuales por hospital como media. La estancia media de este GRD fue de 14,56 (+/-2,69) estancias por caso. El coste total medio estimado por hospital de este GRD, fue de 1.350.813,7 (+/-662.216,7) euros, con un coste medio por proceso de 7.485,07 (+/-1385,79) euros y un coste total de 14.858.950,47 euros para el conjunto de hospitales. Este GRD fue el que presentó un mayor coste medio por proceso. El Servicio Madrileño de Salud y Sanidad de Castilla y León fueron los servicios autonómicos de salud con mayor estancia y costes medios por caso. El Servicio de Salud de Castilla La Mancha fue el que presentó la menor estancia media y los menores costes medios por proceso en este GRD.

El GRD 629, con 8.406,17 estancias, fue el GRD con menor número de estancias totales. Los casos totales para este GRD fueron de 3.900 casos. La estancia media anual por hospital fue de 597,2 (+/-561,06) estancias, con una media de 249 (+/-188) casos anuales por hospital. La estancia media de este GRD fue de 2,51(+/-1.08) días por caso, siendo el GRD que presentó una estancia media menor. El coste total medio estimado por hospital de este GRD fue de 202.735,6 (+/-188.419,6) euros, siendo el GRD con menores costes totales y con menor coste medio por proceso (783,07 +/-336,89 euros), del conjunto de hospitales. El coste total de este GRD fue de 14.858.950,47 euros para el conjunto de hospitales. La Agencia Valenciana de Salud fue la que presentó la menor estancia media (1,9+/-0,84) y el menor coste medio por proceso. El Servei de Salut de les Illes Balears tuvo la mayor estancia media con 3,5 días por caso, con un coste medio de 190,49 euros.

Con respecto a la variabilidad en la estancia media y el coste medio por proceso, el GRD 373 fue el que presentó menor variabilidad con una estancia media de 2,61 (+/-0,38) estancias por caso y un coste medio por proceso de 1.237,74 (+/-182,18) euros por caso. En el estudio por Servicios autonómicos de salud, el Instituto Catalán de Salud, con 2,46 (+/-0,11) días por caso y 1.169,44 (+/-54,74) euros por caso, fue el que tuvo menor variabilidad. El Servicio Gallego de

salud resultó el de mayor variabilidad en este GRD, con 3,15 (+/-0,65) días por caso y 1.493,41 (+/-308,42) euros por caso.

El GRD 430 fue el GRD que presentó mayor variabilidad en la estancia media y el coste medio por proceso con 19,91 (+/-8,3) estancias por caso y 5.975,01 (+/-2.131,8) euros por caso, siendo además el GRD con mayor estancia media del conjunto de hospitales. El Servicio Gallego de Salud fue el que presentó la mayor estancia media en este GRD con 26,57 días por caso. El servicio autonómico con mayor variabilidad fue Sanidad de Castilla y León con 23,27 (+/-10,29) días por caso y 6.714,58 (+/-2971,4) euros por caso, siendo el Servicio de Salud de Castilla La Mancha el que presentó menor variabilidad en la estancia media y en el coste medio por proceso, con 13,16 (+/-1,97) días por caso y 3.797 (+/-569,78) euros por caso.

En el análisis descriptivo de la variabilidad inter-GRD de la estancia media y del coste medio por proceso, cuatro servicios autonómicos de salud fueron excluidos al no disponer de datos relacionados con las desviaciones típicas. Cinco GRD diferentes fueron identificados de entre los 11 GRD más representativos estudiados, como los GRD con mayor variabilidad en la estancia media, siendo 7 los servicios autonómicos de salud estudiados. Los GRD 544 y 430 fueron los que presentaron mayor variabilidad en la mayoría de los servicios autonómicos de salud estudiados (18% cada GRD). En cuanto a los GRD con menor variabilidad en la estancia media, el grupo se comportó de una forma un poco más homogénea, identificándose sólo tres GRD en las diferentes comunidades autónomas. El GRD 373 (37%) fue el que apareció en más comunidades autónomas como el GRD con menor variabilidad en la estancia media, siendo también el de menor variabilidad para el conjunto de hospitales y en la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23).

La misma falta de homogeneidad se observó al hablar de la variabilidad inter-GRD del coste medio por proceso. Se identificaron 5 GRD diferentes con la mayor variabilidad y 4 con la menor variabilidad, en las siete comunidades autónomas estudiadas, siendo el GRD 544 el que presentó la mayor variabilidad en más comunidades autónomas (27%), y el GRD 373 el que presentó menor variabilidad (36%) en el coste medio por proceso. El GRD que presentó mayor variabilidad en el coste medio por proceso para el conjunto de hospitales fue el GRD 541 y el que presentó la menor variabilidad fue el GRD 629.

En lo que se refiere a los casos totales, el GRD 373 fue el que presentó más casos en todos los servicios autonómicos de salud y en la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD v23). El GRD 541 resultó el GRD con más estancias totales en el 82% de los servicios autonómicos de salud, además de ser el que tuvo mayores costes totales en el 91% de los casos, siendo también el que presentó más estancias y gastos totales para el conjunto de hospitales y en la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23). Pueden consultarse los datos en la **Tabla III**.

Tabla III: Variabilidad inter-GRD por servicios autonómicos de salud

Variabilidad inter-GRD							
	Estancia media <sup>1</sup>		Coste medio por proceso <sup>1</sup>		GRD más representativos		
	Mayor	Menor	Mayor	Menor	Casos totales <sup>2</sup>	Estancias totales <sup>2</sup>	Gastos totales <sup>2</sup>
Norma GRD 08	GRD 430	GRD 373	NA*	NA*	GRD373	GRD541	GRD541
Conjunto hospitales	GRD 430	GRD 373	GRD 541	GRD 629	GRD373	GRD541	GRD541
Servicios autonómicos de salud							
S Andaluz de Salud	GRD 557	GRD 127	GRD 557	GRD 127	GRD373	GRD541	GRD541
I Catalán de salud	GRD 14	GRD 373	GRD 14	GRD 373	GRD373	GRD541	GRD541
S Vasco de Salud	NA*	NA*	NA*	NA*	GRD373	GRD373	GRD541
Ag Valen. de Salud	GRD 541	GRD 373	GRD 541	GRD 373	GRD373	GRD541	GRD541
S Navarra de salud	NA*	NA*	NA*	NA*	GRD373	GRD373	GRD373
S Gallego de Salud	GRD 544	GRD 127	GRD 372	GRD 544	GRD373	GRD541	GRD541
SS Cast. La Mancha	GRD 544	GRD 372	GRD 544	GRD 372	GRD373	GRD541	GRD541
S Extrem. de Salud	NA*	NA*	NA*	NA*	GRD373	GRD541	GRD541
S Salut I Balears	NA*	NA*	NA*	NA*	GRD373	GRD541	GRD541
S Madrid. de Salud	GRD 430	GRD 373	GRD 544	GRD 373	GRD373	GRD541	GRD541
S Castilla y León	GRD 430	GRD373	GRD 544	GRD 373	GRD373	GRD 541	GRD541

(\*): sin datos de desviaciones típicas.

(1): GRD de cada grupo con mayor variabilidad en base a las desviaciones típicas.

(2): GRD más representativo en base a los datos absolutos.

El análisis inferencial de la variabilidad en la estancia media y de la variabilidad del coste medio por proceso de cada GRD, para el conjunto de hospitales, se realizó tomando como referencia los datos facilitados por la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23), para cada GRD. No se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en la estancia media y en el coste medio por proceso en ningún GRD, aunque sí se observó una reducción considerable de las desviaciones típicas de las estancias medias observadas en el estudio respecto a las que marca la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23). La Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23) no incluye las desviaciones típicas de los costes medio por proceso.

En el estudio inferencial de las estancias medias y costes medios por proceso, comparando por Servicios autonómicos de salud, tampoco se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre los diferentes servicios autonómicos de salud.

## DISCUSIÓN

Se identificaron los GRD con mayor variabilidad en la estancia media y en el coste medio por proceso, tanto para el conjunto de hospitales, como por servicios autonómicos de salud, observándose diferencias en este sentido. Por otra parte, no se observaron grandes diferencias en cuanto a los GRD con mayor número de casos, estancias y costes totales.

Existe homogeneidad en cuanto a la casuística atendida por el conjunto de hospitales, pero siendo posible la existencia de variabilidad inter-GRD entre diferentes servicios autonómicos de salud, en cuanto a la estancia media y el coste medio por proceso. El hecho de que se identificaran 82 GRD diferentes, tras seleccionar los 10 GRD con mayor número de casos de cada hospital, puede suponer una prueba más de la existencia de variabilidad inter-GRD. En este sentido, cabe decir que además del estudio de los 11 GRD más representativos del

conjunto de hospitales, podría haberse realizado un estudio diferenciando los GRD más representativos por servicios autonómicos de salud con la intención evidenciar diferencias en la asistencia sanitaria prestada en diferentes servicios autonómicos de salud.

Los resultados de un estudio ecológico<sup>(17)</sup> realizado en 2007 sobre 106 áreas de salud españolas, mostraron la existencia de variabilidad en el gasto hospitalario medio por personas protegida, apuntando por otra parte la existencia de una menor variabilidad en los datos sobre el gasto hospitalario medio por persona protegida entre Comunidades Autónomas que entre áreas de salud y dando a entender que la desagregación de los datos por regiones, áreas o incluso hospitales, facilita un conocimiento más claro de la realidad.

Los autores de este estudio atribuyen la variabilidad del gasto a diferencias en el precio de los servicios en cada territorio o la cantidad de servicios prestados. En otro sentido, tras observar los resultados de este estudio, es posible que otra causa de esta variabilidad sea debida a las diferencias existentes en la casuística hospitalaria atendida en las diferentes áreas de salud estudiadas, como posible reflejo de la variabilidad inter-GRD. De hecho, los autores de este trabajo evidenciaron a través de regresiones lineales que la tasa de ingresos hospitalarios de un territorio concreto, seguida de la duración de la estancia y la complejidad de los pacientes, son los tres factores que influyen principalmente en la variabilidad del gasto hospitalario medio por persona protegida entre las diferentes áreas de salud estudiadas.

Uniendo los resultados de estos dos trabajos, parece que merece la pena plantearse la posibilidad de estudiar el estado de salud de la población a través de los GRD. Aunque teniendo en cuenta que los GRD se refieren a episodios de hospitalización, lo cual supone una limitación para lo anterior, también cabe la posibilidad de monitorizar el impacto producido por determinados programas de salud pública como la prevención del cáncer de mama o colo-rectal a través de los GRD correspondientes.

Los resultados de la variabilidad inter-GRD de este estudio son sólo una pequeña muestra descriptiva, sin ningún tipo de evidencia estadística, aunque tampoco se han encontrado estudios que evidencien, o desmientan, la existencia de variabilidad inter-GRD entre diferentes regiones, tanto a nivel nacional como internacional. Algunos autores apuntan la necesidad de realizar estudios internacionales comparativos que ayuden a conocer mejor el comportamiento de los GRD en diferentes contextos<sup>(18)</sup>.

No pudo demostrarse con técnicas estadísticas la existencia de variabilidad intra-GRD en la estancia media hospitalaria, ni en el coste medio por proceso, de los GRD incluidos, tanto para el conjunto de hospitales, como entre diferentes servicios autonómicos de salud. A pesar de los resultados de los contrastes de hipótesis, el estudio descriptivo realizado refleja la variabilidad intra-GRD, tanto en la estancia media como en el coste medio por proceso, del conjunto de hospitales respecto a cada GRD, siendo esta variabilidad más o menos marcada en función del GRD estudiado.

Los GRD fueron creados para agrupar los episodios de alta hospitalaria en términos de igualdad clínica y económica, disminuyendo de esta forma los productos finales a un número manejable que facilitase la gestión hospitalaria. Es decir, se espera que los pacientes incluidos en un



mismo GRD tengan condiciones clínicas y duración de estancias similares, con un mismo consumo de recursos y un coste esperado.

Aun siendo este el objetivo final del sistema GRD, varios autores han demostrado que existe variabilidad intra-GRD en diferentes sentidos de la clínica y la gestión, e incluso la existencia de diferencias en el uso comparado y simultáneo de diferentes sistemas GRD creados en varios países y aplicados en un mismo contexto<sup>(18)</sup>.

En 2010 el Instituto de Información Sanitaria publicó un estudio descriptivo<sup>(19)</sup> sobre la evolución de las fracturas de cadera en el periodo de tiempo 1997 a 2008, basado en los GRD que agrupan esta patología. Entre otros datos relevantes, el estudio evidencia la variabilidad intra-GRD de la estancia media y del coste por proceso entre los servicios autonómicos de salud, así como una reducción de los costes y de la estancia a lo largo del periodo. Por otra parte, cabe decir que se echa de menos un estudio de la variabilidad intra-GRD para el conjunto de hospitales e incluso podría haberse llevado a cabo un estudio de la variabilidad inter-GRD por servicios autonómicos de salud, de los diferentes GRD que incluye esta patología. Aún así la realización de más estudios de esta índole ayudaría a conocer mejor la situación real de una patología concreta (que abarque uno o varios GRD), o de un GRD, a nivel nacional y diferenciando por servicios autonómicos de salud con la intención de ayudar en la toma de decisiones respecto a posibles mejoras en la gestión y sobre la priorización en la elaboración de guías de práctica clínica.

Existen estudios en nuestro entorno acerca del uso inapropiado de la hospitalización. Uno de ellos versa sobre la variación de la estancia preoperatoria<sup>(20)</sup> y aunque nuestro trabajo trate sobre GRD médicos, resulta relevante comentarlo ya que evidencia la existencia de variabilidad en la estancia de los GRD quirúrgicos. También se han identificado estudios realizados sobre GRD médicos concretos que evidencian la existencia de un uso inapropiado de la hospitalización<sup>(21,22)</sup>. Aunque estos estudios puedan considerarse desfasados, una revisión sistemática posterior confirma que el desarrollo de intervenciones dirigidas a disminuir el uso inapropiado de la hospitalización disminuye la estancia hospitalaria<sup>(23)</sup>. Cabe decir que existe gran cantidad de estudios referidos al uso inapropiado de la hospitalización, pero sólo se han encontrado dos basados en el estudio de los GRD. El uso inapropiado de la hospitalización puede reflejarse en ingresos innecesarios, pero también en el aumento de la estancia hospitalaria y, por ende, en la variabilidad de la estancia media hospitalaria de los diferentes GRD, repercutiendo, en última instancia, en los costes de la hospitalización y en su variabilidad.

El uso inapropiado de la hospitalización, emplear un sistema u otro de GRD o las diferencias observadas entre diferentes regiones, no son los únicos factores que repercuten en la estancia media, el coste de la hospitalización y en su variabilidad.

La existencia de variaciones en la práctica clínica, tanto en medicina como en enfermería, es uno de los fenómenos más constatados en los últimos años en los servicios de salud, guardando además una estrecha relación con algunos aspectos del uso inapropiado de la hospitalización. Existe evidencia de que las decisiones que se toman ante situaciones clínicas idénticas pueden diferir en función de factores individuales, institucionales o geográficos, independientemente de las características del paciente. En 1989 una revisión sistemática ya recogía más de 300 referencias<sup>(24)</sup>. Más recientemente, en nuestro entorno, otro estudio confirma la existencia de

variaciones entre los profesionales de atención primaria<sup>(25)</sup>. Algunos estudios evidencian que la duración de la estancia, las pruebas diagnósticas realizadas y los cuidados recibidos están fuertemente asociados al diagnóstico<sup>(26)</sup>. Se puede establecer una relación lógica entre las variaciones en la práctica médica y variabilidad intra-GRD de la estancia hospitalaria, teniendo una clara repercusión sobre los costes de la hospitalización, más aún si se cae en la cuestión de que las variaciones en la práctica clínica incluyen las variaciones en la elección de intervenciones diagnósticas, terapéuticas e incluso rehabilitadoras.

Hasta ahora hemos visto algunos de los factores que pueden afectar a la variabilidad intra-GRD de la estancia hospitalaria y aunque todos ellos parezcan tener repercusión, en mayor o menor medida, sobre los costes de la hospitalización, existen otros que influyen directamente sobre los costes.

Como ya se ha dicho, una de las principales dificultades de la gestión en el campo de la salud consiste en la medición del producto final sanitario por su carácter intangible, y por tanto, al cálculo de los costes, tanto directos como indirectos, de la atención sanitaria. La duración total de cada episodio de hospitalización tiene un enorme valor en la gestión de los centros sanitarios y explica fundamentalmente la variabilidad de los costes directos de cada GRD, siendo el indicador que mejor la internaliza<sup>(27,28)</sup>.

En España coexisten diversos modelos de contabilidad analítica que han pretendido normalizar el cálculo de los costes hospitalarios, bien a escala nacional (SIGNO, SIGNO II, GECLIF), bien en una misma Comunidad Autónoma (Comunidad Valenciana o Andalucía), con la intención de obtener los costes por proceso. La coexistencia de varios modelos tiene como resultado la existencia de variabilidad en el cálculo de los costes de la hospitalización<sup>(29)</sup>. Por otra parte, varios autores apoyan el uso de la contabilidad analítica, aunque coinciden en la necesidad de su estandarización a nivel nacional<sup>(17,29)</sup>. El uso generalizado a nivel nacional de una herramienta informatizada que permitiese la implantación de la contabilidad analítica, basada en los GRD, podría ser de gran ayuda en la estandarización del cálculo de los costes.

Se han desarrollado otras iniciativas a nivel estatal relacionadas con los GRD, como por ejemplo el proyecto “Análisis y desarrollo de los GRD en el Sistema Nacional de Salud” (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999), dando origen a la Norma Estatal de GRD de cada año a partir de 1997. Esta Norma incluye datos sobre estancias y estancias medias, casos, costes totales y costes medios, entre otros, por proceso de cada GRD, en función de los datos obtenidos a partir de un pequeño conjunto de hospitales (30 hospitales en 2008<sup>30</sup>), realizando el estudio para el conjunto de hospitales, en función de una división de los hospitales por grupos, según el número de camas y a través de una clasificación por conglomerados de los hospitales. La limitación en cuanto al número de hospitales incluidos se refleja en la varianza observada en las desviaciones típicas de la estancia media (no incluye datos sobre la desviación típica del coste medio por proceso y GRD), ya que estas superan en algunos casos a la propia estancia media (GRD 430: psicosis, entre otros).

Por otra parte, teniendo en cuenta otros resultados que confirman la existencia de diferencias en el gasto medio por persona protegida por áreas de salud<sup>(17)</sup>, en los cuales se intuye el aumento de estas diferencias cuando el estudio se realiza en áreas más pequeñas, y por otra parte, la evidencia existente en cuanto a las variaciones en la práctica clínica y su repercusión en la

estancia y en los costes de la hospitalización, parece necesario plantearse la posibilidad de desarrollar Normas de GRD en las diferentes regiones (servicios autonómicos de salud), sin menospreciar la Norma Estatal como referente nacional, con la intención de monitorizar la variabilidad de los costes y de la estancia media de los GRD, facilitando la toma de decisiones y priorizando la adopción de acciones dirigidas a la contención del gasto hospitalario. Otros autores coinciden en la necesidad de una mejora de la Norma Estatal de GRD<sup>(17,29)</sup>.

A través de proyecto REBECA del Ministerio de Salud, Política Social e Igualdad, disponible en su página web, sólo han podido localizarse los datos facilitados por el Servicio de Salud de Castilla La Mancha y el Servicio Madrileño de Salud sobre GRD en estas comunidades autónomas. Otros servicios autonómicos de salud solo ofrecen los datos de 50 o 25 GRD más habituales. A pesar de los esfuerzos realizados desde el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad en la unificación de los sistemas de información y su publicación, parece evidente que el objetivo todavía está lejos de ser conseguido, aunque creemos que este es el camino a seguir.

El cálculo de los costes en la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23)<sup>(30)</sup> se realiza utilizando la contabilidad analítica, a través de una asignación de costes top-down, de forma que se reparten los costes en función del peso relativo asignado a cada GRD, pero utilizando los datos de los hospitales de EEUU, imputando los costes a partir de 12 unidades de coste (enfermería, cuidados convencionales diarios, gastos de estructura, gastos médicos, cuidados críticos, quirófano, farmacia, radiología, laboratorio, suministros médicos, terapias y servicios clínicos). Varios de estos centros de coste se ven sujetos a tanto a la variabilidad de la práctica clínica, como a las diferencias relacionadas con los recursos disponibles, la accesibilidad a los servicios sanitarios o las características clínicas de los pacientes, diferencias en los estilos de gestión y contabilidad o incluso diferencias en los sistemas de registro y su calidad, entre otros posibles, sin que estas diferencias sean tenidas en cuenta.

Existe otro sistema de contabilidad analítica denominada Bottom-up, ya comentado por otros autores<sup>(4)</sup>, que consiste en imputación de los costes a partir de la reconstrucción de los procesos, como suma de los costes de cada proceso. Este sistema resulta más complicado de aplicar y presenta la contrapartida de aumentar la variabilidad en los costes, pero por otra parte puede ofrecer una mayor veracidad de los datos obtenidos. Considerar este sistema a la hora de crear estándares de costes como la Norma Estatal de GRD, o las Normas regionales propuestas, puede suponer un mejor conocimiento de la realidad, reflejando las verdaderas diferencias en cuanto a la variabilidad de los costes.

El método de asignación de los costes de los cuidados enfermeros en el sistema GRD se realiza de forma que se asigna un número concreto de días de cuidados convencionales básicos y otro de cuidados intensivos (si se precisan), ambos con un coste fijo estimado a través del cociente entre el gasto total y el número de pacientes, sin considerar la intensidad de los cuidados requeridos en cada paciente. Algunos estudios sobre la gestión de los servicios de enfermería relacionan la existencia de variabilidad intra-GRD<sup>(31)</sup> en los costes con el estado clínico de los pacientes, la estancia, problemas organizativos o diferencias en la necesidad de cuidados requeridos, pero también según el tipo de hospitalización<sup>(3)</sup> o la metodología usada en el cálculo de costes<sup>(32)</sup>. Una revisión sistemática<sup>(33)</sup> realizada en 2007 demuestra la relación directa existente entre el ratio profesionales de enfermería/paciente con la contención de los costes y la

duración de la estancia, teniendo como consecuencia una menor morbilidad y un aumento de la efectividad, la calidad y la satisfacción. Otros estudios manifiestan la existencia de una mejora en la calidad de los datos contenidos en el CMBD (datos usados posteriormente para la clasificación en GRD), incrementando la complejidad hospitalaria y repercutiendo en los costes hospitalarios<sup>(34,35)</sup>, al incluir la información referente a los cuidados de enfermería y las complicaciones que maneja esta profesión (úlceras por presión, etc)

Otra iniciativa realizada en España fue el proyecto “Metodología para la estandarización de actividades basadas en la calidad y en los sistemas de clasificación de pacientes GRD” en 2001, centrado el cálculo de los costes de los GRD a través del sistema ABC (Activities-Based Costs), cuyo uso ya apuntaba el proyecto “Análisis y desarrollo de los GRD en el Sistema Nacional de Salud” (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999). Algún estudio posterior a estos proyectos compara el cálculo analítico (sistema Top-down), utilizado en la Norma Estatal de GRD, con el cálculo de los costes a través del modelo ABC, evidenciando una diferencia importante entre ambos sistemas referente a los costes asignados a los cuidados de enfermería<sup>(32)</sup>.

El presente estudio no está exento de limitaciones como por ejemplo la obtención de una muestra poco representativa para los objetivos planteados, debido en gran parte a los sistemas de búsqueda de información empleados. Esta limitación es fácilmente subsanable en futuras investigaciones ya que los datos pueden ser solicitados al Registro de Altas-CMBD del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Por otra parte, la limitada obtención de datos a través de los sistemas de búsqueda planteados pone en evidencia la falta de transparencia de los centros hospitalarios públicos y de algunos servicios autonómicos de salud hacia la población.

Otra limitación viene dada por el uso de datos agregados ya que se han utilizado los referentes a la estancia media resultante de cada GRD en cada hospital y no los datos referentes a cada uno de los pacientes atendidos, lo que ha influido en la disminución de las desviaciones típicas de las estancias medias y los costes medios por GRD. Por otra parte, es posible que el uso de esta metodología facilite la identificación de los hospitales con mayores y menores costes y estancias ya que, como se ha comentado antes, la Norma Estatal de GRD reporta desviaciones típicas muy elevadas que permiten que las estancias medias de casi todos los hospitales del estudio se ubiquen dentro de los límites que marca el estándar.

Las memorias de gestión raramente ofrecen información relacionada con los costes medios de cada GRD. De hecho la Norma Estatal de GRD no incluye las desviaciones típicas del coste medio. Debido a esto se calculó el coste medio de una estancia en función de los datos facilitados por la Norma Estatal de GRD del año 2008 (AP-GRD V23) y se multiplicó por la estancia media de cada hospital en cada GRD con el fin obtener el coste medio de los hospitales. Esto ha hecho que los datos del estudio referentes a los costes estén asociados a los datos facilitados por las memorias de gestión de los hospitales y por tanto que la variabilidad de los costes medios sea relativa.

Cabe decir como última limitación, que se desconoce si los datos han sido obtenidos de forma homogénea en los diferentes hospitales estudiados, al igual que se desconoce si todos los hospitales utilizaban la misma versión del sistema GRD para clasificar a los pacientes.



## CONCLUSIONES

Se debe profundizar en el estudio de la variabilidad inter e intra-GRD con la intención de disminuir las diferencias en la asistencia sanitaria (variabilidad en la práctica clínica, uso inapropiado de la hospitalización, diferencias territoriales, diferencias organizativas y organizacionales, coexistencia de sistemas de imputación de gastos, etc), permitiendo no solo una mejora en la toma de decisiones en la gestión clínica a diferentes niveles, sino también posibilitando la disminución de las variaciones inaceptables en la práctica clínica, a pesar de la existencia de evidencia científica, así como permitiendo otro punto de vista del nivel de salud de la población o el impacto de determinados programas de salud pública.

La Norma Estatal de GRD no parece ser un buen estándar para los hospitales del SNS por lo que se debería plantear una revisión en la metodología utilizada. El uso de los pesos estadounidenses demuestra un escaso poder explicativo de la variabilidad en los costes españoles. El sistema Top-down no parece ser el más adecuado para la imputación de los costes, aunque si el más fácil de utilizar. Existen otras alternativas como el sistema Bottom-up o el modelo ABC.

Estos dos sistemas de imputación de costes pueden resultar más realistas ya que cuentan con la perspectiva de los cuidados precisados y no de los cuidados esperados, imputando, de una forma más próxima a la realidad, los costes relacionados con los cuidados de enfermería. Por otra parte, el uso de estos sistemas y la necesaria inclusión de la información relacionada con los cuidados de enfermería en el CMBD (diagnósticos de enfermería, complicaciones manejadas por profesionales de enfermería, etc) reflejan un aumento de la complejidad de los pacientes y de los costes hospitalarios. En este sentido es posible pensar que existe más variabilidad incluso de la que representa el estándar actual.

La relación entre las variaciones de la práctica clínica y la variabilidad de la estancia media parecen tener su reflejo en las diferencias en el gasto hospitalario por persona protegida y en la variabilidad intra-GRD del coste por proceso, a tenor de otros factores como el sistema de cálculo utilizado, etc., y teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrolla la asistencia hospitalaria.

El sistema GRD es el sistema utilizado en España como método de pago prospectivo. Los GRD incluyen información relacionada tanto con la clínica como con la gestión hospitalaria. Uno de sus objetivos era reducir a un número manejable las altas hospitalarias. Este sistema no está exento de variabilidad, pero si se quiere disminuir dicha variabilidad deben plantearse iniciativas centradas en los GRD que faciliten la toma de decisiones, tanto en el ámbito clínico como en el ámbito de la gestión, sin olvidar el contexto en el que se desarrolla la asistencia sanitaria. En este sentido se propone la posibilidad de llevar a cabo una metodología centrada en la monitorización de los GRD que permita priorizar y controlar el desarrollo de guías de práctica clínica, a través del estudio comparado de los GRD en diferentes contextos, tanto dentro de un mismo hospital, como entre diferentes regiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Tablas de Gasto Sanitario 2008. [Consultado el 07.06.2011]. Disponible en URL <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/gastoSanitario2005/home.htm>.
2. Maciá Soler, ML; Moncho Vasallo, J. Sistema Nacional de Salud español. Características y análisis. Rev. Enfermería Global, nº10. 2007 [Consultado el 29.05.2011]. Mayo. Disponible en <http://revistas.um.es/eglobal/issue/view/7931/showToc>
3. Maciá Soler, ML; Moncho Vasallo, J; López Montesinos, MJ. Variabilidad intra GRD relacionada con los servicios de enfermería. Rev. Enfermería Global 2010; 2(18).
4. Hernández-Jaras, J et al. Evaluación de costes en un servicio de nefrología mediante contabilidad analítica. Nefrología. 2005; 25(5).
5. Sebastián Viana, T et al. Impacto de la codificación de información de enfermería en el peso medio de los grupos relacionados con el diagnóstico y su repercusión en la facturación de un hospital. Gac Sanit. 2009;23(1): 55-57.
6. Carnero Gómez, R; Rodríguez Barrios, JM. Impacto de los Grupos Relacionados por el Diagnóstico en los “medical devices”. Economía de la Salud. Volumen 5. Número 4.
7. Fetter, RB. Diagnosis Related Groups: The product of the hospital. Washintong: APCR. Public Pohey Simposium. 1984.
8. Rivero Cuadrado, A (coord). Análisis y Desarrollo de los GRDs en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo 1999.
9. Averill, N; Goldfield, N; Steinbeck BA. GRD system 3M. 3M-Sigesa 1995.
10. Soria, V et al. Vía clínica para el tratamiento del neumotórax espontáneo primario en un servicio de cirugía general. Cir Esp 2005;77(6):343-50.
11. Verdaguer Munujos, A; Peiró, S; Librero, J. Variabilidad de recursos hospitalarios en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Arch Bronconeumal [Internet]. 2003 [Consultado el 28.05.2010] ;39(10):442-8. Disponible en <http://www.archbroncomeunomal.org>
12. Sueiras, A et al. Vía clínica de cirugía electiva colorrectal en un hospital general básico. Experiencia y resultado. Cir Esp 2003;74(5):268-76.
13. Isla-Guerrero, A et al. Diseño, implantación y resultados de la vía clínica para la cirugía de la hernia de disco lumbar. Neurocirugía 2001;12: 409-418.
14. Esteve, M et al. Evaluación del impacto de una trayectoria clínica sobre el ictus isquémico. Gac Sanit 2004;18(3):197-204.
15. Soria-Aledo, V et al. Evaluación de la vía clínica de la colecistectomía laparoscópica. Cir Esp. 2005;77(2):86-90.
16. Van Den Heede, K et al. Outcomes in Belgian acute hospitals: retrospective analysis of the national hospital discharge dataset. International Journal for Quality in Health Care 2006; 18 (3): 211–219.
17. Peiró, S; García-Petit, J; Bernal-Delgado, E; Ridao-López, M; Librero, J. “El gasto hospitalario poblacional: Variaciones geográficas y factores determinantes”. Presupuesto y Gasto Público 2007; 49: 193-209.
18. Hensen, P; Fürstemberg, T; Luger, TA; SSteinhoff, M; Roeder, N. “Case mix measures and diagnosis-related groups: opportunities and threats for inpatient dermatology”. JEADV; 2005; 19: 582-588.
19. Instituto de Información Sanitaria. Estadísticas comentadas: La Atención a la Fractura de Cadera en el del SNS [Publicación en Internet]. Madrid: M. Sanidad y Política Social; 2010. Disponible en: <https://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/cmbdhome.html>

20. Moreno Millán, E; García Torrecillas, JM; Lea Pereira, MC. Variación de la estancia media preoperatoria en España según grupos de edad, sexo y modo de acceso hospitalario (urgente o programado). *Rev Calidad Asistencial*. 2008; 23(5): 222-229.
21. Negro Álvarez, M; Guerrero Fernández, M; Ferrándiz Gómis. El protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización (The Appropriateness Evaluation Protocol) en Alergología. *Rev Alergol Inmunol Clín*. 1998; 13(3): 171-180.
22. Ureña, V; Asensio, A; Gómez, P; Soriano, C; Guerrero, M. Aplicación del protocolo de valoración (AEP) en el GRD-014.
23. Antón, P; Peiró, S; Martínez Pillado, M; Aranaz Andrés, JM. Efectividad de las intervenciones de revisión de la utilización inadecuada de la hospitalización. Una revisión sistemática. *Rev Calidad Asistencial*. 2008;23(5):236-44.
24. Sanders, D; Coulter, A; Mcpherson, K. Variaton in hospital admission rates, a review of the literature. Londres: kind Edward's Hospital Hospital Fund. 1989.
25. Moreno García, F; Sánchez Ramiro, MA; Alejandro Lázaro, G; Rubio Pulido, O; Fernández Agüero, L; Villarín Castro, A; Viseu Pinheiro Lopes do Regoa, MG. ¿También somos variables ante la Evidencia?. *Rev Clin Med Fam [Internet]*. 2010 [Consultado el 11.06.2011; 3(1). Disponible en <http://www.revclinmedfam.com/articulo.php?pagina=0&art=107>.
26. Horn, SD; Sharkey, PD; Buckle, JM, Backofen, JE; Averill, RF; Horn, RA. The relationship between severity of illness and hospital length of stay and mortality. *Med Care*. 1991; 29: 305-317
27. Controlling health care expenditures: some recent experiences with reform. Report ECFIN/157/04-EN. Bruselas: European Union, Directorate\_General for Economic and Financial Affairs. 2004.
28. Cots, F; Castells, X; García, A; Sáez M. Relación de los costes directos de la hospitalización con la duración de la estancia. *Gac Sanit*. 1997; 11: 285-95.
29. García Cornejo, B; Benchmarking en hospitales públicos a partir de la información suministrada por la contabilidad analítica. *Revista de contabilidad*. 2006; 9(17): 55-80.
30. Nota metodológica y resumen del proceso de estimación de costes y pesos por GRD para el SNS. Año 2008. Ministerio de Sanidad y Política Social [Internet]. [Consultado el 01.05.2011] Diponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd.htm>
31. Ferrús, L; Honrado, G; Pintado, D. Grupos relacionados con el diagnóstico e intensidad de cuidados de enfermería: variabilidad y homogeneidad de los cuidados enfermeros. *Enferm Clín*. 2001; 11(6): 421-33.
32. Rich Ruiz, M; Cubillo Arjona, G; Barberá Calaf, M; Bravo Rodriguez, MC. Estimación de los costes de enfermería en el proceso de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Enfermería Global [Revista en Internet]*. 2003 [Consultado el 20.0.2011]; 5(2). Diponible en <http://revistas.um.es/eglobal/issue/view/57/showToc>
33. Thungjaroenkul, P; Cummings, GG; Embleton, A. The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. *Nrs Econ*. 2007; 25: 255-65.
34. Sebastián Viana, T; Del Pozo Herranz, P; Navalón Cebrián, R; Lema Lorenzo, I; Nogueiras Quintas, CG. Impacto de la codificación de información de enfermería en el peso medio de los grupos relacionados con el diagnóstico y su repercusión en la facturación de un hospital. *Gac Sanit*. 2009; 23(1): 55-57.
35. Cindoncha, MA; Campo, C; Gamarra Mayo, MT, et al. Investigando la declaración de la úlcera por presión en la asignación de los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD). *Gest Hosp*. 200;14:94-98.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia