

Impacto de un modelo centralizado de priorización de las camas hospitalarias como instrumento válido de gestión asistencial

Albert Salazar, Núria Cobalea, Xavier Martín, Carmen del Solar, Manuel Álvarez y Antoni Casagran
Hospital Mútua de Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

Este trabajo fue presentado en parte como comunicación oral en el XV Congreso Nacional de Hospitales celebrado en Almería el 15-18 de mayo de 2007.
Correspondencia: Dr. A. Salazar Soler.
Hospital Mútua de Terrassa.
Pl. Dr. Robert, 5. 08221 Terrassa. Barcelona. España.
Correo electrónico: asalazar@csb.scs.es

Resumen

Objetivo: Demostrar la efectividad de un modelo de priorización en la adjudicación diaria de las camas hospitalarias centralizado en la unidad de admisiones y dependiente de la dirección del centro.

Material y método: Este modelo de gestión se inició el 1 de junio de 2005 con la implementación de una serie de intervenciones: definición del manual de procedimientos de la unidad de admisiones; instauración de una reunión diaria decisoria de planificación; creación de la unidad de preingreso de urgencias de 24 h; ejecución del sistema de priorización en la asignación de camas, y adecuación de los ingresos urgentes y los ingresos programados para estudios diagnósticos. Se han utilizado ocho indicadores de gestión obtenidos de los sistemas de información del centro. Se han agrupado los datos en tres períodos anuales: 2004 (previo a la intervención), 2005 (intervención) y 2006 (tras la intervención).

Resultados: Número de visitas de urgencias: 2004, 124.301; 2005, 123.390; 2006, 129.389). Número de ingresos urgentes: 2004, 13.629; 2005, 14.649; 2006, 11.690. Número de ingresos programados: 2004, 12.320; 2005, 12.791; 2006, 13.615. Tasa de ingreso de urgencias: 2004, 11%; 2005, 11,9%; 2006, 9,2% ($p = 0,004$). Presión de urgencias: 2004, 52,5%; 2005, 53,4%; 2006, 46,2% ($p = 0,002$). Media del tiempo de permanencia en urgencias por paciente: 2004, 9 h 45 min; 2005, 6 h 46 min; 2006, 5h 39 min. Número de pacientes pendientes de ingreso en urgencias sin cama a las 8.00: 2004, 5.341; 2005, 4.484; 2006, 2.787. Tasa de anulación de intervenciones quirúrgicas programadas: 2004, 3,4%; 2005, 3,7%; 2006, 2,6% ($p = 0,002$).

Conclusiones: La gestión centralizada de las camas hospitalarias y su priorización por la unidad de admisiones ha mostrado su efectividad como instrumento válido de gestión asistencial.

Palabras clave: Gestión hospitalaria. Admisiones. Urgencias. Ingresos programados.

Abstract

Objective: To determine the effectiveness of a model centred in the admission unit that prioritises the daily assignment of available hospital beds.

Material and methods: This model started on June 1st 2005 with the implementation of a series of interventions: 1) Definition of the proceedings of the admission unit; 2) A daily planning decision-making meeting; 3) Opening of a 24-hour emergency department holding unit; 4) Priority bed assignment system; and 5) Appropriateness of emergency medical and elective surgical admissions. We used 8 parameters obtained from the hospital automated database. The data have been analysed in three different annual periods: 2004 (before intervention), 2005 (intervention) and 2006 (after intervention).

Results: Number of emergencies seen: 2004 (124,301), 2005 (123,390), 2006 (129,389); number emergency admissions: 2004 (13,629), 2005 (14,649), 2006 (11,690); number of elective admissions: 2004 (12,320), 2005 (12,791), 2006 (13,615); ED admission rate: 2004 (11.0 %), 2005 (11.9 %), 2006 (9.2 %), $P=0.004$; emergency pressure: 2004 (52.5 %), 2005 (53.4 %), 2006 (46.2 %), $P=0.002$; ED mean length of stay per patient: 2004 (9h 45m), 2005 (6h 46m), 2006 (5h 39m); number of emergency admissions waiting for a hospital bed at 8 a.m.: 2004 (5341), 2005 (4484), 2006 (2787); elective surgical interventions cancellation rate: 2004 (3.4 %), 2005 (3.7 %), 2006 (2.6 %), $P=0.002$.

Conclusions: Centralized assignment of hospital beds by the admission unit has proved to be an effective tool for hospital management.

Key words: Hospital management. Admissions. Emergency. Elective admissions.

Introducción

La competencia por la ocupación de las camas hospitalarias entre los ingresos procedentes de los servicios de urgencias y los ingresos procedentes de la programación crea una situación de conflicto diaria en la gestión y la dirección de los centros hospitalarios, con una evidente repercusión en los distintos ámbitos asistenciales. Esta realidad nos conduce con frecuencia al dilema entre acumular pacientes pendientes de ingreso sin cama (y contribuir con ello a la saturación

de los servicios de urgencias hospitalarios) y anular pacientes programados (y contribuir así al aumento del tiempo de resolución de las listas de espera por intervenciones quirúrgicas)¹.

En todos los países occidentales se aprecia un incremento progresivo de la demanda de atención urgente hospitalaria y, paralelamente, se constata un uso inapropiado de este recurso asistencial^{2,3}. El servicio de urgencias es una de las vías de acceso al hospital sin que haya prácticamente ninguna barrera, hecho que se traduce en una fuerte presión asistencial en dichos servicios^{4,5}. Además, en la actualidad los in-

gresos realizados procedentes del servicio de urgencias pueden llegar a representar más de la mitad del total de los ingresos del hospital, lo cual comporta un gran impacto en el funcionamiento del centro⁶.

Es evidente, pues, que la reordenación funcional y estructural del servicio de urgencias es un objetivo prioritario de los órganos directivos de cualquier centro⁷. Para llevar a término una reordenación verdadera de la atención urgente, tendremos que basarnos en tres líneas argumentales: a) el comportamiento de la demanda de atención urgente es previsible; b) la gestión interna que el hospital ofrece es mejorable, y c) la responsabilidad de poner en marcha dispositivos de drenaje alternativos al ingreso convencional corresponde al propio centro⁸.

Las unidades de admisiones de los centros deben reconvertirse en unidades de gestión de pacientes. El papel reservado a estas unidades queda resumido en tres intervenciones principales: a) gestión centralizada de los ingresos hospitalarios; b) planificación diaria y priorización de la asignación de las camas, y c) unidad de preingreso de urgencias⁹.

El objetivo de este estudio es demostrar la efectividad de un modelo de priorización en la adjudicación diaria de las camas hospitalarias centralizado en la unidad de admisiones y dependiente de la dirección del centro.

Material y método

Se trata de un centro docente con capacidad para 478 camas con todas las especialidades médicas, excepto cirugía cardíaca y quemados. El área de influencia poblacional es de alrededor de 250.000 habitantes. En 2006 se realizaron 25.632 altas hospitalarias, de las que 6.672 correspondieron a cirugía mayor ambulatoria, y se visitaron aproximadamente unas 200.000 personas en consultas externas. La estancia media hospitalaria fue de 5,5 días y la complejidad medida por el peso medio de los grupos relacionados de diagnóstico, 1,0681.

Intervenciones

El nuevo modelo de gestión se inició el 1 de junio de 2005 con la implementación de una serie de intervenciones básicas: definición de la normativa funcional y del manual de procedimientos de la unidad de admisiones; instauración de una reunión diaria decisoria de planificación con la participación activa de la dirección, admisiones y urgencias; creación de la unidad de preingreso de urgencias de 24 h; ejecución del sistema de priorización en la asignación de camas con el siguiente orden: pacientes críticos, pacientes de la unidad de preingreso, pacientes pendientes de ingreso de urgencias sin cama del día anterior, ingresos programados e ingresos urgentes del día actual, y adecuación de los ingresos urgentes y de los ingresos programados para estudios diagnósticos, mediante la potenciación de circuitos de diagnóstico rápido ambulatorios y el uso de las alternativas a la hospitalización convencional, como son las unidades de corta estancia y la hospitalización domiciliaria.

Reunión de urgencias y admisiones: planificación diaria de la asignación de camas

A las 9.00 se celebra la reunión de urgencias, a la que acuden cada día: el subdirector médico del área de urgencias, el jefe de servicio de urgencias, la supervisora de urgencias, el jefe de admisiones, los jefes de guardia entrante y saliente, los responsables de las áreas de críticos, y los responsables de unidades especiales: hospitalización domiciliaria y unidad geriátrica de agudos.

La función de esta reunión es comentar las incidencias de la guardia del día anterior y traspasar los temas que puedan quedar pendientes de resolución. El jefe de guardia saliente realiza un acta en la que se reflejan las incidencias destacables.

Según la situación general de las camas de críticos disponibles y la previsión de solicitudes de ingreso, se toman las decisiones pertinentes.

El jefe de admisiones aporta la estadística de urgencias y hospitalización del día anterior y el cuadrante con la previsión de camas para el día en curso. La estadística incluye: visitas realizadas en urgencias, visitas totales, visitas por franjas horarias, visitas por niveles de asistencia, tiempo medio de permanencia global en urgencias y por niveles de asistencia, ingresos urgentes, traslados a otros centros, ingresos programados, y altas.

De cada dato, se presenta la cifra de cada día del mes en curso, la media del mes y la diferencia respecto al mismo mes del año anterior.

El cuadrante de previsión de camas integra: el número de camas libres, el número de altas preavisadas, el número de ingresos programados, los ingresos pendientes del día anterior en urgencias, el número de pacientes ingresados en la unidad de preingreso de urgencias, las solicitudes de cama convencional por las unidades de críticos y semicríticos, las solicitudes de cama convencional por las unidades de corta estancia, y las solicitudes de traslado procedentes de otros centros hospitalarios.

De la integración de todos estos datos, se obtiene una previsión del número de camas convencionales de las que se podrá disponer para la realización de ingresos urgentes. A las 12.00 y a las 15.00 se actualiza la previsión, ya con el número real de altas hospitalarias efectivas para comprobar la disponibilidad real de camas del hospital.

Unidad de preingreso de urgencias

La unidad de preingreso de urgencias consiste en asegurar la dotación de unas camas del hospital reservadas exclusivamente para pacientes que ingresan desde urgencias y no disponen de cama en su servicio de destino. El funcionamiento óptimo de la unidad exige que, a las 24 h de su ingreso, todos los pacientes sean trasladados de forma prioritaria a su servicio de destino. De esta forma, la unidad vuelve a estar disponible por si es necesaria su utilización.

Análisis estadístico

Se han utilizado las ocho variables siguientes como indicadores de gestión obtenidas a partir de los sistemas de infor-

mación del centro: número de visitas de urgencias, número de ingresos urgentes, número de ingresos programados, tasa de ingreso de urgencias, presión de urgencias, media de tiempo de permanencia en urgencias por paciente, número de pacientes pendientes de ingreso en urgencias sin cama a las 8.00 y tasa de anulación de intervenciones quirúrgicas programadas. Se han agrupado los datos en tres períodos anuales: 2004 (previo a la intervención), 2005 (intervención) y 2006 (tras la intervención).

Se ha efectuado un estudio descriptivo de las variables mencionadas. Se ha utilizado el test exacto de Fisher para determinar si hay diferencias significativas entre los períodos estudiados. El nivel de significación se fijó en $p = 0,05$ en todos los casos. El paquete estadístico utilizado en el análisis fue SPSS v. 11.

Resultados

Durante los 3 años estudiados, el servicio de urgencias hospitalario atendió a 124.301 (2004), 123.390 (2005) y 129.389 (2006) individuos. A pesar del aumento del número total de visitas urgentes, el número de ingresos hospitalarios urgentes se redujo, lo que permitió un incremento notable de los ingresos hospitalarios por vía programada. En ese período de 3 años no han ocurrido cambios significativos en el porcentaje de ocupación en general, la estancia media y el número de camas hospitalarias disponibles.

La tabla 1 muestra los principales resultados de los parámetros evaluados. El test exacto de Fisher encontró diferencias estadísticamente significativas en los tres indicadores definidos mediante tasa o proporción: tasa de ingreso de urgencias, tasa de anulación de intervenciones quirúrgicas programadas y presión de urgencias. Este último parámetro refleja objetivamente el porcentaje de ingresos hospitalarios que proceden del servicio de urgencias sobre el total de los ingresos (urgentistas y programados). Asimismo, se ha observado una gran disminución en la media de tiempo de perma-

nencia en urgencias por paciente y en el número de pacientes pendientes de ingreso en urgencias a las 8.00 por falta de cama hospitalaria disponible.

Discusión

Los resultados de este trabajo demuestran la efectividad de un modelo de gestión de ingresos hospitalarios basado en un sistema de priorización en su adjudicación centralizado en la unidad de admisiones y dependiente de la dirección del centro. En la tabla 2 se resumen los principales cambios realizados y el modelo de funcionamiento, destacando las intervenciones principales.

Gestión centralizada de camas

La unidad de admisiones gestiona de forma centralizada la asignación de camas a los ingresos hospitalarios, programados y urgentes; el registro de las altas hospitalarias, y el traslado de pacientes de cama y de servicio.

Este sistema de gestión ofrece como ventajas fundamentales la visión integral e imparcial de la situación real de camas del hospital en cada momento y, por consiguiente, la posibilidad de compensar el déficit y el superávit de camas de los diferentes servicios¹⁰.

Cada servicio tiene asignado un determinado número de camas, en una o varias unidades, que se revisan periódicamente en relación con su índice de ocupación y la adecuación de su estancia media. No es infrecuente que durante unos días algún servicio hospitalario presente un número de pacientes ingresados significativamente superior al número de camas asignado. La gestión centralizada de camas permite distribuir a estos pacientes en otras unidades en esos momentos con menor ocupación.

En las fases del año en que se compite por la asignación de camas porque hay pocas libres, la prioridad de asignación es la siguiente:

Tabla 1. Principales indicadores de gestión obtenidos en los tres períodos del estudio

	2004 (antes de la intervención)	2005 (intervención)	2006 (tras la intervención)	p
Visitas de urgencias (n)	124.301	123.390	129.389	
Ingresos urgentes (n)	13.629	14.649	11.690	
Ingresos programados (n)	12.320	12.791	13.615	
Tasa de ingreso de urgencias (%)	11	11,9	9,2	0,004
Presión de urgencias ^a (%)	52,5	53,4	46,2	0,002
TP en urgencias (h)	9.45	6.46	5.39	
Pendientes de ingreso ^b (n)	5.341	4.484	2.787	
Tasa de anulación de IQP (%)	3,4	3,7	2,6	0,002

IQP: intervenciones quirúrgicas programadas; TP: media de tiempo de permanencia en urgencias por paciente.

^aPresión de urgencias = ingresos urgentes/ingresos totales (urgentistas + programados).

^bPendientes de ingreso en urgencias sin cama a las 8.00.

1. Traslados de unidades de críticos a cama convencional.
2. Traslados de los pacientes de la unidad de preingreso de urgencias.
3. Traslados de unidades de corta estancia a cama convencional, en caso de demanda.
4. Pacientes pendientes en el servicio de urgencias desde el día anterior.
5. Ingresos programados.
6. Urgencias del día.

Como regla general, los ingresos, urgentes y programados, se ubican en:

1. La unidad del servicio responsable.
2. Otra unidad según el tipo de ingreso, médico o quirúrgico.
3. Por cercanía a la unidad del servicio responsable.
4. Donde hay una cama libre sin pervertir los criterios predefinidos de algunas unidades especiales.

En caso de necesidad de anulación de ingresos programados, se intenta no anular: neoplasias, procedimientos incluidos en el plan de choque para las listas de espera quirúrgicas, pacientes con procedimientos diagnósticos o terapéuticos programados y pacientes que ya hayan sido anulados.

Unidad de preingreso de urgencias (UPIU): cómo evitar que queden ingresos pendientes en urgencias

El número de ingresos urgentes diarios es prácticamente una constante, hecho que hace necesaria la previsión de dotar de un número adecuado de camas reservadas al servicio de urgencias¹¹.

La UPIU dispone de camas para pacientes procedentes del servicio de urgencias que tienen el ingreso hospitalario

cursado y no tienen cama disponible en la unidad de hospitalización convencional asignada al servicio responsable del ingreso.

Las condiciones imprescindibles para el buen funcionamiento de la UPIU son que no pueden utilizarse para ingresos programados, que deben quedar vacías cada día, es decir, los pacientes que se encuentran en ellas deben ser reubicados como máximo a las 24 h de su ingreso, que los pacientes sean trasladados a su servicio de destino con prioridad sobre las altas del día del servicio en cuestión y por delante incluso de los ingresos programados, y que, si no hay suficientes camas libres en el hospital para reubicar estos pacientes, se plantee suspender ingresos programados.

De esta forma, el hospital garantiza el necesario número mínimo de camas para ingresos urgentes a diario^{12,13}. En este estudio, los resultados del funcionamiento de la UPIU evidencian una disminución del número de pacientes pendientes de ingreso a las 8.00 en el servicio de urgencias, a pesar del aumento del número total de visitas a urgencias experimentado durante el mismo período. La UPIU permite evitar las esperas pendientes de cama en los pasillos de urgencias.

El efecto nocivo para el ingreso programado que podría esperarse de unas medidas en principio tan drásticas a favor del ingreso urgente no se ha producido, debido a la aceleración de una dinámica de altas que induce una mayor disponibilidad de camas tanto para los ingresos urgentes como para los ingresos programados. La tabla 1 muestra los principales resultados de los parámetros evaluados. Los indicadores tanto de actividad urgente como de actividad programada son los utilizados de forma habitual por IASIST siguiendo los estándares de la Fundación Avedis Donavedian y de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). El test exacto de Fisher encontró diferencias estadísticamente significativas en los tres indicadores definidos mediante tasa o proporción: tasa de ingreso de urgencias, tasa de anulación de intervenciones quirúrgicas programadas y presión

Tabla 2. Principales cambios

Antes	Después
Ausencia de normativa y de manual de procedimientos	Elaboración, edición y publicación de la normativa
Reunión de urgencias sin capacidad ejecutiva, únicamente descriptiva de la situación	Reunión de planificación con capacidad decisoria de urgencias/admisiones
Ausencia de reserva de camas para los ingresos procedentes de urgencias	Creación de la unidad de preingreso de urgencias, mediante el cambio ingresos urgentes de funciones de unas camas del hospital, que son destinadas a cumplir con el objetivo de asegurar la dotación diaria para los
Ausencia de método sistemático de adjudicación de camas. Prioridad centrada básicamente en el programa quirúrgico	Sistema de priorización en la adjudicación diaria de las camas con un orden preestablecido: críticos, unidad de preingreso de urgencias, pendientes en urgencias del día anterior, programados y urgencias del día
Escaso desarrollo de las alternativas a la hospitalización convencional	Esfuerzo en la adecuación del ingreso hospitalario urgente mediante la potenciación y optimización de la unidad de hospitalización domiciliaria (mayor vinculación con el servicio de urgencias) y la puesta en marcha de una unidad de corta estancia de urgencias (reducción de camas de servicios médicos convencionales)

de urgencias. Este último parámetro refleja objetivamente el porcentaje de ingresos hospitalarios que proceden del servicio de urgencias sobre el total de los ingresos (urgentes y programados). Asimismo, se ha observado una gran disminución en la media de tiempo de permanencia en urgencias por paciente y en el número de pacientes pendientes de ingreso en urgencias a las 8.00 por falta de cama hospitalaria disponible.

Limitaciones del estudio

Destacamos dos limitaciones importantes del estudio. La primera de ellas es la limitación temporal. El escaso tiempo transcurrido desde la puesta en práctica de las intervenciones debe llevarnos a ser prudentes y críticos a la hora de analizar la factibilidad de las intervenciones y a perseverar para la persistencia de los resultados obtenidos. La segunda limitación es la naturaleza diversa de las acciones realizadas que conforman el modelo explicado, lo cual podría dificultar la generalización de su implementación y la reproducibilidad de los resultados en otros centros.

Conclusiones

Las camas son del hospital y no de los servicios. La gestión de las camas del hospital ha de estar centralizada en la unidad de admisiones, que decidirá su asignación y priorizará la adjudicación de las camas para actividad programada y urgente según una planificación diaria de previsión de altas e ingresos. Todas estas funciones de la unidad de admisiones dependen en último término de la dirección médica del centro.

En resumen, se demuestra que una buena adecuación de los ingresos urgentes utilizando óptimamente los recursos que nos ofrecen las diferentes alternativas a la hospitalización convencional, combinada con una priorización centralizada de las camas, es un instrumento válido de gestión asistencial que nos permitirá afrontar con mejores garantías la competencia por la cama entre el ingreso urgente y el programado, y se demuestra también que es una intervención eficaz en la gestión de la saturación de los servicios de urgencias¹⁴⁻¹⁶.

Bibliografía

1. Escarrabill J, Corbella X, Salazar A, Sánchez JL. Los colapsos en los servicios de urgencias hospitalarios durante el invierno. *Aten Primaria*. 2001;27:137-40.
2. Andrulis DP, Kellermann A, Hintz EA, Hackman BB, Weslowski VB. Emergency departments and crowding in United States teaching hospitals. *Ann Emerg Med*. 1991;20:980-6.
3. Pileggi C, Bianco A, Di Stasio SM, Angelillo IF. Inappropriate hospital use by patients needing urgent medical attention in Italy. *Public Health*. 2004;118:284-91.
4. Krochmal P, Riley TA. Increased health care costs associated with ED overcrowding. *Am J Emerg Med*. 1994;12:265-6.
5. Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, et al. Indicadores de calidad en urgencias: comportamiento en relación con la presión asistencial. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:92-7.
6. Salazar A, Corbella X, Sánchez JL, Argimón JM, Escarrabill J. How to manage the ED crisis when hospital and/or ED capacity is reaching its limits? Report about implementation of particular interventions during the Christmas crisis. *Eur J Emerg Med*. 2002;9:79-80.
7. Chan TC, Killeen JP, Kelly D, Guss DA. Impact of rapid entry and accelerated care at triage on reducing emergency department patient wait times, lengths of stay, and rate of left without being seen. *Ann Emerg Med*. 2005;46:491-7.
8. Escarrabill J, Corbella X, Salazar A. ¿Es posible reordenar la atención en los servicios de urgencias de los grandes hospitales? *Jano*. 2001;LX:32-3.
9. Quinn JV, Mahadevan SV, Eggers G, Ouyang H, Norris R. Effects of implementing a rapid admission policy in the ED. *Am J Emerg Med*. 2007;25:559-63.
10. 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.
11. Moloney ED, Smith D, Bennett K, O'Riordan D, Silke B. Impact of an acute medical admission unit on length of hospital stay, and emergency department 'wait times'. *QJM*. 2005;98:283-9.
12. Rathlev NK, Chessare J, Olshaker J, Obendorfer D, Mehta SD, Rothenhaus T, et al. Time series analysis of variables associated with daily mean emergency department length of stay. *Ann Emerg Med*. 2007;49:265-71.
13. Forster AJ, Stiell I, Wells G, Lee AJ, Van Walraven C. The effect of hospital occupancy on emergency department length of stay and patient disposition. *Acad Emerg Med*. 2003;10:127-33.
14. Torres M, Capdevila JA, Armario P, et al. Alternativas a la hospitalización convencional en medicina interna. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:620-6.
15. Juan A, Salazar A, Alvarez A, Perez JR, García L, Corbella X. Effectiveness and safety of an Emergency Department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalization. *Emerg Med J*. 2006;23:833-37.
16. Salazar A, Juan A, Ballbé R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute COPD exacerbation. *Am J Emerg Med*. 2007;25:486-7.