

# Resultado de un proceso para la mejora de las altas hospitalarias precoces

DOLORES GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, NÚRIA ENGUIX<sup>2</sup>, LOLY VALVERDE<sup>3</sup>, MONTSERRAT CASTELLS<sup>4</sup>, ISABEL PASCUAL<sup>5</sup>, ÀNGELS ESQUERDA<sup>6</sup>, JORDI SARLÉ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Directora del Àmbito de Atención Urgente. <sup>2</sup>Coordinadora Administrativa de Hospitalización. <sup>3</sup>Coordinadora Administrativa de Urgencias. <sup>4</sup>Coordinadora de Enfermería del Àrea Médica. <sup>5</sup>Coordinadora de Enfermería del Àrea Quirúrgica. <sup>6</sup>Control de Gestión. <sup>7</sup>Adjunto a Dirección Servicios Informáticos. Consorci Sanitari de Terrassa (CST). Hospital de Terrassa. Barcelona, España.

## CORRESPONDENCIA:

Dolores García Alonso  
Directora del Àmbito de  
Atención Urgente  
Consorci Sanitari de Terrassa  
Carretera de Torrebónica, s/n  
08227 Terrassa  
Barcelona, España  
E-mail: dgalonso@cst.cat

## FECHA DE RECEPCIÓN:

17-9-2010

## FECHA DE ACEPTACIÓN:

1-12-2010

## CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno.  
Presentado como ponencia en  
las Jornadas de gestión y  
evaluación de costes sanitarios  
(Palma de Mallorca, 2010)  
(Fundación SIGNO).

## AGRADECIMIENTOS:

A todo el equipo del proyecto y  
al personal del Consorci Sanitari  
de Terrassa por su esfuerzo y  
dedicación.

**Objetivo:** Describir las intervenciones realizadas para acelerar la hora de alta hospitalaria y reducir la demora de ingreso de pacientes adultos médico-quirúrgicos desde urgencias y analizar los resultados alcanzados con la implementación del proceso.

**Método:** Se analizó la situación del proceso de alta de nuestra organización y se identificaron las principales disfunciones. La reingeniería del proceso culminó con la elaboración del plan de alta hospitalaria para cuya implantación fueron necesarias intervenciones diversas sobre circuitos y sistemas de información. Los datos extraídos sobre las altas de pacientes adultos médico-quirúrgicos producidas en las diferentes franjas horarias (9 a 13, 13 a 17 y 17 a 9 horas), antes (2006) y durante los 2 años posteriores a la implementación (2008-2009) se analizaron mediante la prueba de  $\chi^2$ .

**Resultados:** La implantación del plan de alta hospitalaria mejoró los diferentes circuitos que intervienen en este complejo proceso a todos los niveles de la organización, y dio como resultado un incremento de las altas médico-quirúrgicas antes de las 13 horas del 30% ( $p < 0,001$ ), fundamentalmente a expensas de las altas médicas.

**Conclusiones:** La producción de altas antes del mediodía ha sido posible gracias al trabajo multidisciplinar y a la implicación de personas clave de la organización. La implementación de las tecnologías de información y comunicación a través del gestor clínico ha resultado clave en la coordinación y automatismo del proceso en tiempo real. Por otra parte, la organización ha experimentado un cambio trascendental hacia la cultura de planificación del alta hospitalaria. [Emergencias 2011;23:29-34]

**Palabras clave:** Plan de alta. Gestor clínico. Ingresos urgentes. Tecnologías de información y comunicación (TIC).

## Introducción

El *Consorci Sanitari de Terrassa* (CST) es una organización sanitaria integral (OSI) con una población de referencia de 200.000 usuarios, lo que nos sitúa como la OSI con mayor población de referencia de Cataluña. Se observaba una demora excesiva de los ingresos desde urgencias que conducía con frecuencia a situaciones críticas de presión previas a la liberación de camas hospitalarias<sup>6</sup>. Parecía oportuno revisar el proceso con el objetivo de disponer de camas antes de que la demanda de urgencias creciera, o lo que es lo mismo, mover las altas administrativas hacia la franja de ma-

ñana, y acelerar todas las intervenciones necesarias para hacer esa cama físicamente disponible para los pacientes adultos pendientes de ingreso desde urgencias. En el presente artículo explicamos los resultados tras la implantación del plan de alta hospitalaria utilizando las tecnologías de información y comunicación (TIC) de que disponemos en la actualidad.

## Método

El trabajo se enfocó desde una óptica multidisciplinar y se constituyó un grupo de trabajo formado por personas clave de la organización de las

diferentes áreas implicadas: hospitalización, urgencias, hostelería, admisiones, sistemas de información y control de gestión. La dirección del centro asignó un responsable del proceso que era miembro de la dirección asistencial que garantizó de este modo el respaldo institucional. Los pactos con las diferentes especialidades partieron de los acuerdos alcanzados con personas representativas de cada servicio que formaron parte de la comisión de trabajo. Se estableció un calendario de reuniones semanal hasta un máximo de 8 para la elaboración del documento final<sup>1</sup>. La metodología incluyó el análisis de la situación de nuestra organización, identificación y descripción de los principales problemas, rediseño del proceso, elaboración de un plan de acción e implementación, evaluación mediante indicadores y seguimiento.

De las principales ideas de mejora y acciones acordadas partieron las bases del rediseño de las diferentes actividades analizadas a lo largo del proyecto, que culminaron en el documento final del plan de alta hospitalaria (PAH). Se distribuyó una guía rápida entre el personal de la organización. Dicha guía adaptó el contenido del PAH a un manual reducido a algoritmos de funcionamiento con asignación de funciones específicas. La guía asociaba iconos representativos de cada categoría profesional a tareas específicas, para facilitar su interpretación. Se realizó una gran divulgación de la misma, en forma de sesiones informativas a todo el personal sanitario y administrativo, tanto de hospitalización como de urgencias, así como institucional.

El análisis de la situación mostró que el número de urgencias anuales atendidas durante el periodo de estudio fue el siguiente: 112.155 (2006), 115.863 (2007), 112.373 (2008), 120.989 (2009), con una presión de urgencias del 51% (2006), 42% (2007), 53% (2008) y 61% (2009). El nivel de complejidad atendida es del 0, 1% (nivel I), 1,4% (nivel II) 27,5 % (nivel III), 42% (nivel IV) y 29% (nivel V) según el Sistema Español de *Triaje* (SET)<sup>2</sup>.

El grupo de trabajo analizó los datos correspondientes a pacientes adultos dados de alta de medicina y cirugía durante el año 2006 y lo comparó con datos de los 2 años posteriores a la implementación. Los datos analizados fueron los porcentajes de altas totales, altas médicas y altas quirúrgicas producidas en las franjas horarias de 9 a 13 horas, de 13 a 17 horas y de 17 a 9 horas. Se analizaron los resultados sobre las altas médico-quirúrgicas de dos periodos: enero a diciembre 2006 (preimplementación) y 2008 (post-implementación) por franjas horarias, con seguimiento de resultados durante el 2009. Se realizó un análisis comparativo del horario de la franja de 10 a 18 horas.

También se evaluó la utilización de la sala de espera postalta y los resultados de la encuesta de satisfacción realizada al personal de urgencias

En la identificación de disfunciones de los resultados del análisis de la situación basal se identificaron los siguientes problemas:

- Se dedicaba mayor intensidad de actuaciones a la suma de actuaciones que van desde el ingreso administrativo, orientación diagnóstica y terapéutica que a las intervenciones que conducen al alta.

- No existía planificación ni previsión de la fecha de alta.

- Las altas se confirmaban habitualmente tarde y en función de las prioridades determinadas ese mismo día por el facultativo.

- Existía una tolerancia extrema por parte del personal sanitario para demorar el alta hasta la tarde, atendiendo a los requerimientos de los pacientes y sus acompañantes.

- La producción de altas se producía fundamentalmente durante la tarde.

- El circuito de limpieza era ineficiente, puesto que el personal asignado no se coordinaba con el personal sanitario y no podía planificar adecuadamente su actividad.

- No se utilizaban suficientemente las TIC, y más concretamente el potencial del gestor clínico del CST, para coordinar las diferentes actividades involucradas en el proceso.

- La asignación de tareas por parte del equipo multidisciplinar era inadecuada al no existir un procedimiento al alta.

- No se implicaba al paciente y al cuidador en el proceso, por lo que no se podían planificar sus propios requerimientos en torno a la misma.

- Se producían demoras en el transporte sanitario a domicilio, por falta de notificación anticipada a la coordinadora de traslados del CST. Por otra parte, la empresa de transporte priorizaba las exploraciones programadas que las altas y se había acostumbrado a realizar los traslados al domicilio por la tarde.

- No se disponía de sala de espera postalta para aquellas demoras de alta debidas a familiares o acompañantes que no podían acudir a la hora del alta<sup>3</sup>.

- No existía un procedimiento de ingresos desde urgencias.

- Se producían demoras diarias de ingresos desde urgencias, con estacionamiento de pacientes hasta avanzada la tarde.

En la intervención del rediseño del proceso se estimaron los siguientes pasos clave para lograr el objetivo de reducir la demora en la disponibilidad de camas hospitalarias para el ingreso de pacien-

tes adultos médicos y quirúrgicos desde urgencias: planificar el alta con 24 horas de antelación, confirmar las altas antes de las 10 horas del mismo día, mejorar la coordinación en tiempo real del equipo multidisciplinar a través del gestor clínico del CST, reasignar las tareas del equipo multidisciplinar, establecer un procedimiento para el ingreso desde urgencias, crear una sala de espera postalta, implicar a los profesionales en el objetivo de la organización, e informar durante el proceso al paciente y cuidador.

En el plan de acción, una vez analizado el proceso, se decidió comenzar de forma escalonada por aquellas áreas de mejora de menor complejidad y por tanto, con menor dificultad de implantación a corto plazo.

Se modificó el gestor clínico del CST para lograr una planificación de todos los sucesos que acontecen desde la previsión del alta el día anterior hasta la salida del paciente. Así, se incorporaron accesos para introducir la fecha prevista de alta, la confirmación del alta, la reserva programada y la reserva desde urgencias (todas estas acciones, una vez ejecutadas harían aparecer una etiqueta en el gestor); al realizarse un alta administrativa se activó un icono de aviso de limpieza en el gestor clínico para que el servicio de limpieza priorizara las camas liberadas sobre otras tareas; se facilitaron las peticiones electrónicas para exploraciones complementarias, interconsultas y peticiones de ambulancia, y se eliminó por completo el papel para este tipo de trámites; al solicitar una ambulancia, aparecería un icono de ambulancia con un cuadro de diálogo que contenía los detalles del servicio solicitado.

En la mejora de los circuitos el documento del PAH se especificaron las tareas asignadas a cada miembro del equipo multidisciplinar a través de un formato sencillo y gráfico, expresado en forma de iconos representativos de cada grupo profesional. Las tareas se agruparon en tres momentos del proceso: 24 horas antes del alta, la mañana del alta y el ingreso desde urgencias. Veinticuatro horas antes del alta, el médico introduce la fecha prevista del alta, cursa las peticiones electrónicas correspondientes y deja el informe del alta preparado. La unidad administrativa, al visualizar la previsión de alta en el gestor clínico, programa la agenda del paciente. La coordinadora de transporte recibe la petición electrónica y programa el transporte sanitario. La mañana del alta el médico pasa visita antes a los pacientes con alta prevista. Enfermería confirma el alta en el gestor clínico antes de las 10 horas, da instrucciones al paciente y acompañantes y los dirige hacia la unidad administrativa

en donde se entrega la documentación y se cierra el proceso. Para que la hora del alta administrativa coincidiera con el alta real, se estableció que el paciente pasara siempre por la unidad administrativa situada en cada una de las plantas de hospitalización a recoger la documentación. Este paso era decisivo para que las altas fueran fiables, es decir, coincidieran en tiempo real con la desocupación de la cama que pondría en marcha el circuito de limpieza. Se dispuso que la desactivación del icono de limpieza fuera centralizada por la coordinadora de limpieza en tiempo real para que la información volcada al sistema fuera fiable y no indujera a error por asignación de ingresos a camas no disponibles desde urgencias. Las franjas horarias del personal de limpieza se reorganizaron para adaptarse al cambio. Finalmente, se puso en marcha un procedimiento administrativo para los ingresos urgentes que se iniciaba en el instante en que el médico introducía en el gestor clínico un informe definitivo con destino ingreso a una especialidad determinada. A partir de ese momento, el administrativo de urgencias procedería a la adjudicación de reservas urgentes y posterior ingreso administrativo. Una vez asignada la cama reservada para urgencias, la unidad administrativa informa al paciente y a enfermería para proceder al traslado a planta inmediatamente.

Se facilitó información al paciente y familiares mediante paneles informativos en todas las habitaciones de las áreas de hospitalización, sobre horarios y disponibilidad de la sala de espera postalta<sup>3</sup>. Dicho espacio vigilado estaba destinado a pacientes a la espera de transporte a domicilio según criterios de inclusión acordados en el grupo de trabajo. Uno de los principales objetivos era reducir la presión en las plantas, aumentar la capacidad de ocupación y optimizar la planificación de la empresa de transporte sanitario, al ofrecer un punto único de recogida<sup>3</sup>. Existía un procedimiento en el que se definían los criterios de inclusión y la actuación en caso de complicaciones durante la espera para garantizar la atención al paciente y el apoyo médico necesario al personal adscrito a dicha área.

Se elaboró una encuesta de satisfacción dirigida al personal de urgencias. Las preguntas realizadas fueron las siguientes: 1) ¿Crees que el PAH ha reducido la demora de ingreso desde urgencias?; 2) ¿Te ha facilitado tu tarea diaria?; 3) ¿Te han informado del plan de alta?; y 4) ¿Crees que ha contribuido a mejorar la organización del servicio? (Puntuación del 1 = nada satisfecho al 4 = muy satisfecho, NS/NC).

La explotación de datos se realizó a través del cuadro de mandos (Software SAS Institute Inc

Cary, NC USA)<sup>®</sup>. Dicho *software* realiza varias cargas diarias de los datos procedentes del gestor clínico a un repositorio con la información estructurada para la explotación de datos. A la información se accede a través de un portal en la intranet de la organización. La presentación se realiza en forma de tablas y gráficos. De esta forma se dispone de una información fiable y periódicamente actualizada de la situación. El estadístico utilizado para el análisis de los datos exportados fue la prueba de ji cuadrado para las diferentes franjas horarias, antes y después de la implementación. Se consideró estadísticamente significativo una  $p < 0,05$ . El seguimiento se realizó durante un periodo de 2 años después de la implementación (2008-2009) para la franja de 9 a 13 horas.

## Resultados

En los resultados preimplementación la distribución por franjas horarias de las altas médico-quirúrgicas fue del 40% (9 a 13 h), 45% (13 a 17 horas) y 15% (17 a 9 horas) ( $n = 7.835$ ), siendo la distribución de las altas médicas del 21%/56%/23%, ( $n = 4.029$ ) y de las altas quirúrgicas de 59%/34%/7% ( $n = 3.806$ ) respectivamente. La distribución de las altas fue significativamente diferente entre las salas médicas y quirúrgicas en todas las franjas horarias (Tabla 1).

En los resultados postimplementación, la distribución por franjas horarias de las altas médico-quirúrgicas fue del 52% (9 a 13 h), 38% (13 a 17 horas) y 11% (17 a 9 horas) ( $n = 8.263$ ), siendo la distribución de las altas médicas del 36%/50%/14% ( $n = 4.451$ ), y de las altas quirúrgicas de 70%/23%/7% ( $n = 3.812$ ) respectivamente (Tabla 2). El incremento de altas de 9 a 13 horas, tanto global como para las salas médicas como las quirúrgicas fue significativo (Figura 1).

Durante el periodo de seguimiento posterior (2009), se mantuvieron resultados similares: el porcentaje de altas médico-quirúrgicas fueron producidas en la franja de mañana (9 a 13 horas) del 51% ( $n = 4.252$ ).

**Tabla 1.** Altas convencionales por franja horaria antes de la implementación

Año	2006			
	Franja horaria	9 a 13	13 a 17	17 a 9
Altas	N (%)	N (%)	N (%)	
Total	3.102 (40)	3.531 (45)	1.202 (15)	
Médicas	841 (21)	2.248 (56)	940 (23)	
Quirúrgicas	2.261 (59)	1.283 (34)	262 (7)	
Valor de p	0,001	0,001	0,001	

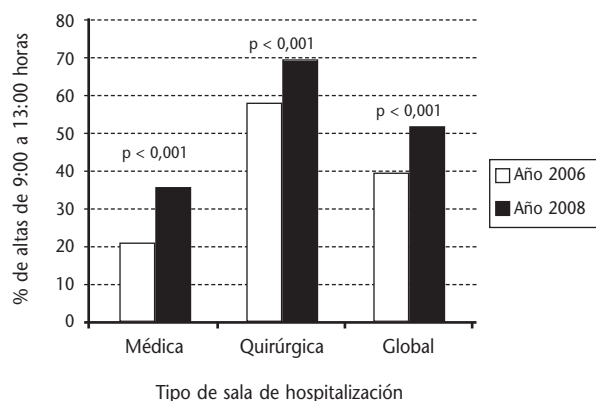
**Tabla 2.** Comparativa de las altas por franjas horarias un año después de la implementación (2008)

Franja horaria	9 a 13	13 a 17	17 a 9
Altas	N (%)	N (%)	N (%)
Total	4.288 (52)	3.121 (38)	884 (11)
Médicas	1.597 (36)	2.231 (50)	623 (14)
Quirúrgicas	2.691 (70)	890 (23)	261 (7)
Valor de p	< 0,001	< 0,001	< 0,001

En el análisis horario de la franja de 10 a 18 horas se observó un desplazamiento horario de las altas, que antes de la implementación se producían entre las 15 y las 18 horas, hacia la franja de 11 a 15 h después de la implementación (Figura 3).

La sala de espera post-alta tuvo una utilización muy baja (61 pacientes en un periodo de 6 meses) debido por una parte a que el logro del objetivo tras la implantación del PAH evitó la necesidad de dicho servicio complementario y por otra, que algunos de los pacientes potencialmente beneficiarios de la misma, como por ejemplo los pacientes a la espera de ambulancia, no cumplían los criterios de inclusión. Por estos motivos la sala se cerró al cabo de seis meses.

Se realizó una encuesta de satisfacción a 37 trabajadores representativos de la plantilla estable y a jornada completa del servicio de urgencias [7 médicos (50%), 20 enfermeros (48%), 10 (50%) administrativos]. La valoración de satisfacción fue la siguiente para los diferentes ítems: información sobre el procedimiento (3,36), contribución a la mejora en la organización del servicio (2,74), facilitación del trabajo (2,58), percepción de reducción de la demora de ingreso (2,48). La satisfacción global fue del 2,79 sobre una escala del 1 al 4 (1 = nada satisfecho, al 4 = muy satisfecho). La puntuación por colectivos fue del 3,3 (médico), 2,7 (administrativo) y 2,5 (enfermería).



**Figura 1.** Resultados de mejora de las altas producidas de 9 a 13 horas, comparando los periodos previo y posterior a la implementación.

**Tabla 3.** Criterios de ingreso en sala de espera post-alta

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Tolerancia a la sedestación	Encamados
Sin medicación intravenosa	Diabéticos insulinodependientes sin cuidador
Colaboradores	Trastornos conducta
	Factores sociales
	Aislamientos

**Discusión**

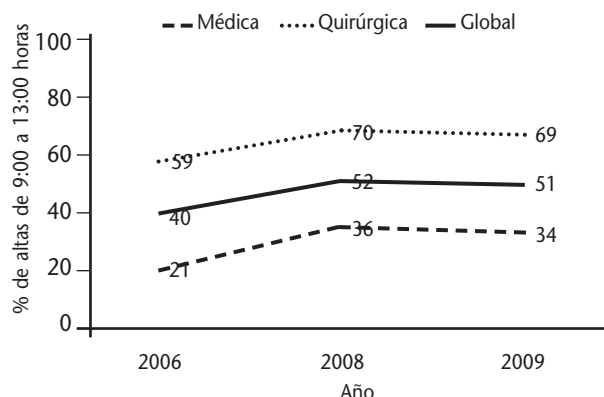
En nuestra organización la demora de ingresos de urgencias era excesiva y requería de medidas eficaces y estables en el tiempo. El PAH logró aumentar de forma significativa las altas producidas por la mañana y reducir así las demoras de ingresos desde urgencias, en particular los ingresos médicos que son los que habitualmente provocan mayor saturación<sup>4,8,15</sup>. El aspecto más destacado y distintivo del trabajo presentado sería que el objetivo se logra gracias al enfoque multidisciplinar coordinado y a la implementación de las TIC a través del gestor clínico del CST, instrumento al alcance de todo el personal de la organización.

Los resultados fueron significativos a partir del primer trimestre de la implantación, y se logró una evolución rápidamente progresiva hacia la cultura de la planificación del alta.

La intervención de personas clave de la organización implicadas en el objetivo marcado y el respaldo institucional contribuyeron a alcanzar un amplio consenso para el desarrollo de acciones. Asimismo, el enfoque multidisciplinar, con representación de personal sanitario y no sanitario en el grupo de trabajo, fue decisivo a la hora de decidir la asignación de tareas y las acciones específicas.

La constatación de que se reducía la demora de los ingresos a la planta y se facilitaba la tarea diaria destinada a la búsqueda de camas mejoró la confianza y satisfacción en el plan de alta, tal y como demuestra la encuesta realizada. A la vez, el PAH incrementó el nivel de autonomía de gestión de camas polivalentes por parte de admisiones, una vez alcanzados pactos con las diferentes especialidades. Finalmente, para que la organización se identificara como motor del cambio fue fundamental el envío sistemático de información sobre los resultados del seguimiento en clave de éxito colectivo.

No se encuentran resultados similares en la literatura que describan la implantación de un PAH, si bien estrategias organizativas diversas apuntan hacia diferentes líneas de actuación, como por ejemplo el dimensionamiento planificado de camas hospitalarias<sup>6,7,9,10,12</sup> o, como en el presente artículo, el análisis de las disfunciones<sup>1,4,6</sup>. En ninguno de ellos se hace mención expresa a la implementación de las TIC como instrumento funda-

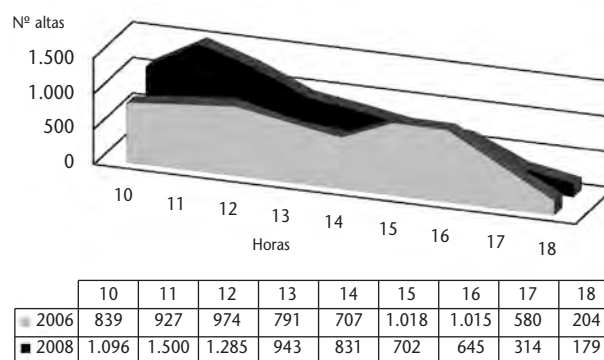


**Figura 2.** Evolución del seguimiento de las altas producidas de 9 a 13 horas. Inicio de la implementación octubre 2007.

mental de coordinación multidisciplinar o información sobre la producción de altas por franjas horarias que nos permita realizar un análisis comparativo.

El seguimiento anual de indicadores del alta es imprescindible para la mejora continua del proceso. Actualmente, basamos el estándar en el mejor resultado obtenido el año anterior. Aunque no se han incluido en el presente estudio, hemos podido comprobar que estos resultados se mantienen a lo largo del tiempo.

Las limitaciones del presente trabajo han sido no disponer con anterioridad del tiempo de demora de ingreso desde urgencias, es decir, el tiempo transcurrido desde la situación de pendiente de ingreso y el ingreso real. Desde enero de 2010 hemos incorporado un nuevo indicador de seguimiento, la demora de ingreso urgente, que constituye un marcador clave e indispensable para la mejora continua del proceso del alta, puesto que detecta con total fiabilidad la eficacia del PAH, independientemente de la hora del alta, teniendo en cuenta que su objetivo principal del mismo es que los pacientes permanez-



**Figura 3.** Desplazamiento de las altas hacia la franja de las 11 horas antes de la implementación a las 15 horas después de la misma.



can el menor tiempo posible en urgencias, una vez decidido el ingreso. Los datos actualmente disponibles a través del Plan Integral de Urgencias de Catalunya (PIUC), no permiten compararnos, puesto que hacen referencia a los pacientes pendientes de ingreso en urgencias y no a indicadores de alta.

Los resultados del PAH se alteran frecuentemente en situaciones de crisis por falta de camas cuando se produce un desequilibrio entre la demanda de ingresos urgentes y programados y la capacidad de ocupación. Por este motivo, el mismo grupo de trabajo ha elaborado e implantado un nuevo procedimiento para mejorar la gestión de camas en situación de crisis mediante un sistema de alertas.

## Bibliografía

1 Achieving timely 'simple' discharge from hospital-A toolkit for the multi-disciplinary team. Department of Health UK 2004. (Consultado 1 Septiembre 2010). Disponible en: <http://www.dh.gov.uk>.

- 2 Gómez Jiménez J, Torres Trillo M, López Pérez J, Jiménez Murillo L. Sistema Español de Triage (SET). Madrid: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004. (Consultado 1 Septiembre 2010). Disponible en: <http://www.triajeset.com>.
- 3 Rafoth RJ. Development of a discharge lounge: the use of E-mail to facilitate the quality improvement process. *Am J Med Qual.* 1997;12:194-5.
- 4 Díaz Franco A. El proceso de gestión de camas en un hospital general: el alta hospitalaria y el ingreso desde urgencias. *Rev Calidad Asistencial.* 1999;14:259-64.
- 5 Moloney ED, Bennett K, O'Riordan D, Silke B. Emergency department census of patients awaiting admission following reorganisation of an admissions process. *Emerg Med J.* 2006;23:363-7.
- 6 Juan A, Enjamio E, Moya C, García Fortea C, Castellanos J, Pérez Mas JR, et al. Impacto de la implementación de medidas de gestión hospitalaria para aumentar la eficiencia en la gestión de camas y disminuir la saturación del servicio de urgencias. *Emergencias.* 2010;22:249-53.
- 7 Mackay M. Practical experience with bed occupancy management and planning systems: an Australian view. *Health Care Manag Sci.* 2001;4:47-56.
- 8 Buell JM. Transforming the discharge process. *Disaster Med Public Health Prep.* 2007;1:51-6.
- 9 Proudlove N, Black S. Bed management. *Pillow talk. Health Serv J.* 2004;114:34-5.
- 10 Rogers H, Warner J, Steyn R, Silvester K, Pepperman M, Nash R. Booked inpatient admissions and hospital capacity. *Mathematical model misses the point. BMJ.* 2002;324:280-2.
- 11 Green LV, Nguyen V. Strategies for cutting hospital beds: the impact on patient service. *Health Serv Res.* 2001;36:421-42.
- 12 Mackay M, Millard PH. Application and comparison of two modelling techniques for hospital bed management. *Aust Health Rev.* 1999;22:118-43.

## Process for improving early hospital discharge: a study of outcomes

García Alonso D, Enguix N, Valverde L, Castells M, Pascual I, Esquerda A, Sarlé J

**Objectives:** To describe process changes implemented to encourage early hospital discharge and reduce emergency admission delays for adult medical and surgical patients and to analyze outcomes achieved.

**Methods:** Our hospital's discharge system was analyzed to identify the main shortcomings. The process was then reengineered to create a hospital discharge plan whose implementation required several changes in care pathways and information systems. We gathered data on discharges of adult medical and surgical patients during 3 shifts (9 a.m. to 1 p.m.; 1 to 5 p.m.; 5 to 9 p.m) before (2006) and during the 2 years (2008-2009) following the plan's introduction in 2007. Outcomes were compared using the  $\chi^2$  test.

**Results:** The early hospital discharge plan improved the care pathways involved in this complex process at all levels of our organization, leading to an increase of 30% in the overall number of discharges within 13 hours of admission ( $P < .001$ ), mainly attributable to early medical discharges.

**Conclusions:** Multidisciplinary teamwork and the cooperation of key persons in the system made it possible to discharge more patients within half a day. Use of clinical information storage and retrieval systems were essential for coordinating efforts and automating tasks in real time. The plan also represented an important cultural shift in our planning of hospital discharges. [*Emergencias* 2011;23:29-34]

**Key words:** Discharge plan. Clinical management. Emergency admissions. Information storage and retrieval systems.