

Atención especializada domiciliaria de patologías médicas desde un hospital universitario terciario urbano. Coordinación entre los servicios médicos del hospital y la Atención Primaria de salud del territorio

A. San José Laporte^a, J. Pérez López^a, C. Alemán Llansó^a, E. Rodríguez González^b, L. Chicharro Serrano^c, F. X. Jiménez Moreno^d, I. Ligüerre Casals^e, M. C. Vélez Miranda^a y M. Vilardell Tarrés^a

^aServicio de Medicina Interna. ^bServicio de Neumología. ^cUnidad de Soporte Nutricional. ^dUnidad de Urgencias. Hospital Universitario Valle Hebrón. Barcelona. España. ^eServicio de Atención Primaria de Salud Barcelona-Montaña. Instituto Catalán de Salud. Barcelona. España.

Introducción. Se presenta la experiencia de un hospital universitario terciario urbano en el diseño e implementación de una unidad de hospitalización a domicilio (UHAD) integrada en un Servicio de Medicina Interna y altamente coordinada con los servicios médicos del hospital y la Atención Primaria de salud del entorno hospitalario, que contempla como principales objetivos la promoción de la atención especializada domiciliaria de patologías médicas y la mejora de la coordinación con la Atención Primaria de salud.

Pacientes y métodos. Recogida sistemática en todos los pacientes ingresados entre abril 2006 y marzo 2007 en la UHAD de las siguientes variables: edad, sexo, lugar y servicio de procedencia, diagnóstico principal, índice de Barthel y de Charlson, número de visitas al día de enfermería y médicas, destino al alta y equipo médico responsable. El análisis estadístico descriptivo se realizó en abril de 2007. Los resultados se presentan de forma global y diferenciados por equipos (Medicina Interna, Neumología y soporte nutricional).

Resultados. Quinientos seis ingresos que correspondían a 390 pacientes con una edad media de 66,5 (18) años, y un 53% mujeres. El índice de Charlson fue de 2 (2,2) y el índice de Barthel de 63,5 (40,4). La estancia media fue de 7,9 (8,2) días. Los principales motivos de ingreso fueron las infecciones y tratamiento antibiótico por vía intravenosa en 153 (30,5%) casos, las agudizaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica o insuficiencia cardiaca en 107 (21%) casos y la nutrición enteral o parenteral domiciliaria en 102 (20%) casos. Doscientos (39,5%) pacientes al finalizar el ingreso fueron controlados por sus equipos de Atención Primaria, 241 (47,5%) fueron seguidos en consultas del

Specialized home care of medical diseases in an urban tertiary university hospital. Coordination between the medical services of the hospital and the primary health care

Introduction. The experience of an urban Tertiary University Hospital in the design and implementation of Hospital at Home Program (HaHP) integrated in a Department of Internal Medicine and highly coordinated with Medical Services of the Hospital and the Primary Health Care, that contemplates the like main objectives of the promotion of specialized home care medical diseases and the improvement of the coordination with the primary health care.

Patients and method. Systematic collection in all the patients admitted between April 2006 and March 2007 in the HaHP of the following variables: age, gender, service of origin, main diagnosis, Barthel and Charlson index, number of visits per day to doctors and nurses, destination on discharge and medical team. The descriptive statistical analysis was made in April 2007. The results are presented globally and differentiated by teams (internal medicine, respiratory and nutritional support teams).

Results. 506 admissions in 390 patients with a mean age of 66.5 (18) years, 53% being women. The Charlson index was 2 (2.2) and the Barthel index 63.5 (40.4). Average stay was 7.9 (8.2) days. The main reasons for admission were the infections and domiciliary intravenous antibiotic therapy in 153 (30.5%) cases, followed by patients with chronic obstructive pulmonary disease or cardiac failure in 107 (21%) cases, and home enteral and parenteral nutrition in 102 (20%) cases. Two hundred (39.5) patients were subsequently controlled by their primary care team after

Correspondencia: A. San José Laporte.
Servicio Medicina Interna.
Área General. Tercera planta.
Hospital Universitario Valle Hebrón.
Paseo Valle Hebrón, 119-129.
08035 Barcelona.
Correo electrónico: asanjose@vhebron.net

Aceptado para su publicación el 12 de noviembre de 2007.

hospital y 45 (9%) retornaron directamente al hospital.

Conclusión. La creación de una UHaD para patologías médicas desde el Servicio de Medicina Interna, altamente coordinada con servicios médicos del hospital, especialmente con Urgencias, Neumología y Soporte Nutricional y con la Atención Primaria del entorno hospitalario, facilita la atención especializada domiciliaria de patologías médicas y mejora la coordinación con la Atención Primaria de salud.

PALABRAS CLAVE: hospital a domicilio, Medicina Interna, Neumología, soporte nutricional, alternativa a la hospitalización.

San José Laporte A, Pérez López J, Alemán Llansó C, Rodríguez González E, Chicharro Serrano L, Jiménez Moreno FX, Ligüerre Casals I, Vélez Miranda MC, Vilardell Tarrés M. Atención especializada domiciliaria de patologías médicas desde un hospital universitario terciario urbano. Coordinación entre los servicios médicos del hospital y la Atención Primaria de salud del territorio. Rev Clin Esp. 2008;208(4):182-6.

discharger, 241 (47.5) patients were followed-up in the hospital consultations, and 45 (9%) of the patients had to return directly to the hospital.

Conclusions. The creation of a HaHP, for medical diseases, in internal medicine department that is highly coordinated with medical services of the hospital, especially with emergency, respiratory, and nutritional support teams, and with the primary health care, facilitates specialized home care of medical diseases and improves coordination with the primary health care.

KEY WORDS: hospital at home, Internal Medicine, respiratory, nutritional support, alternative hospitalization.

Introducción

La hospitalización a domicilio se define como una alternativa asistencial capaz de realizar en el domicilio procedimientos diagnósticos, terapéuticos y cuidados similares a los dispensados en el hospital y siempre en un plazo limitado de tiempo^{1,2}. Es una alternativa a la hospitalización tradicional cada vez más difundida, y desde los trabajos aparecidos en la década de los ochenta hasta la actualidad se han analizado los beneficios para los pacientes, su seguridad y su eficiencia³⁻¹⁰. Los resultados apuntan a que se trata de una opción segura si se compara con el ingreso tradicional, con una mortalidad y reingresos posteriores similares³⁻⁵, bien aceptada por los pacientes, permitiendo una mayor participación de éstos y su familia en los cuidados, y con una disminución de las clásicas complicaciones asociadas al ingreso hospitalario como serían las infecciones nosocomiales, el hospitalismo y el *delirium*⁶⁻⁷. En cuanto a la eficiencia los resultados son más controvertidos, aunque los estudios apuntan que la hospitalización a domicilio es más eficiente respecto de la hospitalización tradicional, reduciendo el gasto sanitario cuando es una verdadera alternativa a la hospitalización, sustituyendo a la hospitalización tradicional, pero pierde sus ventajas en costes cuando se crea como recurso complementario y asume prestaciones que podrían ser realizadas por la Atención Primaria de salud^{1-2, 8-12}. Presentamos la experiencia de un hospital universitario terciario urbano en el diseño e implementación de una unidad de hospitalización a domicilio (UHaD) integrada en un Servicio de Medicina Interna y altamente coordinada con los servicios médicos del hospital y la Atención Primaria de salud del entorno hospitalario, que contempla como objetivos la promoción de la atención especializada domiciliaria de procesos médicos y la mejora de la coordinación con la Atención Primaria de salud.

Material y métodos

La UHaD inició su apertura en abril de 2006. Desde abril a septiembre de 2006 hubo un despliegue progresivo de los equipos asistenciales de la Unidad para quedar finalmente en tres equipos (médico-enfermería) de mañana y uno (enfermería) de tarde.

En lo que respecta al ámbito médico se incorporaron dos médicos facultativos especialistas en Medicina Interna a tiempo completo, y un neumólogo y digestólogo adscritos al Servicio de Neumología y la Unidad de Soporte Nutricional respectivamente. Todos ellos mantienen la vinculación a sus servicios de origen, pero realizan su actividad laboral total o parcialmente en la UHaD. Los médicos residentes de Medicina Familiar y Comunitaria rotaron por la Unidad durante su segundo año de formación, y los residentes de Medicina Interna del Servicio durante su quinto año.

Los médicos facultativos adjuntos de guardia del Servicio de Medicina Interna fueron los responsables de atender las llamadas de los pacientes de 20:00 a 8:00 los 7 días de la semana. Disponían de acceso a las historias de los pacientes y eran informados diariamente sobre los pacientes hospitalizados en el domicilio.

Se establecieron protocolos de coordinación con las Unidades de Urgencias y Soporte Nutricional y los Servicios de Infecciones, Neumología y Cardiología. Cada servicio destinó a un médico facultativo como coordinador con la UHaD para la elaboración de protocolos clínicos y seguimiento de la coordinación. Se protocolizaron conjuntamente entre la UHaD y los servicios del hospital las siguientes patologías: infecciones (neumonía, infecciones del tracto urinario, celulitis y abscesos), insuficiencia cardíaca agudizada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada, ventilación mecánica invasiva y no invasiva domiciliaria y nutrición enteral y parenteral domiciliaria.

Específicamente con el Servicio de Neumología y la Unidad de Soporte Nutricional se llegó a un acuerdo de colaboración para la participación, a tiempo parcial, de facultativos de dichos servicios en la UHaD, realizando atención directa domiciliaria de pacientes complejos de dichos servicios. Se protocolizó su intervención domiciliaria en pacientes crónicos con ventilación mecánica domiciliaria o con nutrición enteral y parenteral domiciliaria.

TABLA 1
**Procedencia de los pacientes.
Global y por equipos**

	EMI N (%)	ENM N (%)	ESN N (%)	Total N (%)
Urgencias	121 (42)	3 (4)	0	124 (24,5)
Hospitalización	121 (42)	30 (38)	2 (1,5)	153 (30)
Domicilio	22 (7,5)	44 (55,5)	135 (97)	201 (40)
CAI-CCEE	23 (8)	2 (2,5)	2 (1,5)	27 (5,5)
Total	287 (100)	79 (100)	139 (100)	505 (100)

CAI-CCEE: consulta de atención inmediata-consultas externas; EMI: equipo de Medicina Interna; ENM: equipo de Neumología; ESN: equipo de Soporte Nutricional.

Se presentó la Unidad en los 13 centros de salud del entorno del Hospital, elaborándose conjuntamente un protocolo de indicaciones y circuitos de comunicación (vía correo electrónico o móvil corporativo). Todos los pacientes hospitalizados a domicilio fueron comunicados al centro de salud correspondiente el día previo al ingreso o el primer día de ingreso, vía correo electrónico. Se activó un protocolo de preparación del alta de hospitalización a domicilio en aquellos pacientes frágiles, pactado con la Atención Primaria de salud, comunicándoles el alta 24-48 horas antes de la misma. Se realizaron visitas conjuntas de Atención Primaria y hospital en aquellos pacientes de más complejidad.

La UHaD está integrada en un servicio de Medicina Interna que tiene desplegadas diferentes unidades: consulta de atención inmediata, consultas externas, unidades de hospitalización convencional, unidad geriátrica de agudos y equipo de soporte geriátrico. Dicho Servicio de Medicina Interna realiza desde hace años un soporte de consultoría de Medicina Interna con desplazamiento mensual de miembros del Servicio a algunos centros de salud del territorio. A su vez el Servicio es el responsable de la coordinación con dos unidades de convalecencia sociosanitarias externas de referencia, y el responsable docente de la formación hospitalaria de los médicos residentes de familia adscritos al hospital (18 por promoción).

De todos los pacientes visitados se recogió sistemáticamente y se introdujo en una hoja de cálculo Excel de forma prospectiva: edad, sexo, centro de salud de referencia, lugar y servicio de procedencia del paciente, diagnóstico principal, índice de Barthel y de Charlson en el momento del ingreso a la UHaD, número de visitas al día de enfermería y médicas, número de llamadas al día desde la unidad a los pacientes, número de llamadas al día de los pacientes a la unidad o al médico de guardia, destino al alta, activación del protocolo de preparación del alta y equipo médico responsable.

Se presentan los resultados desde abril de 2006 a marzo de 2007. El análisis estadístico descriptivo se realizó en abril de 2007. Los resultados se presentan de forma global y dife-

TABLA 2
**Características de los pacientes.
Global y por equipos**

	EMI x̄ (DE)	ENM x̄ (DE)	ESN x̄ (DE)	Total x̄ (DE)
Edad media	69 (17)	69,5 (11)	60 (21)	66,5 (18)
Charlson	2,35 (2,1)	2 (1,5)	1,5 (1,3)	2 (2,2)
Barthel	75 (32,5)	83,5 (25,5)	28,5 (40)	63,5 (40,5)
Estancia media	10 (8)	5,5 (5,7)	2,2 (1,5)	7,9 (8,2)

DE: desviación estándar; EMI: equipo de Medicina Interna; ENM: equipo de Neumología; ESN: equipo de Soporte Nutricional.

TABLA 3
**Motivo de ingreso en la unidad
de hospitalización a domicilio**

Motivo	N	%
Infección	153	30,5
Respiratoria	61	12
Celulitis	49	9,5
Absceso	23	4,5
Otras	20	4
Nutrición enteral	76	15
EPOC agudizada	69	13,5
VM, PON	45	9
IC agudizada	38	7,5
Nutrición parenteral	26	5
Otros	98	19,5
Total	505	100

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC: insuficiencia cardíaca; PON: pulsioximetría nocturna; VM: ventilación mecánica.

renciados por equipos (Medicina Interna, Neumología y Soporte Nutricional).

Resultados

El primer año de actividad hubo 506 ingresos que correspondían a 390 pacientes. Los equipos de Medicina Interna (EMI) realizaron 287 ingresos correspondientes a 228 pacientes, el equipo de Neumología (ENM) realizó 79 ingresos correspondiendo a 70 pacientes, y el equipo de Soporte Nutricional (ESN) 139 ingresos correspondientes a 92 pacientes. El número total de visitas domiciliarias de enfermería, médicas y llamadas telefónicas de control a domicilio fue de 4.311, 2.341 y 1.758 respectivamente. Mayoritariamente esta actividad asistencial correspondía a los EMI (3.605 vistas de enfermería y 1.903 médicas). Los pacientes hicieron 139 llamadas. La ratio entre visitas de enfermería y médicas por días de estancia fue de 0,98 y 0,66 visitas diarias respectivamente.

La procedencia de los pacientes fue muy desigual en función del equipo médico. En los pacientes de los EMI predominaron los procedentes de urgencias y salas de hospitalización (42% ambos), en los pacientes del ENM predominaron los procedentes del domicilio y de la sala de hospitalización de Neumología (55 y 38% respectivamente) y en los pacientes del ESN predominaron los procedentes del domicilio (97%) (tabla 1).

La edad media de los pacientes fue de 66,5 (18) años, un 53% fueron mujeres, con un índice de Charlson de 2 (2,2) y un índice de Barthel de 63,5 (40,4), con una estancia media de 7,9 (8,2) días. La distribución por equipos se muestra en la tabla 2, destacando la mayor edad de los pacientes de los EMI y ENM, la mayor comorbilidad de los pacientes de los EMI, la alta incapacidad de los pacientes del ESN y la corta estancia media de los pacientes del ESN.

Los principales motivos de ingreso se detallan en la tabla 3, destacando los pacientes con infecciones y tratamiento antibiótico por vía intravenosa con 153 (30,5%) casos, seguido de los pacientes con agudizaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica

o insuficiencia cardíaca con 107 (21%) casos, y de los pacientes con intervenciones nutricionales domiciliarias, tanto enterales como parenterales, con 102 (20%) casos.

En 200 (39,5) pacientes se finalizó la hospitalización a domicilio volviendo a ser controlados por la Atención Primaria de salud sin precisar controles hospitalarios, en 241 (47,5) pacientes se solicitó seguimiento en consultas del hospital, 45 (9%) de los pacientes retornaron directamente al hospital, 25 (5%) de forma urgente pasando por la Unidad de Urgencias y 20 (4%) de forma programada directamente a las salas de hospitalización. El destino al alta global y detallado por equipos se muestra en la tabla 4. Del total de pacientes dados de alta de hospitalización a domicilio y que siguieron en el mismo, en 177 (35%) se activó el protocolo de preparación del alta con la Atención Primaria de salud y en 4 casos se realizó una alta conjunta hospital/Atención Primaria.

Discusión

En España la hospitalización a domicilio se trata de una modalidad bastante desarrollada, especialmente en el norte de nuestro país. Mayoritariamente las patologías médicas más tratadas a domicilio han sido las infecciones con tratamiento antibiótico por vía intravenosa domiciliaria¹³⁻¹⁷, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada¹⁸⁻²¹, la insuficiencia cardíaca agudizada^{22,23} y otras como el paciente onco-hematológico y nefrológico²⁴. En cambio existe menos experiencia en los programas de nutrición enteral, y especialmente parenteral a nivel domiciliario^{25,26}.

Las diferentes UHaD presentan características diferenciadas en el tipo de pacientes que atienden y la organización interna, con una adaptación a las necesidades del hospital donde están ubicadas, lo cual hace difícil la comparación entre unas y otras. Por lo general los pacientes pueden proceder de las unidades de hospitalización, trabajando el concepto de alta precoz, completando el ingreso hospitalario en el domicilio; también serían pacientes seleccionados en las unidades de urgencias, actuando en este caso como alternativa a la hospitalización, y finalmente pueden incorporar tanto pacientes médicos como quirúrgicos.

De los tres equipos médicos de nuestra Unidad el de Medicina Interna realizó una actividad asistencial equiparable a la de otras UHaD españolas que incorporan a pacientes médicos, siendo las características de los pacientes, las patologías seleccionadas y los resultados asistenciales similares^{13-15,21-23}. Se trata de un grupo de pacientes con una edad media cercana a los 70 años, con comorbilidad moderada y una incapacidad para las actividades de la vida diaria previas al ingreso leve. Mayoritariamente provenían, a partes iguales, de la Unidad de Urgencias y las salas de hospitalización, siendo el motivo de ingreso las infecciones y la agudización de procesos crónicos. Principalmente fueron dados de alta a su equipo de Atención Primaria, sin necesitar seguimiento hospitalario, aunque un porcentaje pequeño precisó volver al hospital para completar el

TABLA 4
Destino al alta de los pacientes. Detallado globalmente y por equipos

	EMI N (%)	ENM N (%)	ESN N (%)	Total N (%)
EAP	167 (58)	33 (42)	0	200 (39,5)
CCEE	67 (23)	41 (52)	133 (95,5)	241 (47,5)
Urgencias	20 (7)	3 (4)	2 (1,5)	25 (5)
Hospital	19 (6,5)	0	1 (0,5)	20 (4)
Exitus	2 (1)	0	0	2 (0,5)
CAI	11 (4)	0	0	11 (2)
Otros	1 (0,5)	2 (2,5)	3 (2)	6 (1)
Total	287 (100)	79 (100)	139 (100)	505 (100)

CAI: consulta de atención inmediata; CCEE: consultas externas; EAP: equipo de Atención Primaria; EMI: equipo de Medicina Interna; ENM: equipo de Neumología; ESN: equipo de Soporte Nutricional.

ingreso. Estos pacientes contrastan con los de edad más avanzada, con mayor comorbilidad, incapacidad en las actividades de la vida diaria y deterioro cognitivo. Éstos también han ingresado en la UHaD, aunque en menor medida, siendo el principal motivo de exclusión la falta de un fuerte soporte familiar necesario para garantizar la seguridad de la atención hospitalaria domiciliaria, o la falta de condiciones de habitabilidad de la vivienda. En pacientes de edad avanzada, adecuadamente seleccionados, se ha demostrado la seguridad de esta modalidad de atención y una reducción de complicaciones características de ancianos frágiles hospitalizados, como sería el *delirium*⁷. Una alternativa asistencial para estos pacientes en situación de riesgo social serían las Unidades de Convalecencia sociosanitarias que garantizan una atención postaguda integral en un entorno seguro y de calidad.

Los ESP y ENM se centraron más en pacientes crónicos de alta complejidad, controlados mayoritariamente por dichos servicios, a los cuales se les ofreció intervenciones especializadas domiciliarias que se venían realizando en el hospital (hospitalización convencional, consultas externas y urgencias). El perfil paciente neumológico era el de un sujeto de edad media cercana a los 70 años, con menor comorbilidad y mejor conservación funcional que los del EMI, que procedían mayoritariamente del domicilio y de la sala de hospitalización, y que ingresaron principalmente para intervención domiciliaria de ventilación mecánica. El perfil del paciente de nutrición correspondía a sujetos más jóvenes, en los que destacaba una alta incapacidad en las actividades básicas de la vida diaria, procedían mayoritariamente directamente del domicilio e ingresaron para intervenciones nutricionales, urgentes o programadas.

La oportunidad de desarrollar un programa de atención hospitalaria domiciliaria, inicialmente para patologías médicas en un hospital terciario y universitario, sin programas estructurados previos, ha sido una oportunidad para desplegar un modelo, pactado entre las especialidades médicas hospitalarias y la Atención Primaria de salud del territorio, centrado en la creación de una estructura común que facilite la organización de la atención domiciliaria (secretaría, equipos de enfer-

mería, vehículos de transporte, protocolos intrahospitalarios y con la Atención Primaria de salud, etc.), y que a su vez facilite la participación de diferentes especialistas en la atención domiciliar de aquellos pacientes con complejidad ligada a su especialidad, todo ello realizado de forma segura y bien coordinada, asegurando la continuidad asistencial e intentando mejorar la calidad de vida de los pacientes.

En estos pacientes complejos, de seguimiento especializado domiciliario, el principal problema de los servicios responsables es que atienden pacientes de un área territorial muy extensa, al ser referentes terciarios. La potenciación de la telemedicina²⁷, los programas de atención integral hospital-Atención Primaria²⁸, y la participación de especialistas de los hospitales comarcales en el seguimiento de estos pacientes más complejos, con soporte desde el hospital terciario, podrían ayudar en el seguimiento y evitar traslados innecesarios al hospital de referencia.

La atención especializada domiciliar requiere una alta coordinación con la Atención Primaria de salud en forma de protocolos y circuitos consensuados, avisos al ingresar pacientes, fácil accesibilidad a la Unidad, preparación de las altas con avisos previos entre 24 y 48 horas antes del alta, visitas conjuntas en aquellos casos necesarios y una progresiva evolución hacia la gestión-atención integrada de aquellos pacientes más complejos y con necesidades multinivel. Todo ello ha de facilitar el crecimiento ordenado, seguro, eficiente y sostenible de la atención especializada domiciliar de procesos médicos y una mejora de la coordinación con la Atención Primaria de salud.

Agradecimientos

A. M. Angels Barrio, Eugenia Bueno, Carlos Fernández-Piera, Milagros Gandara, Mireia Guzmán, Eva Lozano, Xavier Pérez-Morella y Eva Tapia por todo el esfuerzo dedicado a este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shepperd S, Iliffe S. Hospital at home versus in-patient hospital care. *Cochrane database Syst Rev*. 2005;(3):CD 000356.
2. González VJ, Valdivieso B, Ruiz V. Hospitalización a domicilio. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:659-64.
3. Shepperd S, Harwood D, Jenkinson C, Gray A, Vessey M, Morgan P. Randomised controlled trial comparing hospital at home care with inpatient hospital care. I. three month follow up of health outcomes. *BMJ*. 1998;316:1786-90.
4. Richards SH, Coast J, Gunnell DJ, Peters TJ, Pounsford J, Darlow MA. Randomised controlled trial comparing effectiveness and acceptability of an early discharge, hospital at home scheme with acute hospital care. *BMJ*. 1998;316:1796-801.

5. Wilson A, Parker H, Wynn A, Jagger C, Spiers N, Jonnes J, et al. Randomised controlled trial of effectiveness of Leicester hospital at home scheme compared with hospital care. *BMJ*. 1999;319:1542-6.
6. Leff B, Burton L, Mader S, Naughton B, Burl J, Clark R, et al. Satisfaction with hospital at home care. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:1355-63.
7. Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Inouye SK, et al. Hospital at home: feasibility and outcomes of a program to provide hospital level care at home for acutely ill older patients. *Ann Intern Med*. 2005;143:798-808.
8. Shepperd S, Harwood D, Gray A, Vessey M, Morgan P. Randomised controlled trial comparing hospital at home care with inpatient hospital care. II: cost minimisation analysis. *BMJ*. 1998;316:1791-6.
9. Coast J, Richards SH, Peters TJ, Gunnell DJ, Darlow MA, Pounsford J. Hospital at home or acute hospital care? A cost minimisation analysis. *BMJ*. 1998;316:1802-6.
10. Jones J, Wilson A, Parker H, Wynn A, Jagger C, Spiers N, et al. Economic evaluation of hospital at home versus hospital care: cost minimisation of data from randomised controlled trial. *BMJ*. 1999;319:1547-50.
11. Oterino D, Ridao M, Peiró S, Marchan C. Hospitalización a domicilio y hospitalización convencional. Una evaluación económica. *Med Clin (Barc)*. 1997;109:207-11.
12. Oterino D, Peiró S, Ridao M, Marchan C. la hospitalización domiciliar. Una posible estrategia para reducir la hospitalización inadecuada. *Rev Calidad Asistencial*. 1998;13:204-10.
13. Hazas J, Fernández-Miera MF, Sampedro I, Fariñas MC, García AM, Sanroma P. Antibiototerapia intravenosa domiciliar. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1998;16:465-70.
14. Goenaga MA, Garde C, Millet M, Carrera JA. Tratamientos antimicrobianos parenterales en domicilio. Experiencia de 5 años. *Rev Clin Esp*. 2002;202:142-7.
15. Mendoza H, Casas J, Martínez C, de la Maza I, Regalado J, Cía JM. Antibiototerapia intravenosa en domicilio. Estudio de 515 casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:396-401.
16. Girón RM, Cisneros C, Nakeeb ZA, Hoyos N, Martínez C, Ancochea J. Eficiencia del tratamiento antibiótico intravenoso domiciliar en la fibrosis quística. *Med Clin (Barc)*. 2006;127:567-71.
17. Estrada O, Cuxart A, Bonet G, Riera C. Tratamiento antibiótico por vía intravenosa domiciliar y hospitalización a domicilio. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:798-9.
18. Pascual-Pape T, Badia JR, Marrades RM, Hernández C, Ballester E, Fornas CA, et al. Resultados de dos programas con intervención domiciliar dirigidos a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica evolucionada. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:408-11.
19. Diaz S, González F, Gómez MA, Mayoraes S, Martín I, Villasante C. Evaluación de un programa de hospitalización domiciliar en pacientes con EPOC agudizada. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:5-10.
20. Hernández C, Casas A, Escarabill J, Alonso J, Puig J, Ferrero E, et al. Home hospitalisation of exacerbated chronic obstructive pulmonary disease patients. *Eur Respir J*. 2003;21:58-67.
21. Mendoza H, Gómez Rodríguez M, Regalado J, Altuna B, Marcaide MA, Aizpuru F, et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en hospitalización a domicilio. Estudio de 522 casos. *Rev Clin Esp*. 2007;207:331-6.
22. Mendoza H, Regalado J, Altuna E, Cía JM, Aros F, Lopetegui P. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca en régimen de hospitalización a domicilio. Estudio de 158 pacientes. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:405-7.
23. Belchich S, Sort D, Arroyo X, Delás J, Rosell F. Efecto de la hospitalización a domicilio en la reducción de la hospitalización convencional y frecuentación de urgencias en la insuficiencia cardiaca. *Rev Clin Esp*. 2000;200:310-4.
24. Ara J, Estrada O, Riera C, Bonet G, Cuxart A, Romero R. Utilidad de la hospitalización a domicilio en nefrología. *Med Clin (Barc)*. 2006;126:329-31.
25. Planas M, Castellà M, García Luna PP, Pares RM, Chamorro J, Camarero E, et al. Home enteral nutrition: national registry 2001. *Nutr Hosp*. 2004;19:145-9.
26. Planas M, Castellà M, Moreno JM, Pita AM, Pedron C, Gómez Candelà C, et al. Home parenteral nutrition of the year 2001. *Nutr Hosp*. 2004;19:139-43.
27. Ramos A. Realidad y futuro de la telemedicina. *Med Clin (Barc)*. 2006;127:335-6.
28. Casas A, Troosters T, García-Aymerich J, Roca J, Hernández C, Alonso A, et al. Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients. *Eur Respir J*. 2006;28:123-30.