



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
CALIDAD ASISTENCIAL

# Revista de Calidad Asistencial

[www.elsevier.es/calasis](http://www.elsevier.es/calasis)



ORIGINAL

## Mortalidad y atención a pacientes hospitalizados durante los fines de semana



J.L. Zambrana-García<sup>a,\*</sup>, C.J. Granados<sup>b</sup> y J.L. Zambrana-Luque<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Montilla, Agencia Sanitaria Alto Guadalquivir, Montilla, Córdoba, España

<sup>b</sup> Hospital de Alta Resolución Sierra de Segura Agencia Sanitaria Alto Guadalquivir, Puente Génave, Jaén, España

Recibido el 28 de febrero de 2017; aceptado el 3 de julio de 2017

Disponible en Internet el 31 de agosto de 2017

### PALABRAS CLAVE

Organización  
hospitalaria;  
Fines de semana;  
Mortalidad

### Resumen

**Antecedentes y objetivos:** Los pacientes hospitalizados durante los fines de semana (FS) tienen peores resultados en salud que los ingresados durante los días entre semana (NFS). El objetivo de este estudio es evaluar el impacto en la mortalidad que puede tener una atención diaria y reglada de los pacientes hospitalizados.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el Hospital de Montilla (Córdoba). En este se valora diariamente a todos los pacientes hospitalizados, incluidos los días de fin de semana y los festivos. Analizamos variables epidemiológicas y mortalidad.

**Resultados:** Incluimos 2.565 episodios de ingresos, de los que fueron dados de alta en FS 653 (25,6%). Los pacientes dados de alta en FS eran significativamente más jóvenes respecto a los NFS [53 (27) frente a 56 (27) años,  $p < 0,002$ ], contaban con menos diagnósticos al alta [(6,2 (3,7) frente a 6,7 (3,9),  $p < 0,003$ ] y se les había realizado menos procedimientos [(3 (1,9) frente a 3,2 (1,8),  $p < 0,005$ ]. La estancia media también era significativamente menor en los pacientes dados de alta en FS frente a los de NFS [3 (2,6) días frente a 3,7 (3,9) días,  $p < 0,001$ ]. La mortalidad global fue del 4%, no existiendo diferencias si el ingreso se producía en NFS o en FS (4,3% frente a 3,7%). Las altas al domicilio llevadas a cabo en fin de semana conllevaron una reducción de la estancia media en 0,3 días (de 3,6 a 3,9 días,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La atención a pacientes hospitalizados hace desaparecer el exceso de mortalidad durante los fines de semana.

© 2017 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jlzambrana@ephag.es](mailto:jlzambrana@ephag.es) (J.L. Zambrana-García).

**KEYWORDS**

Hospital organisation;  
Weekend;  
Mortality

**Mortality and medical care of patients hospitalized during weekends****Abstract**

*Background and objectives:* It has been shown that patients admitted to hospital during the weekends tend to have less favourable outcomes, including higher mortality rates, compared with those admitted during weekdays. The main objective of this study is to evaluate the impact of on the health outcomes of patients admitted during the weekend.

*Material and methods:* A retrospective observational study was conducted on all patients admitted to Montilla Hospital (Córdoba). All hospitalised patients were attended to daily, including weekends and holidays. An analysis was performed on the epidemiological variables and health outcomes (total mortality).

*Results:* The study included a total of 2,565 hospital admissions, of whom 653 (25.6%) were discharged during the weekend. Patients discharged during the weekend were significantly younger [53 (27) versus 56 (27) years,  $P < .002$ ], had fewer diagnoses on discharge [6.2 (3.7) versus 6.7 (3.9),  $P < .003$ ], and had fewer procedures performed [(3 (1.9) versus 3.2 (1.8),  $P < .005$ ]. The mean length of stay was shorter for weekend discharges than the weekday discharges [3 (2.6) days versus 3.7 (3.9) days,  $P < .001$ ]. The total mortality was 4%, and there were no differences between weekday and weekend admissions (4.3% versus 3.7%). Home discharges on the weekend were related to a reduction in the mean length of stay by 0.3 days (from 3.6 to 3.9 days,  $P < .001$ ).

*Conclusions:* Hospitalised patient care has led to the disappearance of increased mortality during weekends.

© 2017 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Los sistemas de salud organizan la atención a pacientes hospitalizados de manera diferente durante el fin de semana si lo comparamos con los días entre semana, existiendo algunos estudios que ponen de manifiesto que esto puede afectar a la calidad de la atención y a los resultados en salud<sup>1,2</sup>. En este sentido, la norma es que un paciente que permanece hospitalizado durante los fines de semana o festivos recibe una atención médica menos intensa que el resto de días, siendo excepcional que en esos días se realicen labores tales como una valoración clínica convencional, similar a días no festivos, y menos aún altas hospitalarias al domicilio<sup>3,4</sup>.

Es conocido, además, que los pacientes hospitalizados en los días de fin de semana (FS) presentan un aumento del riesgo relativo de mortalidad frente a los ingresados entre semana (NFS). Esta situación, conocida como «el fenómeno de los fines de semana» se ha cuantificado en aproximadamente un exceso de riesgo de mortalidad del 16%, lo que se traduce en miles de vidas perdidas cada año<sup>5</sup>. Esta falta de equidad ha planteado en distintos sistemas de salud la necesidad de buscar soluciones, entre las que está la idoneidad de que los pacientes hospitalizados deberían ser revisados por un especialista todos los días, incluidos los fines de semana<sup>6,7</sup>. Sin embargo, proporcionar el mismo nivel de servicios todos los días de la semana puede no ser la forma más rentable de distribuir recursos limitados de la atención médica. No existen, además, estudios que analicen si el cambio a una atención de 7 días mejoraría los resultados en cuanto a resultados en salud<sup>8</sup>.

En función de todo ello, el objetivo de nuestro estudio es conocer el impacto en términos de resultado de salud

(mortalidad fundamentalmente) que puede tener una atención convencional durante la totalidad de los días del año y a todos los pacientes hospitalizados en un hospital de nuestra red pública.

**Material y métodos****Población del estudio**

La población del estudio ha sido la formada por los pacientes hospitalizados en el Hospital de Montilla (Montilla, Córdoba) durante 2015. El centro es un hospital público de 77 camas que atiende a Montilla (Córdoba) y su comarca (5 pueblos más), lo que supone una población de 63.742 habitantes. Dicho hospital es gestionado por la Agencia Pública Empresarial Alto Guadalquivir, perteneciente a la Junta de Andalucía, siendo su cartera de servicios la propia de un hospital básico o comarcal.

**Diseño del estudio**

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, que se centra en conocer en términos asistenciales el impacto de llevar a cabo una valoración diaria de pacientes hospitalizados, incluidos los fines de semana y los festivos.

**Valoración diaria de pacientes hospitalizados**

En nuestro centro se lleva a cabo la valoración de todos los pacientes hospitalizados por parte facultativa de forma

diaria, independientemente del día de la semana en que nos encontremos, se trate de día festivo o no. Ello incluye el alta hospitalaria a su domicilio si el paciente cuenta con estado clínico adecuado para ello. La atención es llevada a cabo por el médico de atención continuada/guardia de presencia física, a cambio de un incentivo económico ligado a los objetivos de los servicios clínicos. En todo caso, el número de facultativos en cada unidad durante los días festivos se reduce a una persona frente a la plantilla habitual en días laborables, siendo el número de enfermeras el mismo que los días entre semana.

### Variables analizadas

Los datos explotados procedieron del conjunto mínimo de datos al alta correspondiente a 2015 de nuestro hospital. Las variables epidemiológicas analizadas fueron edad, sexo, tipo de ingreso (urgente/programado), día de ingreso (sábado, domingo o festivo: FS; resto de días: NFS), día de alta (sábado, domingo o festivo: FS; resto de días: NFS), tipo de alta (domicilio, fallecimiento, traslado a otro hospital, siendo las altas voluntarias y las fugas consideradas como altas al domicilio), servicio médico responsable del alta (agrupados como médicos, quirúrgicos y obstetricia. Médicos: medicina interna, cardiología, digestivo, neumología, hematología, cuidados intensivos y pediatría. Quirúrgicos: cirugía general, urología, ginecología/obstetricia y traumatología).

Además recogimos el diagnóstico principal, agrupado mediante la *Clasificación internacional de enfermedades 9, modificación clínica*, el número de diagnósticos al alta, número de procedimientos al alta, número de estancias generadas, estancia media, mortalidad global y mortalidad precoz (< 72 horas desde el ingreso).

Para el cálculo hipotético del ahorro en estancias recurrimos a un modelo teórico que implicaba sumar un día de estancia al número de estancias reales si el paciente era dado de alta al domicilio en domingo/ festivo y 2 días si se producía en sábado.

### Análisis estadístico

Para la explotación de los datos se utilizaron los datos procedentes del conjunto mínimo de datos al alta y el paquete de programas estadístico SPSS-PC-v.12. Los resultados se expresan como media (desviación estándar), asumiendo un error alfa del 5% en el caso de variables cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas se expresa la proporción. La comparación de las variables cuantitativas fue estudiada mediante la prueba «t» de Student. Para la comparación de proporciones utilizamos el test exacto de Fisher.

### Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité Provincial de Ética de la Investigación (Proyecto 1/2017). En todo momento se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos, de modo que de la base de datos original se eliminaron las variables que permitieran identificar a los pacientes (número de historia clínica, número de seguridad social,

fecha de nacimiento y nombre y apellidos de los pacientes). Además, las bases de datos solo podrían ser abiertas mediante clave secreta, de la que disponían 2 de los investigadores. Al ser un estudio retrospectivo y basado en un registro automatizado no fue posible contar con el consentimiento informado de los pacientes. En todo caso el estudio fue llevado a cabo conforme a la Declaración de Helsinki y según la Ley Orgánica de Protección de Datos 15/1999.

### Resultados

Incluimos 2.565 episodios de ingresos hospitalarios. En la [tabla 1](#) se muestran los resultados de las variables epidemiológicas y clínicas de los pacientes, así como el desglose por episodios con altas en días NFS frente a las altas en FS. La edad media de los pacientes fue de 55 (27) años, siendo los pacientes mayoritariamente mujeres (57%). Sobre todo se trataba de pacientes adscritos a servicios médicos (62%), y siendo el destino al alta el domicilio (91,5%). El porcentaje de pacientes dados de alta al domicilio en FS fue del 25,5%. La distribución de ingresos y altas por días de la semana se detalla en la [figura 1](#). Fue en miércoles cuando se produjo un mayor porcentaje de ingresos (15,8%) y en jueves cuando se observó el mayor porcentaje de altas (16,8%). Durante el fin de semana se redujo la actividad, siendo el sábado cuando se produjeron menos ingresos (13,6%) y los domingos menos altas (10,5%). El número de estancias generadas fue de 9.155 y la estancia media de 3,6 días.

Los pacientes dados de alta en FS eran significativamente más jóvenes respecto a los NFS (53 [27] frente a 56 [27] años,  $p < 0,002$ ), contaban con menos diagnósticos al alta (6,2 [3,7] frente a 6,7 [3,9],  $p < 0,003$ ) y se les habían realizado menos procedimientos (3 [1,9] frente a 3,2 [1,8],  $p < 0,005$ ). La estancia media también era significativamente menor en los pacientes dados de alta en FS frente a los de NFS (3 [2,6] días frente a 3,7 [3,9] días,  $p < 0,001$ ).

En lo que respecta a la mortalidad, la global fue del 4%, no existiendo diferencias si el ingreso se producía en NFS o en FS (4,3% frente a 3,7%). La mortalidad en las primeras 72 horas del ingreso fue del 1,6%, no existiendo diferencias si el ingreso era en NFS frente a FS (1,3% y 0,3%, respectivamente). El porcentaje de altas motivadas por fallecimiento era menor en NFS que en los FS (3,5% y 5,5%, respectivamente,  $p < 0,02$ ).

En la [tabla 2](#) se muestran los servicios responsables de las altas hospitalarias, siendo la especialidad de medicina interna y la de ginecología/obstetricia las de mayor número de estas. Se observa, además, diferentes porcentajes de altas en FS o NFS dependiendo de la especialidad. También en la [tabla 2](#) se señala la distribución por servicio médico de las estancias realizadas y las estancias hipotéticas evitadas gracias a las altas al domicilio en FS. La inexistencia de estas conllevaría un incremento de la estancia media en 0,3 días (de 3,6 [3,6] a 3,9 [3,6] días,  $p < 0,001$ ), lo que se traduciría en pasar de las 9.155 estancias que existieron a 10.165 (+11%). Existieron diferencias entre servicios, de modo que medicina interna y ginecología/obstetricia son los que más contribuyeron al ahorro de estancias.

En la [tabla 3](#) se señala la distribución por grupos de enfermedades según CIE-9 MC. Las enfermedades del aparato digestivo (grupo 9) y las relacionadas con el embarazo, parto y puerperio (grupo 11) fueron las más habituales.

**Tabla 1** Variables epidemiológicas, de gestión y mortalidad en función de si el alta es en fin de semana o no

	Total	%	No fines de semana	%	Fines de semana	%	Valor de p
<i>Pacientes</i>	2.565	100	1.912	75	653	25	
<i>Edad en años (DS)</i>	55 (27)		56 (27)		53 (27)		< 0,007
<i>Sexo</i>							
Varones	1.100	43	854	77	246	23	< 0,002
Mujeres	1.465	57	1.058	72	407	28	
<i>Servicio</i>							
Médico	1.583	62	1.173	74	410	26	NS
Quirúrgico	982	38	739	75	243	25	
<i>Tipo de alta</i>							
Domicilio	2.346	91	1.767	75	579	25	< 0,02
Traslado	117	5	79	67	38	33	
Fallecimiento	102	4	66	65	36	35	
<i>Mortalidad &lt; 72 h</i>							
Sí	40	40	24	60	16	40	NS
No	62	60	42	68	20	32	
<i>Estancia media (DS)</i>	3,6 (3,6)		3,8 (3,9)		3 (2,6)		< 0,001
<i>Número diagnósticos</i>	6,5 (3,9)		6,7 (4)		6,2 (4)		< 0,03
<i>Número de procedimientos</i>	3,1 (1,7)		3,2 (1,8)		3,9 (1,5)		< 0,01
<i>Día ingreso</i>							
NFS	1.788	70	1.328	74	460	26	NS
FS	777	30	584	75	193	25	

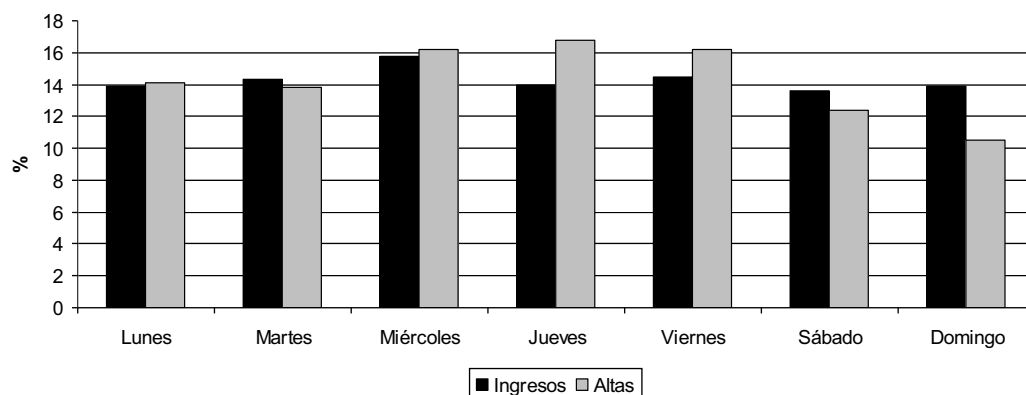
DS: desviación estándar; FS: fines de semana; NFS: no fines de semana.

## Discusión

Nuestro estudio sugiere que la atención diaria a pacientes hospitalizados puede ser una alternativa válida a la atención tradicional en los hospitales. Un primer hallazgo destacable es que hace desaparecer la brecha en las tasas de mortalidad entre los pacientes ingresados el fin de semana en comparación con los admitidos durante la semana. Este hallazgo es coincidente con observaciones previas en nuestro centro, 10 años después de objetivarlo por primera vez<sup>9</sup>.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto el exceso de mortalidad que se detecta entre los pacientes hospitalizados durante el fin de semana<sup>10</sup>. Aquellos que han

incluido mayor número de pacientes cuantifican este incremento de riesgo en torno al 15%<sup>5,11,12</sup>. Otros estudios más pequeños han investigado el efecto de la admisión de fin de semana en la mortalidad hospitalaria para procesos agudos específicos<sup>4,13-22</sup>, con resultados variados. En aquellos donde se ha encontrado un mayor riesgo de muerte asociado con el ingreso en fin de semana se han propuesto fundamentalmente 2 explicaciones no excluyentes: que los pacientes admitidos durante el fin de semana están más graves que los que ingresan entre semana, o que los pacientes ingresados durante un fin de semana cuentan con una peor calidad de la atención<sup>4,10</sup>. En el primer caso la explicación parte de la hipótesis de que la incidencia diaria de las enfermedades agudas no es uniforme, lo que podría provocar un sesgo de



**Figura 1** Distribución de ingresos y altas por días de la semana en porcentajes.

**Tabla 2** Distribución de altas en fines de semana o no por servicios médicos, estancias reales, estancias hipotéticas<sup>a</sup> y estancias evitadas

Servicios	N	%	NFS	%	FS	%	Estancias reales	Estancias teóricas sin altas FS	Estancias evitadas
Cirugía general	236	9,2	173	73	63	27	779	874	95
Medicina interna	720	28,1	539	75	183	25	2.656	2.934	278
Cardiología	52	2	38	73	14	27	205	220	15
Aparato digestivo	260	10,1	191	74	69	26	1.029	1.131	102
Hematología	6	0,2	5	83	1	17	21	22	1
Neumología	98	3,8	65	66	33	34	286	331	45
Cuidados críticos	115	4,5	89	77	26	23	440	491	51
Pediatría	331	12,9	247	75	84	25	1.179	1.315	136
Traumatología	138	5,4	106	77	32	23	489	543	54
Urología	94	3,7	74	79	20	21	322	348	26
Ginecología/bstetricia	513	20	385	75	128	25	1.749	1.952	203
Total	2.565	100	1.912	74,5	653	25,5	9.155	10.161	1.006

FS: fines de semana; NFS: no fines de semana.

<sup>a</sup> Cálculo hipotético sumando a las estancias reales un día de estancia si el alta a domicilio fue en festivo o sábado y 2 días si el alta a domicilio fue en domingo.

selección al estar más graves los pacientes que ingresan en fines de semana<sup>10,14,15</sup>.

En lo que respecta a la posibilidad de una atención subóptima durante los fines de semana, esta ha sido sugerida por

algunos estudios ante procesos agudos concretos, relacionándose con el retraso en el inicio del tratamiento (infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular...)<sup>13,13,18</sup>. En nuestro estudio los pacientes ingresados en fin de semana

**Tabla 3** Distribución de altas en fines de semana o no por agrupaciones clínicas CIE-9 MC

	Todos	%	No fines de semana	%	Fines de semana	%
1. Enfermedades infecciosas y parasitarias	49	1,9	41	84	8	16
2. Neoplasias	121	4,7	81	67	40	33
3. Enfermedades endocrinas, de la nutrición y metabólicas y trastornos de la inmunidad	29	1,1	19	66	10	34
4. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	7	0,3	5	71	2	29
5. Trastornos mentales, del comportamiento y del desarrollo neurológico	2	0,1	2	100	0	0
6. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	24	0,9	18	75	6	25
7. Enfermedades del sistema circulatorio	338	13,2	256	76	82	24
8. Enfermedades del aparato respiratorio	307	12	222	72	85	28
9. Enfermedades del aparato digestivo	485	18,9	367	76	118	24
10. Enfermedades del aparato genitourinario	187	7,3	142	76	45	24
11. Complicaciones del embarazo, parto y puerperio	482	18,8	336	70	146	30
12. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	11	0,4	10	91	11	9
13. Enfermedades del sistema osteo-mioarticular y tejido conjuntivo	121	4,7	104	86	17	14
14. Anomalías congénitas	0	0	0	0	0	0
15. Ciertas enfermedades con origen en el período perinatal	65	2,5	42	65	23	35
16. Síntomas, signos y estados mal definidos	79	3,1	61	77	18	23
17. Lesiones y envenenamientos	242	9,4	192	79	50	21
18. Códigos V	16	0,6	14	87	2	13
Total	2.565	100	1.912	74,5	653	25,5

CIE 9 MC: Clasificación internacional de enfermedades 9, modificación clínica.

contaban con unas características epidemiológicas y clínicas semejantes a los ingresados entre semana, lo cual no corroboraría estas hipótesis. Además, y paradójicamente, existen estudios que señalan que permanecer en el hospital durante el fin de semana, independientemente del día de ingreso, se asocia con un menor riesgo de muerte, lo que sugiere que los mecanismos implicados en el exceso de mortalidad en las admisiones de fin de semana son variados, complejos y difíciles de explicar<sup>14</sup>. Entre los factores que se han sugerido están la enfermedad que provoca el ingreso<sup>23</sup>, las pruebas diagnósticas y terapéuticas disponibles<sup>24</sup>, la presencia de más o menos profesionales (facultativos, enfermeras o personal no asistencial)<sup>15</sup> o la selección de pacientes ingresados en los diferentes días pueden estar influyendo en los resultados<sup>10</sup>.

Otro hallazgo significativo de nuestro estudio es que el perfil de los pacientes dados de alta en fin de semana es diferente al de los días laborables, siendo más jóvenes, menos complejos y a los que se les han realizado menos procedimientos. Probablemente esto sea reflejo de que pese a garantizar durante los fines de semana una atención continuada en nuestro hospital, esta es menor que los días laborables, con menos personal facultativo y de soporte.

Recientemente han sido publicadas experiencias que han ido implementado iniciativas para extender las horas normales de actividad hospitalaria y proporcionar servicios más completos de 7 días, fundamentalmente en el Reino Unido<sup>25</sup>. Sin embargo, hasta ahora existen pocas pruebas claras de que el trabajo de 7 días, de forma aislada, reduzca la tasa de mortalidad de fin de semana<sup>9</sup> o que las tasas más bajas de mortalidad de fin de semana pueden lograrse sin aumentar las tasas de mortalidad en los días de semana. La falta de elementos robustos de cuál es la causa del exceso de mortalidad invita a ser cautos y a esperar resultados futuros<sup>8,25</sup>.

Otra aportación significativa del presente estudio es el importante ahorro en estancias hospitalarias, con una reducción significativa de la estancia media, y por tanto en costes, que conlleva la atención diaria de estos pacientes. Dicha reducción depende también del servicio médico y de la enfermedad que aqueja al paciente. Pocos estudios han analizado este aspecto, siendo coincidentes con nuestros resultados<sup>1,22,26,27</sup>. Así, un estudio en pacientes hospitalizados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica encontró que los datos de alta en FS tenían una tasa de mortalidad menor a los 30 días que los datos de alta en día «laborable»<sup>1</sup>. Además, los pacientes ingresados en FS tienen mayor riesgo de tener eventos adversos relacionados con su seguridad clínica, incrementado la estancia media y los costes<sup>26</sup>. Si bien nuestros datos son bastante elocuentes, nos invitan nuevamente a ser cautos a la hora de generalizar nuestros resultados. Así, algunos estudios sugieren que el coste estimado de implementar servicios de 7 días puede no ser rentable, con resultados inferiores a lo esperado, o deteriorar la atención de los pacientes atendidos entre semana al redistribuirse los recursos<sup>8</sup>. Así, se estima que los costes potenciales de la implementación de los servicios de 7 días en el Reino Unido que incluyen mayor presencia de consultores los fines de semana se estiman entre 1.070 y 1.430 millones de libras esterlinas<sup>8</sup>.

En nuestra opinión, la generalización de nuestro modelo podría ser llevado a cabo en función de las circunstancias individuales de cada centro hospitalario. Entendemos que

contamos con elementos facilitadores, como son el tamaño del hospital (y por ende el número de pacientes hospitalizados), la alta implicación de los facultativos, el bajo coste que ello requiere y el tiempo que lleva ya implementado. Es posible que la exportación del modelo a hospitales o servicios seleccionados —para especialidades específicas y en ciertas horas del día— pudieran resultar rentables, pero en nuestra opinión deben realizarse individualizando los casos y haciendo un seguimiento estrecho de su efectividad y eficacia.

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio pueden ser varias. El hecho de que haya sido analizado un solo centro, con un número limitado de pacientes y durante un año podrían ser los más destacados. Indicar que nuestra atención en FS se ha llevado a cabo desde hace más de 12 años, con una proporción de altas al domicilio similares a lo largo de los años y objetivadas en nuestros cuadros de mandos repetidamente.

En conclusión, la atención diaria a pacientes hospitalizados elimina el exceso de mortalidad de los FS, suponiendo además una significativa reducción en los costes. Quedan preguntas por resolver, como analizar estos resultados por procesos concretos o conocer si la generalización de nuestra actividad a otros hospitales confirmaría nuestros hallazgos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

## Bibliografía

1. Rinne ST, Wong ES, Hebert PL, Au DH, Lindenauer PK, Neely EL, et al. Weekend discharges and length of stay among veterans admitted for chronic obstructive pulmonary disease. *Med Care*. 2015;53:753–7.
2. Varnava AM, Sedgwick JE, Deaner A, Ranjadayalan K, Timmis AD. Restricted weekend service inappropriately delays discharge after acute myocardial infarction. *Heart*. 2002;87:216–9.
3. Carey MR, Sheth H, Brainthwaite RS. A prospective study of reasons for prolonged hospitalizations on a general medicine teaching service. *J Gen Intern Med*. 2005;20:349–52.
4. Schmulewitz L, Proudfoot A, Bell D. The impact of weekends on outcome for emergency patients. *Clin Med*. 2005;5:621–5.
5. Freemantle N, Ray D, McNulty D, Rosser D, Bennet S, Keogh BE, et al. Increased mortality associated with weekend hospital admission: A case for expanded seven day services? *BMJ*. 2015;351:h4596.
6. NHS Services, seven days a week forum summary of initial findings. 2013 [consultado 12 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2013/12/forum-summary-report.pdf>
7. Academy of Medical Royal Colleges. Seven day hospital services [consultado 17 Feb 2017]. Disponible en: [http://www.acutemedicine.org.uk/wp-content/uploads/2012/06/seven-day%20consultant\\_present\\_%20care\\_web.pdf](http://www.acutemedicine.org.uk/wp-content/uploads/2012/06/seven-day%20consultant_present_%20care_web.pdf)
8. Meacock R, Doran T, Sutton M. What are the costs and benefits of providing comprehensive seven-day services for emergency hospital admissions? *Health Econ*. 2015;24:907–12.
9. Zambrana-García JL. Alternatives to the excess of premature hospital mortality in weekends. *Med Clin (Barc)*. 2006;10:127.

10. Becker DJ. Weekend hospitalisation and mortality: A critical review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2008;8:23–6.
11. Aylin P, Yunus A, Bottle A, Majeed A, Bell D. Weekend mortality for emergency admissions. A large, multicentre study. *Qual Saf Health Care.* 2010;19:213–7.
12. Halm EA, Chassin MR. Why do hospital death rates vary? *N Engl J Med.* 2001;9:692–4.
13. Becker DJ. Do hospitals provide lower quality care on weekends? *Health Serv Res.* 2007;42:1589–612.
14. Mohammed MA, Sidhu KS, Rudge G, Stevens AJ. Weekend admission to hospital has a higher risk of death in the elective setting than in the emergency setting: A retrospective database study of national health service hospitals in England. *BMC Health Serv Res.* 2012;2:87.
15. Bell CM, Redelmeier DA. Mortality among patients admitted to hospitals on weekends as compared with weekdays. *N Engl J Med.* 2001;30:663–8.
16. Cram P, Hillis SL, Barnett M, Rosenthal GE. Effects of weekend admission and hospital teaching status on in-hospital mortality. *Am J Med.* 2004;117:151–7.
17. Saposnik G, Baibergenova A, Bayer N, Hachinski V. Weekends: A dangerous time for having a stroke? *Stroke.* 2007;38:1211–5.
18. Kostis W, Demissie K, Marcella S, Yu H, Wilson A, Moreyra A. Weekend versus weekday admission and mortality from myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2007;356:1099–109.
19. Barnett M, Kaboli P, Sirio C, Rosenthal G. Day of the week of intensive care admission and patient outcomes. *Med Care.* 2002;40:530–9.
20. Marco J, Barba R, Plaza S, Losa JE, Canora J, Zapatero A. Analysis of the mortality of patients admitted to internal medicine wards over the weekend. *Am J Med Qual.* 2010;25:312–8.
21. Barba R, Zapatero A, Emilio Losa J, Marco J, Plaza S, Rosado C, et al. The impact of weekends on outcome for acute exacerbations of COPD. *Eur Respir J.* 2012;39:46–50.
22. McAlister FA, Youngson E, Padwal RS, Majumdar SR. Similar outcomes among general medicine patients discharged on weekends. *J Hosp Med.* 2015;10:69–74.
23. Mikulich O, Callaly E, Bennett K, O’Riordan D, Silke B. The increased mortality associated with a weekend emergency admission is due to increased illness severity and altered case-mix. *Acute Med.* 2011;10:182–7.
24. Bell CM, Redelmeier DA. Waiting for urgent procedures on the weekend among emergently hospitalized patients. *Am J Med.* 2004;117:175–81.
25. Aldridge C, Bion J, Boyal A, Chen YF, Clancy M, Evans T, et al. Weekend specialist intensity and admission mortality in acute hospital trusts in England: A cross-sectional study. *Lancet.* 2016;388:178–86.
26. Attenello FJ, Wen T, Cen SY, Ng A, Kim-Tenser M, Sanossian N, et al. Incidence of never events among weekend admissions versus weekday admissions to US hospitals: National analysis. *BMJ.* 2015;350:h1460.
27. Ha HJ, Han KT, Kim SJ, Sohn TY, Byungyool Jeon B, Park EC. Changes in Saturday outpatient volume and billings after introducing the Saturday incentive programme to clinics in South Korea: A longitudinal cohort study using claims data from 2012 to 2014. *BMJ Open.* 2016;6:e011248.