
ORIGINAL

Impacto económico de la unidad de hospitalización de urgencias

GERARDO PALACIOS¹, CARLOS EMPARAN GARCÍA DE SALAZAR²

¹Unidad de Urgencias. ²Unidad de Cirugía General y Aparato Digestivo. Fundación Hospital Calahorra. Calahorra. La Rioja, España.

CORRESPONDENCIA:

Dr. Gerardo Palacios Marín
Unidad de Urgencias
Fundación Hospital Calahorra
Avda. Logroño, s/n
26500 Calahorra, España
E-mail: gpalacios@riojasalud.es

FECHA DE RECEPCIÓN:

7-3-2010

FECHA DE ACEPTACIÓN:

6-4-2010

CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

Objetivos: Definir el impacto económico, así como en la estancia hospitalaria y en la eficacia clínica en la atención de pacientes, de una unidad de hospitalización de urgencias (UHU) en comparación con la hospitalización convencional.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo que compara la gestión asistencial y la casuística de los pacientes ingresados en la UHU frente a los ingresados en la hospitalización convencional en un hospital nivel I, con cobertura sanitaria para 80.000 habitantes, durante el periodo enero 2006-septiembre 2007. El análisis de las variables estudiadas se realizó mediante la mediana para las variables cuantitativas y la distribución de frecuencias para las cualitativas. Se utilizó el análisis del entorno de datos (DEA) para el estudio económico.

Resultados: La mediana de la estancia hospitalaria fue significativamente menor ($p < 0,001$) para los pacientes admitidos en la UHU (1,3 días) en comparación a la hospitalización convencional (4,1 días), incluso cuando se ajustó el *case-mix* de los pacientes ingresados en la UHU (1,31 días). El beneficio económico derivado de los ingresos de pacientes en la UHU se estimó en 736,39 € por paciente ingresado, y extrapolando el ahorro de costes para el hospital, éste se estimó en 1.062 días-cama y 270.744 €.

Conclusiones: La introducción de la UHU aceleró el acceso a los pacientes que precisaron hospitalización mediante la modalidad de ingreso de corta estancia. Se redujeron los costes como consecuencia de un eficiente uso de recursos, en particular de la cama hospitalaria. [Emergencias 2010;22:254-258]

Palabras clave: Urgencias. Unidad de corta estancia. Unidad de decisión clínica. Gestión clínica.

Introducción

La apertura de las unidades de corta estancia (UCE) se impulsaron en 1988 con la publicación del informe del Defensor del Pueblo, en parte por la presión asistencial presente y creciente de los servicios de urgencias^{1,2}, porque muchos procesos urgentes precisan de continuidad asistencial³ y, por otro lado, por la aparición de nuevas corrientes de hospitalización presentes en la medicina actual^{3,4}.

Diversos estudios han demostrado que las UCE son una alternativa válida tanto en patología médica como quirúrgica^{2,5-7} en cuanto a los parámetros de coste-efectividad y morbimortalidad, sin menoscabo de la satisfacción de los pacientes.

Las UCE no son unidades de hospitalización convencional y, por lo tanto, deben ser entendidas como unidades que amplían la estancia de los pacientes de urgencias⁸.

El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis para valorar el impacto económico desde la apertura de la unidad de hospitalización de urgencias (UHU), así como considerar si el catálogo de patologías propuesto inicialmente y basado en las recomendaciones del *American College of Emergency Physicians* (ACEP)⁴ responde a las necesidades propias del paciente, a las expectativas esperadas tras la puesta en marcha de la UHU y a los estándares de seguridad propuestos por la *Joint Commission*⁹.

Método

Se realizó un estudio retrospectivo, donde se incluyeron todos los pacientes que precisaron ingreso desde la unidad de urgencias del hospital, compararon los indicadores de estancia hospitalaria^{3,6,7}, seguridad, así como eficiencia clínica y eco-

Tabla 1. Procesos patológicos admitidos en la Unidad de hospitalización de urgencias (UHU) agrupados por códigos diagnósticos

Criterios de inclusión (UHU)	Proceso sindrómico	Proceso específico (CIE 9 MC)
Pacientes que ingresan para completar su evaluación diagnóstica y recibir tratamiento a corto plazo	Dolor abdominal en observación sin límite de edad	– Dolor abdominal en cuadrante inferior derecho 789.03 – Dolor abdominal generalizado (difuso) 789.07
	Dolor torácico con baja probabilidad de origen coronario	– Dolor precordial 786.51
	Traumatismos torácicos	– Fractura costal cerrada 807.0 – Fractura costal múltiple cerrada 807.09 – Contusión en pared torácica 922.1
	Traumatismo abdominal con evaluación inicial normal y estabilidad hemodinámica	– Contusión en pared torácica y abdominal 922.9
	Traumatismos craneoencefálicos con TC normal	– Traumatismo craneoencefálico con conmoción cerebral 850.5 – Traumatismo craneoencefálico con pérdida de conciencia y/o amnesia 854.02
	Policontusionados	– Politraumatismo 959.8
	Patología reno-urológica	– Cólico nefrítico recurrente o rebelde a tratamiento inicial con litiasis sin sepsis, Cólico nefrítico (cólico renoureteral) 788.0 – Pielonefritis aguda sin sepsis 590.10 – Prostatitis aguda sin sepsis 601.0 – Manejo de la hematuria franca sin signos de <i>shock</i> 599.7
	Cólico biliar no complicado recurrente	– Cólico biliar simple (no complicado) 574.20
	Hemorragias digestivas sin repercusión hemodinámica, previa realización de gastroscopia	– Hemorragia digestiva alta 578.9
	Anemia crónica que precise hemotrasfusión	– Anemia por enfermedad crónica 255.29 – Transfusión de concentrados de hematíes 99.04
	Gastroenteritis aguda con intolerancia oral	– Gastroenteritis aguda 009.1 – Toxiinfección alimentaria 005.9
	Intoxicaciones medicamentosas	– Intoxicación etílica aguda (no etilismo crónico) 305.00 – Intoxicación (autólisis) por fármacos 977.9
	Vértigo periférico sintomático	– Vértigo periférico no especificado 386.10 – Vértigo periférico paroxístico benigno 386.11 – Neuronitis vestibular 386.12
	Reacciones anafilácticas	– <i>Shock</i> anafiláctico recuperado 995.0
	Insuficiencia cardiaca crónica descompensada	– Insuficiencia cardiaca congestiva 428.0 – Insuficiencia cardiaca izquierda (no edema agudo de pulmón) 428.1
Infecciones cutáneas	– Celulitis superficial 682.9	
Descompensaciones diabetológicas	– Diabetes mellitus tipo 1 descompensada sin cetoacidosis 250.03 – Diabetes mellitus tipo 2 descompensada sin coma 250.02 – Hipoglucemia diabética 250.80	
Pacientes que ingresan por necesidades psicosociales	Paciente con enfermedad terminal	– Paciente con enfermedad terminal por proceso crónico o agudo que se prevea desenlace fatal inminente y de causa no tratable V66.7 – Perturbados psíquicos con problemas sociales hasta el contacto con la asistencia social/psiquiátrica V62.4

TC: tomografía computarizada. CIE 9 MC: Clasificación internacional de enfermedades 9-Modificación clínica.

nómica respecto a la hospitalización tanto hacia servicios médicos como quirúrgicos^{10,11}.

En el periodo de 18 meses, desde el 1 de enero de 2006 hasta 30 de septiembre de 2007, se ingresaron en nuestro hospital 3.633 pacientes. Los pacientes ingresados en la UHU, unidad asistencial con ingreso de 48 horas, conformaron el grupo de estudio (n = 295) y el grupo que ingresó en hospitalización convencional se consideró el grupo control (n = 3.338). Las variables estudiadas para todos ellos fueron las variables demográficas (sexo, edad) y se realizó el análisis de *case-mix*. Todos los pacientes se

clasificaron mediante los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD), ajustados al *case-mix*, con el fin de comparar diferentes opciones de gestión de riesgo.

El sistema de funcionamiento de la UHU se lleva a cabo mediante la cobertura horaria de las 24 horas al día, de lunes a domingo, los 365 días del año. Se realizan dos pases de visita diarios, a partir de los cuales los pacientes pueden ser dados de alta. El ingreso se realiza por el facultativo propio de urgencias (FPU), responsable del paciente, y será otro FPU, en el turno asignado, el encargado del seguimiento, evolución y alta del paciente.

Los procesos urgentes sugerentes de ingreso en esta unidad, se basan en las recomendaciones del *American Collage of Emergency Physicians* (ACEP) (Tabla 1). Los criterios de exclusión seleccionados son: pacientes graves que requieran cirugía urgente, traslado o que precisen aislamiento, pacientes con patología psiquiátrica aguda y pacientes que ingresan "para estudio" (en su implantación no se consideró una unidad de alta resolución).

Para conocer la eficiencia financiera se utilizó el análisis del entorno de datos (*Data Envelopment Analysis* o DEA) cuyos *inputs* (gastos) fueron: médicos (gastos de personal facultativo, enfermería y auxiliar de enfermería en euros por GRD), no médicos (los gastos en farmacia en euros por DRG) y los costes totales de mano de obra y actividades de apoyo. Los *outputs* (ingresos originados) fueron: número de altas, los ingresos totales y el total de *case-mix* de cada servicio médico analizado. Los costes e ingresos fueron expresados en euros por GRD^{12,13}.

Para cada paciente se evaluó a fondo la adecuación de la modalidad de ingreso, e incluyó la estabilidad clínica (APACHE II) y las circunstancias sociales que pudieron permitir una expectativa de alta inferior a 48 horas (voluntad de pacientes y cuidadores, consentimiento informado, seguridad medio ambiental) y los mecanismos para la rápida y fiable comunicación con la unidad de urgencias¹⁴. Para evaluar el riesgo posible de los pacientes se revisó el número de ingresos estratificado por grupos diagnósticos aplicando la prueba de la ji cuadrado y el riesgo relativo estratificado de ambos grupos. Las variables cuantita-

tivas se compararon mediante test no paramétricos. Dado que la seguridad de los pacientes ingresados en la UHU, las complicaciones y los reingresos son motivo de especial preocupación en este tipo de unidades, en cada uno de los reingresos de la UHU se realizó un análisis de causa-raíz de efectos adversos siguiendo el modelo propuesto por la *Joint Comission*⁹ en el que no se registró ningún suceso centinela.

Resultados

La mediana de la estancia hospitalaria fue significativamente menor para los pacientes admitidos en la UHU (1,3 días) en comparación a la hospitalización convencional (4,1 días) para una $p < 0,001$, incluso cuando se ajustó el case-mix de dichos pacientes ingresados en la UHU (1,31 días). Para las patologías correspondientes a las categorías diagnósticas mayores, 19 y 22, enfermedades mentales y quemaduras respectivamente, su resultado no fue estadísticamente significativo. Ambas patologías no estaban incluidas en la cartera de servicios de la UHU.

Se cuantificó una reducción neta de la estancia media, en la comparación de ambos grupos, en 2,4 días (reducción neta de la estancia media para la UHU de 2,1 días \pm 1,7) (Tabla 2).

En el análisis de la seguridad del paciente, pese al bajo nivel de la estancia media, no aumentó el número de pacientes con complicaciones. La UHU no registró incremento del número de complicaciones o reingresos a 45 días para el mismo o di-

Tabla 2. Análisis de complejidad diagnóstica tratada en las diferentes unidades de gestión clínica

	CDM	Diagnóstico	N	Est	EMd	SD	PM	p*
UCE	04	Respiratorio	53	77	1,45	0,32	1,43	
CDM global	04	Respiratorio	644	4.316	6,10		1,79	
CDM tipo Médico	04	Respiratorio	642	4.309	6,10	1,64	1,78	< 0,001
UCE	05	Cardiovascular	48	66	1,38	0,44	1,37	
CDM global	05	Cardiovascular	498	2.266	4,50		2,11	
CDM tipo Médico	05	Cardiovascular	381	2.124	5,50	1,34	2,40	< 0,001
UCE	06	Digestivo	35	42	1,20	0,21	1,04	
CDM global	06	Digestivo	665	2.816	4,00		1,46	
CDM tipo Médico	06	Digestivo	322	1.588	4,40	1,12	1,18	< 0,001
UCE	08	Traumatología	24	36	1,50	0,65	1,30	
CDM global	08	Traumatología	459	1.751	3,80		2,03	
CDM tipo Médico	08	Traumatología	139	632	4,30	1,39	1,18	< 0,001
UCE	11	Urinario	29	34	1,17	0,85	1,10	
CDM global	11	Urinario	210	881	3,80		1,18	
CDM tipo Médico	11	Urinario	137	702	4,60	1,25	1,05	< 0,001
UCE		Total	295	1	1,30	0,56	1,17	
CDM global		Total	4.853	4	4,10		1,45	
CDM tipo Médico		Total	3.338	5	4,60	1,98	1,39	< 0,001

UCE: Unidad de corta estancia. CDM Global: Hospitalización global. CDM tipo médico: Hospitalización unidades médicas. N: número de casos. Est: estancias. EMd: estancia media depurada. SD: desviación estándar. PM: peso medio. *Los valores de p corresponden a la comparación de las estancias en UCE y CDM tipo médico.

Tabla 3. Análisis *Data Envelopment Analysis* (DEA) de coste eficiencia de las unidades de gestión clínica en relación a la patología tratada

	Unidad de gestión clínica	Coste Eficiencia	Total coste (€ / Unidad GRD)	Nivel de eficiencia	RI	Benchmark
Respiratorio	UCE	1	421	1	Constante	1
Cardiovascular	UCE	1	415	1	Constante	1
Digestivo	UCE	0,865	480	1,034	Incrementado	0,021
Traumatología	UCE	0,865	481	1,234	Incrementado	0,023
Urinario	UCE	0,921	440	1.072	Constante	0,125
Global	UCE	0,909	466	1.083	Constante	0,134
Respiratorio	Médica	0,692	1.563	1,512	Disminuido	0,356
Cardiovascular	Médica	0,789	964	1.345	Disminuido	0,423
Digestivo	Médica	0,673	1.728	1,652	Disminuido	0,435
Traumatología	Médica	0,693	1.601	1,523	Disminuido	0,546
Urinario	Médica	0,512	2.018	1,785	Disminuido	0,675
Global	Médica	0,681	1.471	1,453	Disminuido	0,459

UCE: Unidad de corta estancia. Relación coste eficiencia: el nivel óptimo es 1, conforme disminuye el valor la eficiencia es menor. Nivel de eficiencia: la unidad indica el grado máximo de eficiencia clínica entre los grupos analizados. RI: retorno de la inversión, implica el gasto necesario en unidades económicas por unidades de GRD. Benchmark: se considera el grupo de trabajo óptimo aquel que alcanza el 1.

ferentes diagnósticos registrados. La tasa de reingresos fue del 1,67% para la UHU, mientras que la tasa global del hospital fue del 3,5% para cada GRD ($p < 0,001$). Por grupos diagnósticos el test de la ji cuadrado indicó una $p = 0,03$ favorable al grupo de ingresos en la UHU.

El análisis DEA (Tabla 3) de ambas unidades mostró que la UHU presenta mayor eficiencia económica, recursos humanos optimizados y un mejor "análisis de la congestión" de la estancia media.

En el análisis de impacto económico, el beneficio económico derivado de los ingresos de pacientes en la UHU fue de 736,39 euros por paciente ingresado y extrapolando el ahorro de costes para el hospital con la apertura de la UHU, durante el periodo de estudio, se calculó en 270.744 euros y 1.062 días-cama.

El beneficio económico (eficiencia económica o de costes) de la UHU se debió a una estancia más corta (eficiencia técnica: refleja la habilidad de una unidad de obtener el máximo nivel de producción con unos recursos dados) y, por otra parte, la hospitalización convencional mostró un mayor impacto en los *case-mix*, que mantuvo su estancia media general (eficiencia asignativa: capacidad de utilizar los recursos de acuerdo con las proporciones óptimas, dados sus respectivos precios) (Tabla 3).

Un 10% de los traslados de pacientes que ingresaron en la UHU finalmente precisaron de una hospitalización mayor de 48 horas y fueron trasladados a la unidad de medicina interna, referida como hospitalización convencional.

Discusión

La introducción de la UHU aceleró el acceso a los pacientes que precisaron hospitalización me-

dante la modalidad de ingreso de "corta estancia"^{15,16}. Se redujeron los costes como consecuencia de un eficiente uso de la cama hospitalaria y una adecuada eficiencia financiera^{17,18}. Las expectativas a cumplir son aumentar el rendimiento asistencial del servicio que facilita el ingreso en la UHU y mejorar la dinámica de su atención tras el alta.

La reducción de la estancia media hospitalaria se debe al uso de otras unidades asistenciales, como la unidad de hospitalización a domicilio.

Las razones para la puesta en marcha de la UHU responden a criterios económicos, y también a la necesidad de esta modalidad de atención las 24 horas del día, los 365 días del año, con un seguimiento integral del paciente con flexibilidad para altas de lunes a domingo. El catálogo de patologías propuesto inicialmente abarca la mayoría de las que el FPU decide tratar, así como las que el paciente y familiares desean ver tratadas. Las interacciones con la hospitalización médica se debaten mensualmente en la comisión de calidad y dirección. A destacar que el porcentaje de traslados desde la UHU hacia la hospitalización convencional observados en el presente estudio no superó el porcentaje establecido como indicador de adecuación de ingresos en la UHU.

Bibliografía

- 1 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (I). *Emergencias* 2000;12:226-36.
- 2 Montero Pérez FJ, Calderón de la Barca Gázquez JM, Jiménez Murillo L, Berlango Jiménez A, Pérez Torres I, Pérula de Torres L. Situación actual de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España (IV). *Emergencias*. 2000;12:259-68.
- 3 Owens P, Elixhauser A. Hospital Admissions That Began in the Emergency Department, 2003. *Statistical Brief #1*. February 2006. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, Md. (Consultado 15

- Febrero 2010). Disponible en: <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb1.pdf>.
- 4 Roig Osca MA. Propuestas para el manejo de la Unidades de Observación. *Emergencias*. 1998;10:240-4.
 - 5 Del Prado Martínez MF, Bravo Salamanca I, Hijano Mir A, Fernández Fernández A, Crespillo Gómez MC, Garzón Blanco J. Asistencia en el área de observación de un servicio de urgencias de paciente postoperado. *Emergencias*. 1998;10:167-72.
 - 6 Servicio Andaluz de Salud: Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Manual de Indicadores de Actividad y Calidad para Urgencias y Emergencias Sanitarias. Sevilla: Ed. Junta de Andalucía Consejería de Salud; 2000.
 - 7 Grupo de Trabajo SEMES-Insalud. Calidad en los Servicios de Urgencias. Indicadores de calidad. *Emergencias*. 2001;13:60-5.
 - 8 Caballero A. ¿Por qué ingresan los pacientes en una Unidad de Observación de un Hospital general? *Emergencias*. 1996;8:164.
 - 9 Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations, safety group. (Consultado 15 Febrero 2010). Disponible en: <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/> y <http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/Forms/>.
 - 10 Design of the HCUP Nationwide Inpatient Sample, 2003. Online. June 14, 2005. U.S. Agency for Healthcare Research and Quality. (Consultado 15 Febrero 2010). Disponible en: http://www.hcupus.ahrq.gov/db/nation/nis/reports/NIS_2003_Design_Report.jsp
 - 11 Steiner C, Elixhauser A, Schnaier J. The Healthcare Cost and Utilization Project: an Overview. *Effective Clinical Practice* 2002;5:143-51.
 - 12 Zhu J. Data envelopment Analysis with spreadsheets and DEA Excel Solver. En: *Quantitative models for performance evaluation and benchmarking*. Kluwers international series. Heidelberg: Springer Link; 2003.
 - 13 Chilingirian JA, Sherman DH. Health care applications: From Hospitals to Physicians, from productive efficiency to Quality frontiers. En: Cooper WW, Seiford LM and Zhu J. *Handbook on Data Envelopment Analysis*. Dordrecht: Kluwer Academic; 2004.
 - 14 Arendts G, MacKenzie J, Lee JK. Discharge planning and patient satisfaction in an emergency short-stay unit. *Emerg Med Australas*. 2006;18:7-14.
 - 15 Houghton A, Hopkins A. Acute medical admissions: results of a national audit. *J R Coll Physicians London*. 1996;30:551-9.
 - 16 Moloney ED, Bennet K, Silke B. Effect of an acute medical admission unit on key quality indicators assessed by funnel plots. *Postgrad Med J*. 2007;83:659-63.
 - 17 Juan A, Salazar A, Alvarez A, Pérez 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;23:833-7.
 - 18 Moloney ED, Smith D, Bennet 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.

Economic impact of an emergency department short-stay unit

Palacios G, Emparan García de Salazar C

Objective: To determine the economic impact of an emergency department short-stay unit in comparison with conventional hospitalization, and to analyze length of stay in the unit and effectiveness of care.

Methods: Retrospective, descriptive study comparing management and case characteristics of admissions to the short-stay unit with admissions to a conventional ward of a level 1 hospital serving a population of 80 000 in January 2006 to September 2007. Quantitative variables were reported as medians and qualitative variables as absolute frequencies. Data environment analysis was used for the analysis of costs.

Results: The median hospital stay was significantly shorter for patients in the emergency department short-stay unit (1.3 days) than for those admitted to the conventional ward (4.1 days) ($P<.001$), even after case-mix adjustment (1.31 days). The economic savings from short-stay unit admission was €736.39/patient admitted, giving overall savings of 1062 bed-days and €270 744.

Conclusions: The introduction of the emergency short-stay unit accelerated access to hospital admission. Savings resulted from the efficient use of resources, particularly the use of hospital beds. [*Emergencias* 2010;22:254-258]

Key words: Emergency health services. Short-stay unit. Clinical decision unit. Clinical management.