UNIVERSITAT DE BARCELONA
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
Facultad de Medicina

LAS UNIDADES DE CORTA ESTANCIA: UNA ALTERNATIVA EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS MÉDICAS

Memoria presentada por
ANTONI JUAN PASTOR
para optar al grado de Doctor en Medicina

Barcelona, mayo de 2012

UNIVERSITAT DE BARCELONA
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
Facultad de Medicina

LAS UNIDADES DE CORTA ESTANCIA: UNA ALTERNATIVA EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS MÉDICAS

Memoria presentada por
ANTONI JUAN PASTOR
para optar al grado de Doctor en Medicina

Barcelona, mayo de 2012

JOSEP MARIA RAMON TORRELL, Profesor titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona y **XAVIER CORBELLA I VIRÓS**, presidente del consejo de administración del Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (Idibell), hacemos constar que la tesis doctoral que con el título

"LAS UNIDADES DE CORTA ESTANCIA: UNA ALTERNATIVA EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS MÉDICAS"

Presenta el Licenciado **ANTONI JUAN PASTOR**, ha sido realizada bajo nuestra tutela en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Bellvitge. Considerándola finalizada, autorizamos su presentación con el objetivo de que pueda ser juzgada por el tribunal que corresponda

Para que así conste, firmamos la presente certificación en
Barcelona, 15 de mayo de 2012.

Dr. Josep Marla Ramon i Tor

Dr. Xavier Corbella i Virós

Agradecimientos

Esta es una tesis que se presenta después de un trabajo en el que directa o indirectamente ha participado muchos profesionales y no es fácil focalizar los agradecimientos. Dado que en parte es fruto del devenir de una carrera profesional, estos agradecimientos irán dirigidos a aquellos que, ya sea por su participación en esta tesis o bien en la carrera profesional que la han hecho posible, desearía que supieran lo importantes que han sido para mi.

En primer lugar, debo agradecer al personal de la UCEU del HUB su trabajo y dedicación que provocaron que me apasionara por este tema, en especial a Àngels Novelli que es sin duda el alma mater de la unidad y que sigue trabajando en ella manteniendo el espíritu que siempre la ha presidido: la vocación de servicio a los pacientes y al Servicio de Urgencias.

Agradezco también a aquellos que depositaron su confianza en mi durante mi carrera profesional. Sería arduo referirme a todos ellos, por lo que haré referencia a la última etapa en la que se ha escrito esta tesis. Las personas que mencionaré representan a los demás por lo que espero que nadie se sienta excluido. Agradezco a la Dra. Rosa Ramón que me incluyera en un proyecto muy aleccionador en lo profesional y en lo humano. No todos los días puede uno participar en la modernización y traslado de un hospital. En ese período, en una época muy convulsa y con muchas horas dedicadas a planificar, a proyectar, a soñar, se empezó a reunir el material que aparece en esta tesis. Y mi agradecimiento también a Àngels Morales quien me ha confiado el proyecto en el que ahora estoy inmerso, no de menor interés ni complejidad que el previo. Dado que presento esta tesis mientras es ella quien dirige mis pasos en un nuevo hospital quiero manifestarle mi agradecimiento, dado que sin su apoyo nunca habria tenido la tranquilidad para acabar esta tesis.

En cualquier caso, mi mayor agradecimiento es para dos personas, dos profesionales que me han acompañado en estos últimos años y sobre los que no me voy a extender porque mi escaso vocabulario sería una barrera para rendirles el homenaje que se merecen. Ellos saben perfectamente cuanto significan para mi. Sus nombres son Sara Tor y Carles Moya. Me han cuidado, me han enseñado, me han consolado cuando ha sido necesario, me han hecho ser mejor persona. Mi agradecimiento no es sólo por su participación en este trabajo, sino por el privilegio de poder contarles entre mis amigos.

Por supuesto que no me olvido de los directores de esta tesis. Muchas gracias a ambos por haber aceptado el reto de dirigir esta tesis y de darme también la distancia necesaria para que se llevara a término.

Y para acabar, gracias a todos aquellos que han tenido que ver con los cuatro trabajos que aparecen compendiados en esta tesis, sin ellos ésta nunca hubiera visto la luz.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Parte de los resultados que aquí se exponen han sido previamente publicados en revistas científicas o comunicados en congresos

Publicaciones en revistas Indizadas

1. Corbella X, Salazar A, **Juan A**. Unidad de corta estancia de urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. Med Clin (Barc) 2002; 118:13. 515.
2. Gómez C, Guillamont J, Salazar A, **Juan A,** Novelli A, Corbella X. Evaluación de la satisfacción de los pacientes ingresados en una unidad de corta estancia de urgencias. Emergencias 2005; 17: 12-16.
3. **Juan A**, Salazar A, Álvarez A, Pérez Mas JR, García Eroles L, Corbella X. Effectiveness and safety of an emergency department short stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalization. Emerg Med J. 2006 Nov;23(11):833-7.
4. Salazar A, **Juan A**, Ballbé R, Corbella X. Emergency short stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic pulmonary disease exacerbation. Am J Emerg Med 2007;25:486-7
5. **Juan A**, Enjamio E, Moya C 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: 249-253
6. Ferré C, Jacob J, Llopis F, **Juan A**, Alonso G. Neumonía adquirida en la comunidad en un servicio de urgencias: experiencia con 608 casos. Emergencias 2010; 22: 312-3.
7. **Juan A**, Ferré C, Llopis F, Jacob J, Bardés I, Salazar A. La unidad de corta estancia como alternativa a la hospitalización convencional en el tratamiento de la neumonía adquirida de la comunidad en la población mayor de setenta y cinco años. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2011; 46: 213-6
8. **Juan A**, Jacob J, Llopis F, Gómez-Vaquero C, Ferré C, Pérez-Mas JR, Palom X, Giol J, Ramon JM, Salazar, Corbella X. Análisis de la seguridad y eficacia de la unidad de corta estancia en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Emergencias 2011; 23: 175-182

Moderaciones y ponencias

1. **Juan A (ponencia)**. La unidad de corta estancia como alternativa laboral en Medicina Interna. Sesión de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares. Mesa redonda de la Sociedad Catalana de Medicina Interna, 2002.

2. **Juan A (ponencia).** La Unidad de Corta Estancia como alternativa a la hospitalización convencional. 10ª Jornada de los Servicios de Urgencias de Cataluña, 2002 .

3. **Juan A (ponencia).** Manejo de la EPOC como paradigma del tratamiento en una Unidad de Corta Estancia. Workshop Catalán de Urgencias, 2004.

4. **Juan A (ponencia)**. UCEU, una alternativa a la hospitalización convencional para disminuir la saturación de los Servicios de Urgencias. XIII Congreso de Urgencias y Emergencias de Cataluña, 2005.

5. **Juan A (ponencia).** Relación entre la Unidad de Corta Estancia y la hospitalización a domicilio. Congreso Nacional de la Sociedad de hospitalización a domicilio, 2006.

6. **Juan A (ponencia)**. Organización de la jornada en turnos en servicios médicos. Jornada de RRHH de l'ICS, 2006.

7. **Juan A (ponencia)**. El nuevo papel del médico de Urgencias como piedra angular en el modelo de alternativas a la hospitalización convencional. Workshop de Urgencias, 2006.

8. **Juan A**, Corbella X **(moderación y ponencia)**. Sí, se puede resolver el problema de la saturación de los Servicios de Urgencias. Mecanismos para disminuir la saturación del servicio, manteniendo la actividad global del hospital. XVIII Congreso Sociedad Gallega de medicina de Urgencias y Emergencias, 2007.

9. **Juan A (moderación y ponencia)**. Alternativas a la hospitalización convencional. Unidad de corta estancia. Hospitalización a domicilio. XIV Congreso Sociedad Andaluza de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2008.

10. **Juan A (ponencia)**. Modelización de gestión de camas. Workshop de gestión sanitaria, 2008.

11. **Juan A (ponencia) .** Organización de un Servicio de Urgencias. Workshop de gestión sanitaria, 2008.

12. **Juan A (ponencia).** Diseño y desarrollo de acciones sobre la gestión interna hospitalaria Workshop de gestión sanitaria, 2009.

13. **Juan A (ponencia)**. Uso de cuadros de mando desde el servicio de admisiones: una forma de mejorar la eficiencia en la gestión de camas de hospitalización. XX Congrès de l'ALASS 2009.

Comunicaciones en Congresos

1. Corbella X, Salazar A, **Juan A**, García Forcada A, Maiques JM, Verdiell J. Actividad de la Unidad de Corta Estancia de urgencias de la C.S.U.B. (1997-2000). XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2000.

2. Guillamont J, Rigual M, Salazar A, Garcia A, **Juan A**, Corbella X. Encuesta de calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca tratados al alta con furosemida o torasemida tras ingreso en la unidad de corta estancia de urgencias de un hospital terciario. XIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2001.

3. **Juan A,** Alvarez A, Salazar A, Corbella X. Estudio de la mortalidad en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. X Jornada de los Servicios de Urgencias de Cataluña, 2002.

4. **Juan A**, Palom X, Estopà R, Salazar A, Corbella X. Características clínicas de los pacientes con Enfermedad de Pulmonar Obstructiva Crónica ingresados en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. X Jornada de los Servicios de Urgencias de Cataluña, 2002.

5. Morató J, **Juan A**, Juárez F, Villanueva M, Salazar A, Corbella X. Control ambulatorio al alta hospitalaria de una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. Influencia en el retorno/reingreso. XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2003.

6. **Juan A,** Solé A, Iglesias L, Álvarez A, Corbella X, Salazar A. Comparación de

los pacientes con neumonía comunitaria con ingreso en la Unidad de Corta Estancia de Urgencias y las unidades de hospitalización convencional. XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2003.

7. Solé A, **Juan A**, Morató J, Álvarez A, Salazar A, Corbella X. Manejo de la enfermedad cardio-respiratoria crónica en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias y su papel en la optimización de su tratamiento de base. XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2003.

8. Guillamont J, **Juan A**, Isern V, Casas S, Salazar A, Corbella X. Estudio de prevalencia de la Fibrilación auricular entre los pacientes ingresados en una Unidad de Corta estancia del Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel. XV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2003.

9. Álvarez A, **Juan A**, Vera L, Valdovinos P, Corbella X, Salazar A. Efficacy and safety of an Emergency Department short-stay unit in the treatment of patients whith acute coronary syndrome. The second mediterranean Emergency Medicine Congress, 2003.

10. Corbella X, Salazar A, **Juan A**, Gomez Vaquero C, Ramon R. Effectiveness and safety of an Emergency Department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalization. 2th European Congress of Emergency Medicine, 2003.

11. Pérez Mas JR, **Juan A**, Alvarez A, Capdevila C, Salazar A, Corbella X. Estudios descriptivo de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. VI Congreso Balear de Urgencias, 2003.

12. **Juan A,** Pérez Mas JR, Capdevila C, Guillamont J, Corbella X, Salazar A. Patología infecciosa en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. . VI Congreso Balear de Urgencias, 2003.

13. **Juan A**, Solé A, Iglesias L, Pérez Mas JR, Jodar R., Corbella X. Gasto farmacéutico en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. XVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2004.

14. **Juan A**, Pérez JR, Guillamont J, De la Hera A, Casas R, Salazar A. La Unidad de Corta Estancia de Urgencias y su relación con otras alternativas a la Hos-

pitalización Convencional. XXI Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial, 2004.

15. Novelli A, Bertrán J, Rodríguez J, Álvarez E, Pascual G, **Juan A.** Influencia de una hoja-calendario en el cumplimiento terapéutico en pacientes dados de alta de una Unidad de Corta Estancia de Urgencias con pauta descendente de corticoides. XVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2005.

16. Novelli A, Bertrán J, Font M., Molina S, Rodríguez J, **Juan A**. Adecuación de los recursos humanos a los flujos asistenciales en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. XIII Congreso de Urgencias y Emergencias de Cataluña, 2005.

17. Bertrán J, Font M, Molina S, Rodríguez J, **Juan A,** Novelli À. Perfil y necesidades de cuidados de enfermería de los pacientes ingresados en una unidad de corta estancia de urgencias que han requerido prolongación de estancia en un centro concertado. XVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2006.

18. Jacob J, Llopis F, Álvarez A, Ferre C, Novelli A, **Juan A**. Perfil de los pacientes que son transfundidos en una Unidad de Corta Estancia de Urgencias. XVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias 2006.

19. Jacob J, Llopis F, Álvarez A, Ferre C, Novelli A, **Juan A.** Perfil de los pacientes, con anemia ya conocida, transfundidos en una unidad de corta estancia de urgencias. XVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2006.

20. Pérez Mas JR, **Juan A**, Jacob J. Effectiveness and safety of an Emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalization. 4th European Congress on Emergency Medicine, 2006.

21. **Juan A**, Pérez Mas JR, Llopis F, Massuet C, Ferré C, Marchena P. Comparative study of oral moxifloxacino versus standard intravenous antibiotic treatment in acute excerbation of COPD in a short stay unit. 4th European Congress on Emergency Medicine, 2006.

22. Llopis F, Jacob J, Ferré C, **Juan A**. Análisis de 286 episodios consecutivos de

neumonía comunitaria en pacientes mayores de 75 años que requieren ingreso. XX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna, 2008.

23. Pérez Mas, JR, **Juan A.** Adecuación del ingreso por neumonía adquirida en la comunidad en una unidad de corta estancia de urgencias. XX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2008.

24. Jacob Rodríguez, Llopis F, **Juan A**. Análisis de las características del esputo y de la determinación de antígenos en orina en la neumonía de la comunidad que requiere ingreso hospitalario. XX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, 2008.

25. Ferré C, Llopis F,Jacob J, **Juan A.** Management and outcome of patients over 75 with pneumonia. Report of 140 consecutive cases in an Emergency department short stay unit. Congress of American College of Emergency Physicians 2008.

26. Ferré C, LLopis F, Jacob J, **Juan A**. Diagnostic testing and site-of-care assigned to 608 pneumonia patients admitted to the hospital after evaluation at the Emergency department. Congress of American College of Emergency Physicians 2009.

27. Llopis F, Ferré C, Jacob J, **Juan A**. Review of patients over 80 with pneumonia admitted to the hospital after evaluation in the Emergency department. 5 th European Congress of Emergency Medicine, 2009.

28. Llopis F, Jacob A, Ferré C, **Juan A**. Neumonía comunitaria en mayores de 65 años que requieren ingreso: análisis de 434 episodios consecutivos. XVI Congreso Catalán de Urgencias y Emergencias, 2009.

29. Llopis F, Jacob A, Ferre C, **Juan A**. Community-acquired pneumonia with higher Fine scores: review of 295 consecutives episodes admitted to the hospital after evaluation at Emergency department. 5th European congress of Emergency Medicine 2009.

30. García C, **Juan A**. Enjamio E, Moya C. Medidas de gestión hospitalaria para disminuir la saturación de los Servicios de Urgencias. XVI Congreso Nacional de gestión de hospitales, 2009.

31. Ferre C, LLopis F, Jacob J, **Juan A.** Utility of sputum graim stain for community-acquired pneumonia at the Emergency department. Congress of American College of emergency Phisicians 2010.

Abreviaturas

CSUB: Ciudad Sanitaria Universitaria de Bellvitge.

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

IC: Insuficiencia cardíaca.

ICS: Instituto Catalán de la Salud.

GRD: Grupos relacionados por el diagnóstico.

HUB: Hospital Universitario de Bellvitge.

NAC: Neumonía adquirida en la comunidad.

PIUC: Plan Integral de Urgencias de Cataluña.

SUH: Servicio de Urgencias Hospitalario.

UB: Universidad de Barcelona.

UCE: Unidad de Corta Estancia (genérico).

UCEU: Unidad de Corta Estancia de Urgencias (hace referencia a la Unidad de Corta Estancia de Urgencias del Hospital Universitario de Bellvitge).

UCEM: Unidad de Corta Estancia Médica (hace referencia a la Unidad de Corta Estancia del Hospital Comarcal de Sant Boi)

UHC: Unidades de hospitalización convencional.

Índice

Índice

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Origen de las UCE

1.2. Las UCE en España

1.3. Aportación de las UCE en la gestión de pacientes

1.4. Perfil de paciente tributario de ingreso en la UCE

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS

2.1. Las UCE como unidades de destino de paciente con patología crónica agudizada

2.2. Las UCE como unidades de destino de pacientes con patología aguda.

2.3. Contribución de las UCE en la disminución de los pacientes pendientes de ingreso en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

2.4. Objetivos concretos

3. ÁMBITO DEL ESTUDIO

3.1. Hospital de Bellvitge

3.1.1. La unidad de Corta Estancia del Hospital Universitario de Bellvitge

3.1.2. Objetivos fundacionales.

3.1.3. Perfil de pacientes tributarios de ingreso en la UCEU de la CSUB

3.1.4. Ubicación.

3.1.5. Estructura física

3.1.6. Recursos humanos. Modelo de turnos laborales.

3.1.7. Período de funcionamiento de la unidad.

3.1.8. Principales diagnósticos al alta.

3.2. Hospital Comarcal de Sant Boi

3.2.1 La Unidad de Corta Estancia del Hospital Comarcal de Sant Boi

3.2.2 Objetivos fundacionales

3.2.3. Ubicación, estructura física, recursos humanos y período de actividad

3.2.4. Principales diagnósticos al alta.

4. TRABAJOS (POR OBJETIVOS CONCRETOS)

4.1. Objetivo preliminar y objetivo primero

"Effectiveness and safety of an emergency department short stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation"

4.2. Objetivo segundo

"Análisis de la seguridad y la eficacia de una unidad de corta estancia en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad"

"La unidad de corta estancia como alternativa a la hospitalización con vencional en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en la población mayor de 75 años"

4.3. Objetivo tercero

"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"

5. DISCUSIÓN

6. CONCLUSIONES

7. BIBLIOGRAFÍA

Introducción

1. Introducción

1.1.Origen de las Unidades de Corta Estancia

Las Unidades de Corta Estancia (UCE) aparecen en USA en los años ochenta para dar respuesta a la necesidad de tratamiento en régimen de ingreso hospitalario a pacientes que necesitaban una estancia máxima de 48 horas, diferenciándolos por un lado de los pacientes que requerían ingreso en observación, cuya estancia no debía superar las 24 horas y, en promedio, no debía ser superior a las 12 horas y por otro de los pacientes que requerían hospitalizaciones más prolongadas.

1.2. Las UCE en España

En España es el país de Europa, junto con el Reino Unido, donde tenemos el mayor número de referencias bibliográficas sobre UCE. En ausencia de ningún registro de unidades de este tipo, tenemos noticias de su existencia a través de artículos publicados, de notas de prensa y de comunicaciones en congresos médicos. De las UCE que actualmente están en funcionamiento la más prolífica en publicaciones médicas es la del actual Complexo Hospital Universitario de A Coruña, antiguo Complejo Hospitalario Juan Canalejo.

En los últimos años tenemos noticias de apertura de UCE en todas las comunidades autónomas a excepción de Navarra. En las comunidades donde más han proliferado es en Cataluña y en la Comunidad Valenciana.

En una encuesta reciente no publicada realizada el recién formado grupo de trabajo URG-UCE SEMES entre los hospitales generales españoles de todas las comunidades autónomas se identificaron cerca de 80 UCE en las que ingresaban pacientes procedentes de urgencias, de las cuales aproximadamente el 60% dependen de los Servicios de Urgencias.

1.3. Aportación de las UCE en la gestión de pacientes.

Uno de los problemas centrales de la gestión de pacientes en el ámbito hospitalario es el correcto uso del recurso cama. En los últimos años se han experimentado

cambios importantes en el manejo de determinados procesos que han contribuido a una mejor gestión de las camas hospitalarias. En el caso de los procesos quirúrgicos la mejoría de las técnicas cada vez menos invasivas así como una evolución notable de los fármacos anestésicos y analgésicos han contribuido a ello, ya sea mediante la ambulatorización de los procesos quirúrgicos (cirugía mayor ambulatoria) o mediante la cirugía con ingreso pero con estancia media muy reducida. En el caso de los procesos "médicos", la ambulatorización de los pacientes pendientes de diagnóstico ya sea en unidades específicas (unidades de diagnóstico rápido, hospital de día) o bien en las consultas externas convencionales, ha ahorrado ingresos innecesarios. No obstante, los pacientes que han requerido hospitalización convencional en servicios médicos, siguen consumiendo estancias a veces excesiva, dado que es necesario un cambio de cultura de los equipos asistenciales para tratar idénticas enfermedades, con idénticos recursos terapéuticos, en pacientes cada vez de más edad, en el menor tiempo posible y con los mejores resultados. El paradigma serían los servicios de Medicina Interna con estancias muy prolongadas de pacientes ingresados por patologías de alta prevalencia. En ese sentido las UCE pueden contribuir de forma muy importante a catalizar este cambio de cultura. El hecho de que un equipo asistencial trate idénticas patologías, con idénticos recursos terapéuticos, en pacientes similares consumiendo la mitad de días de estancia y con parámetros de seguridad y eficacia semejantes obliga a los especialistas que tratan patología médicas de alta prevalencia a una profunda reflexión. A nuestro juicio esa sería una de las principales aportaciones de las UCE además, por supuesto, del beneficio directo sobre los pacientes tratados en ellas y sobre la necesidad de camas en relación al total de episodios tratados.

A título de ejemplo, una actividad de 2500 altas anuales con 5 días de estancia promedio, representa un consumo de al menos 34 camas, con una ocupación del 100%. Si disminuimos la estancia media un día, para el mismo número de altas, sólo necesitamos 27 camas.

Por tanto, un hospital en el que un porcentaje alto de la actividad se base en altas en régimen de corta estancia, necesitará menor número de camas con todo lo que ello implica, ya sea un menor coste estructural, un mayor confort para pacientes y profesionales al disminuir la ocupación del hospital y de este modo facilitar el ingreso desde urgencias, una mayor estabilidad en la programación quirúrgica, evitando desprogramaciones de última hora... En resumen, un mejor uso del recurso cama que, una vez conseguido, cada hospital podría gestionar según la coyuntura y sus necesidades.

1.4. Perfil del paciente tributario de ingreso en una UCE.

Teniendo en cuenta la heterogeneidad de UCE que hay en España, los perfiles de pacientes son variables. No obstante deberían de cumplir una serie de requisitos.

Antes de enumerarlos hay que tener en consideración que las características estructurales de las UCE no suele diferir de las de una planta convencional, por tanto la condición de los pacientes no debería ser muy distinta a los que ingresan en una planta convencional. Dicho esto, podríamos decir que el perfil de un paciente que ingresa en UCE sería:

1.4.1. Paciente con un diagnóstico que se pueda realizar en el Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH) o bien que ya esté diagnosticado previamente y que acude por una descompensación con una causa clara.

Aunque algunas UCE incluyen la unidad de dolor torácico, unidad de hemorragia digestiva, etc, el hecho de que el paciente ingrese en UCE con un diagnóstico preciso nos facilitará realizar un pronóstico sobre su estancia y no depender de otros especialistas ni de pruebas diagnósticas que puedan demorar el alta.

1.4.2. Sin problemática social asociada que impida el alta a domicilio o a otro centro.

Es frecuente detectar problemas sociales durante un ingreso hospitalario. Está claro que muchos de esos problemas pueden orientarse y abordarse durante el ingreso sin que impida el alta a domicilio. Ahora bien, en aquellos casos en que sospechemos que una vez tratado el episodio agudo no podremos dar el alta de la unidad, ya sea a domicilio, a un centro socio-sanitario o a un centro de subagudos, no sería adecuado el ingreso en UCE.

1.4.3. Pacientes ancianos con buen soporte familiar o que vivan en un centro sociosanitario o residencia de ancianos.

Aunque por lo dicho en el punto anterior puede parecer que excluiríamos a los pacientes ancianos, éstos constituyen un grupo de pacientes con un perfil adecuado para su ingreso en una UCE siempre que podamos garantizar el alta en pocos días. La edad promedio de los pacientes que consultan en nuestros servicios de Urgencias y que requieren ingreso hospitalario es cada vez mayor. Además, los pacientes ancianos son especialmente sensibles a la yatrogenia asociada a estancias hospitalarias excesivamente prolongadas. Por todo ello cualquier UCE debe de considerar como una de sus poblaciones diana a los pacientes de edades avanzadas.

1.4.4. Necesidades limitadas de cuidados y de monitorización.

Las UCE suelen tener la misma monitorización que una unidad de hospitalización convencional, lo que no permite un control centralizado. Por tanto, excluiremos a los pacientes con necesidad de monitorización continua, a no ser que en la estructura y equipamientos de la unidad se haya contado con ello. De igual modo los pacientes con alto riesgo de mala evolución y de necesidad de soporte de cuidados intensivos no serían candidatos a ingreso en UCE.

1.4.5. Pacientes con limitación de esfuerzo terapéutico y en situación de últimos días.

Si la estructura de la UCE lo favorece (habitaciones individuales) su cartera de servicios puede incluir la atención a los pacientes en situación de últimos días, evitando que fallezcan en los SUH. Asímismo, los pacientes en tratamiento paliativo de patología oncológicas y no oncológicas, en ocasiones se puden beneficiar de ingresos cortos para ajustes terapéuticos, en cuyo caso la UCE podría ser la unidad de ingreso idónea.

Descripción y justificación general de los objetivos

2. Descripción y justificación general de los objetivos

A pesar de que las UCE tienen en España un historia de cerca de veinte años y que en los últimos años han proliferado las UCE en la mayoría de comunidades autónomas, la bibliografía es todavía escasa. En lo que se refiere a la seguridad de tratar un paciente en una unidad de estas características frente a unidades de hospitalización convencional (UHC) no hay apenas experiencias publicadas. Esta fue la razón principal para plantear esta tesis, de modo que pudiera ser útil a aquellos hospitales que barajen la posibilidad de abrir una UCE y también que supusiera una validación del trabajo realizado en las ya existentes.

En esta tesis se trata a la UCE desde varias perspectivas, aunque la más importante es la de la seguridad y eficacia frente a las UHC. Se ha elegido para ello una patología crónica, el primer diagnóstico en la UCEU del Hospital Universitario de Bellvitge (HUB), que es la EPOC, y una patología aguda, la NAC. Además hemos tenido en cuenta otros aspectos como la satisfacción del paciente y la contribución, junto a otras medidas, en la mejora de la gestión de camas.

2.1. La UCE como unidad de destino de pacientes con patología crónicas agudizadas

El objetivo principal de cualquier unidad de hospitalización es prestar la atención adecuada a cada paciente para su retorno a la comunidad en la mejor condición clínica posible. En el caso de las UCE, que añaden a ese objetivo el factor tiempo, con una estancia estimada no superior a 72-96 horas, hay perfiles de pacientes que se adecuan más a la consecución de esos objetivos y hay patologías que serán claramente tributarias de tratamiento en régimen de corta estancia. Entre ellos destacan dos patologías crónica de alta prevalencia como son la IC y la EPOC. De éstas la segunda es el primer diagnóstico de la UCEU del HUB.

En uno de nuestros trabajos publicados analizamos los resultados de la actividad de la UCEU en el tratamiento de pacientes con EPOC y lo comparamos en el mismo período con pacientes tratados en UHC.

2.2. La UCE como unidad de destino de pacientes con patología aguda

En algunas patologías agudas se puede establecer un diagnóstico de alta probabilidad con exploraciones diagnosticas habituales en los SUH lo que permite decidir rápidamente y con seguridad el destino más adecuado. Este es el caso de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). En los últimos años se ha avanzado en el tratamiento de la NAC en régimen ambulatorio, gracias a la aportación de nuevas familias de antibióticos y del uso de escalas de riesgo que, aunque su objetivo es determinar el riesgo de mortalidad, son comúnmente utilizadas para apoyar la decisión de ingreso hospitalario frente a otras posibilidades de ámbito de tratamiento (hospitalización a domicilio, UCE, tratamiento ambulatorio...) (Fine MJ 1997). No obstante siguen requiriendo ingreso un número importante de paciente con NAC. La posibilidad de tratamiento en regímenes de corta estancia tiene su reflejo en alguna experiencia publicada (Noval J 2006, Llorens P 2011).

En nuestro caso el objetivo era determinar si la eficacia y la seguridad en el tratamiento de pacientes con NAC ingresados en UCE respecto de los ingresados en UHC era similar. Del mismo modo nos parecía interesante hacer una referencia especial a los pacientes mayores de 75 años que representa un subgrupo de pacientes con un alto porcentaje de ingresos por NAC.

2.3. Contribución de la UCE en la disminución del número de pacientes pendientes de ingreso en el SUH

Como hemos comentado en el apartado en el que se hace referencia a la contribución a una mejor gestión de camas, está claro que la disminución de la estancia media que supone el ingreso de un porcentaje suficiente de pacientes en régimen de corta estancia puede y debe contribuir a disminuir el número de pacientes pendientes de ingreso en los SUH, siempre y cuando los responsables de la gestión de camas tengan presente este objetivo. Si la contribución de las UCE en la mejora de la gestión de camas tiene como una única consecuencia un cierre excesivo de camas, o bien, un aumento excesivo de la programación quirúrgica, el número de pacientes pendientes de ingreso en el SUH por falta de cama puede no variar a pesar del esfuerzo de gestión que representa las altas en régimen de corta estancia. Por eso es necesario que la disminución de los pacientes pendientes de ingreso en el SUH por falta de camas sea un objetivo prioritario de la gestión de pacientes de un hospital, y las UCE pueden contribuir dependiendo del número total de altas que reconvirtamos

de un régimen de hospitalización convencional a un régimen de hospitalización de corta estancia.

2.4. Objetivos concretos

Objetivo preliminar. Descripción de la actividad de la UCEU del HUB.

Objetivo primero. Valorar la seguridad de la UCEU en el manejo de pacientes con patología crónica agudizada, en concreto con EPOC en comparación con los pacientes tratados en régimen de hospitalización convencional.

Objetivo segundo. Valorar la seguridad de la UCEU en el manejo de pacientes con patología médica aguda, en concreto con NAC, tanto en la población general como en la de pacientes mayores de 75 años.

Objetivo tercero. Valorar la contribución de la UCE del Hospital Comarcal de Sant Boi en la disminución del número de pacientes pendientes de ingreso en el SUH.

Ámbito del estudio

3. Ámbito del estudio

3.1. Hospital Universitario de Bellvitge

El Hospital Universitario de Bellvitge (HUB), inaugurado en 1972, es un hospital terciario universitario de titularidad pública que pertenece al Institut Catalá de la Salut (ICS) y que está afiliado a la Universidad de Barcelona. Está situado en el barrio de Bellvitge del municipio de L'Hospitalet de Llobregat. L'Hospitalet de Llobregat es la segunda ciudad de Cataluña en número de habitantes (256065 en 2011 según el censo del Instituto Nacional de Estadística). El HUB está situado en el límite del núcleo urbano, junto a la autovía que une Barcelona con el aeropuerto del Prat. Tiene una estructura en tres torres con distinto número de plantas cada una de ellas, la mayor, la central con 19 plantas. El total de camas ronda las 900, dispone de unos 30 quirófanos, y su actividad anual ronda las treinta y tres mil altas (33.036 año 2010). Aunque en la actualidad atiende aproximadamente unas cien mil urgencias de adultos (año 2010 104.548) en los años en que se desarrolla los diferentes estudios que conforman esta tesis, el número total de urgencias era de unas 125000 anuales, con un porcentaje de ingreso urgente entre el 10 y el 11 por ciento.

3.1.1. La UCEU del Hospital Univeristario de Bellvitge

En noviembre de1997 se inaugura la UCEU del Hospital Universitario de Bellvitge (HUB), en aquel momento Ciudad Sanitaria y Universitaria de Bellvitge (CSUB).

En ese mismo año se había puesto en marcha el Plan Integral de Urgencias de Cataluña (PIUC), con el objetivo de dar respuesta a los problemas de saturación de los SUH de los hospitales públicos de Cataluña.

El documento en el que se detallaban las líneas maestras para dar respuesta a este problema en el marco de los hospitales del ICS se tituló Proyecto URGICS 2.0. Cada uno de los hospitales del ICS, a partir del citado proyecto, elaboraba su estrategia para disminuir la saturación del SUH y para afrontar el incremento de demanda invernal a consecuencia de las epidemias gripales que contribuían a aumentar el número de consultas por enfermedades de clara distribución estacional (síndromes gripales,

agudización de patologías crónicas, en especial insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumonía). Este plan de invierno contemplaba la dotación de unidades de soporte, la mejora del drenaje externo y los soportes puntuales de recursos humanos. Las unidades de observación y las UCE se incluían entre las unidades de soporte que podían contribuir a disminuir la saturación de los SUH de los hospitales públicos catalanes. Entre los expertos que elaboraron el Proyecto URGICS 2.0 se encontraba el Dr. Joan Escarrabill que fue el promotor de la obertura de la unidad en la CSUB. En ese contexto se decide abrir una nueva unidad de 24 camas que pasó a denominarse Unidad de Corta Estancia de Urgencias (UCEU) y que dependía funcional y jerárquicamente de la Dirección Médica de la CSUB siendo su responsable directo el coordinador médico del Servicio de Urgencias.

3.1.2. Objetivos fundacionales

Desde su origen la UCEU tenía como principales objetivos:

-Contribuir a paliar la saturación del SUH de la CSUB mejorando el drenaje externo.

-Ofrecer a pacientes seleccionados el dispositivo más adecuado para su atención.

-Mejorar la gestión de camas.

-Contribuir a que la actividad programada de la CSUB no se viera afectada por el incremento de demanda de atención urgente en período invernal.

3.1.3. Perfil de pacientes tributarios de ingreso en la UCEU de la CSUB

Antes que unos criterios de ingreso estrictos se decidió establecer un perfil de paciente que debía de reunir las siguientes condiciones.

- Patología con diagnóstico de certeza o con diagnóstico de alta probabilidad realizado en el SUH.
- Expectativa de alta precoz en un máximo de 96 horas.
- Condición del paciente adecuada para la observación en una unidad sin monitorización con habitaciones individuales y sin contacto visual directo con el control de enfermería.
- Previsión de no precisar exploraciones diagnósticas complejas para su seguimiento durante el ingreso.

- Facilidad para un adecuado control domiciliario tras el alta.

3.1.4. Ubicación

Debido al déficit de camas del edificio de hospitalización de la CSUB, se decidió ubicar la citada unidad en el Hospital Duran y Reynals (HDyR), gestionado por el Instituto Catalán de Oncología (ICO) entidad proveedora del Servicio Catalán de la Salud. El HDyR está situado frente al HUB, separado por la autovía de Castelldefels y con un servicio continuo de transporte para familiares mediante un microbús destinado a tal fin. El traslado de pacientes lo garantizaba una empresa externa de ambulancias con un contrato de concesión pública. En el año 1997 el ICO incluía en su cartera de servicios la hospitalización de los pacientes de Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Hematología y Cuidados paliativos que consultaban en el SUH de la CSUB, por tanto ya existía la experiencia del traslado de pacientes desde el SUH de CSUB a las unidades de hospitalización del ICO. La unidad se situó en la quinta planta del edificio de hospitalización del HDyR, frente a la unidad de Cuidados Paliativos.

3.1.5. Estructura física

Se trataba de una unidad amplia y luminosa, de características idénticas al resto de unidades de hospitalización convencional del HDyR, con un control central, del que salían tres pasillos, cada uno de ellos con 8 habitaciones. Las habitaciones eran individuales y compartían el baño. No disponían de monitorización central ni había contacto visual directo desde el control de enfermería, lo que la distinguía estructuralmente de una unidad de observación y condicionaba el perfil de paciente que podía ingresar en la unidad.

3.1.6. Recursos humanos. Modelo de turnos laborales

La dotación de profesionales era la siguiente:

- 1 Supervisora de enfermería.
- 3 enfermeras y 2 auxiliares en el turno de mañana (8:00-15:00)
- 2 enfermeras y 2 auxiliares en el turno de tarde (15:00-22:00)
- 2 enfermeras y 1 auxiliar en el turno de noche (22:00 a 8:00).

- 1 médico en turno de mañana (8:00 a 16:00)
- 1 médico en turno de tarde (12:00 a 20:00)
- 1 médico en turno de noche (20:00 a 8:00).

Este modelo de turnos laborales, que en enfermería es habitual, no lo era entonces en el staff médico, lo cual representó una novedad y permitía que los médicos responsables de la atención de los pacientes hicieran una cobertura de 12 horas diarias en forma de jornada ordinaria de mañana y tarde con un solapamiento de cuatro horas. El personal que realizaba la cobertura nocturna también era propio de la unidad, con un turno de 12 horas cada 4 días, lo que constituía su jornada ordinaria. El personal de staff realizaba turnos de guardia cada 8 días. De este modo, con una plantilla de cinco médicos se cubrían las 24 horas durante todo el período de obertura. Las guardias de fin de semana y festivos se organizaban en turnos de 24 horas.

3.1.7. Período de funcionamiento de la unidad

El hecho de estar enmarcada en el PIUC determinaba el período de funcionamiento de la unidad, que coincidía con la época de máxima incidencia de patología estacional invernal. La unidad permanecía en funcionamiento 5 meses al año desde principios de noviembre hasta finales de marzo. El día de obertura y el de cierre no fueron los mismos en los años de funcionamiento de la unidad, de modo que, habitualmente, se hacía coincidir la obertura en lunes y el cierre en viernes.

En el año 2005, debido a los excelentes resultados de actividad de la unidad, se decidió ampliar el período de funcionamiento de modo que pasó a ser de unos diez meses, posponiendo el cierre de la unidad a finales de julio o primera semana de agosto con la reobertura durante la segunda quincena de septiembre.

3.1.8. Principales diagnósticos de la UCEU del HUB

El período de funcionamiento de la unidad junto con los objetivos fundacionales ha determinado que los dos principales diagnósticos al alta sean la EPOC y la IC, seguidas de la infección respiratoria. Después de estos diagnósticos que representan el 70% de los diagnósticos al alta de la unidad hay una miscelánea de diagnósticos que incluyen la diabetes mellitus, la anemia,infección urinaria, etc.

3.2. Hospital de Sant Boi

El Hospital de Sant Boi, fundado en 1978 por el Dr. Morales, de titularidad privada, formaba parte de la *Xarxa d'Hospitals Públics de Catalunya* (XHUP) desde 1986. Disponía de 126 camas y dos quirófanos con programación de mañana y tarde. La actividad del año 2009 fue de 9534 altas hospitalarias, 142074 visitas en consultas externas y 76980 visitas totales en el Servicio de Urgencias (incluyendo urgencias pediátricas 14 horas al día). En 2006, la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios adquiere el hospital de Sant Boi con el proyecto de construir un nuevo hospital que se inauguró en junio de 2010. Los resultados del estudio publicado se realizaron en el antiguo Hospital de Sant Boi. El hospital de Sant Boi tenía una distribución de las áreas de hospitalización en 3 plantas y 5 unidades de enfermería. De las dos unidades de la planta baja, una se destinaba a Obstetricia y la otra a Servicios Quirúrgicos, en la primera planta las dos unidades se destinaban a pacientes de Servicios Médicos y en la tercera planta había una sola unidad para pacientes traumatológicos.

3.2.1. La UCE del Hospital de Sant Boi

La estructura del hospital dificultaba la individualización de una unidad con una estructura definida y delimitada. Dado que el objetivo era potenciar el ingreso en régimen de corta estancia más que crear una unidad específica, en el año 2007 se generó un servicio de ingreso hospitalario que se denominó corta estancia médica (CEM) cuya gestión dependía del Jefe de Departamento de Urgencias y Medicina. Se explicó el proyecto a los médicos del departamento, tanto médicos de Urgencias que decidían el servicio de destino de pacientes que ingresaban, como a los médicos especialistas en Medicina Interna que eran los responsables de la guardia troncal médica y del seguimiento y alta de los pacientes hospitalizados. El ingreso en régimen de corta estancia, por tanto, se realizaba en una cama de una unidad con las mismas características que la de cualquier otro ingreso, con el mismo personal de enfermería y con el mismo personal médico pero gestionada con criterios de corta estancia.

3.2.1. Objetivos fundacionales

Los objetivos eran los siguientes:

Disminución de la estancia promedio de los pacientes ingresados por patología médica, sobre todo de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna, que eran los que tenían mayor prolongación excesiva de la estancia media

Cambio en la cultura del manejo hospitalario de los pacientes ingresados por pato-

logía médica en un hospital comarcal, incorporando la idea del alta precoz como factor protector de complicaciones y potenciando la relación con otras alternativas a la hospitalización convencional (hospitalización a domicilio y unidades de subagudos).

Disminución de la saturación del servicio de Urgencias mediante la disminución del número de pacientes pendientes de ingreso.

Sentar las bases para un incremento progresivo de la actividad global en un hospital que tenía el reto de trasladarse a un nuevo hospital general que tendría una mayor capacidad de realizar unaactividad muy superior debido a la ampliación de la estructura.

3.2.2. Perfil de paciente médico tributario de ingreso en la UCEM

Al igual que en la UCEU del Hospital Universitario de Bellvitge, no establecimos unos criterios de ingreso, sino que establecimos un perfil de paciente. Cualquier paciente con patología médica y pronóstico de estancia de 4 días o inferior ingresaba en la UCEM, lo que incluía, fundamentalmente:

Pacientes con diagnóstico previo de EPOC o de IC con descompensación de causa identificada.

Pacientes con patología infecciosa aguda con diagnóstico claro al ingreso. Incluían NAC, pielonefritis, prostatitis, celulitis con duración de tratamiento endovenoso estimada en menos de cuatro días.

En aquellos casos, aunque la estancia estimada al ingreso fuera superior a 4 días, en caso de que el paciente pudiera ser tributario de derivación poesterior a centro de subagudos o a hospitalización a domicilio una vez pasados 3 o 4 días de ingreso hospitalario, también se consideraba tributario de ingreso en UCE.

Esta aparente indefinición de los criterios de ingreso, en contra de lo que puede parecer, no supuso ningún problema, como se verá después en los resultados obtenidos. Creemos que la potenciación del ingreso en la UCEM generó un cambio en la gestión clínica que trajo como consecuencia un aumento de altas precoces en pacientes que en el período previo a esta intervención hubieran tenido estancias más prolongadas.

3.2.3. Ubicación, estructura física, recursos humanos y período de funcionamiento

Como ya hemos dicho, la unidad no tenía una estructura propia, los pacientes ingresaban en una unidad médica convencional compartida con pacientes de otros

servicios de destino. Tampoco tenía un personal específico asignado. Por otro lado, no había límite en el número total de pacientes ingresados en régimen de corta estancia. El período de funcionamiento incluía los doce meses del año.

3.2.4. Principales diagnósticos de la UCEM del Hospital de Sant Boi.

Al igual que en la UCEU del HUB, los dos primeros diagnósticos son la IC y la EPOC y en tercer lugar la patología infecciosa (vía respiratoria inferior, NAC, infección del tracto urinario y gastroenteritis).

Trabajos en relación a los objetivos concretos

4. Trabajos en relación a los objetivos concretos

4.1. Objetivo preliminar y objetivo primero

Effectiveness and safety of an Emergency Department Short Stay Unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation.

Juan A, Salazar A, Álvarez A, Pérez JR, García L, Corbella X.
Emerg Med J. 2006;23;833-83.

Se presenta un primer trabajo publicado en relación al objetivo preliminar: describir la actividad de la UCEU del HUB; y al objetivo primero: comparar los resultados de la unidad de corta estancia en el tratamiento de la patología crónica que supone el primer diagnóstico al alta de la unidad (la EPOC) con los resultados obtenidos en la hospitalización convencional. La comparación de los resultados de la actividad se realiza en términos de eficacia (estancia promedio) y seguridad (reingreso por la misma causa).

Este artículo tiene un tercer objetivo que es el de valorar el grado de satisfacción de los pacientes y familiares que estuvieron ingresados en la UCEU. Se presentan los resultados de una encuesta de satisfacción que se realizó sistemáticamente al alta de la unidad.

ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness and safety of an emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation

A Juan, A Salazar, A Alvarez, J R Perez, L Garcia, X Corbella

Emerg Med J 2006;**23**:833–837. doi: 10.1136/emj.2005.033647

See end of article for authors' affiliations

Correspondence to: A Juan, Emergency Department, Hospital Universitari de Bellvitge, Feixa Llarga s/n 08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain; ajp@csub.scs.es

Accepted 4 July 2006

Background: Emergency department short-stay units (EDSSUs) are currently emerging worldwide as an alternative to standard inpatient hospitalisation. In our hospital, a 960-bed teaching tertiary institution in Barcelona, Spain, an EDSSU has been in operation during winter periods (November–March) since 1997.
Aim: To determine the efficacy and safety of our EDSSU.
Methods: Retrospective analysis of activity and quality outcomes, assessment of patient satisfaction levels and determination of the diagnostic-related groups that were mainly responsible for admissions to the EDSSU, comparing the clinical characteristics of those patients with the characteristics of patients with similar clinical diagnoses admitted to standard hospitalisation units.
Results: 5666 patients were treated in the EDSSU, with a progressive increase in the number of patients admitted per period, ranging from 707 in 1997–8 to 1227 in 2003–4 (73.5% increase). The mean length of stay ranged from 3.1 to 2.8 days, mortality from 2.5% to 5.1%, home discharge rate from 84% to 90%, and hospital readmission rate within the first week after discharge from 3.9% to 6.2%. In all, 98% of patients were satisfied with their stay at the EDSSU. The main diagnostic-related groups were chronic obstructive pulmonary disease (COPD = 50%) and acute heart failure (28%). Patients with COPD admitted at the EDSSU (n = 545) showed significantly ($p = 0.05$) lower mean length of stay (3.4 v 12 days) and mortality (1.7% v 8.1%), but a higher hospital readmission rate (9.9% v 7%) than those admitted to standard inpatient units (n = 1961).
Conclusions: In our experience, the EDSSU proved to be an effective and safe alternative to standard inpatient hospitalisation.

In recent years, the increased demand for urgent attention in most hospitals worldwide has meant that a high percentage of the total number of inpatients originates from emergency department wards. In some hospitals, this percentage is >50%.[1] Thus, the effect of this high number of emergency admissions on the overall operation of the hospital can be seen in the decrease in the number of hospital beds available for scheduled surgical activity, which in turn makes shortening waiting lists more difficult.[2–5]

These facts have made the redesign of resources for emergency care a priority target for hospital management administrators.[6 7] Such changes should necessarily include improving and adapting clinical work to the hourly, daily and seasonal fluctuations of the emergency demand.[8–12]

In 1997, as part of a programme of interventions to improve the emergency department of the Bellvitge University Hospital (Barcelona, Spain),[13–15] a 24-bed short-stay unit for urgent patients was opened during winter periods. The emergency department short-stay unit (EDSSU) was essentially created to provide an alternative to conventional medical hospitalisation for patients with urgent pathologies.

Although several studies of the EDSSU experience have been published the medical literature,[16–22] reports assessing the results of such experiences in terms of effectiveness, safety and degree of patient satisfaction are still few. We therefore decided to undertake the present study, 6 years after our EDSSU was set up.

PATIENTS AND METHODS

Setting

The Bellvitge University Hospital is a 960-bed tertiary-care teaching institution located in the metropolitan area of Barcelona, Spain. It provides medical care to a population of 1.5 million people in all specialties except paediatrics, obstetrics and burns. The emergency department annually treats about 120 000 patients, with a daily average of 330 visits. Approximately 10% of the overall number of patients visiting the emergency department is admitted to the hospital. About 50% (29 000/year) of total inpatient admissions originate from the emergency wards.

EDSSU: structural and operational functioning

The EDSSU has 24 beds in individual rooms and is physically separated from the other hospital units. Administratively, the unit depends on the emergency department. An attending doctor is assigned to the EDSSU 24 h/day, with three shifts on weekdays (first shift, 8:00–16:00 h; second shift, 12:00–20:00 h; third shift 20:00–8:00 h) and a 24-h shift on Saturdays and Sundays. The EDSSU also has two consulting specialists from the respiratory and cardiology services assigned specifically to the unit. A recruitment for rapid clinical stabilisation of patients with seasonal acute exacerbation of chronic cardiac or respiratory pathologies, or other slightly to moderately serious entities expected to be resolved in a short period of time, was established as the main criterion for admission to the EDSSU. Admission criteria consisted of patients previously admitted to the general emergency room who once seen by the emergency attending doctor present all the following characteristics: home discharge prediction of >12 h but <72 h; urgent tests required for diagnosis already made in the emergency

Abbreviations: COPD, chronic obstructive pulmonary disease; DRG, diagnostic-related group; EDSSU, emergency department short-stay unit

department; confirmed clear medical diagnosis in the emergency department before entering the EDSSU; main reason for being admitted to the EDSSU being control of response to the therapeutics given; haemodynamic stabilisation; no surgical conditions; no social problems; and no isolation requirements. All these characteristics were decided in collaboration with the medical unit. For other possible diagnostic or therapeutic care requirements different from the main criteria established for admission, patients admitted to the EDSSU are transferred to standard hospital wards, outpatient clinics or the home-care hospital unit. The EDSSU can only be used for the above-mentioned criteria, which are strictly followed by staff. The EDSSU has been operative every year during November–March from 1997 to 2004, except for the period November 2000–March 2001 when it was closed for rebuilding. As all EDSSU nurses and doctors are additional to normal hospital staff, there is a special budget for the unit.

Objectives

The objectives of this study were to: (1) analyse the main activity and quality outcomes of the EDSSU during the first 6 years of operation (November–March of 1997–8, 1998–9, 1999–2000, 2001–2, 2002–3 and 2003–4); (2) analyse the degree of satisfaction of patients treated in the EDSSU; and (3) select the diagnostic-related groups (DRGs) that were mainly responsible for admission to the EDSSU and to compare the clinical characteristics of those patients with the characteristics of patients with the same diagnosis who were admitted to traditional hospital units.

Study design

To achieve objective 1, a retrospective study reviewing the statistical data and clinical charts of patients was carried out. The following indicators were analysed: number of patients admitted, age, sex, main diagnosis that prompted admission, severity of underlying diseases, average length of EDSSU stay, percentage of home discharges, percentage of patients transferred to standard hospital units, mortality, rate of EDSSU bed occupancy, rate of monthly patient rotation per bed, rate of unscheduled revisits to the emergency department within 7 days of discharge from the EDSSU and rate of readmission to hospital within 7 days of discharge from the EDSSU. The severity of the underlying diseases was established according to the McCabe–Jackson classification,[22] which includes three groups: group 1, chronic or benign diseases; group 2, malignant diseases or diseases with a life expectancy of <5 years; and group 3, diseases with a life expectancy of <1 year.

To achieve objective 2, a specific satisfaction questionnaire was given at discharge (or death) to patients (or their families) who had been admitted to the EDSSU, during the third November–March period included in the study. The satisfaction survey consisted of 25 self-scored questions that either required a "yes or no" answer or had a multiple-choice format with the following choices: very good, good, acceptable, poor. The stay in the EDSSU, the healthcare received, the performance of the healthcare workers, the coordination of teams, the opening hours and the food service were assessed. We used the same patient satisfaction questionnaire that has been used previously in the hospital, so patients in the EDSSU responded to the same questions as those admitted to conventional wards.

To achieve objective 3, the main DRGs prompting admission to the EDSSU were established in accordance with the International Classification of Diseases—ninth revision.[23] The clinical characteristics of those DRGs mainly responsible for admission to the EDSSU during two November–March periods included in the study (1999–2000 and 2001–2) were compared with those of patients with the same diagnosis who were admitted to standard hospital wards from January to December during the same years. The groups were compared in terms of age, sex, average length of hospital stay, mortality and rate of readmission to the hospital within 10 days of discharge.

Statistical analysis

Several parameters of descriptive statistics were used. The comparison of proportions was carried out using the χ^2 test for the categorical variables and Student's t test for the quantitative variables. All variables having a two-tailed p value of $\leqslant 0.05$ were considered significant. The SPSS/PC package was used to process the data.

RESULTS

Since 1997, a total of 5666 patients were treated in the EDSSU during the six November–March periods during which the unit has been operative. Analysis of the activity and quality indicators showed a progressive increase in the overall number of patients admitted in each period: 707 in 1997–8, 811 in 1998–9, 948 in 1999–2000, 975 in 2001–2, 998 in 2002–3 and 1227 in 2003–4. These admissions represented 14–17% of the total number of patients requiring admission to hospital from the emergency department during winter periods. Distribution by sex and age was stable throughout the six periods; the percentage of female patients was 55–57%, and 72–75% of patients were >65 years old, with a mean (standard deviation) age of 71 (15) years. In addition, the overall percentage of patients who had underlying diseases belonging to groups 2 and 3 of the McCabe–Jackson classification remained stable over the six periods, ranging between 27% and 30%.

Table 1 summarises the remaining comparative indicators in terms of the relative increase in activity, main diagnosis for admission, average length of stay, index of occupancy, index of rotation, percentage of home discharges, percentage of patients transferred to standard hospital units, mortality and rate of readmission. The occupation index is calculated as the mean percentage of occupied beds over the total (24 beds of the EDSSU) at 00:00 h—that is, the rate of bed occupancy in the EDSSU. The rotation index is calculated as the mean number of patients admitted monthly per bed—that is, the rate of monthly patient rotation per bed.

Table 2 shows the main clinical diagnoses prompting admission to the EDSSU by order of frequency.

In reference to objective 2 (patient satisfaction), during the EDSSU's third period of operation (November 1999–March 2000), the total of 948 admissions corresponded to 854 patients (87 patients were admitted to the EDSSU for twice or more during the same period). Of the 854 patients, 283 (33%) filled out the self-scored satisfaction survey given to them or their families on discharge or death. This response rate was more than double that usually found in a similar survey given to inpatients in the hospital wards (14%). The patients' assessment of their stay in the EDSSU, the treatment and professional ability of the healthcare staff, the coordination of the teams and the scheduling of consultations was considered "very good" or "good" in 98% of cases. The parameters that received the lowest evaluation were those referring to food services and the noise level of the EDSSU at night, which 44% of the patients judged to be "acceptable" or "poor". According to the survey, 76% of patients considered that their health problem had been solved and 87% responded that they would like to be readmitted to the unit if their condition worsened.

Of a total of 2506 patients with acute exacerbation of COPD as the main diagnosis prompting admission to our hospital in the period between November 1996 and March

Table 1 Main activity and quality indicators of the emergency department short-stay unit during 1997–2004

	1997–8	1998–9	1999–2000	2001–2	2002–3	2003–4
Patients admitted (n)	707	811	948	975	998	1227
Relative increase of activity (%)	–	12.8	14.4	3	2.3	23
Mean (SD) length of stay (days)	3.08 (1.4)	3.69 (1.6)	4.01 (1.8)	3.96 (1.8)	2.94 (1.2)	2.73 (1.0)
COPD as a major diagnosis (%)	53	49	47	48	45	51
Home discharge (%)	89	88	84	90	87	85
Transfer to hospital units (%)	8.5	8.5	9	6	7	6
Global mortality (%)	2.5	3.1	2.8	4	7	5
Occupation index* (%)	60.1	82.8	78.4	79.6	76.2	88.0
Rotation index†	5.9	6.8	7.9	8.1	8.3	9.7
Hospital readmission<7 days of discharge (%)	3.9	4.8	4.4	3.1	5.0	6.2
Unscheduled return to ED <7 days (%) (no admission required)	2.9	3.2	3.3	2.9	5.0	4.8

ED, emergency department; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.
*Mean percentage of occupied beds over the total (24 beds) at 00:00 h; †mean monthly number of patients admitted per bed.

1999, 1961 were admitted to standard inpatient units (respiratory medicine or internal medicine services) and 545 to the EDSSU. Table 3 compares both groups.

Limitations

Although the groups were similar in terms of sex, presence of chronic cor pulmonale and seriousness of related underlying diseases, the group of patients chosen by the doctors for admission in the emergency department to the EDSSU had significantly less serious clinical parameters in terms of age, treatment undergone for chronic disease with long-term oxygen treatment at home and partial pressure of oxygen measurements at the time of admission. These results were probably responsible for the fact that patients admitted to the EDSSU had significantly lower average stays and mortality than those who were admitted to standard inpatient units. However, the rate of readmission to the hospital within 10 days of discharge was significantly higher in the EDSSU (9.9% *v* 7%). We think that the higher readmission rates of patients with COPD to the EDSSU than to the normal hospital wards does not mean they should not be eligible for admission to the EDSSU. Furthermore, we advocate that future prospective studies are needed to evaluate those clinical factors predictive of short stay at the time of presentation to the emergency department.

When data from 1996, the year before the opening of the EDSSU, are compared with those from the 3 years of the EDSSU's operation (1997–2000), the results show that the admission of patients with "less serious" acute COPD to the EDSSU did not cause a statistically significant ($p = 0.05$) change in the average length of stay of other patients who, with the same main diagnosis, were admitted to standard hospital units: 1996, 11.9 days; 1997, 12.3 days; 1998, 13.0 days; 1999, 11.7 days; and 2000, 12.7 days.

Table 2 Global distribution of the most frequent diagnosis-related groups in the emergency department short-stay unit

DRGs	Total* n = 5666 (%)
COPD and associated diseases	2821 (49.8)
Acute heart failure and associated diseases	1575 (27.8)
Pneumonia and other respiratory tract infections	243 (4.3)
Diabetes mellitus and other endocrine diseases	147 (2.6)
Pharmacological overdose	147 (2.6)
Acute anaemia	96 (1.7)
Acute enteritis	62 (1.1)
Acute nephritis and other urinary tract infections	56 (1)
Terminal cancer	56 (1)
Transitory stroke episode	28 (0.5)
Others†	430 (7.6)

COPD, chronic obstructive pulmonary disease; DRGs, diagnosis-related groups.
*No significant differences were observed when comparing proportions of the different DRGs over the period of the study.
†Include soft tissue infections and other skin disorders, seizures, persistent renal colic, slight cranial trauma, persistent headache and other complaints.

DISCUSSION

The results showed that after six winter periods of operation, the EDSSU was able to offer a classic resource, the hospital bed, for a short period of time to a selected group of patients with a well-defined criterion for admission. In our experience, the unit has proved to be effective, safe and satisfactory for patients.

We believe there are several keys to the success of the EDSSU. Firstly, the fact that it was located in a building separate from the standard hospital area ensured that administratively the unit's beds were assigned only to the appropriate patients. Secondly, the fact that the emergency department and the administrative staff were together responsible for the clinical management of the EDSSU ensured that the unit responded to the actual needs of the hospital. Thirdly, strictly defining the criteria for admission allowed the emergency department doctors to select those patients who had a predicted short length of stay and high probability of home discharge at the time of their presentation to the emergency department.

Finally, guaranteeing continuous care 24 h/day by means of an operational model based on work shifts as opposed to the traditional model seen in the in-hospital wards of doctors-on-duty for 24 h, meant that each patient was routinely seen three times a day (once per shift). In addition, the period for admission or discharge was extended to throughout the day, in contrast with in-hospital wards where the admission or discharge is restricted to the morning. This resulted in substantial rotation of patients and allowed us to constantly have beds available for admissions (percentage of bed occupancy was about 80%). This active dynamic of admissions and discharges, in which the night shift had an important role, might have had negative effects on the patients' assessment of comfort and specifically on the noise levels during the night. This point should be taken into account and improvements made in the future.

The largest diagnostic group was that with "acute exacerbation of COPD". Although it is well known that the use of healthcare resources by patients with exacerbation of chronic diseases is quite substantial,[24 25] the American Thoracic Society[26] in 1995 recognised the lack of consensus in setting the optimal duration of hospitalisation for patients with COPD in terms of achieving maximum efficiency. Given that published studies on factors predictive of short stay in patients with chronic limitation of airway flow presenting to

Table 3 Comparison of the clinical characteristics of exacerbated patients with chronic obstructive pulmonary disease admitted to conventional hospital units with those admitted to the emergency department short-stay unit

	HU (n = 1961)	EDSSU (n = 545)	p Value
Male (%)	63	62	NS*
Mean (SD) age (years)	69.5 (15)	63.7 (15)	<0.05
McCabe–Jackson (groups 2, 3)[22] (%)	29	27	NS
Long-term oxygen treatment (%)	13.4	8.8	<0.01
pO_2 <60 mm Hg at the ED (%)	59.6	48.3	<0.01
Mean (SD) length of stay (days)	12 (3.1)	3.4 (1.9)	<0.05
Mortality (%)	8.1	1.7	<0.05
Hospital readmission rate (within 10 days from discharge) (%)	7	9.9	<0.05

ED, emergency department; EDSSU, emergency department short-stay unit; HU, hospital unit; NS, not significant; pO_2, partial pressure of oxygen.

the emergency department with shortness of breath are limited mainly to the paediatric population with asthma or to only a small number of adults with acute COPD,[27 28] we analysed the clinical characteristics of our patients with COPD in whom a short stay could be suggested or predicted.

Although the comparative analysis carried out was limited because it was retrospective in nature, it did include a large number of patients, none of whom had received any other special treatment and for whom admission either to a conventional hospital ward or to the EDSSU was decided exclusively on a clinical basis by a large number of doctors treating patients in the emergency department during the period of the study. Importantly, patients admitted to the EDSSU were managed with a shorter mean length of stay than those who were admitted to standard inpatient units, although they subsequently had an increased probability of revisiting the emergency department within 10 days after discharge. In our cohort of patients with COPD admitted to the EDSSU with acute exacerbation, almost half of them presented with respiratory failure, a parameter that is not likely to be a good predictor of early discharge and most probably could have influenced the higher index of unplanned readmission rates observed. We favour and emphasise the use of appropriate admission criteria and a better adjusted decision-making process based on the clinical characteristics of patients with COPD when presenting to the emergency department, which will enable us to better select candidates for the EDSSU, which in turn will diminish the negative effect of the high readmission rates of patients with COPD.

The increase in the readmission rate seen in the unit over the 6 years that it has been opened (3.9–6.2%) is consistent with the increasing activity during the 6 years (from 707 to 1227 admitted patients—ie, a 73.5% increase) and also with the increased rotation index (from 5.9 to 9.7). We should therefore consider whether the activite of the unit should be increase any further and should seek an optimal balance between effectiveness and safety. Our goal should be to achieve effectiveness but not to compromise on safety. The hospital has not suffered from this increasing trend in readmission rate, but neither has it experienced such a remarkable increase in activity during this period compared with the EDSSU. In retrospect, to minimise unscheduled returns to the emergency department, further prospective studies should be undertaken to identify those clinical factors predictive of short stay that would help emergency department doctors when making decisions regarding admission to the EDSSU.

In our opinion, a first logical explanation for the shorter mean length of stay is that patients chosen for admission to the EDSSU presented to the emergency department with less severe clinical parameters. However, given that a high percentage of patients admitted to the EDSSU presented with serious illness, we do not dismiss other factors that might have also significantly contributed to patient management—for example, strictly focusing on the rapid stabilisation of patients or providing care continuously 24 h a day. Furthermore, the selection of this group of "less serious" patients for admission to the EDSSU did not seem to have had a negative effect on the total average length of stay of the other patients admitted to standard hospital units.

CONCLUSION

In summary, these results provide evidence that EDSSUs can be an effective and safe alternative to standard inpatient hospitalisation for patients requiring urgent treatment, probably not just for certain seasons, but throughout the whole year.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank Drs JM Maiques, F Formiga, R Estopa and LI Vera from the Departments of Emergency Medicine, Internal Medicine, Respiratory and Cardiology, respectively, and A Novelli, the EDSSU nurse chief, as well as other doctors and nurses who have provided care to patients admitted to the EDSSU during these 6 years.

Authors' affiliations

A Juan, A Salazar, A Alvarez, J R Perez, L Garcia, X Corbella, Emergency Department, Hospital de Bellvitge, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Competing interests: None declared.

Abstract presented in part at the 2004 Research Forum of the American College of Emergency Physicians (ACEP), held in October 2004 in San Francisco, California, USA.

REFERENCES

1 **Graff L**. Overcrowding in the emergency department: an international symptom of health care system failure. *Am J Emerg Med* 1999;**17**:208–9.
2 **Lynn SG**, Kellermann AL. Critical decision making: managing the emergency department in an overcrowded hospital. *Ann Emerg Med* 1991;**20**:287–92.
3 **Ochoa J**, Ramalle-Gonar E, Villar A, *et al*. Visitas inapropiadas al Servicio de Urgencias de un hospital general. *Med Clin (Barc)* 2000;**10**:377–8.
4 **Krochmal P**, Riley TA. Increased health care costs associated with ED overcrowding. *Am J Emerg Med* 1994;**12**:265–6.
5 **Anton MD**, Pena JC, Santos R, *et al*. Inadequate demand in a pediatric hospital emergency department: factors involved. *Med Clin (Barc)* 1992;**99**:743–6.
6 **Cordell WH**, Overhage JM, Waeckerle JF, for the Information Management Work Group. Strategies for improving information management in emergency medicine to meet clinical, research, and administrative needs. *Ann Emerg Med* 1998;**31**:172–8.
7 **Cairns CB**, Garrison HG, Hedges JR, *et al*. Development of new methods to assess the outcomes of emergency care. *Ann Emerg Med* 1998;**31**:166–71.
8 **Sanders AB**. Care of the elderly in emergency departments: conclusions and recommendations. *Ann Emerg Med* 1992;**21**:830–4.
9 **Grumbach K**, Keane D, Bindman A. Primary care and public emergency department overcrowding. *Am J Public Health* 1993;**83**:372–8.
10 **Tintinalli JE**. Emergency medicine. *JAMA* 1996;**275**:1804–5.

11 **Miro O**, Sanchez M, Mestre G, *et al*. Evaluacion del impacto en la calidad asistencial y analisis coste-efectividad de la reforma de un Servicio de Urgencias de medicina. *Med Clin (Barc)* 2001;**117**:7–11.
12 **McCusker J**, Healey E, Bellavance F, *et al*. Predictors of repeat emergency department visits by elders. *Acad Emerg Med* 1997;**4**:581–8.
13 **Salazar A**, Corbella X, Sanchez JL, *et al*. 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.
14 **Salazar A**, Juan A, Ballbe R, *et al*. ED short-stay unit: an effective alternative to in-hospital admission for acute COPD exacerbation. *Am J Emerg Med* 2006 in press.
15 **Brillman J**, Mathers-Dunbar L, Graff L, *et al*. Management of observation units. American College of Emergency Physicians. *Ann Emerg Med* 1995;**25**:823–30.
16 **Burns PR**, Campanella MW, Reinert SE, *et al*. Cost effectiveness of a chest pain emergency room observation unit. *Circulation* 1997;**96**:2447.
17 **McDermott MF**, Murphy DG, Zalenski RJ, *et al*. A comparison between emergency diagnostic and treatment unit and inpatient care in the management of acute asthma. *Arch Intern Med* 1997;**157**:2055–62.
18 **Rydman RJ**, Zalenski RJ, Roberts RR, *et al*. Patient satisfaction with an emergency department chest pain unit. *Ann Emerg Med* 1997;**29**:109–15.
19 **Rydman RJ**, Roberts RR, Albrecht GL, *et al*. Patient satisfaction with an emergency department asthma observation unit. *Acad Emerg Med* 1999;**6**:178–83.
20 **Soto JG**, Rodriguez E, Alvarez FJ, *et al*. Outpatient emergency care in pneumology. A method to alleviate pressure of hospital emergency services. *Arch Bronconeumol* 1997;**33**:268–71.
21 **Muiño A**, Gil J, Gabarro N, *et al*. Emergency department observation and short term unit. *An Med Int* 1998;**15**:138–41.
22 **McCabe WR**, Jackson GG. Gram negative bacteremia. *Am J Med* 1962;**110**:847–55.
23 **Anon**. *International classification of diseases—ninth revision*, 4th edn. Salt Lake City, UT: Med-Index Publications, 1993.
24 **Cydulka RK**, McFadden ER Jr, Emerman CL, *et al*. Patterns of hospitalization in elderly patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;**156**:1807–12.
25 **Murata GH**, Gorby MS, Chick TW, *et al*. Use of emergency medical services by patients with decompensated obstructive lung disease. *Ann Emerg Med* 1989;**18**:501–6.
26 **American Thoracic Society, Medical Section of the American Lung Association**. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Am J Respir Crit Care Med* 1995;**152**(Suppl):S78–121.
27 **Connors AF Jr**, Dawson NV, Thomas C, *et al*. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). *Am J Respir Crit Care Med* 1996;**154**:959–67.
28 **Mushlin AI**, Black ER, Connolly CA, *et al*. The necessary length of hospital stay for chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA* 1991;**266**:80–3.

4.2. Objetivo segundo

Análisis de la seguridad y eficacia de una unidad de corta estancia en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad.

Antoni Juan, Javier Jacob, Ferran Llopis, Carmen Gómez Vaquero, Carles Ferré, Joan Ramon Pérez Más, et al.
Emergencias 2011; 23;175-182.

La unidad de Corta Estancia como una alternativa a la hospitalización convencional en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en la población mayor de setenta y cinco años

Antoni Juan Pastor, Carles Ferré Losa, Ferran Llopis Roca, Javier Jacob Rodríguez, Ignasi Bardés Robles y Albert Salazar Soler.
Rev Esp Geriatr Gerontol, 2011; 46: 213-216

El objetivo era valorar la seguridad de la UCEU en el manejo de pacientes con patología médica aguda, en concreto con neumonía adquirida de la comunidad tanto en la población general como en la de pacientes mayores de setenta y cinco años.

Se presentan dos trabajos publicados, ambos realizados en el HUB. El primero de ellos compara, en idénticos períodos, los resultados sobre los pacientes con diagnóstico al alta de la NAC en la UCEU frente a los resultados obtenidos en unidades de hospitalización convencional (Medicina Interna, Unidad de Enfermedades Infecciosas, Servicio de Neumología).

En el segundo estudio se describen los resultados obtenidos en pacientes de más de setenta y cinco años ingresados en la UCEU con diagnóstico de NAC.

ORIGINAL

Análisis de la seguridad y la eficacia de una unidad de corta estancia en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad

ANTONI JUAN[1], JAVIER JACOB[1], FERRÁN LLOPIS[1], CARMEN GÓMEZ-VAQUERO[2], CARLES FERRÉ[1], JOAN RAMON PÉREZ-MAS[1], XAVIER PALOM[1], JORDI GIOL[1], JOSEP MARIA RAMÓN[3], ALBERT SALAZAR[1], XAVIER CORBELLA[1]

[1]Servicio de Urgencias y Unidad de Corta Estancia. [2]Servicio de Reumatología. [3]Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona, España.

CORRESPONDENCIA:
Antoni Juan Pastor
Servicio de Urgencias
Parc Sanitari Sant Joan de Deu
Camí vell de la colònia nº 25
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona, España
E-mail: a.juanpastor@gmail.com

FECHA DE RECEPCIÓN:
29-11-2010

FECHA DE ACEPTACIÓN:
11-01-2011

CONFLICTO DE INTERESES:
Ninguno

AGRADECIMIENTOS:
A todo el personal administrativo, enfermero y médico de la unidad de Corta Estancia del Hospital Universitario de Bellvitge, en especial a Àngels Novelli, responsable de enfermería desde la apertura de la unidad.

Introducción: La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una patología de alta prevalencia que a menudo requiere ingreso hospitalario. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la eficacia y seguridad en el tratamiento de la NAC de una unidad de corta estancia (UCE) como alternativa a las unidades de hospitalización convencional (UHC).
Método: Estudio retrospectivo comparativo de pacientes ingresados en un hospital terciario con diagnóstico al alta de NAC entre noviembre del 2005 y abril del 2007. Se comparan dos grupos: pacientes ingresados en UCE frente a pacientes ingresados en UHC (se excluyen pacientes que requieren terapia intensiva). Variables analizadas: edad y sexo, índice de Charlson, peso según el grupo relacionado de diagnóstico (GRD), CURB 65 y *Pneumonia Severity Index* (PSI), hallazgos microbiológicos, tasas de readmisión y de mortalidad.
Resultados: Un total de 606 pacientes fueron reclutados, 187 ingresados en el UCE (grupo 1) y 419 en UHC (grupo 2 o grupo control). Las diferencias más significativas entre los dos grupos fueron el promedio de edad (77,3 *vs* 67,9 $p < 0,001$) y la estancia promedio (3,48 *vs* 7,89 $p < 0,001$). Estas diferencias se objetivan en el comparativo general y por subgrupos según la escala de riesgo (PSI). No se observaron diferencias significativas en la tasa de mortalidad ni en la de reingreso entre las dos formas de hospitalización.
Conclusiones: La UCE es eficaz y segura en el manejo de los pacientes con NAC, con una estancia media significativamente inferior respecto a las UHC, y sin diferencias en las tasas de mortalidad y reingreso. [Emergencias 2011;23:175-182]

Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad. Unidad de corta estancia. Estancia promedio. Seguridad. Eficacia.

Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una patología infecciosa de alta prevalencia y de distribución mundial. La tasa de incidencia anual de la NAC en adultos varía entre 1,62 y 13,4 por cada 1.000 habitantes, y la tasa de hospitalización oscila entre el 22% y el 51%[1]. La decisión de tratar al paciente en régimen ambulatorio u hospitalizado es el primer determinante en el manejo y en el coste final[2]. El médico puede utilizar, además de su juicio clínico, escalas predictivas de mortalidad como CURB-65[3] o *Pneumonia Severity Index* (PSI)[4,5] para identificar a los pacientes con NAC que pueden ser candidatos a tratamiento ambulatorio[6-9].

En caso de que se excluya el tratamiento ambulatorio, el facultativo debe de tomar la decisión acerca de la unidad de destino: unidades de corta estancia (UCE), unidades de hospitalización convencional (UHC) o unidades de medicina intensiva (UMI)[9]. En los últimos 20 años, muchos hospitales españoles han decidido implantar UCE. Los principales candidatos a ingreso en este tipo de unidades son los pacientes con patologías crónicas ya diagnosticadas que presentan una descompensación, y pacientes con patología aguda con diag-

nóstico de alta probabilidad en el servicio de urgencias hospitalario (SUH) y con un pronóstico de evolución favorable en 48-72 horas tras tratamiento hospitalario, y en los que no se prevé que necesiten terapia intensiva[10-15].

En lo que hace referencia a cuál es el lugar idónea para el tratamiento hospitalario de la NAC, hay recomendaciones basadas en las escalas de riesgo. Se ha sugerido que los pacientes de las categorías de riesgo I y II del PSI podrían ser tratados ambulatoriamente (en ausencia de otra causa, ajena o en relación a la NAC que por sí misma sea causa de ingreso). Los pacientes clase III podrían ser tratados en régimen de observación o de estancia corta. En cambio los pacientes con un PSI IV y V deberían ser tratados en UHC o de terapia intensiva[9].

Teniendo en cuenta que la incidencia de la NAC es mayor en ancianos que en los adultos jóvenes[1], si aplicamos las recomendaciones basadas en el PSI, en que la edad tiene un peso muy importante en la puntuación final, un gran número de pacientes ancianos tendrían criterio de tratamiento hospitalario y, la mayor parte de ellos en UHC[16,17]. Dado que la prolongación de la estancia hospitalaria puede contribuir a aumentar las complicaciones, nos parece necesario considerar las UCE como un dispositivo adecuado para el tratamiento de la NAC en pacientes seleccionados sin excluir *a priori* ningún grupo de riesgo.

Por todo ello, el objetivo del presente estudio es presentar nuestra experiencia en el tratamiento de pacientes diagnosticados de NAC ingresados en una UCE y valorar si el nivel de seguridad, medido según las tasas de reingreso y de mortalidad, es semejante al de los pacientes con NAC tratados en UHC.

Método

El estudio se realizó en el Hospital Universitario de Bellvitge (HUB), hospital terciario de adultos de aproximadamente 860 camas. Es hospital de referencia para una población de 1,5 millones de habitantes. El SUH atiende alrededor de 120.000 visitas al año (no atiende pediatría ni obstetricia). La UCE inició su actividad en 1997, dispone de 24 camas, con personal propio las 24 horas del día y que depende del SUH. La decisión del ingreso en UCE la toman de forma consensuada el médico del SUH y el médico responsable de la UCE. Si se produce la mejoría esperada, al alta de la unidad, el paciente puede ser remitido a domicilio, ingresar en hospitalización domiciliaria, o en un centro de subagudos. En caso contrario, se traslada a UHC o UMI.

El periodo de estudio comprende desde noviembre 2005 hasta abril 2007, en el que se incluyeron todos los casos consecutivos de pacientes ingresados en el HUB con diagnóstico al alta de NAC. Se siguieron como criterios diagnósticos los recomendados en la literatura: clínica compatible, inicio agudo de los síntomas y aparición de un infiltrado no preexistente en la radiografía de tórax[9]. Los pacientes con diagnóstico de neumonía por aspiración, cáncer de pulmón y los que requirieron ingreso en la UMI durante su estancia fueron excluidos. No se excluyeron del estudio pacientes con infección por VIH, pacientes con otras causas de inmunosupresión, en hemodiálisis o institucionalizados. Los pacientes reclutados fueron incluidos en dos grupos: grupo 1, los pacientes ingresados en UCE; grupo 2 o grupo control, los pacientes ingresados en UHC (servicios de medicina interna, neumología y unidad de enfermedades infecciosas).

Los criterios de exclusión de ingreso de los pacientes con sospecha de NAC en UCE son: a) diagnóstico dudoso, b) requerimiento de terapia intensiva, c) sospecha de neumonía nosocomial, y d) problemática social que impida el alta precoz. No son motivos de exclusión la edad, la institucionalización, la inmunosupresión crónica ni la comorbilidad.

Los datos fueron recogidos en un protocolo específico que incluía: a) parámetros demográficos (edad y sexo), b) estado de salud previo (comorbilidad mediante el índice de Charlson), c) criterio objetivo de gravedad al ingreso (escala CURB 65 –confusión, uremia, frecuencia respiratoria, presión arterial y edad ≥ 65 años– y PSI), d) complejidad del episodio (peso medio de los grupos relacionados con el diagnóstico –GRD–), e) determinaciones para estudio microbiológico de recogidas en el SUH o durante el episodio de ingreso (hemocultivos, gram y cultivo de esputo, serologías para *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila* serogrupo 1 y serologías para *Chlamidia pneumoniae, Legionella pneumophila, Coxiella Burnetti* y *Mycoplasma pneumoniae*), f) medidas de eficacia (la duración de la estancia, la proporción de pacientes dados de alta a domicilio y la proporción de pacientes que necesitaban atención en otros dispositivos hospitalarios), y g) variables relacionadas con la seguridad (la tasa de mortalidad, la necesidad de reconsulta al SUH y el reingreso hospitalario a los 10 y 30 días).

El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS para Windows versión 15.0. El análisis descriptivo de los datos aparecen como media (desviación estándar) o como número absoluto de casos y porcentajes (intervalo de confianza del 95%). Las diferencias entre variables

cualitativas se analizaron por medio de la prueba de la ji cuadrado. Para el estudio de las diferencias entre grupos de pacientes, en el caso de las variables paramétricas se utilizó el análisis de la varianza, y las pruebas de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis (según el número de grupos) para las variables no paramétricas. El límite de significación estadística se situó en un error alfa de 0,05.

Resultados

Se incluyeron un total de 606 pacientes: 187 en el grupo 1 (UCE) y 419 en el grupo 2 (UHC). La edad fue significativamente superior en el primer grupo de pacientes ingresados en UCE (77,3 ± 12,04 frente a 67,9 ± 15,18 años, $p < 0,0001$). La tasa de co-morbilidad medida por el índice de Charlson no reveló diferencias entre ambos grupos. El peso promedio de GRD de los episodios refleja una mayor complejidad del grupo de pacientes ingresados en UHC. La estancia promedio fue significativamente menor en los pacientes del grupo 1 (3,48 ± 1,70 frente a 7,89 ± 6,12 días; $p < 0,0001$). Se apreciaron diferencias significativas en el porcentaje de altas a domicilio (80,2% grupo UCE frente a un 93,2% grupo UHC; $p < 0,0001$). Ahora bien, si consideramos en ambos grupos las altas a domicilio junto con las altas a otras alternativas a la hospitalización (96,2% en el grupo UCE frente a 97,5% en el grupo UHC) desaparecieron dichas diferencias. Sólo 2 pacientes (1,1%) del grupo UCE fueron derivados a UHC y ninguno a UMI (Tabla 1).

Es destacable que los pacientes más jóvenes en grupos de riesgo PSI III y IV ingresan preferentemente en las UHC (Figura 1). Sobre los cortes de edad realizados tiene especial interés el límite a partir de los 60 años (edad avanzada) y mayores de 90 años (grandes viejos). Entre los menores de 60 años (116 en total) que tienen un PSI III y IV (44 en total), 43 (97,7%) están en el grupo de UHC y sólo 1 (2,3%) en el grupo UCE. No hay ningún paciente menor de 60 años en el grupo de riesgo V en la muestra analizada. En cambio, de los 35 pacientes con 90 o más años, 26 (74,28%) están en el grupo UCE, y de éstos, 21 (60%) corresponden a la clase de riesgo IV.

En lo que se refiere a los hallazgos microbiológicos (Tabla 2), en el grupo UCE hay un menor número de determinaciones tanto de muestras de esputo, antígenos en orina, hemocultivos y serologías que en el grupo UHC, lo que se traduce en que el total de pacientes con diagnóstico microbiológico fue de 60 (31,7%) en el grupo UCE y de 246 (58,7%) en el grupo UHC.

En todos los niveles de PSI, el promedio de edad de los pacientes fue mayor en el grupo UCE (Tabla 3), especialmente en los grupos con peor pronóstico (niveles III, IV y V). El índice de comorbilidad de Charlson no mostró diferencias entre ambos grupos. Sin embargo, el peso medio de los GRD del episodio fue mayor en el grupo de UHC, especialmente en el grupo de pacientes con nivel de riesgo V, aunque el número de pacientes con PSI V en el grupo UCE es muy bajo (4, 2,1%) comparado con los del grupo UHC (37, 8,8%). En todos los grupos de riesgo, la estancia media fue menor en el grupo UCE respecto al grupo UHC.

Los resultados del subanálisis de los pacientes con Fine IV de ambos grupos (hemos rechazado los pacientes con Fine V por el escaso número de casos en el grupo UCE) se muestran en la tabla 5. A pesar de las grandes diferencias en el promedio de estancias entre ambos grupos, no las hay en el reingreso a los 10 y 30 días. Sí las hay en el destino al alta, sobre todo en el uso de otras alternativas a la UHC. Agrupados los pacientes con Fine IV por edad, las diferencias en estancia media siguen siendo significativas a favor del grupo UCE sin diferencias en el retorno-reingreso (Tabla 4).

Discusión

En nuestro estudio, el alta precoz de pacientes seleccionados con NAC ingresados en UCE obtiene unos resultados de seguridad similares a los obtenidos en UHC, lo cual demuestra que puede ser una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de pacientes seleccionados con NAC que requieren ingreso. Esos resultados se obtuvieron tanto en pacientes con bajos niveles de gravedad según el PSI (niveles I y II), intermedio (nivel III) y en pacientes con PSI IV. No son valorables los resultados en el grupo PSI V por el bajo número de pacientes en el grupo UCE.

Las razones por las que las UCE pueden conseguir estas estancias medias significativamente más bajas son muchas. En primer lugar, es preciso tener objetivos claros desde el momento del ingreso, y eliminar cualquier causa que retrase el alta una vez que se ha conseguido la mejoría clínica o la estabilización del paciente que permiten seguir tratamiento ambulatorio. El estudio de Halm *et al.*, publicado en 1998[18], señaló que el tiempo medio para la estabilización de un paciente con NAC fue de tres días para la mayoría de los parámetros considerados (presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, tolerancia a la ingesta oral y el estado mental). A pesar de ello,

Tabla 1. Datos generales y comparación entre unidad de corta estancia (UCE) y unidad de hospitalización convencional (UHC)

	UCE (grupo 1; N = 187)	UHC (grupo 2; N = 419)	Valor de p
Edad (años) (media ± DE)	77,30 ± 12,04	67,93 ± 15,18	0,000
Género, [n (%)]			ns
Hombres	113 (60,4)	277 (66,1)	
Mujeres	74 (39,6)	142 (33,9)	
Procedencia [n (%)]			< 0,05
Domicilio	173 (92,5)	405 (96,7)	
Residencia de ancianos	14 (7,5)	14 (3,3)	
Diabetes mellitus [n (%)]	40 (21,4)	93 (22,2)	ns
EPOC [n (%)]	91 (48,7)	152 (36,3)	< 0,01
Índice de Fine [n (%)]			< 0,001
I	8 (4,3)	31 (7,4)	
II	15 (8,0)	67 (16,0)	
III	80 (42,8)	109 (26,0)	
IV	80 (42,8)	175 (41,8)	
V	4 (2,1)	37 (8,8)	
Índice CURB 65 [n (%)]			ns
0	22 (11,8)	74 (17,7)	
1	67 (35,8)	158 (37,7)	
2	73 (39,0)	140 (33,4)	
3	23 (12,3)	42 (10,0)	
4	2 (1,1)	4 (1,0)	
5	0 (0)	1 (0,2)	
Promedio de estancia (días) (media ± DE)	3,48 ± 1,70	7,89 ± 6,12	< 0,001
Promedio Índice de Charlson (media ± DE)	1,17 ± 1,43	1,09 ± 1,34	ns
Peso medio GRD (media ± DE)	0,97 ± 0,21	1,11 ± 0,65	< 0,001
Destino al alta [n (%)]			< 0,001
Domicilio	150 (80,2)	390 (93,1)	
Hospitalización domiciliaria	11 (5,9)	17 (4,1)	
Otro hospital	2 (1,1)	0 (0)	
Unidad de subagudos	18 (9,6)	1 (0,2)	
Fallecidos	5 (2,7)	11 (2,6)	
Reingreso SUH 10 días [n (%)]	8 (5,0)	18 (4,4)	ns
Reingreso hospital 10 días [n (%)]	5 (3,1)	10 (2,5)	ns
Reingreso SUH 30 días [n (%)]	10 (6,2)	40 (9,8)	ns
Reingreso hospital 30 días [n (%)]	6 (3,7)	23 (5,6)	ns

DE: desviación estandar; SUH: servicio de urgencias hospitalario; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ns: no significativo; GRD: grupos relacionados de diagnóstico.

el 83% permanecian en el hospital al menos un día después de conseguir la estabilización. En el estudio de Moeller[19], el 61,3% de los pacientes con NAC se quedó en el hospital tras llegar a la estabilidad. En otro estudio de Fine *et al.*[20], se pidió a los médicos responsables de la decisión del alta hospitalaria de los pacientes con NAC que identificaran los factores responsables de prorrogar la estancia en los pacientes más allá de la estabilidad. Sólo el 22% de los médicos creían que habían prolongado la estancia más allá de lo necesario. La razón principal, en el 56% de los casos, fue la necesidad de evaluar o tratar otras enfermedades subyacentes.

En segundo lugar, es preciso ajustar al máximo la duración del tratamiento antibiótico por vía intravenosa y seguir con un tratamiento oral tan pronto como sea posible. Una vez realizado el cambio, no se debe retrasar el alta si el paciente está clínicamente estable[21]. Siegel *et al.* no hallaron diferencias en los resultados de los pacientes tratados con tratamiento antibiótico endovenoso seguido de tratamiento oral respecto de los que mantenian todo el tratamiento por via endovenosa[22]. Por otra parte, Rhew *et al.* también mostraron que no había diferencia en los resultados de los pacientes hospitalizados tratados por vía endovenosa si se mantenían o no en observación tras pasar el tratamiento a vía oral. Este autor sostiene que la eliminación de esta práctica podría reducir la estancia media por lo menos un día[23].

En tercer lugar, la rápida movilización del paciente facilita el alta precoz. En la UCE, el personal médico y de enfermería son muy conscientes de la necesidad de la movilización precoz de los pacientes, el máximo número de horas al día, siempre de acuerdo a su condición clínica. Mundy *et al.*, en un estudio prospectivo, muestran que en pacientes con NAC movilizados precozmente al menos 20 minutos durante las primeras 24 horas de hospitalización, así como la movilización diaria, puede reducir la estancia media sin incrementar el riesgo de resultados adversos[24].

En cuarto lugar, es importante evitar los efectos adversos que pueden prolongar la estancia hospitalaria: la retirada precoz de sondas vesicales,

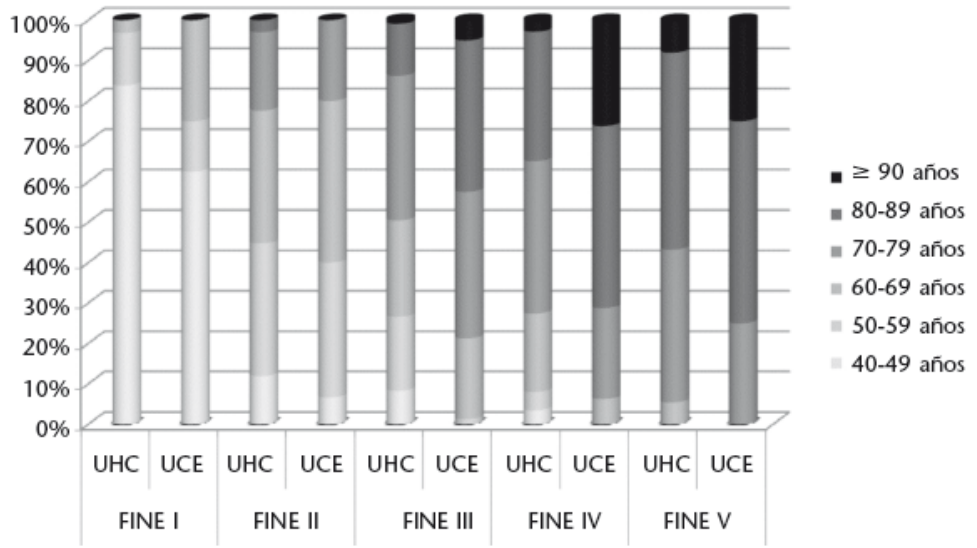

Figura 1. Distribución por franjas de edad y grupo de Fine. UHC: unidades de hospitalización convencional. UCE: unidad de corta estancia.

el manejo cuidado de los catéteres endovenosos, el evitar tratamientos agresivos que puedan agravar las enfermedades crónicas o que puedan provocar síndromes confusionales, etc.[16,25].

Por último, otros factores tales como un abordaje precoz de problemas sociales o socio-sanitarios, una mejor coordinación con otras alternativas a la hospitalización convencional (unidades de subagudos, hospitalización a domicilio) también pueden contribuir a disminuir la estancia media de los pacientes ingresados en UCE.

En nuestro estudio la edad promedio de los pacientes ingresados en UCE es significativamente mayor a la de los ingresados en UHC, especialmente de los pacientes de los grupos III y IV de PSI. Al analizar ambos grupos por décadas de edad, observamos que los pacientes más jóvenes con mayor puntuación de PSI, ingresan en las UHC, mientras que los pacientes más ancianos ingresan en la UCE. Eso es lógico, puesto que en los pacientes jóvenes más graves al ingreso difícilmente podemos asegurar una rápida mejoría que permita una alta precoz. En cambio, en pacientes de mayor edad con mejor condición clínica al ingreso, podemos prever una estancia menor. Los pacientes ancianos se benefician especialmente de una estancia más ajustada que evita las complicaciones asociadas a estancias prolongadas (síndrome confusional, deterioro funcional, yatrogenia, infecciones nosocomiales, úlceras de decúbito, etc.). Eso puede explicar que los médicos del SUH tiendan a ingresar a los pacientes de edad más avanzada en la UCE.

Las medidas que aquí se exponen son aplica-

Tabla 2. Hallazgos microbiológicos (expresado en cifra absoluta y porcentaje respecto del total de determinaciones en cada grupo)

	Cultivo esputo N (%)		Antígeno urinario N (%)		Hemocultivos N (%)		Serologías durante el ingreso N (%)	
	UCE (N = 55)	UHC (N = 158)	UCE (N = 119)	UHC (N = 382)	UCE (N = 121)	UHC (N = 363)	UCE (N = 1)	UHC (N = 146)
Negativos	26 (47,2)	74 (46,8)	63 (52,9)	176 (46,0)	111 (91,7)	308 (84,6)	1 (100)	133 (91,7)
Streptococcus pneumoniae	14 (25,4)	49 (31,0)	54 (45,3)	183 (47,9)	8 (6,6)	44 (12,0)		
Legionella pneumophila			2 (1,6)	23 (6,0)				4 (2,7)
Branhamella catharralis		7 (4,4)						
Haemophilus influenzae	10 (18,1)	17 (10,7)				8 (2,1)		
Pseudomona aeruginosa	2 (3,6)	4 (2,5)			1 (0,8)	1 (0,2)		
Mycoplasma pneumoniae								1 (0,6)
Chlamydia psitacci								7 (4,8)
Coxiella burnetti								1 (0,6)
Otros	3 (5,4)	7 (4,4)			1 (0,8)	2 (0,5)		

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional.

Tabla 3. Análisis estadísticos según los diferentes subgrupos de *Pneumonia Severity Index* (PSI) para la edad, la estancia, el índice de Charlson, el peso del grupo relacionado con el diagnóstico (GRD) y la mortalidad

	UCE	UHC	Valor de p
Edad (años) (media ± DE)			
Fine I	46,0 ± 13,02	39,06 ± 11,48	< 0,01
Fine II	62,0 ± 9,66	60,06 ± 11,39	ns
Fine III	76,85 ± 7,68	66,46 ± 12,62	< 0,001
Fine IV	83,28 ± 8,03	74,35 ± 11,08	< 0,001
Fine V	86,75 ± 6,85	80,38 ± 7,59	< 0,001
Estancia promedio (días) (media ± DE)			
Fine I	2,88 ± 1,81	5,52 ± 2,34	< 0,001
Fine II	2,67 ± 0,72	7,00 ± 4,48	< 0,001
Fine III	3,39 ± 1,67	6,89 ± 3,35	< 0,001
Fine IV	3,78 ± 1,77	9,09 ± 8,14	< 0,001
Fine V	3,50 ± 2,52	8,76 ± 4,73	< 0,001
Índice de CHARLSON (puntos) (media ± DE)			
Fine I	0,63 ± 0,92	0,39 ± 0,72	< 0,01
Fine II	0,62 ± 0,51	0,70 ± 0,76	ns
Fine III	1,03 ± 1,03	0,99 ± 1,19	ns
Fine IV	1,54 ± 1,89	1,23 ± 1,35	ns
Fine V	0,67 ± 0,58	2,05 ± 2,08	< 0,01
Peso de GRD (puntos) (media ± DE)			
Fine I	0,97 ± 0,24	0,94 ± 0,24	ns
Fine II	0,88 ± 0,21	1,01 ± 0,43	ns
Fine III	0,95 ± 0,23	1,21 ± 1,13	ns
Fine IV	1,01 ± 0,18	1,11 ± 0,29	ns
Fine V	0,95 ± 0,15	1,16 ± 0,49	ns
Mortalidad [n (%)]			
Fine I	0	0	ns
Fine II	0	0	ns
Fine III	0	2 (1,8%)	ns
Fine IV	4 (5%)	6 (3,4%)	ns
Fine V	1 (25%)	3 (8,1%)	ns

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional; DE: desviación estándar; ns: no significativo.

bles a las UHC. Hay experiencias sobre reducción de la estancia en UHC en pacientes de edad superior a 65 años, con resultados semejantes a los de la UCE, como la de Capelastegui *et al.*, que demostraron en un estudio prospectivo de dos años de 1.886 pacientes, que podría reducir la estancia de los pacientes mayores de 65 años de 5,6 a 3,7 días, sin comprometer la seguridad del paciente ni los resultados médicos[26]. Noval *et al.*, en una unidad similar a la nuestra, reportan la experiencia de 18 meses en pacientes con NAC ingresados en el UCE, con una edad media de 73 años y una estancia media global de 4,3 días. De éstos, el 60% tenía un PSI de IV, con una estancia media de 4,1 días para este subgrupo[27].

El porcentaje de diagnóstico microbiológico en el grupo UHC es prácticamente el doble que en el grupo UCE, con un número de determinaciones microbiológicas mayor en el grupo UHC. No hay ninguna razón que justifique estas diferencias, dado que los protocolos de diagnóstico son los mismos y todos los pacientes proceden del mismo SUH. Por tanto, éste es un punto claro de mejora en el manejo de la NAC en nuestra UCE. Entre las determinaciones obtenidas, cabe destacar la escasa rentabilidad de los hemocultivos y de las serologías en el diagnóstico de la NAC.

En lo que se refiere al coste total del tratamiento hospitalario de los pacientes con NAC[28], está bien documentado que la reducción de la estancia media reduce en gran medida el costo total del tratamiento de la NAC. Fine *et al.* determinaron que el coste por habitación es el 59% del coste total del tratamiento hospitalario de la NAC, con una reducción de 680 dólares sobre un coste total de 5.942 dólares, al reducir la estancia media un día[29]. En un estudio español, Bartolomé *et al.* calcularon el coste del tratamiento hospitalario en 1.553 €, con una reducción de los costes en un 8,1% y una reducción total anual del 17,4% mediante la reducción de estancias inapropiadas[2]. Por tanto el tratamiento en régimen de corta estancia puede reducir costes al disminuir la estancia media[30].

Este estudio tiene importantes limitaciones debido a su diseño retrospectivo. La decisión de ingreso en una u otra unidad la toma el *urgenciólogos* en base a los criterios objetivos pero, sobre todo, a su juicio clínico, lo que puede representar un sesgo de selección. Con la intención de minimizar este sesgo, hemos excluido del análisis a todos los pacientes que requirieron terapia intensiva al ingreso o durante su evolución. Ésta es la razón que explica la baja mortalidad por grupo de PSI[4], aunque sin diferencias significativas, en ambos grupos. Aunque en las recomendaciones generales de ingreso en nuestra UCE tendemos a excluir a pacientes con problemática social, en la práctica diaria esto no es posible. De hecho, la selección de los pacientes no es especialmente favorable a la UCE, si atendemos a la comorbilidad y al porcentaje de pacientes procedentes de residencia de ancianos, que son factores de riesgo de estancia prolongada[31]. Vista la diferencia de los resultados, podríamos considerar que las estancias medias de los pacientes en el grupo de UHC son anormalmente prolongadas, pero en la revisión de la literatura encontramos una gran variedad de estancia promedio en los pacientes con NAC[16-18,23,32-34]. De todos modos, las diferencias por criterio de selección se asumieron entre ambos grupos, de modo que el grupo UHC nos permite determinar cuál es el índice de mortalidad y de retorno y/o reingreso en nuestro ámbito de estudio y, de este modo, valorar si los resultados obtenidos en UCE son aceptables. Con todo, es razonable concluir que, en nuestra experiencia, pacientes adecuadamente seleccionados, incluidos pacientes con PSI IV, pueden ser tratados con regímenes de corta estancia hospitalaria.

Tabla 4. Resultado de los pacientes del grupo de riesgo IV de *Pneumonia Severity Index* (PSI)

	UCE (N = 80)	UHC (N = 175)	Valor de p
General			
Eficacia			
Media de estancia (días) (media ± DE)	3,78 ± 1,77	9,09 ± 8,14	< 0,001
Destino al alta [n (%)]			
Domicilio	63 (78,7)	157 (89,7)	< 0,001
HaD	3 (3,7)	11 (6,2)	
Unidad de subagudos	11 (13,7)	1 (0,5)	
Seguridad			
Mortalidad [n (%)]	4 (5)	6 (3,4)	
Reingreso SUH en 10 días [n (%)]	1 (1,3)	6 (3,5)	ns
Reingreso hospitalización en 10 días [n (%)]	1 (1,3)	4 (2,3)	ns
Reingreso SUH en 30 días [n (%)]	2 (2,6)	17 (10,0)	< 0,05
Reingreso hospitalización en 30 días [n (%)]	2 (2,6)	11 (6,5)	ns
Por grupo de edad			
Número de casos			
40-49 años	0 (0)	6 (3,4)	< 0,001
50-59 años	0 (0)	8 (4,5)	
60-69 años	5 (6,2)	34 (19,4)	
70-79 años	18 (22,5)	66 (37,7)	
80-89 años	36 (45,0)	56 (32,0)	
90 o más años	21 (26,2)	5 (2,8)	
Eficacia			
Media de estancia (días)			
60-69 años	4,00 ± 1,00	9,82 ± 6,31	< 0,001
70-79 años	3,22 ± 1,39	9,12 ± 6,45	< 0,001
80-89 años	4,19 ± 2,20	7,16 ± 4,18	< 0,001
90 o más años	3,48 ± 1,16	9,20 ± 2,58	< 0,001
Seguridad			
Mortalidad [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	2 (3,0)	
80-89 años	1 (2,7)	3 (5,3)	
90 o más años	2 (9,5)	0 (0)	
Reingreso SUH en 10 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	(6,0)	
80-89 años	0 (0)	(1,7)	
90 o más años	0 (0)	0 (0)	
Reingreso hospitalización en 10 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	1 (2,9)	ns
70-79 años	1 (5,5)	3 (4,5)	
80-89 años	0 (0)	0 (0)	
90 o más años	0 (0)	0 (0)	
Reingreso SUH en 30 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	3 (8,8)	ns
70-79 años	1 (5,5)	8 (12,1)	
80-89 años	1 (2,7)	5 (8,9)	
90 o más años	0 (0)	1 (20,0)	
Reingreso hospitalización en 30 días [n (%)]			
60-69 años	0 (0)	2 (5,8)	ns
70-79 años	1 (5,5)	5 (7,5)	
80-89 años	1 (2,7)	3 (5,3)	
90 o más años	0 (0)	1 (20,0)	

UCE: unidad de corta estancia; UHC: unidades de hospitalización convencional; DE: desviación estándar; HaD: hospitalización a domicilio; SUH: servicio de urgencias hospitalario.

Bibliografía

1 Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. Eur Respir J. 2000;15:757-63.

2 Bartolomé M, Almirall J, Morera J, Pera G, Ortún V, Bassa J, et al. A population-based study of the costs of care for community-acquired pneumonia. Eur Resp J. 2004;23:610-6.

3 Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax. 2003;58:377-82.

4 Fine MJ, Auble TE, Yealy MD, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997;336:243-50.

5 Llorens P, Murcia J, Laghzaoni F, Martínez-Beloqui E, Pastor R, Marquina V, et al. Estudio epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad diagnosticada en un servicio de urgencias: ¿influye el índice de Fine en la toma de decisiones? Emergencias. 2009;21:247-54.

6 Arnold FW, Ramirez JA, McDonald LC, Xia EL. Hospitalization for community-acquired pneumonia: the pneumonia severity index vs. clinical judgment. Chest. 2003;124:121-4.

7 Renaud B, Coma E, Labarere J, Hayon J, Roy PM, Boureaux H, et al. Routine use of the Pneumonia Severity Index for guiding the site-of-treatment decision of patients with pneumonia in the emergency department: a multicenter, prospective, observational, controlled cohort study. Clin Infect Dis. 2007;44:41-9.

8 Renaud B, Santin A. El manejo en urgencias del paciente con neumonía adquirida en la comunidad. Emergencias. 2009;21:243-6.
9 Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis. 2007;44:S27-72.
10 Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Unidad de Corta Estancia de Urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. Med Clin (Barc). 2002;118:515-6.
11 Broquetas JM, Pedreny R, Martínez-Llorens JM, Sellaresa J, Gea J. Unidad neumológica de estancia corta: un nuevo dispositivo asistencial de hospitalización. Arch Bronconeumol. 2008;44:252-6.
12 Juan A, Salazar A, Alvarez A, Perez Mas JR, Garcia 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.
13 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.
14 Salazar A, Juan A, Ballbe R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Am J Emerg Med. 2007;25:486-7.
15 González-Armegol JJ, Fernández C, Martín FJ, González del Castillo J, López-Farré A, Elvira C, et al. Actividad de una unidad de corta estancia de urgencias de un hospital terciario: cuatro años de experiencia. Emergencias. 2009;21:87-94.
16 Masotti L, Ceccarelli E, Cappelli R, Barabesi L, Forconi S. Length of hospitalization in elderly patients with community-acquired pneumonia. Aging. 2000;12:35-41.
17 Vila Corcoles A, Onchoa-Gondar O, Rodriguez Blanco T, Raga-Luria X, Gomez-Bertomeu F, EPIVAC Study Group. Epidemiology of community-acquired pneumonia in older adults: a population-based study. Respir Med. 2009;103:309-16.
18 Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ. Time to clinical stability in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: implications for practice guidelines. JAMA. 1998;279:1452-7.
19 Moeller JJ, Ma M, Hernández P, Marrie T, Touchie C, Patrick W. Discharge delay in patients with community acquired pneumonia managed on a critical pathway. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2006;17:109-13.
20 Fine MJ, Medsger AR, Stone RA, Marrie TJ, Coley CM, Singer DE, et al. The hospital discharge decision for patients with community-acquired pneumonia. Results from the pneumonia Patient Outcomes Research Team cohort study. Arch Intern Med. 1997;157:47-56.
21 Lee RW, Lindstrom ST. Early switch to oral antibiotics and early discharge guidelines in the management of community-acquired pneumonia. Respirology. 2007;12:111-6.
22 Siegel R, Halpern N, Almenoff P, Cashin R, Lee A, Greene JG. A prospective randomized study of inpatient IV antibiotics for community acquired pneumonia: the optimal duration of therapy. Chest. 1996;110:965-71.
23 Rhew DC, Hackner D, Henderson L, Ellrodt AG, Weingarten SR. The clinical benefit of in-hospital observation in "low risk" pneumonia patients after conversion from parenteral to oral antimicrobial therapy. Chest. 1998;113:142-46.
24 Mundy L, Leet T, Darst K, Schnitzler MA, Dunagan WC. Early Mobilization of patients hospitalized with community acquired pneumonia. Chest. 2003;124:883-9.
25 Huang JQ, Hooper PM, Marrie TJ. Factors associated with length of stay in hospital for suspected community acquired pneumonia. Can Respir J. 2006;13:317-24.
26 Capelastegui A, España PP, Quintana JM, Gallarreta M, Gorordo I, Esteban C, et al. Declining length of hospital stay for pneumonia and postdischarge outcomes. Am J Med. 2008;121:845-52.
27 Noval Menéndez J, Campoamor Serrano MT, Avanzas González E. ¿Son las unidades de corta estancia médica un lugar adecuado para tratar la neumonía adquirida en la comunidad? An Med Interna. (Madrid). 2006;23:416-9.
28 Reyes S, Martínez R, Vallés JM, Cases E, Menéndez R. Determinants of hospital costs in community-acquired pneumonia. Eur Respir J. 2008;31:1061-7.
29 Fine MJ, Pratt HM, Obrosky DS, Lave JR, McIntosh LJ, Singer DE, et al. Relation between length of hospital stay and costs of care for patients with community-acquired pneumonia. Am J Med. 2000;109:378-85.
30 Palacios G, Emparan García de Salazar C. Impacto económico de la unidad de hospitalización de urgencias. Emergencias. 2010;22:254-8.
31 Solh A, Pineda L, Bouquin P, Mankonski C. Determinants of short and long term functional recovery after hospitalization for community-acquired pneumonia in the elderly: role of inflammatory markers. BMC Geriatrics. 2006,6:12.
32 Jin Y, Marrie TJ, Carriere KC, Predy G, Houston C, Ness K, et al. Variation in management of community-acquired pneumonia requiring admission to Alberta, Canada hospitals. Epidemiol Infect. 2003;130:41-51.
33 McCormick D, Fine MJ, Coley CM, Marrie TJ, Lave JR, Obrosky DS, et al. Variation in length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: are shorter stays associated with worse medical outcomes? Am J Med. 1999;107:5-12.
34 Menéndez R, Cremades MJ, Martínez-Moragón E, Soler JJ, Reyes S, Perpiñá M. Duration of length of stay in pneumonia: influence of clinical factors and hospital type. Eur Respir J. 2003;22:643-8.

Community-acquired pneumonia management in a short-stay unit: analysis of safety and efficacy

Juan A, Jacob J, Llopis F, Gómez-Vaquero C, Ferré C, Ramon Pérez-Mas J, Palom X, Giol J, Ramon JM, Salazar A, Corbella X

Background and objective: Community-acquired pneumonia (CAP) is a highly prevalent disease that often requires hospital admission. We aimed to assess the safety and efficacy of treating CAP in a short-stay unit as an alternative to conventional hospitalization.
Methods: Retrospective comparison of patients admitted to a tertiary care hospital with a diagnosis of CAP between November 2005 and April 2007. We compared outcomes for cases managed in the 2 locations (short-stay unit vs conventional hospital ward), excluding patients who required intensive care. Variables and outcomes analyzed were age, sex, Charlson index, mean weight in the diagnosis-related group, scores on the CURB-65 criteria and the Pneumonia Severity Index (PSI), findings of microbiology, and readmission and mortality rates.
Results: A total of 606 patients were studied; 187 were treated in the short-stay unit and 419 were admitted to the conventional ward. The main significant differences between the 2 groups were mean age (77.3 vs 67.9 years, respectively; $P<.0001$) and mean stay (3.48 vs 7.89 days; $P<.0001$). These differences were also reflected in the comparison between severity subgroups (by PSI). Mortality rates did not differ.
Conclusions: Our experience with the short-stay unit suggests it offers a safe and effective way to manage CAP and leads to a significantly shorter hospital stay in comparison with conventional hospitalization, without increasing readmission and mortality rates. [Emergencias 2011;23:175-182]

Key words: Community-acquired pneumonia. Short-stay unit. Hospital stay, mean duration. Safety. Efficacy.

Rev Esp Geriatr Gerontol. 2011;46(4):213–216

Revista Española de Geriatría y Gerontología

www.elsevier.es/regg

ORIGINAL BREVE

La unidad de corta estancia como alternativa a la hospitalización convencional en el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en la población mayor de 75 años

Antoni Juan Pastor, Carles Ferré Losa*, Ferran Llopis Roca, Javier Jacob Rodríguez, Ignasi Bardés Robles y Albert Salazar Soler

Unidad de Corta Estancia, Servicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 11 de agosto de 2010
Aceptado el 14 de febrero de 2011
On-line el 29 junio 2011

Palabras clave:
Neumonía adquirida en la comunidad
Pacientes ancianos
Unidad de corta estancia

RESUMEN

Introducción: La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una patología infecciosa prevalente cuya incidencia y necesidad de ingreso aumenta con la edad. Las unidades de corta estancia (UCE) podrían ser un dispositivo adecuado para pacientes ancianos con patología aguda que requieran ingreso.
Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo en la UCE del Hospital Universitario de Bellvitge en Barcelona. Período: enero 2004-diciembre 2006. Pacientes: todos los pacientes ≥ 75 años ingresados en la UCE por NAC. Variables analizadas: edad y sexo, grupo de riesgo según el Pneumonia Severity Index (PSI), hallazgos microbiológicos, tratamiento antibiótico, duración de la estancia, destino al alta, mortalidad y reingreso en los 30 días posteriores al alta.
Resultados: Se incluyó a 175 pacientes consecutivos. La edad media ± desviación estándar fue de 84,31 ± 5,76 años. De ellos, 92 (52,5%) eran varones. La distribución según PSI fue: III, 64 casos (36,6%), IV 97 (55,4%) y V, 14 (8%). Se obtuvo el diagnóstico microbiológico en 46 casos (26,2%). La estancia media fue de 3,29 ± 1,56 días, con una mortalidad global del 10,8%. Tres pacientes (1,9%) fueron trasladados a una unidad de hospitalización convencional y consultaron de nuevo en el servicio de urgencias en los 30 días posteriores al alta un total de 6 (3,8%) pacientes.
Conclusiones: Según nuestra experiencia, la UCE puede considerarse una alternativa a la hospitalización convencional en pacientes ancianos con NAC y PSI III y IV.
© 2010 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

The short stay unit as an alternative to conventional hospitalisation in the treatment of community acquired pneumonia in the over 75 year-old population

Keywords:
Community acquired pneumonia
Elderly patients
Short stay unit

ABSTRACT

Introduction: Community-acquired pneumonia (CAP) is a major cause of morbidity and mortality in elderly patients. The short stay units can be an alternative for patients who need admission with acute illness.
Material and methods: Descriptive and retrospective study in an Short-Stay Unit (SSU) of a 900-bed tertiary-care teaching hospital in the metropolitan area of Barcelona, Spain. Period: a total of 22 months from January 2004 to December 2006. Patients: all patients ≥75 years admitted to EDSSU with a diagnosis of CAP. Data were collected for demographic variables, Pneumonia Severity Index score (PSI), microbiological findings, antibiotic treatment, length of stay, mortality rates and new admissions during the 30 days following discharge.
Results: 175 consecutive patients ≥ 75 years with pneumonia were admitted to the EDSSU. Mean age was 84.31 years (range 75-100, SD ± 5.76), 92 (52,5%) were men, with 24 being nursing home residents. According to the PSI, 64 cases (36.6%) were scored as III, 97 (55.4%) as IV and 14 (8%) as V. A positive microbiological result was obtained in 46 cases (26.2%). Length of stay on average was 3.29 days (range 1-10, SD ± 1.56) and 19 patients died (10.8%). Six (3.8%) attended the ED in the 30 days following discharge.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: carlesferre@bellvitgehospital.cat (C. Ferré Losa).

0211-139X/$ – see front matter © 2010 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.regg.2011.02.008

Conclusions: In view of our experience, the EDSSU can be an alternative to standard inpatient for elderly patients with pneumonia in PSI risk class III and IV.
© 2010 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una causa importante de morbilidad y mortalidad en los ancianos[1]. Los estudios epidemiológicos han demostrado que aumenta la incidencia de la NAC con la edad, de modo que el riesgo de presentar una NAC es cinco veces mayor en los pacientes con edad igual o superior a 75 años, con una incidencia de 34,2/1000 habitantes, en comparación a los menores de 60 años de edad, con una tasa de 8,4/1.000[2].

Del mismo modo que aumenta la incidencia, con la edad también se incrementa el requerimiento de ingreso hospitalario hasta en 10 veces el de la población general[3]. Los dispositivos hospitalarios en que pueden tratarse pacientes con NAC son: unidades de observación, unidades de corta estancia, hospitalización convencional o unidades de medicina intensiva.

Las unidades de corta estancia (UCE) se están consolidando como una alternativa a la hospitalización convencional[4–8]. Sin embargo, existe poca experiencia en la evaluación de la seguridad y los resultados en la población anciana tratados en una UCE.

El objetivo de nuestro estudio es presentar nuestra experiencia en el manejo de los pacientes ≥ 75 años de edad ingresados en la UCE con diagnóstico al alta de NAC.

Material y métodos

Ámbito de estudio

El Hospital Universitario de Bellvitge (HUB) es un hospital terciario universitario de 860 camas, situado en L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Es hospital de referencia para una población de un millón y medio de habitantes y con un área de influencia directa de unos 500.000 habitantes.

UCE: la UCE del HUB, inaugurada en 1997, cuenta con 24 camas en habitaciones individuales. Dispone de personal médico y de enfermería propio las 24 h del día. Los pacientes candidatos a ingreso en la UCE son los que presentan patologías crónicas agudizadas (insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y patología aguda de estancia hospitalaria estimada no superior a 72 h (NAC, gastroenteritis, pielonefritis no obstructiva, etc.). El criterio de ingreso de NAC en UCE se basa en: *a*) diagnóstico de alta probabilidad de NAC[9]; *b*) escala de riesgo Pneumonia Severity Index (PSI)[10]: PSI clase III que requiera ingreso y clase IV y V sin riesgo de requerir terapia intensiva, y *c*) ausencia de problemática asociada, médica y/o social, que pueda impedir un alta precoz. Por tanto, el criterio de ingreso en UCE por NAC es laxo y, si es preciso, se procede a observación en el servicio de urgencias hospitalario (SUH) con tratamiento adecuado antes de la toma de decisión. No se excluye a los pacientes procedentes de residencias de ancianos. En los casos en que se requiere ingreso en la unidad, las recomendaciones de manejo de la NAC en nuestro SUH incluyen el inicio del tratamiento antibiótico en el mismo SUH, toma de muestras para cultivos (esputo, sangre) y determinación de antígenos de neumococo y *Legionella* (orina) con la intención de aproximar el diagnóstico etiológico microbiológico.

Como particularidad de nuestra UCE, desde los primeros años de su actividad, se ha utilizado como unidad de destino de pacientes de mal pronóstico con patologías no oncológicas que requerían tratamiento sintomático-paliativo lo que explica que, en el caso de la NAC, no se excluye en los criterios de ingreso a pacientes de edad avanzada con mal pronóstico no tributarios de tratamiento intensivo.

Pacientes

Todos los pacientes con edad igual o mayor a 75 años ingresados en la UCE con diagnóstico al alta de NAC (clínica compatible y presencia de un infiltrado no preexistente, tras comparación de radiografía actual con imágenes previas)[9]. Se excluyeron las neumonías en pacientes con ingreso hospitalario en las 4 semanas previas al episodio y en pacientes inmunocomprometidos (neutropénicos, sida, leucosis agudas, tratamiento imunosupresor de forma crónica).

Con la intención de valorar la características de los pacientes ingresados en UCE en función de su estancia media (EM) y el destino al alta, hemos comparado dos grupos: con EM ≤ 4 días (destino al alta domicilio o unidad de hospitalización a domicilio [UHD]) frente al resto. Se han excluido las defunciones al tratarse de pacientes con pronóstico infausto al ingreso.

Tipo de estudio

Descriptivo para toda la muestra. Comparativo entre dos muestras: los pacientes considerados «óptimos para ingreso en UCE» frente al resto.

Período de estudio: enero 2004 a diciembre de 2006 (22 meses, durante 2 meses la unidad permaneció cerrada).

Variables analizadas: se recogieron datos de las variables demográficas (edad y sexo), el grupo de riesgo de acuerdo al índice de gravedad de la neumonía (PSI), resultados microbiológicos, el tratamiento antibiótico administrado, la duración de la estancia, la necesidad de traslado a unidades de hospitalización convencional, la mortalidad y las nuevas consultas en el SUH en los 30 días posteriores al alta.

Análisis estadístico

Todos los datos se incluyeron en una base de datos de Access 2000. El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS para Windows versión 15.0. El análisis descriptivo de los datos aparece como media ± desviación estándar o como número absoluto de casos y porcentajes (intervalo de confianza del 95%). Las diferencias entre variables cualitativas se analizaron por medio de la prueba de la chi al cuadrado. Para el estudio de las diferencias entre grupos de pacientes se utilizó el análisis de la varianza. El límite de significación estadística se situó en un error de 0,05.

Resultados

Durante el período de estudio, 175 pacientes de 75 o más años de edad con diagnóstico de neumonía fueron ingresados en la UCE (3,6% de los ingresos totales en la unidad). En la tabla 1 podemos ver los resultados generales. En la tabla 2 podemos ver los tratamientos antibióticos administrados y los hallazgos microbiológicos. El total de pacientes con diagnóstico microbiológico fue de 46 (26,2%).

Analizados el grupo de 19 pacientes (10,8%) que fueron muertes, la estancia media fue de 2,15 ± 1,38 días. Todos ellos eran pacientes con mal pronóstico al ingreso, y sin criterio, a juicio de los facultativos del SUH y de la UCE, de terapia intensiva. Un 68,4% tenía PSI V y un 78,9% se diagnosticó de neumonía aspirativa. En tres de ellos se

Tabla 1
Variables analizadas. Resultados en el total de la muestra y según grupo PSI

	Global N = 175	PSI III N = 64 (36,6%)	PSI IV N = 97 (55,4%)	PSI V N = 14 (8%)
Edad				
Promedio ± DE	84,3 ± 5,76	82,09 ± 5,07	85,23 ± 5,47	88,07 ± 7,33
75-85 años	107 (61,1%)	45 (70,3%)	53 (54,6%)	5 (35,7%)
> 85 años	68 (38,9%)	19 (29,7%)	44 (45,4%)	9 (64,3%)
Sexo				
Varones	92 (52,5%)	27 (42,1%)	57 (58,7%)	8 (57,1%)
Procedencia				
Residencia	24 (13,7%)	1 (1,6%)	15 (14,5%)	8 (57,1%)
Sospecha de NA	50 (28,5%)	2 (3,1%)	36 (37,1%)	12 (85,7%)
Temperatura				
≥ 38 °C	43 (24,6%)	21 (32,8%)	21 (21,6%)	1 (7,1%)
37-38 °C	47 (26,8%)	15 (23,4%)	30 (30,9%)	2 (14,2%)
Afebril	85 (48,6%)	28 (43,7%)	46 (48,9%)	11 (78,5%)
Estancia media ± DE	3,29 ± 1,51	3,28 ± 1,52	3,46 ± 1,54	2,14 ± 1,51
Destino al alta				
Domicilio	121 (69,1%)	51 (79,6%)	69 (71,1%)	1 (7,1%)
HD	10 (5,7%)	7 (10,9%)	3 (3,0%)	
UHC	3 (1,7%)	1 (1,5%)	2 (2,0%)	
Convalecencia	22 (12,5%)	5 (7,8%)	17 (17,5%)	
Nueva consulta en SUH a los 30 días	16/156(10,2%)	8/64 (12,5%)	7/91 (7,6%)	1/1 (100%)
Reingreso en los 30 días posteriores al alta	9/156 (5,7%)	3/64 (4,6%)	5 (5,4%)	1/1 (100%)
Mortalidad global	19 (10,8%)	0	6 (6,2%)	13 (92,8%)

HD: hospitalización a domicilio; NA: neumonía espirativa; PSI: Pneumonia Severity Index; UHC: hospitalización convencional.

Tabla 2
Tratamiento antibiótico y hallazgos microbiológicos

Tratamiento antibiótico	
Amoxicilina-ácido clavulánico	77 (44%)
Levofloxacino	56 (32%)
Ceftriaxona	35 (20%)
Otros	4 (2.3%)
Sin tratamiento antibiótico	3 (1.7%)
Hallazgos microbiológicos	
Cultivos de esputo (33 muestras)	
Streptococcus pneumoniae	14 (7,1%)
Haemophilus influenzae	2 (1,1%)
Pseudomonas aeruginosa	1 (0,5%)
Antígeno urinario (71 muestras)	
Streptococcus pneumoniae	32 (18,2%)
Legionella pneumophila	1 (0,5%)
Hemocultivos (83 muestras)	
Streptococcus pneumoniae	5 (2,8%)
Haemophilus influenzae	1 (0,5%)
Pseudomonas aeruginosa	1 (0,5%)

decidió iniciar exclusivamente tratamiento sintomático sin indicar ningún tratamiento antibiótico.

Si excluimos los fallecimientos, en el análisis comparativo de los 108 pacientes con EM ≤ 4 días (destino al alta: domicilio o UHD) frente a los 48 restantes, no hay diferencias significativas en edad, sexo, distribución por grupos de Fine. En cambio, las proporciones de pacientes con neumonía aspirativa (el 33,3% frente al 17,5%) y procedentes de residencia (el 18,7% frente al 5,5%) son significativamente mayores en el grupo con estancia media > 4 días ($p < 0,005$).

Discusión

Las UCE médica pueden considerarse como una alternativa a la hospitalización convencional en pacientes ancianos con NAC. En nuestra experiencia, pacientes con PSI III y IV, tras una correcta selección por parte del médico del SUH, presentaron una adecuada evolución.

En nuestra muestra, más del 90% de los pacientes tenían PSI III y IV y la tasa de mortalidad fue muy baja en relación con la esperada para estos grupos de riesgo[10], con un porcentaje de alta a domicilio o UHD de 74,8% y sólo un 1,7% de retorno a las unidades de hospitalización convencional. Eso refleja una adecuada selección de pacientes. Guirao et al[7], en 120 pacientes con NAC, con un promedio de edad de 76,5 ± 15,9 años, obtienen una EM 3,4 ± 1,5, pero tienen un porcentaje de traslado a hospitalización convencional del 22,5%. Noval et al[8], en una muestra de 182 pacientes con una edad promedio de 73 años y un 60,4% de pacientes con PSI IV, tienen una estancia igual o menor a 5 días, que es la estancia máxima prevista en su unidad, en un 84% de episodios. En nuestro caso, destaca la elevada mortalidad global (10,8%), que se debe a que la UCE es unidad de destino habitual de pacientes no oncológicos que precisan medidas paliativas. Eso explica que 13 (92,8%) de los 14 pacientes con PSI V fallecieran.

En cuanto a los resultados microbiológicos, no hay ninguna justificación para la baja proporción de muestras recogidas y, en consecuencia, el bajo porcentaje de diagnósticos definitivos. Se trata de un punto de mejora en el manejo de la NAC en nuestra UCE. Coincidimos con otros estudios en que los hemocultivos son escasamente rentables y en que el *Streptococcus pneumoniae* es el germen más comúnmente aislado[11–13].

Hemos de considerar que este estudio tiene una serie de limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio retrospectivo y sin grupo control. Por otro lado, hay un sesgo en la selección de los pacientes ingresados en UCE, dado que se excluye a los sujetos con peor condición clínica. Por último, los datos recogidos no contemplan aspectos específicos que se deben considerar en pacientes de edad avanzada y que condicionan su pronóstico[14–16].

A pesar de ello, y a modo de conclusión, creemos que nuestra experiencia, junto con otras publicadas, puede contribuir a no excluir a los pacientes ancianos con PSI > III al establecer los criterios de ingreso en una UCE.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, Clermont G, Scott R, Linde-Zwirble WT. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am Respir Crit Care Med. 2002;165:766–72.
2. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, Kallinen S, Karkola K, Korppi M, et al. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. Am J Epidemiol. 1993;137:977–88.
3. Fry A, Shay D, Holman R, Curns A, Anderson L. Trends in hospitalization for pneumonia among persons aged 65 years or older in United States, 1998-2002. JAMA. 2005;294:2712–9.
4. Salazar A, Juan A, Ballbe R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Am J Emerg Med. 2007;25:486–7.
5. Juan A, Salazar A, Alvarez A, Perez JR, Garcia L, Corbella X. Effectiveness and safety of an emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation. Emerg Med J. 2006;23:833–7.
6. Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Unidad de corta estancia de urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. Med Clin (Barc). 2002;118:515–6.
7. Guirao R, Sempere MT, Lopez I, Sendra MP, Sánchez J. Short-stay medical unit, an alternative to conventional hospitalization. Rev Cli Esp. 2008;208:216–21.
8. Noval Menéndez J, Campoamor Serrano MT, Avanzas González E, Galiana D, Moría J. Es la unidad de corta estancia el lugar apropiado para tratar la neumonía adquirida en la comunidad? An Med Int. 2006;23:416–9.
9. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis. 2007;44:S27–72.
10. Fine MJ, Auble TE, Yealy MD, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer E, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997;336:243–50.
11. Campbell SG, Marrie TJ, Anstey R, Dickinson G, Ackroyd-Stolarz S. The contribution of blood cultures to the clinical management of adult patients admitted to the hospital with community-acquired pneumonia: a prospective observational study. Chest. 2003;123:1142.
12. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfield LA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia: a meta-analysis. JAMA. 1996;275:134–41.
13. Yu VL, Chiou CC, Feldman C, Ortqvist A, Rello J, Morris AJ, et al.; International Pneumococcal Study Group. An international prospective study of pneumococcal bacteremia: correlation with in vitro resistance, antibiotics administered and clinical outcome. Clin Infect Dis. 2003;37:230–7.
14. Bagilet D, Yiguerimian L, Settecase C. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2006;41:7–12.
15. Torres OH, Muñoz J, Ruiz D, Ris J, Gich I, Coma E, et al. Outcomes predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment. J Am Geriatr Soc. 2004;52:1603–9.
16. Fernandez C, Martín FJ, Fuentes M, González J, Verdejo C, Gil P, et al. Prognostic value of functional assessment at admissions in an emergency short-stay unit. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45:63–6.

4.3. Objetivo tercero.

Impacto de la implementación de medidas de gestión hospitalaria para aumentar la eficiencia en la gestión de camas y reducir la saturación del servicio de urgencias.

Antoni Juan, Eva Enjamio, Carles Moya, Cristina García Fortea, Juan Castellanos, Joan Ramon Pérez Más.
Emergencias, 2010; 22: 249-253

El objetivo era valorar la contribución de la UCE del Hospital Comarcal de Sant Boi en la disminución del número de pacientes pendientes ingresados, pendientes de cama de hospitalización, ubicados en el Servicio de Urgencias.

En este artículo, se describen una serie de medidas de gestión hospitalaria que tienen como objetivo la disminución de la saturación del Servicio de Urgencias mediante la disminución del número de pacientes día que se hallan ingresados sin cama a las ocho de la mañana, ocupando un espacio físico del Servicio de Urgencias. No se presenta como única medida. Todas las medidas desarrolladas tienen como objetivo común la disminución de la estancia media del ingreso médico y quirúrgico. Como única medida adoptada en la disminución de la estancia media en los servicios médicos, se potenció el ingreso en régimen de corta estancia. Por tanto, la disminución de la estancia media total del ingreso médico en el hospital de Sant Boi durante el período estudiado es atribuible al impacto de esta medida de gestión.

ORIGINAL

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

ANTONI JUAN[1], EVA ENJAMIO[1], CARLES MOYA[1], CRISTINA GARCÍA FORTEA[1], JUAN CASTELLANOS[3], JOAN RAMÓN PÉREZ MAS[3], JAVIER MARTÍNEZ MILÁN[3], LUIS LORES[3], JOAN URGELLÉS[3], BERNABÉ ROBLES[3], ESTER BOU[3], CÉSAR ROMERO[3], JOSEP MÉNDEZ[3], JOSÉ SAAVEDRA[3], MANUEL CÉSPEDES[3], MARTA MORERA[3], RAFAEL VERA[3], CONCEPCIÓN FÉRRIZ[3], SARA TOR[2], ROSA RAMÓN[1]

[1]Dirección y Gestión de pacientes. [2]Dirección de Enfermería. [3]Jefes de Servicios Médicos y Quirúrgicos. Hospital General del Parc Sanitari de Sant Boi de la Orden Hospitalaria de Sant Joan de Déu. Sant Boi de Llobregat. Barcelona, España.

CORRESPONDENCIA:
Dr. Antoni Juan Pastor
Dirección Médica
Parc Sanitari de Sant Boi
C/ Buenaventura Calopa, 13
08830 Sant Boi de Llobregat
Barcelona, España
E-mail: antoni.juan @ pssjd.org

FECHA DE RECEPCIÓN:
27-1-2010

FECHA DE ACEPTACIÓN:
6-4-2010

CONFLICTO DE INTERESES:
Ninguno

AGRADECIMIENTOS:
A todo el personal asistencial y del servicio de admisiones, en quien recae la responsabilidad de coordinar la gestión de camas del hospital.

Objetivo: Analizar el impacto de la implementación de medidas para reducir el número de pacientes ubicados en urgencias en espera de cama de hospitalización.
Método: Tipo de estudio: comparativo con un análisis retrospectivo. Se compararon dos periodos: periodo 1 (nov 06-oct 07) y periodo 2 (nov 07-oct 08). Ámbito: Hospital de Sant Boi, hospital general de 126 camas, en Sant Boi de Llobregat (Barcelona). Medidas implementadas: disminución de la estancia prequirúrgica, incremento de la cirugía mayor ambulatoria (CMA) y potenciación del ingreso en una unidad de corta estancia médica (UCE). Variables estudiadas: admisiones en el SUH, ingresos hospitalarios, ingresos de CMA, el número de días en que hay al menos 1 paciente pendiente de cama hospitalaria en el SUH a las 8:00 horas, estancia promedio hospitalaria, actividad y estancia promedio en la UCE.
Resultados: El total de admisiones en el SUH fue de 57.140 en el periodo 1, y 71.280 en el periodo 2, con 4.840 (8,4%) y 5.385 (7,5%) ingresos, respectivamente. La estancia media de hospitalización disminuyó de 5,2 días a 4,5 días ($p < 0,001$). En 86 días del periodo 1, uno o más pacientes permanecían en el SUH pendientes de cama (307 pacientes/año), frente a 11 días en el período 2 (26 pacientes/año).
Conclusiones: En nuestra experiencia, las medidas de gestión aplicadas fueron eficaces en la disminución del número de pacientes pendientes de cama en urgencias. [Emergencias 2010;22:249-253]

Palabras clave: Saturación. Servicio de urgencias. Gestión de pacientes. Unidad de corta estancia.

Introducción

La saturación de los servicios de urgencias es un grave problema que afecta a países tan diversos como Estados Unidos[1], Inglaterra, Australia, España, Canadá, Nueva Zelanda o Taiwán[2]. Los factores que intervienen en este problema son muchos, pero podemos agruparlos en tres tipos: los que tienen que ver con la demanda o factores "de entrada" (visitas no urgentes, pacientes polifrecuentadores, aumento de frecuentación durante las crisis hivernales), los que tienen que ver con la eficiencia o la capacidad de respuesta del propio servicio de urgencias hospitalario (SUH) (dimensionamiento de la plantilla, profesionalización y capacidad de resolución de la plantilla del SUH, déficit estructurales, demoras de las exploraciones diagnósticas), y los factores relacionados con el drenaje del servicio o factores "de salida" (adecuación de ingreso, insuficientes camas de hospitalización, competencia con el ingreso programado)[3,4].

La permanencia excesiva en espacios propios del SUH de pacientes que ya han sido ingresados en servicios de hospitalización es una de las principales causas evitables de saturación de los SUH[5]. Las soluciones a este problema difícilmente pue-

den ser adoptadas desde el propio SUH. La responsabilidad de una adecuada gestión de pacientes que incluya una correcta gestión de las camas hospitalarias es una responsabilidad de la dirección de cada centro hospitalario a través de su departamento de gestión de pacientes[6].

Las dos vías de acceso a una cama hospitalaria son la admisión programada o la admisión urgente. La admisión urgente proviene en su práctica totalidad del SUH y en un alto porcentaje se debe a patología médica. En cambio la mayoría de pacientes que ingresan programados son tributarios de realizar algún procedimiento quirúrgico, y es excepcional el ingreso programado por causa de patología médica. La gestión adecuada de camas hospitalarias debería garantizar todos los días del año un número suficiente de camas para la admisión urgente sin necesidad de suspender las admisiones programadas. En lo que hace referencia al ingreso por patología médica, en los últimos años hay suficientes experiencias publicadas sobre la eficacia de las unidades de corta estancia (UCE) que permiten disminuir las estancias promedio de hospitalización en patología médicas prevalentes[7-11]. Del mismo modo, la ambulatorización de los procesos quirúrgicos mediante la cirugía mayor ambulatoria (CMA) contribuye a una mejor gestión de las camas hospitalarias[12,13].

El objetivo de este artículo es presentar los resultados obtenidos tras aplicar medidas para mejorar la eficiencia en la gestión de camas hospitalarias.

Método

El estudio se realizó en el Hospital General de Sant Boi del Parc Sanitari de Sant Boi de Llobregat, de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios. Se trata de un hospital general de ámbito comarcal de 126 camas situado en el área metropolitana de Barcelona, con una población de referencia de 120.000 habitantes, y que pertenece a la red pública de hospitales de Cataluña. Cuenta con las especialidades médicas y quirúrgicas propias de su nivel y una unidad de semicríticos. En el SUH se atienden urgencias generales de pacientes adultos, y, desde noviembre de 2007, también urgencias pediátricas.

Es un estudio comparativo con análisis retrospectivo de dos años de actividad: el periodo de noviembre 06-octubre 07 (periodo 1) y el periodo de noviembre 07-octubre 08 (periodo 2). Entre estos periodos se produjo un cambio en la estrategia para la gestión de camas del hospital y se implementaron una serie de medidas, el impacto de las cuales son objeto del presente estudio: la reducción de la estancia pre-quirúrgica, y el incremento de la CMA y la actividad de una UCE como una alternativa a la hospitalización convencional para las patologías médicas.

Las variables estudiadas fueron el número total de admisiones en el SUH, de ingresos hospitalarios procedentes del SUH, de ingresos programados, de ingresos de CMA, de días que uno o más pacientes están a las 8:00 en el SUH pendientes de cama de hospitalización, estancia promedio de hospitalización, peso promedio de los grupos relacionados de diagnóstico (GRD) de pacientes ingresados, de ingresos en UCE y la estancia promedio de UCE. Directamente relacionados con la seguridad, se analizan los reingresos los 30 días posteriores al alta, la tasa de complicaciones quirúrgicas y la tasa de mortalidad. Los datos fueron obtenidos del sistema de información de admisiones y del conjunto mínimo básico de datos (CMBD). El análisis de las complicaciones se realizó con el programa CLINOS® directamente desde el CMBD. Hemos considerado como indicador de la adecuación de la gestión de camas el número de días que uno o más pacientes están ingresados pendientes de cama en el SUH[14].

El análisis descriptivo de los datos aparece como media (intervalo de confianza del 95%) o como un número absoluto de casos y porcentajes. Para el estudio de las diferencias entre grupos de pacientes, se utilizó la prueba de análisis de la varianza en el caso de las variables cuantitativas paramétricas y la prueba de Mann-Whitney en el caso de las no paramétricas. El límite de la significación estadística se determina en un error de 0,05.

Resultados

En la Tabla 1 se muestra el resumen de los datos generales. El aumento en el segundo periodo del número total de admisiones del SUH se debe a la apertura del área de urgencias pediátricas en noviembre de 2007. Ésta es la razón de la disminución en el porcentaje de ingresos urgentes. En contraste, el número absoluto de ingresos desde el SUH aumentó (Tabla 1, Figura 1). Considerados sólo los pacientes adultos, el porcentaje de ingresos urgentes aumentó en el periodo 2. En cambio el número de días en que uno o más pacientes están esperando cama en el SUH a las 8:00 disminuyó, como se muestra en la Figura 2.

En la Tabla 2 podemos ver los datos de la actividad hospitalaria en general. La disminución del promedio de estancia en los servicios médicos y

Tabla 1. Resumen de los datos generales del estudio

	Periodo 1	Periodo 2
Total admisiones SUH	57.140	71.280
Total admisiones SUH adultos	57.410	55.181
Total ingresos procedentes del SUH	4.834	5.385
% ingresos urgentes (respecto nº urgencias)	8,4	7,5
% ingresos urgentes (respecto nº urgencias adultos)	8,4	9,75
Total ingresos programados	3.607	3.847
Ingresos CMA	1.367	1.894
% CMA/ingresos programados	37,89	49,23
Total días/año con 1 o más pacientes pendientes de cama en el SUH a las 8:00	86	11
Total pacientes pendientes de cama en el SUH a las 8:00	307	26
% pacientes pendientes de cama/ nº total de ingresos procedentes del SUH	6,3	0,5

SUH: Servicio de urgencias Hospitalario. CMA: Cirugía mayor ambulatoria.

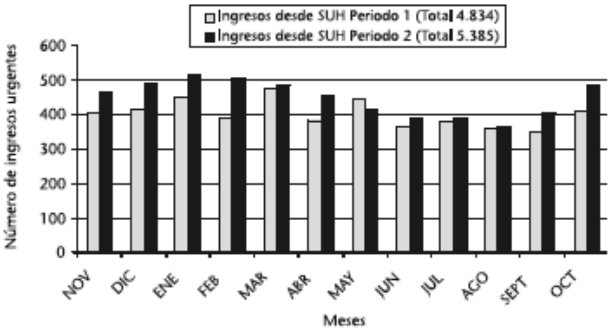

Figura 1. Número comparativo de ingresos procedentes del dervicio de urgencias hospitalario (SUH) en ambos periodos.

en los servicios quirúrgicos es muy notable con significación estadística (de 5,2 a 4,5 días). Por otro lado se produce un gran aumento del número de pacientes ingresados en UCE. Un dato relevante es que en el periodo 2 aumentaron los ingresos programados. La mortalidad y las tasas de complicaciones han mejorado durante el periodo 2, aunque sí se ha detectado un incremento de los reingresos durante los primeros 30 días posteriores al alta.

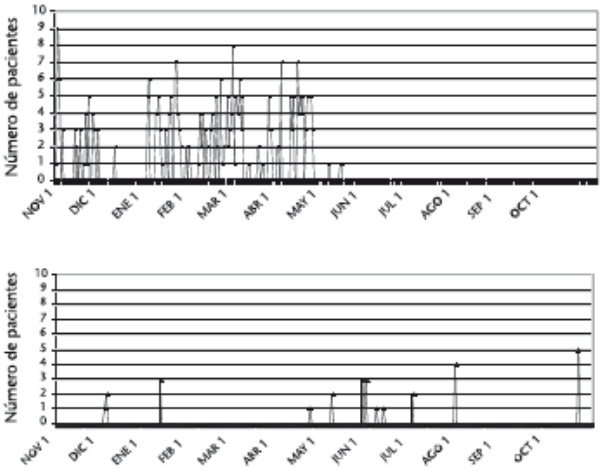

Figura 2. Número de pacientes pendientes de cama a las 8:00 horas. Arriba: periodo 1. Abajo: periodo 2.

Discusión

En nuestra experiencia, las medidas adoptadas para reducir la estancia media de hospitalización con la consiguiente disminución de la ocupación han sido eficaces en la reducción de los pacientes ingresados pendientes de cama en el SUH.

Podríamos enumerar tres puntos claves para adoptar las medidas más apropiadas. En primer lugar, el análisis de la situación para detectar los posibles focos de ineficiencia. En nuestro caso, era mejorable la estancia pre-quirúrgica, el porcentaje de cirugía ambulatoria y la estancia promedio de servicios médicos. En segundo lugar, la comunicación de las medidas a adoptar a todos los servicios implicados. Y finalmente, la adopción de un modelo centralizado de gestión de camas. El servicio de admisiones es el responsable de centralizar la información necesaria para la gestión diaria de camas. La información básica para conocer a primera hora de la mañana cuál va a ser la previ-

Tabla 2. Resumen actividad de hospitalización. Actividad de hospitalización

	Periodo 1	Periodo 2	P
Estancia promedio de hospitalización* [en días, media (IC 95%)]	5,2 (5,0-5,3)	4,5 (4,4-4,7)	< 0,001
Peso promedio GRD [media (IC 95%)]	1,3 (1,0-1,5)	1,3 (1,0-1,4)	ns
Promedio índice de Charlson [media (IC 95%)]	0,7 (0,6-0,8)	0,7 (0,6-0,8)	ns
Estancia promedio servicios médicos [en días, media (IC 95%)]	7,1 (6,9-7,4)	5,9 (5,7-6,1)	< 0,001
Estancia promedio servicios quirúrgicos [en días, media (IC 95%)]	3,9 (3,8-4,1)	3,5 (3,3-3,7)	< 0,001
Nº ingresos UCE	188	1.137	
Estancia promedio UCE [en días, media (IC 95%)]	3,2 (2,9-3,4)	4,1 (3,9-4,2)	< 0,001
Peso promedio GRD UCE [media (IC 95%)]	0,8 (0,7-0,9)	1,3 (1,1-1,4)	< 0,01
Ratio de complicaciones total (%)	1,2	1,2	ns
Ratio de complicaciones quirúrgicas (%)	3,3	2,4	< 0,01
Reingresos a los 30 días post-alta (%)	3,6	4,5	0,001
Ratio de mortalidad (%)	3,1	2,7	ns

*Exluidos pacientes de CMA. GRD: Grupos relacionados de diagnóstico. UCE: Unidad de corta estancia. ns: no significativa.

sión del día es: número de camas activas, pre-avisos de alta, número de pacientes programados para cirugía con necesidad de cama hospitalaria y previsión de ingresos urgentes. En caso de que la previsión de camas para el ingreso urgente estimado de ese día sea inferior a la necesaria, se tomarán las medidas oportunas: comunicar a los respectivos servicios la necesidad de no diferir altas, revisar aislamientos, etc.

En cuanto a los resultados obtenidos en nuestra experiencia, aunque la estancia media global se ha reducido significativamente, llama la atención el aumento de la estancia media de los pacientes ingresados en UCE. Esto se debe a una mayor selección de los pacientes en el periodo 1 y que se refleja en un menor peso promedio de GRD del periodo 1. Sin embargo, hemos conseguido el objetivo inicial de garantizar una estancia media no superior a 4 días.

Simultáneamente a la disminución de la estancia promedio global, la tasa de mortalidad ha disminuido y las complicaciones quirúrgicas se han reducido. En cambio, como dato negativo, la readmisión en los 30 días después del alta se ha incrementado. En el caso de las patologías crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es común analizar los reingresos a 60 días[15], o a 3 meses[16] después del alta. No obstante, el reingreso a 30 días es un indicador que nos es útil para monitorizar la seguridad del alta, de modo que nos puede orientar hacia la necesidad de adoptar algunas medidas complementarias (mejora control al alta, garantizar la continuidad asistencial con atención primaria, etc.).

La saturación de los SUH y sus consecuencias son una responsabilidad directa de las direcciones asistenciales del hospital[17]. Las consecuencias de la saturación de los SUH están descritas en la literatura médica. Entre ellas podríamos enumerar: disminución de la seguridad de los pacientes atendidos en urgencias, el aumento de la duración del dolor y del sufrimiento de los pacientes, con largas esperas e insatisfacción de los pacientes, *burnout* del personal de los SUH con una disminución de la eficacia clínica, violencia contra los profesionales, efecto negativo sobre la docencia y la investigación en los SUH, consecuencias médico-legales, etc.[18-21]. Vistas las consecuencias, no sería ético por parte de las direcciones de los hospitales no tomar medidas para evitar la saturación de los SUH[22]. Asplin *et al.,* se preguntan: "¿Quién es el responsable de garantizar la eficiencia de la prestación de atención en el hospital?". En su artículo consideran que son los dirigentes de los hospitales los que deben tomar las medidas y encontrar soluciones[4]. Desde nuestro punto de vista, es la dirección del hospital quien debe planificar y coordinar las medidas oportunas, con la estrecha colaboración de todos los jefes de servicio que, a todos los efectos, tienen responsabilidades sobre la gestión de pacientes y sobre el uso eficiente de las camas hospitalarias.

Además de una planificación adecuada del total de ingresos programados a lo largo de todo el año, la gestión diaria de camas es clave. Vermeulen *et al.*[23] proponen la ratio ingreso/alta diario como un concepto atractivo para que los gestores del hospital lo tengan en cuenta en su planificación. En su artículo concluye que el desequilibrio entre el número de ingresos y altas en el mismo día afecta significativamente al día siguiente en la estancia promedio de los pacientes en el SUH. En nuestro caso, esta ratio estimada de ingresos/altas es controlada en la reunión diaria de gestión de camas y es nuestro principal indicador para la gestión del día a día.

Un aspecto esencial de la gestión adecuada de camas es evitar la suspensión de la programación quirúrgica, puesto que tiene consecuencias negativas para el paciente, la organización y la financiación del hospital[24]. Moskop *et al.,* se refieren a la priorización de los ingresos programados como uno de los obstáculos para resolver el problema de la disponibilidad de camas para ingreso urgente. En cambio, nuestra experiencia muestra que mientras se adoptaban medidas que tenían como objetivo paliar la saturación del SUH, simultáneamente aumentaron los ingresos programados.

Aunque pensamos que nuestro método de trabajo es exportable a cualquier centro hospitalario, se podría interpretar como limitación de nuestro estudio el hecho que hace referencia a la experiencia de un único centro hospitalario. Sería necesario realizar un plan de actuación similar en otros hospitales para corroborar su eficacia.

Bibliografía

1 Richardson LD, Asplin BR, Lowe RA. Emergency Department Crowding as a health policy issue: past development, future directions. Ann Emerg Med. 2000;40:3088-393.

2 Graff L. Overcrowding in the ED: an international symptom of health care system failure. Am J Emerg Med. 1999;17:208-9.

3 Hoot NR, Aronsky D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects and Solutions. Ann Emerg Med. 2008;52:126-36.

4 Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solbery LL, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of Emergency Department. Ann Emerg Med. 2003;42:173-80.

5 Australasian Colege for Emergency Medicine. Standard Terminology. Melbourne, 2001. (Consultado 15 Diciembre 2009). Disponible en: http://www.acem.org.au/open/documents/policy.htm.

6 Huang XM. Decision making support in reshaping hospital medical services. Health Care Manag Scien. 1998;1:165-73.

7 Juan A, Salazar A, Álvarez A, Pérez JR, García L, Corbella X. Effectiveness and safety of an Emergency Department Short Stay Unit as an

alternative to standard inpatient hospitalisation. Emerg Med J. 2006;23;833-83.
8 Salazar A, Juan A, Ballbe R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Am J Emerg Med. 2007;25:486-7.
9 Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Emergency department short-stay unit as an alternative to standard inpatient care hospitalization. Med Clin (Barc). 2002;118:515-6.
10 González-Armengol JJ, Fernández Alonso C, Martín-Sánchez FJ, et al. Actividad de una unidad de corta estancia de Urgencias en un hospital terciario: cuatro años de experiencia. Emergencias. 2009;21:87-94.
11 Juan A, Llopis F, Massuet M, Biosca M, Salazar A, Corbella X. Estudio comparativo de pacientes con agudización de EPOC tratados con moxifloxacino oral frente a otros antibióticos por vía endovenosa en una unidad de corta estancia de urgencias. Emergencias. 2007;19:65-9.
12 DeLia D. Annual bed statistics give a misleading picture of hospital surge capacity. Ann Emerg Med. 2006;48:384-8.
13 Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controled trials on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 2008;95:161-8.
14 Gomez Vaquero C, Salazar Soler A, Juan Pastor A. Efficacy of a holding unit to reduce access block and attendance pressure in the emergency department. Emerg Med J. 2009;26;571-2.
15 Pascual-Pape T, Badia JR, Marrades RM, Hernández C, Ballester E, Fornes C, et al. Results of a preventive program and assisted hospital discharge for COPD exacerbation. A feasibility study. Med Clin (Barc.). 2003;120:408-11.
16 Cotton MM, Bucknall CE, Dagg KD, Johnson MK, MacGregor G, Stewart C, et al. Early discharge for patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. Thorax. 2000;55:902-6.
17 Steele R, Kiss A. EMDOC (Emergency Department overcrowding) internet-based safety net research. Emerg Med J. 2008;35:101-7.
18 Fatovich DM, Hirsch RL. Entry overload, emergency department overcrowding, and ambulance by pass. Emerg Med J. 2003;20:406-9.
19 Fatovich DM, Nagree Y, Sprivulis P. Access block causes emergency department overcrowding and ambulance diversion in Perth, Western Australia. Emerg Med J. 2005;22:351-4.
20 Paoloni R, Fowler D. Total access block time: A comprehensive and intuitive way to measure the total effect of access block on the emergency department. Emerg Med Austral. 2008;20:16-22.
21 Sayne P, Lin M, Ufberg J. The effect of Emergency department crowding on education: blessing or curse. Acad Emerg Med. 2009;16:76-82.
22 Kyriacou DN, Ricketts V, Dyne PL, McCollough MD, Jalan DA, et al. A 5-year time study analysis of Emergency Department patient care efficiency. Ann Emer Med. 1999;34:326-35.
23 Vermeulen MJ, Ray JG, Bell C, Cayen B, Stukel KA, Schull MJ, et al. Disequilibrium between admitted and discharged hospitalized patients affects emergency department length of stay. Ann Emerg Med. 2009;54:794-804.
24 Moskop J, Sklar D, Geiderman J, Schears RM, Bookman KJ, et al. Emergency department crowding, Part 1. Concept, causes and moral consequences. Ann Emerg Med. 2009;53:605-11.

Impact of hospital management measures on improving the efficiency of bed allocation and reducing emergency department overcrowding

Juan A, Enjamio E, Moya C, García Fortea C, Castellanos J, Pérez Mas JR, Martínez Milán J, Lores L, Urgellés J, Robles B, Bou E, Romero C, Méndez J, Saavedra J, Céspedes M, Morera M, Vera R, Férriz C, Tor S, Ramón R

Objective: To analyze the impact of hospital management measures to reduce the number of patients held in an emergency department while awaiting admission.
Methods: Type of study: retrospective, comparing 2 periods, November 2006 to October 2007 and November 2007 to October 2008. Setting: Hospital de Sant Boi, a 126-bed general hospital in Sant Boi de Llobregat in the province of Barcelona. Management measures: decreased presurgical stay, increased use of ambulatory surgical procedures, and increased use of a medical short-stay unit. Variables studied: emergency department admissions, hospital ward admissions, admissions for ambulatory surgical procedures, number of days in which at least 1 patient was in the emergency department at 8 A.M. while waiting for a bed, mean hospital stay, and admissions and average time spent in the short-stay unit.
Results: A total of 57140 patients were admitted to the emergency department in the first period and 71280 in the second period; 4840 (8.4%) were admitted to hospital in the first period and 5385 (7.5%) in the second. The average length of stay was 5.19 days in the first period and 4.54 days in the second ($P<.001$). At least 1 patient was waiting in the emergency department for a hospital bed to become available on 86 days in the first period (307 patients/year) and 11 days in the second period (26 patients/year).
Conclusions: The management measures applied in this case were effective in reducing the number of patients held in the emergency department while waiting for admission. [Emergencias 2010;22:249-253]

Key words: Emergency department overcrowding. Patient flow management. Short-stay unit.

Discusión

5. Discusión

5.1. Interés del tema

El resultado de nuestros estudios muestra que las UCE constituyen una alternativa eficaz y segura a la hospitalización convencional en el manejo de pacientes seleccionados con patologías médicas crónicas y agudas y pueden representar un elemento de gestión para catalizar un cambio de cultura del ingreso por patología médica contribuyendo a mejorar la saturación de los servicios de urgencias causada por los pacientes pendientes de ingreso sin cama en los Servicios de Urgencias.

Como se menciona al inicio de esta tesis, en los últimos años han proliferado este tipo de unidades en toda España pero aún son escasas las experiencias publicadas que refrendan esta idea. Este es el primer trabajo que puede, en su conjunto, defender estas conclusiones generales, y que puede ser de ayuda tanto para aquellos hospitales que ya tienen unidad de corta estancia como para aquellos que están en fase de discusión sobre su pertinencia o en fase de diseño de una futura unidad. A los que ya tienen una UCE, les puede ayudar a elaborar estrategias de mejora de sus resultados, sobre todo en lo que hace referencia a su utilización como una herramienta de gestión para catalizar un cambio de cultura en el ingreso hospitalario no quirúrgico, disminuyendo las estancias medias del conjunto del hospital. Desde los servicios médicos, muy orientados al diagnóstico y tratamiento farmacológico, es necesario introducir la idea de la importancia de los cuidados necesarios para favorecer las altas precoces y seguras y a ello contribuyen sin duda las UCE. A los hospitales que están considerando la posibilidad de la puesta en marcha de una UCE encontrarán en esta tesis el soporte documental y la evidencia científica para hacerlo.

En el primer trabajo, en el que se hace una descripción general de la UCE del HUB, y en el que se hace referencia a sus primeros 6 años de funcionamiento, se pone de manifiesto la eficacia y seguridad de esta unidad. Antes y después de la publicación de nuestro trabajo, otras UCE han publicado resultados acumulados de su actividad con similares conclusiones. En 2001, De La Iglesia F. y cols., ya habían publicado los resultados de actividad de la UCE del entonces llamado Hospital Juan Canalejo de A Coruna. Con una actividad de 3200 altas al año y una estancia promedio de 3,45 días afirmaban ser una alternativa eficaz a las unidades de hospitalización convencional.

Sus principales diagnósticos eran la insuficiencia cardíaca y la EPOC. En su carta al director el autor, y cito textualmente, dice ***"...estas Unidades tienen más razón de ser en hospitales de gran complejidad organizativa, como los de Tercer Nivel en los que con mucha frecuencia se vive la "esquizofrénica situación" de poder trasplantarle a un paciente varios órganos a la vez, y encontrarse el hospital bloqueado por sobresaturación de pacientes con patología muy prevalente ("poco trasplantable", si nos permiten utilizar un tono humorístico), que "alguien" debe gestionar con la mayor eficiencia posible. Para nosotros, "alguien" igual a "médicos internistas".*** Esta afirmación nos introduce en varias cuestiones. La primera sería en qué hospitales tiene mayor razón de ser una UCE. En esta tesis presentamos experiencias de dos hospitales distintos: un hospital terciario universitario de unas 900 camas (UCEU del HUB) y un hospital de ámbito comarcal de unas 120 camas (UCEM del Hospital Comarcal de Sant Boi de LLobregat). En ambos casos se demuestra que la UCE tiene su razón de ser y consigue excelentes resultados. De la Iglesia introduce también la discusión sobre cuales son los profesionales médicos idóneos para conformar la plantilla de una UCE que trataremos en el siguiente punto, junto con otra cuestión a la que queremos hacer mención por su relevancia, que es la de la dependencia funcional.

5.2. Dependencia funcional y organización de los profesionales

Aunque la opinión de De la Iglesia no se puede contrastar dado que no hay resultados comparativos de eficacia de UCE con plantillas de médicos internistas frente a otras con médicos de otras especialidades, es éste un tema motivo de discusión. En el caso de la UCEU y la UCEM los profesionales que trabajaban en ambas unidades cuando se realizaron los estudios publicados en esta tesis eran especialistas en Medicina Interna en su mayoría, aunque también participaron especialistas en Neumología, Cardiología y Medicina Familiar y Comunitaria.

Ahora bien, otra cuestión importante es la dependencia funcional. En nuestra experiencia la relación o dependencia funcional con el Servicio de Urgencias puede revelarse como factor clave. Los médicos de plantilla de la UCEU del HUB forman parte de la plantilla del Servicio de Urgencias y el máximo responsable de la unidad es el coordinador del Servicio de Urgencias. La UCEM del Hospital de Sant Boi formaba parte del Departamento de Urgencias y Medicina, con un único responsable que lo era tanto del Servicio de Urgencias, como de la UHC de Medicina Interna y de todas las alternativas a la hospitalización convencional. Aunque como hemos dicho no hay estudios que avalen las diferencias entre unidades con diferente dependencia funcional, cabe esperar que médicos experimentados en dar altas tras una observación corta en un servicio de Urgencias tendrán una mayor facilidad para dar altas a domi-

cilio en cuanto el paciente se estabilice, sin demorarla por otras razones, tales como la práctica de pruebas complementarias no imprescindibles para la toma de decisión o la observación excesivamente prolongada tras el paso de un antibiótico a vía oral, como es habitual en las UHC (Moeller JJ et al, 2006; Lee RW et al, 2007).

En lo que hace referencia a aspectos de la organización de los profesionales, en la UCEU del HUB se introdujo como novedad la organización por turnos laborales de modo que, salvo los fines de semana y festivos en que manteníamos jornadas intensivas de veinticuatro horas, de lunes a viernes el staff se distribuía en jornada de mañana (de 8 a 16) de tarde con solapamiento al mediodía (de 12 a 8) y jornada nocturna de 8 a 8 h. De este modo se conseguía una máxima rentabilización de la jornada efectiva y se rompía la idea tan extendida en plantas convencionales de que sólo se pueden decidir altas por la mañana, una dinámica habitual en las UHC tal vez influida por la concentración de profesionales en esa franja horaria. La cadencia habitual de las altas hospitalarias con un pico el viernes y un descenso el fin de semana se rompe en la UCEU del HUB por varios factores. En primer lugar la distribución por turnos de 8 horas con cobertura de mañana, tarde y noche por personal habitual permite ampliar el horario en que se deciden y se hacen efectivas las altas. La continuidad que se genera entre el equipo asistencial hace que los criterios comunes sean fáciles de mantener y que el criterio de alta y número de altas por médico y día de la semana sea similar. Por otro lado, la dependencia funcional y jerárquica del Servicio de Urgencias hace que la sensibilidad de los médicos de la UCEU en relación a la saturación del Servicio de Urgencias sea máxima, lo que genera que en ningún caso se demore un alta salvo por razones estrictamente relacionadas con la condición clínica del paciente.

5.3. Indicadores de gestión clínica e índice de satisfacción de pacientes y familiares

Otros autores publican en los últimos años experiencias parecidas a las nuestras. Tres años después del primer artículo que se presenta en esta tesis, González Armegol et al (2009) publican los resultados de los cuatro años de experiencia de una UCE dependiente del Servicio de Urgencias con buenos resultados. Se trata de la UCE del Hospital Clínico San Carlos de Madrid, un hospital de más de mil camas, con una alta frecuentación de Urgencias y que en mayo de 2002 abre una UCE de dieciséis camas. En sus primeros 4 años de funcionamiento acumulan 10.942 pacientes, que suponen un 13,2% del total ingresos realizados desde urgencias, con una edad media elevada (78,8). En cuanto a los principales diagnósticos, no difieren de los de la UCEU del HUB, y se tratan sobre todo procesos crónicos reagudizados como la

IC, la EPOC y la patología infecciosa. El 20% de las altas de la unidad se dieron en fin de semana. Su estancia media fue de 1,91 (DE 1,39) días con una muy baja tasa de mortalidad fue (0,14%) y de reingresos del 3,7%. Por todo ello, tanto la carta al director de De la Iglesia F., como la publicación original más detallada de González Armengol J., sostienen, al igual que en nuestro caso, la hipótesis de la eficacia de las UCE con un nivel de seguridad adecuado para el paciente medido en términos de retorno. En nuestro caso los datos sobre el retorno se refieren a cualquier consulta del paciente al Servicio de Urgencias en la primera semana tras el alta, sea cual sea el motivo. Aunque no teníamos estándares al respecto, nos parecía más fiable cómo indicador de alarma de alta prematura. El porcentaje sobre el total de altas variaba entre el 2.9 y el 5% en función del año. En nuestro caso observamos que las altas precoces conllevaban un discreto aumento del retorno al SUH, en nuestra opinión perfectamente asumible sin menoscabo en la calidad de la asistencia del paciente.

Otro dato interesante de nuestra experiencia es el bajo índice de retorno a las unidades de hospitalización convencional (6-9%) de los pacientes ingresados en la UCEU desde el SUH. En cambio en la experiencia de De la Iglesia F.,el retorno a UHC desde UCE está entre el 15,5% y el 32,1 %.

Un dato que es necesario comentar es el de la elevada mortalidad de la UCEU del HUB en relación a la de otras unidades similares. Eso se debe a que la cartera de servicios de la UCEU incluye el tratamiento de la situación de últimos días en pacientes con patología no oncológica. La particular ubicación y estructura de la unidad (habitaciones individuales) así lo favorecía. El especial entrenamiento de los equipos asistenciales, tanto de los médicos como de las enfermeras, que dependían del Instituto Catalán de Oncología, permitía facilitar una muerte digna a los pacientes con pronóstico infausto ingresados desde el SUH. En un subanálisis de mortalidad presentado en el Congreso Catalán de Medicina de Urgencias y Emergencias en el año 2002, la mortalidad inesperada era inferior al 1 %.

Otros indicadores de gestión de la unidad, tales como la ocupación y el índice de rotación por cama, son parámetros indicativos de un máximo aprovechamiento de las camas. En nuestra experiencia el índice de ocupación alcanza un máximo de un 88%. Teniendo en cuenta el especial funcionamiento de los SUH en que un porcentaje de ingresos se realizan en franja horaria nocturna, disponer de camas a partir de las 24:00 es una excelente noticia (recordemos que los índices de ocupación publicados se refieren al promedio de la medición realizada a dairio a las 23:59 h). Nos parece mucho más relevante el índice de rotación por cama (número altas mes/número de camas) o, en su defecto, el número de altas por día. En nuestro caso el índice de rotación por cama se sitúa entre un 5,9 y un 9,7, en función del año estudiado, lo que representa un elevado aprovechamiento de las camas disponibles.

El segundo objetivo del primer trabajo publicado que se presenta en esta tesis hace referencia a la satisfacción de los pacientes. En los primeros años de funcionamiento de la UCEU del HUB los propios pacientes se sorprendían cuando, desde el mismo SUH, se les informaba de que ingresaban en una unidad en la que se esperaba una estancia no superior a 4 días. Esta información era clave para que entendieran el tipo de unidad en la que iban a ser ingresados y contribuía a preparar el alta desde el día del ingreso. Una proporción importante de los pacientes con EPOC y IC, los dos primeros diagnósticos de la UCEU, eran multiingresadores de modo que tenían antecedentes de ingresos hospitalarios previos con una estancia muy superior a la que se les pronosticaba. Por otro lado, una de las razones por las que en las UCE se consiguen estancias tan ajustadas es porque el paciente es dado de alta en el preciso instante en que puede continuar tratamiento ambulatorio lo cual quiere decir que no necesariamente estará completamente repuesto de la descompensación por la que ingresó. Todo ello requiere un ejercicio de comprensión por parte del paciente y de colaboración por parte de los familiares. Por todo ello, era importante determinar el índice de satisfacción en una unidad que difería de las UHC. Según las encuestas que realizamos, el 98% consideraba que la atención médica y de enfermería era buena o muy buena. Las peores valoraciones las obtuvimos en relación a la comida y al ruido nocturno en la unidad. Por tanto, por si cabía alguna duda, los propios pacientes y sus familiares avalaban los aspectos claves de la atención sanitaria recibida en la UCE.

5.4. Resultados de la UCE en el manejo de la EPOC y de la NAC

En el análisis comparativo entre los pacientes con EPOC ingresados en UCEU del HUB frente a los ingresados en Neumología, las diferencias de la estancia media son estadísticamente significativas (3,4 días vs 12,0 días). En los primeros años de funcionamiento de la unidad, desde las UHC se tendía a explicar estas diferencias por una selección negativa de los pacientes, de modo que afirmaban que sólo ingresaban en la UCEU los pacientes con mejor condición clínica. De hecho es necesario seleccionar a los pacientes tributarios de ingreso en una UCE, pero, tal como demuestran los resultados de nuestro análisis, los pacientes ingresados en la UCEU del HUB tenían unas características (48% con insuficiencia respiratoria, 8% con oxigenoterapia domiciliaria) que no facilitaban el alta precoz. Por eso, aunque no era el objeto del análisis, postulábamos entonces que eran otros los factores que influían en tales diferencias. En nuestro mismo hospital, años después, con una población más envejecida y sin cambios importantes en las estrategias terapéuticas en la exacerbación aguda de la EPOC, tras un cambio en la gestión del Servicio de Neumología, la estancia promedio de este servicio y en concreto de los pacientes con EPOC, ha

disminuido considerablemente, mientras la UCE sigue funcionando y realizando la misma selección de pacientes que entonces. Esa es una cuestión que merece una reflexión. Desde los servicios críticos con las UCE, sobre todo Medicina Interna y Neumología, se ha usado con profusión el argumento de que la selección negativa de los pacientes en sus respectivos servicios en favor de la UCE, provocaba un empeoramiento de sus resultados de gestión clínica. La experiencia citada del Servicio de Neumología de Bellvitge y la experiencia del Hospital de Sant Boi lo contradicen. Por tanto, cabe pensar que la selección de los pacientes no es el único factor que condiciona la menor estancia hospitalaria en una UCE respecto a una UHC.

En cuanto al manejo de pacientes con proceso agudo en régimen de corta estancia, la NAC es uno de los principales diagnósticos en nuestra UCE y en otras experiencias publicadas (González Armengol J. y cols, 2009; Llorens P. y cols, 2010, 2011; Sempere G. y cols, 2010; Noval y cols. 2006). La NAC se ajusta perfectamente al patrón de las patología tributarias de ingreso en una unidad de estas características: el diagnóstico se puede hacer con un alto nivel de seguridad en el SUH, los requerimientos de observación son adecuados a una UCE, los tratamientos no son complejos y son fácilmente protocolizables, la evolución es previsible e incluso se pueden aplicar desde el SUH escalas validadas para valorar la gravedad del cuadro. Se trata pues de una patología idónea, en pacientes que reúnan las condiciones adecuadas, para su ingreso en UCE.

Hasta la publicación de nuestra experiencia, las guías de práctica clínica aconsejaban el ingreso en régimen de UCE en las neumonías con PSI (Pneumonia score Index) III, excluyendo las que tenían índices de gravedad mayores. El PSI, descrito por Fine et al. en el artículo publicado en The New England Journal Medicine en 1997, es un score cuya utilización se ha universalizado y que, en un primer momento, fue concebido como un score de riesgo de mortalidad, asignando el nivel I a los pacientes con menor riesgo de mortalidad, hasta el nivel V, el de mayor riesgo. El PSI ha sido utilizado desde entonces, aunque no de forma exclusiva, como un elemento útil para decidir el ámbito más adecuado para el tratamiento del paciente. En las recomendaciones sobre el manejo de la NAC de la American Thoracic Society de 2007 (Mandell, et al), se hace mención a la posibilidad de tratar en régimen ambulatorio a los pacientes con NAC y PSI I y II, en régimen hospitalario a las neumonías con PSI IV y V. A las neumonías con PSI III les reserva la opción de tratamiento en observación o régimen de corta estancia para posteriormente tratarse ambulatoriamente. A pesar de la utilidad del PSI que ha contribuido a evitar ingresos innecesarios en los niveles más bajos de riesgo, en lo que se refiere a la decisión de la unidad idónea para el ingreso hay otros factores a tener en cuenta y no son sólo el nivel de riesgo. El hecho de que en el PSI la edad tiene un gran peso en la puntuación final, condiciona su fia-

bilidad en los pacientes con edades extremas. En pacientes de edad muy avanzada el PSI puede contribuir a sobrevalorar el riesgo aunque no se hallen muy afectados clínicamente. En cambio en pacientes jóvenes puede ocurrir lo contrario. Por tanto, aunque el PSI puede ayudarnos, sigue siendo necesario tener en cuenta otros factores antes de decidir el destino final del paciente con NAC.

En 2006 se publicó la experiencia de Noval y cols. sobre el manejo de la NAC en la UCE del Hospital de Cabrueñes (Gijón), hospital de unas 450 camas que cuenta con una UCE de 17 camas dependiente de Medicina Interna. En los 18 meses de estudio, se dan de alta 182 pacientes con NAC con una edad media de 73 años y una estancia media global de 4,3 días. La distribución por grupos de riesgo PSI de Fine era la siguiente: grupo III 12,1%, IV 60,4% y V 18,7% de Fine, con sólo un 8,8% sumados los grupos I y II. Las estancias medias para los grupos III, IV y V fueron, 4,3, 4,1 y 5,3 días respectivamente. La mortalidad global fue del 2,7% y el porcentaje de reingreso a los treinta días del 2,7%. En el caso del trabajo de Noval y cols., la ausencia de grupo comparador sólo le permite concluir que la UCE podía admitir pacientes con NAC y PSI IV y V. En nuestro estudio, en cambio, el poder comparar a pacientes ingresados en UCE respecto a pacientes ingresados en hospitalización convencional (Servicios de Medicina Interna y Neumología y Unidad de Enfermedades Infecciosas) nos permitía inferir que podíamos ingresar pacientes con NAC y PSI superior a III en UCE con idénticas condiciones de seguridad y con mayor eficacia que en la hospitalización convencional. Con la intención de minimizar las diferencias entre ambas poblaciones, descartamos para el estudio los pacientes que requirieron ingreso en unidades de Medicina Intensiva en algún momento del episodio, es decir, aquellos que podían representar estancias más porlongadas en el grupo de hospitalización convencional.

En anteriores párrafos de esta discusión hacemos mención al “ingreso en régimen de corta estancia” o bien al “ingreso en UCE” de forma indistinta. A título de aclaración, a nuestro juicio, aunque no hay duda de que el objetivo principal de las UCE es tratar a los pacientes en régimen de corta estancia, los motivos por los cuales los pacientes ingresados en UCE tienen estancias menores tienen que ver con un conjunto de intervenciones aparentemente aplicables en UHC. De hecho, en el caso de la NAC, las razones por las que las UCE pueden conseguir estas estancias medias significativamente inferiores se soportan en estudios realizados a finales de los noventa del pasado siglo y a principios del año dos mil en unidades de hospitalización convencional (Cotton et al, 2000; Halm et al, 1998; Lee RW et al, 2007; Siegel R et al, 1996; Mundy L et al, 2003).

Uno de los motivos por los cuales la estancia de los pacientes con NAC en la UCE no se prolonga más allá de tres o cuatro días es el que ese objetivo está presente

desde el ingreso y no se demora el alta una vez conseguida la estabilización clínica. Halm et al (1998) fue pionero en analizar los parámetros de estabilización clínica en la NAC en una unidad de hospitalización convencional. Según esl estudio de Halm et al, la presión arterial sistólica, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la temperatura, la saturación de oxígeno, la tolerancia a la ingesta oral y el estado mental, se normalizaban en la mayoría de pacientes en tres días. En cambio el 83% de los pacientes permanecían en el hospital al menos un día después de conseguir la estabilización. Moeller et al (2006) obtienen resultados similares y en los primeros estudios de Fine et al (1996, 1997, 2000) ya se evidencia una prolongación innecesaria de la estancia hospitalaria en pacientes con NAC.

Nuestros resultados en el tratamiento de la NAC son fruto de incorporar a la práctica clínica de la UCE toda una serie de medidas basadas en experiencias previas. Según nuestro punto de vista las más importantes son:

1. Ajuste de la dosis del tratamiento antibiótico y el cambio a vía oral en cuanto sea posible.

2. Rápida movilización de los pacientes.

3. Evitar la yatrogenia.

4. Abordaje precoz de los problemas sociales que pudieran retrasar o dificultar el alta.

Todas esas intervenciones que facilitan el régimen de corta estancia, no son exclusivas de una UCE, pero en las UCE estudiadas en esta tesis se aplican de forma sistemática lo que podría explicar los excelentes resultados en la NAC en términos de estancia media. Hay experiencias muy alentadoras en unidades de UHC en reducción de estancia media en pacientes con NAC y que deberían hacer reflexionar a las UHC con un consumo de estancias excesivo. En nuestro entorno, cabe destacar la experiencia de Capelastegui y cols. (2008) en el Servicio de Neumología del Hospital de Basurto en el que consigue reducir la estancia media de forma muy significativa en pacientes con NAC mayores de 65 años consiguiendo unos resultados semejantes a los de una UCE.

Los servicios de Neumología, Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas del HUB, que fueron utilizados en nuestro estudio como comparadores, son un ejemplo de estancias excesivamente prolongadas en la NAC. Es muy llamativo el hecho de que se trata de servicios con reconocida actividad académica y de referencia en el manejo de la NAC. Otros grupos españoles, como el de Garau y cols., en Mutua de Terrassa, Barcelona, también declaran estancia medias muy prolongadas en pacientes con NAC a pesar de su prestigio internacional en el estudio y manejo de

esta entidad. Algunos datos recogidos en nuestro estudio, como el elevado índice de diagnóstico microbiológico en las UHC estudiadas, próximo al obtenido en las mejores series de NAC publicadas en el contexto de estudios prospectivos, reflejan un elevado nivel de calidad en este aspecto. Ahora bien, llama la atención el porcentaje anormalmente elevado de serologías solicitadas para screening de gérmenes responsables de neumonía atípica, incluso en pacientes con aislamiento microbiológico de gérmenes convencionales. A nuestro juicio, la ausencia de individualización del manejo de la NAC basadas en criterios clínicos puede llevar a prácticas que prolonguen la estancia hospitalaria de forma innecesaria. Entre ellas la práctica de radiografías de control de forma sistemática, baterías analíticas y otras exploracions complementarias diferibles o innecesarias si nos basamos en la situación clínica del paciente.

Todo ello influirá en el coste final de los episodios de NAC. Aunque en nuestro estudio no se hace un análisis de los costes de la NAC, hay evidencias en otros estudios que la estancia hospitalaria es el factor que más condiciona el coste de la NAC (Fine et al, 2000; Bartolomés y cols., 2004). La adecuada toma de decisión de tratamiento hospitalario o ambulatorio es clave para evitar costes innecesarios. Ahora bien, una vez ingresado el paciente, la estancia media es el factor determinante en el coste final por episodio como así demostraron en distintos estudios Fine et al (2000), en que cifra el coste por día de estancia, y Bartolomé y cols. (2004), en el que determina el ahorro al eliminar estancias innecesarias.

En el segundo trabajo publicado de esta tesis llama la atención la diferencia de edad de los pacientes con NAC ingresados en UCE respecto a la edad de los pacientes ingresados en UHC, tanto en lo que hace referencia al conjunto de la muestra como a los subgrupos por nivel de PSI. De hecho esa fue la razón que nos llevó a realizar el tercer trabajo en el que se analizan los resultados en la población mayor de 75 años.

El hecho de que la edad tengan un peso tan importante en la clasificación por grupos de PSI hace que los pacientes de edad avanzada pueden tener esta variable como la razón más importante que aconseje el ingreso, más allá de su situación clínica. Es obvio que, a pesar de que un paciente tenga una NAC con un riesgo de muerte no despreciable, en general su evolución clínica con un tratamiento adecuado y con una observación adecuada será tanto mejor cuanto mejor sea su condición clínica en el momento del diagnóstico y su evolución en las primeras horas. Por tanto, algunos pacientes de edad muy avanzada, por encima de los ochenta años, con NAC ingresaban en UCE tras valorar su situación clínica inicial y su respuesta a las pocas horas de inicio de tratamiento. Esta selección de pacientes tan añosos, muchos de ellos procedentes de residencias, podría parecer un sesgo desfavorable

para la UCE. En la práctica no fue así. Nuestros resultados nos hacen pensar que el ingreso en UCE puede ser especialmente beneficioso en los pacientes con NAC de edad avanzada. La movilización precoz, el paso rápido a tratamiento oral que evita el encamamiento innecesario y disminuye la yatrogenia, las estancias reducidas que protegen de las desorientaciones propias de estos pacientes en el medio hospitalario, pueden explicar la razón de los buenos resultados en este grupo de pacientes de edad avanzada.

Queremos insistir en la razón de la elevada mortalidad tanto global de la UCE como en el subgrupo de pacientes mayores de 75 años con NAC. Como hemos dicho antes en la cartera de servicios de nuestra UCE se incluye el tratamiento de los pacientes en situación de últimos días y, como es sabido, la NAC es una causa frecuente de muerte en ancianos. Por tanto, los ancianos con NAC y con pronóstico infausto y en los que se decidía iniciar tratamiento sintomático, tenían como unidad de destino preferencial la UCE. Esa es la razón por la que el 92% de los pacientes con PSI V de nuestra muestra de pacientes de más de 75 años fallecieron.

Cabe destacar que en el subanálisis en que intentamos determinar factores de prolongación de estancia por encima de cuatro días, la sospecha de neumonía aspirativa y el que procedieran de residencia de ancianos tuvieron significación estadística. Ambos factores están documentados como determinantes de estancia hospitalarias prolongadas y de incremento de mortalidad (Ma HM et al, 2011; Riquelme OR y cols 2008; Riquelme R et al, 1997). No obstante, en nuestro caso no afectan significativamente a los resultados globales del grupo, por tanto no consideramos excluirlos de ingreso en UCE.

5.5. La UCE como herramienta de gestión hospitalaria para disminuir la saturación de los SUH.

La saturación de los SUH es un problema que concierne a todo el hospital y por tanto a su dirección. Adoptar medidas para paliar esta saturación es necesario y debería de ser una de las acciones prioritarias en los planes estratégicos de cualquier centro hospitalario. Este problema, por frecuente, en ocasiones se llega a considerar como “normal” o “irresoluble”, tal como si la saturación, las demoras excesivas, la ocupación de espacios del SUH de forma inadecuada o el mal uso del SUH por los propios profesionales del centro fuera interpretado como consustancial al funcionamiento normal del SUH. Eso acaba provocando que los responsables del SUH y sus profesionales se enfrenten a esos problemas sin que las direcciones de los centros sepan muy bien qué medidas adoptar.

Por otro lado las consecuencias de la saturación de los SUH son bien conocidas y todas ellas indeseables (Fatovich et al en 2003 y 2005, Paoloni et al. 2008). Asplin et al (2003) se pregunta sobre quien es el responsable de la solución de estos problemas y apunta claramente hacia la dirección del hospital.

En nuestro estudio se hace referencia a las diversas causas de saturación, tanto a las que tienen que ver con las entradas (demanda de atención o input), como a las que tiene que ver con la atención propiamente dichas (throughput), como a las salidas (drenaje o output). Es en este último aspecto en el que las direcciones de los hospitales tienen mucho que hacer. En nuestra experiencia documentamos una serie de medidas para paliar la saturación del SUH dirigidas a disminuir el número de pacientes ingresados pendientes de cama inadecuadamente ubicados en el SUH. Todas estas medidas tienen un denominador común: disminuir la estancia media hospitalaria. En el fondo se trata de usar de la forma más adecuada el "recurso cama", recurso limitado ante una demanda creciente. Sobre las dos medidas que tienen que ver con el ingreso programado quirúrgico (acortar la estancia prequirúrgica y potenciar la cirugía mayor ambulatoria) no nos vamos a detener en esta discusión porque se aleja de los objetivos de esta tesis. En cambio, la potenciación del ingreso en UCE como medida para disminuir el promedio de estancia en pacientes médicos es una medida de gestión que en nuestra experiencia ha dado excelentes resultados.

Aunque nuestra experiencia en el Hospital de Sant Boi no tenía como objetivo principal demostrar que la UCE no afecta a la estancia media del resto de servicios médicos, ese es un punto en el que nos gustaría detenernos habida cuenta de que es un preocupación frecuente ante la selección negativa que puede representar para los servicios convencionales los ingresos en UCE. En el caso del Hospital de Sant Boi, el incremento de ingresos en UCEM, que llegó a representar en el período estudiado cerca del 20% del total de ingresos desde el SUH, no supuso un aumento de las estancias promedios del resto de servicios (Neumología, Cardiología, Digestivo y Neurología). De todos modos, las estancias en estos servicios eran ya de por sí ajustadas a la norma con un índice de eficiencia relativa en la gestión de estancias inferior a 1. El principal problema del hospital eran las estancias prolongadas del servicio de Medicina Interna. Aunque la estancia media del servicio de Medicina Interna no se modificó en el período estudiado, la disminución del total de altas convencionales desde Medicina Interna por la reconversión de parte de sus ingresos a ingresos en régimen de corta estancia, minimizó el impacto de su deficiente gestión de estancias con unos resultados globales excelentes. Por otro lado, el peso medio de las altas de la UCEM es considerable, lo que hace pensar que los pacientes ingresados se aproximarían a los de una unidad de Medicina Interna convencional, lo que otorga un mayor mérito a los resultados obtenidos.

La experiencia de la UCEM del Hospital de Sant Boi es especialmente interesante dado que reúne algunas condiciones que, a priori, se podrían considerar factores de alto riesgo de fracaso. Por un lado la ausencia de una estructura física definida, de modo que los pacientes ingresaban en unidades y camas idénticas a los ingresos convencionales. En la misma habitación podían coincidir pacientes con el mismo diagnóstico ingresados en, régimen de corta estancia (UCEM) o en régimes de hospitalización convencional (Medicina Interna, Cardiología, Neumología u otros). Al fin y al cabo era el médico del SUH quien decidía el servicios destino en función del pronóstico de estancia y era el servicio de admisiones quien la asignaba cama en función de la disponibilidad. Por otro lado, la ausencia de una estructura física diferenciada impedía el que hubiera equipos de enfermería diferenciados. En el caso de los médicos responsables de las altas de UCEM, cualquier médico de Medicina Interna podía tener adjudicado pacientes en régimen de corta estancia como pacientes en régimen de hospitalizacion convencional. En lo que se refiere a los criterios de ingreso, un año antes del inicio de estas medidas, la UCEM ya se había puesto en funcionamiento pero con unos resultados muy mejorables. Un excesiva selección de los pacientes tributarios de ingreso en UCEM había provocado una muy baja actividad que se cifraba en 188 altas en un año con un impacto nulo en el conjunto del hospital. Para potenciar el ingreso en UCEM se amplió el criterio de ingreso lo que explica el incremento de altas hasta un total de 1137 en el mismo período. Como aspecto positivo de esa forma de funcionar, no había límite en el número de pacientes ingresados simultáneamente en UCEM. En las unidades con estructuras diferenciadas, una vez se han ocupado todas las camas, puede haber pacientes tributarios de ingreso en UCE que deban ingresar en UHC, lo que sin duda tampoco es desable. Lo interesante de esta experiencia es que a pesar de todos los inconvenientes, los 187 pacientes exquisitamente seleccionados, con un peso medio de GRD de 0,8, tuvieron una estancia media de 3,2 días, mientras que los 1137 pacientes escasamente seleccionados con un peso medio de GRD de 1,2, tuvieron una estancia media de 4,1, superior en valor absoluto pero con un gran impacto en la disminución de la estancia media global por alta en servicios médicos, que pasó a ser de 7,1 a 5,9 días.

Eso no quiere decir en ningún caso que esta sea la situación ideal. Es obvio que las UCE deben intentar tener una estructura diferenciada, equipos asistenciales propios y unos criterios de ingreso acordes con sus objetivos y con su cartera de servicios. Ahora bien, según nuestra experiencia, la ausencia de una unidad estructural diferenciada no debe ser impedimento para organizar una UCE y poder obtener igualmente buenos resultados.

Conclusiones

6. Conclusiones

6.1. La UCE se muestra como un dispositivo asistencial eficaz y seguro frente a las UHC en el manejo de la EPOC, medido en términos de estancia promedio, mortalidad y reingreso.

6.2. La UCE es también eficaz y segura frente a las UHC en el manejo de la NAC, medido en términos de estancia promedio, mortalidad y reingreso para cada uno de los niveles de riesgo de la escala PSI.

6.3. La UCE obtiene especialmente buenos resultados en el subgrupo de pacientes con NAC y edad avanzada (>75 años).

6.4. Los valores más altos en las escalas de riesgo (PSI IV y V) por sí solos no son motivos de exclusión del ingreso en régimen de corta estancia.

6.5. La ocupación de la UCE no es un buen indicador de su aprovechamiento, siendo preferible parámetros que relacionen el número de altas por día o por mes y cama (índice de rotación por cama).

6.6. El índice de satisfacción de los pacientes y familiares de pacientes ingresados en UCE es elevado.

6.7. La UCE es una medida de gestión que contribuye a paliar la saturación de los SUH ocasionada por la ocupación de espacios propios del SUH por pacientes ingresados pendientes de cama en las unidades de hospitalización.

6.8. La potenciación del ingreso en UCE disminuye la estancia media global de los pacientes ingresados en Servicios médicos sin aumentar la estancia media de los pacientes ingresados en otros servicios.

6.9. La UCE basa su rendimiento en un conjunto de acciones que pueden realizarse en una UHC, por lo que la ausencia de una estructura diferenciada y de personal asistencial diferenciado no excluye la posibilidad de obtener buenos resultados en términos de gestión clínica.

6.10. Finalmente, en un entorno de recursos limitados, las UCE pueden formar parte de un conjunto de alternativas a la hospitalización convencional que garantizen una atención especializada de igual eficacia y seguridad en el tratamiento de los paientes con patología médicas que requieren ingreso hospitalario

Bibliografía

7. Bibliografía

Abenhaim HA, Kahn SR, Raffoul J, Becker MR. Program description: a hospitalist-run, medical short-stay unit in a teaching hospital. CMAJ 2000 Nov 28;163:1477-80.

Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in adults: a population-based study. Eur Respir J 2000; 15: 757-763.

American Thoracic Society, Medical Section of the American Lung Association. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Am J Respir Crit Care Med 1995; 152:S78–121.

Arendts G, MacKenzie J, Lee JK. Discharge planning and patient satisfaction in an emergency short-stay unit. Emerg Med Australas 2006 Feb;18:7-14.

Arnold FW, Ramirez JA, McDonald LC, Xia EL. Hospitalization for community-acquired pneumonia: the pneumonia severity index vs. clinical judgment. Chest 2003; 124:121-4

Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solbery LL, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of Emergency Department. Ann Emerg Med 2003;42:173-80.

Aujesky D, McCausland JB, Whittle J, Obrosky DS, Yealy DM, Fine MJ. Reasons why emergency department providers do not rely on the pneumonia severity index to determine the initial site of treatment for patients with pneumonia. Clin Infect Dis 2009; 49: 100-8.

Aujesky D, Fine MJ. The pneumonia severity index: a decade after the initial derivation and validation. Clin Infect Dis 2008; 47: S133-9.

Australasian Colege for Emergency Medicine. Standard Terminology. Melbourne, 2001. (Consultado 15 Diciembre 2009). Disponible en: http://www.acem.org.au/open/documents/policy.htm.

Bagilet D , Yiguerimian L, Settecase C. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol 2006;41:7-12.

Barbado Ajo MJ, Jimeno Carruez A, Ostolaza Vázquez JM, Molinero de Dios J. Unidades de Corta Estancia dependientes de Medicina Interna. An Med Interna 1999 Oct;16:504-10.

Bartolomé M, Almirall J, Morera J, Pera G, Ortún V, Bassa J, et al. A population-based study of the costs of care for community-acquired pneumonia. Eur Resp J 2004; 23: 610-6.

Bewick T, Cooper VJ, Lim WS. Does early review by a respiratory physician lead to a shorter length of stay for patients with non-severe community-acquired pneumonia. Thorax. 2009; 64:709-12.

Burns CM, Bennett CJ, Myers CT, Ward M. The use of cusum analysis in the early detection and management of hospital bed occupancy crises. Med Jour Austral 2005; 19: 291-294

Cairns CB, Garrison HG, Hedges JR, Schriger DL, Valenzuela TD. Development of new methods to assess the outcomes of emergency care. Ann Emerg Med 1998;31:166–71.

Campbell SG, Marrie TJ, Anstey R, Dickinson G, Ackroyd-Stolarz S.I. The contribution of blood cultures to the clinical management of adult patients admitted to the hospital with community-acquired pneumonia: a prospective observational study. Chest 2003; 123: 1142.

Capelastegui A, España PP, Quintana JM, Gallarreta M, Gorordo I, Esteban C, et al. Declining length of hospital stay for pneumonia and postdischarge outcomes. Am J Med 2008; 121: 845-52.

Connors AF Jr, Dawson NV, Thomas C, Harrell FE Jr, Desbiens N, Fulkerson WJ et al. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease. The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). Am J Respir Crit Care Med 1996;154:959–67.

Corbella X, Salazar A, Maiques JM, Juan A. Unidad de Corta Estancia de Urgencias como alternativa a la hospitalización convencional. Med Clin (Barc) 2002; 118:515-6.

Cordell WH, Overhage JM, Waeckerle JF, for the Information Management Work Group. Strategies for improving information management in emergency medicine to meet clinical, research, and administrative needs. Ann Emerg Med 1998;31:172–8.

Cotton MM, Bucknall CE, Dagg KD, Johnson MK, MacGregor G, Stewart C, et al. Early discharge for patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlledtrial. Thorax 2000;55:902-6.

Cydulka RK, McFadden ER Jr, Emerman CL, Sivinski LD, Pisanelli W, Rimm AA. Patterns of hospitalization in elderly patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1997;156:1807–12.

De la Iglesia Martínez F, Pellicer Vázquez C, Ramos Polledo V, Castro Romero B, Rodríguez Sotillo A, Diz-Lois Martínez F. Unidad de corta estancia de La Coruña: nuestra experiencia. An Med Interna 1997 Mar; 14:125-7.

De la Iglesia Martínez F, Ramos Polledo V, Pellicer Vázquez C, Nicolás Miguel R, Diz-Lois Martínez F. La Unidad de Corta Estancia Médica (UCEM) de A Coruña: cumplimos cinco años. An Med Interna 2001 Mar; 18:166.

De la Iglesia F, Valiño P, Pita S, Ramos V, Pellicer C, Nicolás R, Diz-Lois F. Factores predictores de una estancia de tres días en pacientes con exacerbación aguda de la EPOC. J Intern Med 2002; 251:500-7

DeLia D. Annual bed statistics give a misleading picture of hospital surge capacity. Ann Emerg Med. 2006; 48:384-8.

Diz-Lois Palomares MT, de la Iglesia Martínez F, Nicolás Miguel R, Pellicer Vázquez C, Ramos Polledo V, Diz-Lois Martínez F. Factores predictores de reingreso hospitalario no planificado en pacientes dados de alta de una Unidad de Corta Estancia Médica. An Med Interna 2002; 19: 221-225.

Downing H, Scott C, Kelly C. Evaluation of a dedicated short-stay unit for acute medical admissions. Clin Med 2008; 8:18-20

Fatovich DM, Hirsch RL. Entry overload, emergency department overcrowding, and ambulance by pass. Emerg Med J 2003; 20:406-9.

Fatovich DM, Nagree Y, Sprivulis P. Access block causes emergency department overcrowding and ambulance diversion in Perth, Western Australia. Emerg Med J 2005; 22:351-4.

Fernández C, Martín FJ, Fuentes M, et al. Valor pronóstico de la valoración funcional al ingreso en una unidad de corta estancia de Urgencias. Rev Esp Geriatr Gerontol 2010; 45:63-6

Fine MJ, Auble TE, Yealy MD, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med 1997; 336: 243-50.

Fine MJ, Medsger AR, Stone RA, Marrie TJ, Coley CM, Singer DE, et al. The hospital discharge decision for patients with community-acquired pneumonia. Results from the pneumonia Patient Outcomes Research Team cohort study. Arch Intern Med 1997; 157: 47-56

Fine MJ, Pratt HM, Obrosky DS, Lave JR, McIntosh LJ, Singer DE, et al. Relation between length of hospital stay and costs of care for patients with community-acquired pneumonia. Am J Med 2000; 109:378-85.

Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia: a meta-analysis. JAMA 1996; 275: 134-41.

Fine MJ, Stone RA, Lave JR, Hough LJ, Obrosky DS, Mor MK et al. Implementation of an evidence-based guideline to reduce duration of intravenous antibiotic therapy and length of stay for patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a randomized controlled trial. Am J Med. 2003; 115:343-51.

Fishbane S, Niederman MS, Daly C, Magin A, Kawabata M, de Corla-Souza A, et al. The impact of standardized order sets and intensive clinical case management on outcomes in community-acquired pneumonia. Arch Intern Med 2007 13-27; 167:1664-9.

Fry A, Shay D, Holman R, Curns A, Anderson L. Trends in hospitalization for pneumonia among persons aged 65 years or older in United States, 1998-2002. JAMA 2005; 294: 2712-19.

Garau J, Baquero F, Pérez-Trallero E, Pérez JL, Martín-Sánchez AM, García-Rey C, et al. Factors impacting on length of stay and mortality of community-acquired pneumonia. Clin Microbiol Infect 2008; 14:322-9.

Gerardo Palacios , Carlos Emparan García de Salazar. Impacto económico de la unidad de hospitalización de urgencias. Emergencias 2010; 22: 254-258.

Gleason PP, Meehan TP, Fine JM, Galusha DH, Fine MJ. Associations between initial antimicrobial therapy and medical outcomes for hospitalized elderly patients with pneumonia. Arch Intern Med 1999; 159:2562-72.

Gomez Vaquero C, Salazar Soler A, Juan Pastor A. Efficacy of a holding unit to reduce access block and attendance pressure in the emergency department. Emerg Med J 2009; 26:571-2.

Gómez JO, Ramalle-Gómar E, Arias AV, Azpiazu JI, Blas LB, Villa CG. Visitas inapropiadas al Servicio de Urgencias de un hospital general. Med Clin (Barc) 2000; 10:377–8.

González-Armegol JJ, Fernández C, Martín FJ, González del Castillo J, López-Farré A, Elvira C, et al. Actividad de una unidad de corta estancia de urgencias de un hospital terciario: cuatro años de experiencia. Emergencias 2009; 21:87-94.

Gordo Remartínez S, Nuevo González JA, Cano Ballesteros JC, Sevillano Fernández JA, Granda Martín MJ, Audibert Mena L. Características de la pielonefritis aguda en una unidad de corta estancia. Rev Clin Esp 2009; 209: 382-7

Graff L.Overcrowding in the emergency department: an international symptom of health care system failure. Am J Emerg Med 1999;17:208–9

Grumbach K, Keane D, Bindman A. Primary care and public emergency department overcrowding. Am J Public Health 1993; 83:372–8.

Guirao Martínez R, Sempere Selva MT, López Aguilera I, Sendra Pina MP, Sánchez Payá J. Unidad de Corta Estancia, una alternativa a la hospitalización convencional. Rev Cli Esp 2008; 208:216-21.

Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controled trials on the safety and effectiveness of daycase laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 2008;95:161-8.

Halm EA, Fine MJ, Marrie TJ, Time to clinical stability in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: implications for practice guidelines. JAMA1998 13; 279:1452-7.

Halm EA, Switzer GE, Mittman BS, Walsh MB, Chang CC, Fine MJ. What factors influence physicians' decisions to switch from intravenous to oral antibiotics for community-acquired pneumonia? J Gen Intern Med. 2001;16:599-605.

Hoot NR, Aronsky D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects and Solutions. Ann Emerg Med 2008; 52:126-36.

Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A, Bartlett JG. Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. Arch Intern Med 2004; 164:637-44.

Hsu DJ, Stone RA, Obrosky DS, Yealy DM, Meehan TP, Fine JM et al. Predictors of timely antibiotic administration for patients hospitalized with community-acquired pneumonia from the cluster-randomized EDCAP trial. Am J Med Sci 2010; 339: 307-13.

Huang JQ, Hooper PM, Marrie TJ. Factors associated with length of stay in hospital for suspected community acquired pneumonia. Can Respir J 2006; 13: 317-324.

Huang XM. Decision making support in reshaping hospital medical services. Health Care Manag Scien 1998;1:165-73.

Jin Y, Marrie TJ, Carriere KC, Predy G, Houston C, Ness K, et al. Variation in management of community-acquired pneumonia requiring admission to Alberta, Canada hospitals. Epidemiol Infect 2003; 130:41-51.

Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. Am J Epidemiol 1993; 137: 977-988.

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: 249-253

Juan A, Llopis F, Massuet M, Biosca M, Salazar A, Corbella X. Estudio comparativo de pacientes con agudización de EPOC tratados con moxifloxacino oral frente a otros antibióticos por vía endovenosa en una unidad de corta estancia de urgencias. Emergencias 2007; 19:65-9.

Juan A, Salazar A, Álvarez A, Pérez JR, García L, Corbella X. Effectiveness and safety of an Emergency Department Short Stay Unit as an alternative to standard inpatient hospitalisation. Emerg Med J. 2006;23;833-83.

Julián A. ¿Cuándo y dónde ingresar las neumonías adquiridas en la comunidad? Emergencias 2011; 23: 161-163

Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, et al. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am Respir Crit Care Med 2002; 165: 766-772.

Kellermann, AL. Crisis in the Emergency Department. N Engl Jour Med, 2006, 28: 1300-1303.

Kikawada M, Iwamoto T, Takasaki M. Aspiration and infection in the elderly: epidemiology, diagnosis and management. Drugs Aging 2005; 22: 115-30.

KIng DL, Ben-Tovim DI, Bassham J. Redesigning emergency department patient flows: Application of Lean Thinking to health care. Emerg Med Australas 2006; 18: 391-397.

Krochmal P, Riley TA. Increased health care costs associated with ED overcrowding. Am J Emerg Med 1994;12:265–6

Kyriacou DN, Ricketts V, Dyne PL, McCollough MD, Jalan DA, et al. A 5-year time study analysis of Emergency Department patient care efficiency. Ann Emer Med 1999;34:326-35.

Lee RW, Lindstrom ST. Early switch to oral antibiotics and early discharge guidelines in the management of community-acquired pneumonia. Respirology 2007; 12:111-116.

Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community-acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 2003; 58: 377-382.

Llorens P, Murcia J, Laghzaoni F, Martínez-Beloqui E, Pastor R, Mar- quina V, et al. Estudio epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad diagnosticada en un servicio de urgencias: ¿influye el índice de Fine en la toma de decisiones? Emergencias. 2009; 21:247-54.

Llorens P, Murcia-Zaragoza J, Sánchez-Paya J, Laghzaoui F, Reus S, Carratalá-Perales JM, et al. Evaluación de un modelo multidisciplinar de hospitalización alternativa a la hospitalización convencional en la neumonía adquirida en la comunidad. Emergencias 2011; 23: 167-174

Llorens P, Murcia J, Laghzaoui F, Carratalá JM. Neumonía adquirida en la comunidad: decisiones relacionadas con el pronóstico. Med Clin (Barc) 2010; 135:676-7.

Lynn SG, Kellermann AL. Critical decision making: managing the emergency department in an overcrowded hospital. Ann Emerg Med 1991; 20:287–92.

Ma HM, Tang WH, Woo J. Predictors of in-hospital mortality of older patients admitted for community-acquired pneumonia. Age Ageing 211; 40: 736-41.

Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2007; 44: S27-72.

Martí Cipriano JM, Valdivieso Martínez B, Alvaro Jáuregui E,Cuéllar de León A, Aguilera Sancho-Tello V, Herraiz Soler M. Asistencia a pacientes ancianos y crónicos en una unidad médica de corta estancia. An Med Interna 1999;16:398-406

Masotti L, Ceccarelli E, Cappelli R, Barabesi L, Forconi S. Length of hospitalization in elderly patients with community-acquired pneumonia. Aging 2000; 12: 35-41.
McCabe WR, Jackson GG. Gram negative bacteremia. Am J Med 1962;110:847–55.

McCormick D, Fine MJ, Coley CM , Marrie TJ, Lave JR, Obrosky DS, et al. Variation in length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: are shorter stays associated with worse medical outcomes? Am J Med 1999; 107:5-12.

McCusker J, Healey E, Bellavance F, et al. Predictors of repeat emergency department visits by elders. Acad Emerg Med 1997;4:581–8.

McDermott MF, Murphy DG, Zalenski RJ, et al. A comparison between emergency diagnostic and treatment unit and inpatient care in the management of acute asthma. Arch Intern Med 1997;157:2055–62.

Menéndez R, Cremades MJ, Martinez-Moragon E, Soler JJ, Reyes S, Perpiña M. Duration of length of stay in pneumonia: influence of clinical factors and hospital type. Eur Respir J 2003; 22: 643-48.

Miró O, Sánchez M, Mestre G, Coll-Vinent B, Bragulat E, Espinosa G, et al. Evaluación del impacto en la calidad asistencial y analisis coste-efectividad de la reforma de un Servicio de Urgencias de medicina. Med Clin (Barc) 2001;117:7–11.

Moeller JJ, Ma M, Hernandez P, Marrie T, Touchie C, Patrick W. Discharge delay in patients with community acquired pneumonia managed on a critical pathway. Can J Infect Dis Med Microbiol 2006; 17: 109-113.

Mortensen EM, Copeland LA, Pugh MJ, Fine MJ, Nakashima B, Restrepo MI, et al. Diagnosis of pulmonary malignancy after hospitalization for pneumonia. Am J Med 2010; 123:66-71.

Moskop J, Sklar D, Geiderman J, Schears RM, Bookman KJ, et al.Emergency department crowding, Part 1. Concept, causes and moral consequences. Ann Emerg Med 2009; 53:605-11.

Moskop JC, Sklar DP, Geiderman AM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, Part 2. Barriers to reform and strategies to overcom them. Ann Emerg Med 2009; 53:612-17.

Muiño Miguez A, Gil Gómez J, Gabarró N, Segado Soriano A, López Gonzalez-Cobos C, Villalba García MV. Unidad de observación de urgencias y unidad de corta estancia. An Med Int 1998; 15:138-41.
Muiño Minguez A. Unidad médica de corta estancia. An Med Interna 2002; 19: 219-220.

Mundy L, Leet T, Darst K, Schnitzler MA, Dunagan WC. Early Mobilization of patients hospitalized with community acquired pneumonia. Chest 2003; 124: 883-889.

Muñoz Rivas N, Méndez Bailón M, Conthe Gutiérrez P, Audibert Mena L. Manejo de la insuficiencia cardíaca en una unidad de corta estancia: estancia media, frecuencia y predictores de reingreso. Med Clin (Barc) 2006; 127:516-7.

Murata GH, Gorby MS, Chick TW, Halperin AK. Use of emergency medical services by patients with decompensated obstructive lung disease. Ann Emerg Med 1989;18:501–6.

Murcia J, Llorens P, Sánchez-Payá J, Reus S, Boix V, Merino E, Laghzaoui F, Portilla J. Functional status determined by Barthel Index predicts community acquired pneumonia mortality in general population. J Infect. 2010;61:458-64.

Mushlin AI, Black ER, Connolly CA, et al. The necessary length of hospital stay for chronic obstructive pulmonary disease. JAMA 1991; 266:80–3.

Noval Menéndez J, Campoamor Serrano MT, Avanzas González E, et al. ¿Son las unidades de corta estancia médica un lugar adecuado para tratar la neumonía adquirida en la comunidad? An Med Interna 2006; 23:416-9.

O'Brien D, Williams A, Blondell K, Jelinek GA. Impact of streaming "fast track" emergency department patients. Austr Health Rev 2006; 30: 525-532.

Opmeer BC, El Moussaoui R, Bossuyt PM, Speelman P, Prins JM, de Borgie CA. Costs associated with shorter duration of antibiotic therapy in hospitalized patients with mild-to-moderate severe community-acquired pneumonia. J Antimicrob Chemother 2007; 60:1131-6.

Orrick JJ, Segal R, Johns TE, Russell W, Wang F, Yin DD. Resource use and cost of care for patients hospitalised with community acquired pneumonia: impact of adherence to infectious diseases society of america guidelines. Pharmacoeconomics 2004; 22:751-7.

Paoloni R, Fowler D. Total access block time: A comprehensive and intuitive way to measure the total effect of access block on the emergency department. Emerg Med Austral 2008; 20:16-22.
Pareja T, Hornillos M, Rodríguez M, Martínez J, Madrigal M, Mauleón C, Alvarez B.Unidad de observacion de urgencias para pacientes geriatricos: beneficios clinicos y asistenciales. Rev Esp Geriatr Gerontol 2009; 44:175-9.

Pascual-Pape T, Badia JR, Marrades RM, Hernández C, Ballester E, Fornes C, et al. Resultados de dos programas con intervención domiciliaria dirigidos a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica evolucionada. Med Clin (Barc.) 2003;120:408-11.

Polverino E, Dambrava P, Cillóniz C, Balasso V, Marcos MA, Esquinas C, et al. Nursing home-acquired pneumonia: a 10 year single-centre experience. Thorax 2010; 65: 354-9

Renaud B, Coma E, Labarere J, Hayon J, Roy PM, Boureaux H, et al. Routine use of the Pneumonia Severity Index for guiding the site-of-treatment decision of patients with pneumonia in the emergency department: a multicenter, prospective, observational, controlled cohort study. Clin Infect Dis 2007; 44: 41-9.

Renaud B, Coma E, Hayon J, Gurgui M, Longo C, Blancher M, et al. PNEUMOCOM study investigators. Investigation of the ability of the Pneumonia Severity Index to accurately predict clinically relevant outcomes: a European study. Clin Microbiol Infect. 2007 ;13:923-31.

Renaud B, Santin A. El manejo en urgencias del paciente con neumonía adquirida en la comunidad. Emergencias 2009; 21: 243-246

Reyes S, Martinez R, Vallés JM, Cases E, Menéndez R. Determinants of hospital costs in community-acquired pneumonia. Eur Respir J 2008; 31:1061-7.

Rhew DC, Hackner D, Henderson L, Ellrodt AG, Weingarten SR. The clinical benefit of in-hospital observation in “low risk” pneumonia patients after conversion from parenteral to oral antimicrobial therapy. Chest 1998; 113: 142-46.

Richardson LD, Asplin BR, Lowe RA. Emergency Department Crowding as a health policy issue: past development, future directions. Ann Emerg Med 2000; 40:3088-393.

Riquelme OR, Riquelme OM, Rioseco Z ML, Gómez MV, Cárdenas G, Torres C. Neumonía adquirida en la comunidad en ancianos: aspectos clínicos y nutircionales. Rev

Med Chil 2008; 136: 587-93.

Riquelme R, Torres A, el-Ebiary M, Mensa J, Estruch R, Ruiz M, et al. Community-acquired pneumonia en the elderly. Clinical and nutritional aspects. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156:1908-14.

Rydman RJ, Roberts RR, Albrecht GL, et al. Patient satisfaction with an emergency department asthma observation unit. Acad Emerg Med 1999; 6:178–83.

Rydman RJ, Zalenski RJ, Roberts RR, et al. Patient satisfaction with an emergency department chest pain unit. Ann Emerg Med 1997; 29:109–15.

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.

Salazar A, Juan A, Ballbe R, Corbella X. Emergency short-stay unit as an effective alternative to in-hospital admission for acute chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Am J Emerg Med 2007; 25:486-7.

Saldaña Cardiel F, Sopeña Biarge F, García Aranda C, Hortells Aznar JL, Zabala López S, Castillo García FJ, Clavel A. Experiencia en el ingreso de pacientes con diarrea aguda en una unidad de corta estancia. An Med Interna 1991 Dec;8(12):595-600.

Sanders AB. Care of the elderly in emergency departments: conclusions and recommendations. Ann Emerg Med 1992; 21:830–4.

Sayne P, Lin M, Ufberg J. The effect of Emergency department crowding on education: blessing or curse. Acad Emerg Med 2009;16:76-82.

Sempere-Montes G, Morales-Suárez-Varela M, Garijo-Gómez E, Illa-Gómez MD, Palau-Muñoz P. Impacto de una unidad de corta estancia en un hospital terciario. Rev Clin Esp 2010 Jun;210(6):279-83.
Seoane González B, Nicolás Miguel R, Ramos Polledo V, Pellicer Vázquez C, de la Iglesia Martínez F. Unidad de corta estancia. Causas de reingreso. Rev Clin Esp. 2010; 210:118-23.

Seymann G, Barger K, Choo S, Sawhney S, Davis D. Clinical judgment versus the

Pneumonia Severity Index in making the admission decision. J Emerg Med 2008; 34:261-8.

Siegel R, Halpern N, Almenoff P, Cashin R, Lee A, Greene JG. A prospective randomized study of inpatient IV antibiotics for community acquired pneumonia: the optimal duration of therapy. Chest 1996; 110: 965-71.

Sinclair D, Green R. Emergency department observation unit: can it be funded through reduced inpatient admission? Ann Emerg Med 1998;32: 670-5.
Solh A, Pineda L, Bouquin P, Mankonski C. Determinants of short and long term functional recovery after hospitalization for community-acquired pneumonia in the elderly: role of inflammatory markers. BMC Geriatrics 2006, 6:12.

Soto JG, Rodriguez E, Alvarez FJ, et al. Outpatient emergency care in pneumology. A method to alleviate pressure of hospital emergency services. Arch Bronconeumol 1997; 33:268-71.

Steele R, Kiss A. EMDOC (Emergency Department overcrowding) internet-based safety net research. Emerg Med J 2008;35:101-7.

Stone RA, Mor MK, Lave JR, Hough LJ, Fine MJ. Implementation of an inpatient management and discharge strategy for patients with community-acquired pneumonia. Am J Manag Care 2005;11:491-9.

Stuart P. A casemix model for estimating the impact of hospital access block on the emergency department. Em Med Aust 2004; 16: 201-207.

Supervía A, Aranda MD, Royo J, Martínez Orfila J, Márquez Lorente MA, E. Skaf Peters E, et al. Interpretación de la radiografía de tórax en los pacientes que ingresan en una Unidad de Corta Estancia. Relación con la estancia media. An Med Interna 2005; 22: 409-412

Taylor D Mcd, Bennett DM, Cameron PA. A paradigm shift in the nature of care provision in emergency departments. Emerg MEd J 2004; 21: 681-684.
Thomas J, Cheng N. Effect of a holliday service reduction period on a hospital's emergency department access block. Emerg Med Austral 2007; 19: 136-142

Thornton V, Hazell W. Junior doctor strike model of care: Reduced access block and predominant Fellow of the Australasian College for Emergency Medicine staffing improve emergency department performance. Emerg Med Australas 2008; 20: 425–430

Tintinalli JE. Emergency medicine. JAMA 1996;275:1804–5.

Torres OH, Muñoz J, Ruiz D, Ris J, Gich I, Coma E, et al. Outcomes predictors of pneumonia in elderly patients: importance of functional assessment. J Am Geriatr Soc 2004; 52: 1768-70

Vermeulen MJ, Ray JG, Bell C, Cayen B, Stukel KA, Schull MJ, et al. Disequilibrium between admitted and discharged hospitalized patients affects emergency department length of stay. Ann Emerg Med 2009; 54:794-804.
Vila Corcoles A, Onchoa-Gondar O, Rodriguez Blanco T, Raga-Luria X, Gomez-Bertomeu F, EPIVAC Study Group. Epidemiology of community-acquired pneumonia in older adults: a population-based study. Respir Med 2009; 103:309-16.

Villalta J, Sisó A, Cereijo AC, Sequeira E, De La Sierra A. Adecuación del ingreso en una unidad de corta estancia en un hospital universitario. Med Clin (Barc) 2004;122:454-6.

Villalta J, Sequeira E, Cereijo AC, Sisó A, de la Sierra A. Factores predictores de estancia corta en pacientes con exacerbación aguda de la EPOC. Med Clin (Barc) 2005;124:648-50

Yealy DM, Auble TE, Fine MJ. Using the pneumonia severity index to guide hospitalization decisions. Am J Med 2007;120:e21.

Yealy DM, Auble TE, Stone RA, Lave JR, Meehan TP, Graff LG, Fine JM, Obrosky DS, Mor MK, Whittle J, Fine MJ. Effect of increasing the intensity of implementing pneumonia guidelines: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 2005;143:881-94.

Yu VL, Chiou CC, Feldman C, et al. An international prospective study of pneumococcal bacteremia: correlation with in vitro resistance, antibiotics administered and clinical outcome. Clin Infect Dis 2003; 37: 230-7.