

# Asesoramiento telefónico y la atención domiciliaria como estrategias para reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: una revisión

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
AIAQS Núm. 2007/22

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN



# Asesoramiento telefónico y la atención domiciliaria como estrategias para reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: una revisión

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
AIAQS Núm. 2007/22

Asesoramiento telefónico y la atención domiciliaria como estrategias para reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: una revisión / Oriol de Solà-Morales.-- Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Ciencia e Innovación. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya, 2011.-69 pp.; 24 cm.-- (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Ciencia e Innovación / Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; AIAQS 2007/22)

1. Ayuda por teléfono 2. Atención a domicilio 3. Hospitales-Servicios de urgencias  
I. España. Ministerio de Ciencia e Innovación II. Cataluña. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya III. Cataluña. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut

**Autoría:**

Oriol de Solà-Morales  
Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)

Para citar este informe:

de Solà-Morales O. Asesoramiento telefónico y la atención domiciliaria como estrategias para reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: una revisión. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Ministerio de Ciencia e Innovación. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2011. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AIAQS núm. 2007/22.

**Edita:** Ministerio de Ciencia e Innovación

**Corrección:** Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.

**Fotocomposición:** Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.

**Nipo:** en tramitación

**Depósito Legal:** B-26443-2011

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para su uso no comercial, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

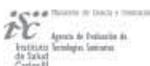
# Asesoramiento telefónico y la atención domiciliaria como estrategias para reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios: una revisión

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias  
AIAQS Núm. 2007/22

Este documento se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud elaborado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya.



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



Agencia de Evaluación de  
Tecnologías Sanitarias  
Carlos III



MINISTERIO  
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL  
E IGUALDAD



Plan de Calidad  
del Sistema Nacional  
de Salud



Generalitat de Catalunya  
Departament  
de Salut



# Índice

<b>Resumen</b>	9
<b>English summary</b>	11
<b>Justificación</b>	13
<b>Introducción</b>	15
<b>Objetivos</b>	17
<b>Metodología</b>	19
<b>Discusión</b>	21
Asesoramiento telefónico	21
Atención a domicilio	23
<b>Recomendaciones</b>	29
<b>Anexos</b>	31
Anexo 1. Estrategia de búsqueda	31
Anexo 2. Tablas de evidencia	33
<b>Abreviaturas</b>	63
<b>Bibliografía</b>	65



# Resumen

La sobrecarga de los servicios de urgencias ha sido y continúa siendo un problema fundamental de la prestación sanitaria. En la década de 1990, surge con fuerza la idea de que una manera de reducir la tasa de frecuentación a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) es atender algunas condiciones fuera de los mismos SUH; así, entre otras medidas, se considera que la atención a domicilio (AD) de patologías que de otro modo habrían requerido ingreso es no solo posible, sino eficiente y deseable. Igualmente se creyó que un método alternativo a los SUH podía ser intentar resolver telefónicamente las dudas o consultas sanitarias de baja complejidad.

El objetivo de esta consulta técnica es conocer si la consulta previa y/o la AD tienen algún impacto (reducción) sobre la tasa de frecuentación a los SUH.

Se ha utilizado una aproximación escalada al problema, dividiendo la investigación en dos fases: búsqueda en la literatura gris y búsqueda en la literatura indexada. Se han seleccionado 83 documentos que se han leído a texto completo cuando este ha estado disponible. De estos 83 documentos, 46 han sido descartados por motivos muy diferentes. La calidad de muchos de los estudios evaluados es baja, con dimensiones de muestra pequeñas, seguimientos insuficientes o sesgos de selección de la muestra claros.

De los documentos evaluados, 10 hacen referencia al asesoramiento telefónico (AT). Diferentes estudios señalan que el sistema de AT evita contactos al SUH de manera inmediata pero no a corto plazo, que se verían incrementados; igualmente algunos estudios indican que el tiempo total del profesional (médico u otro) dedicado a cada paciente se ve inicialmente reducido gracias al AT, pero que a corto plazo se iguala o se supera respecto de los pacientes que contactan directamente con el profesional. Hay que tener en cuenta, sin embargo, aspectos de validez externa muy importantes de los estudios antes de generalizar las conclusiones.

La patología y el tipo de intervención descritas en AD son muy heterogéneas. En población pediátrica no se observan claras diferencias entre el grupo intervención y el control, a diferencia de la patología aguda infecciosa donde sí que sería una alternativa viable y efectiva. Para los pacientes con patología general o geriátrica de una manera muy genérica las intervenciones realizadas tanto por los gestores de casos como por la AD más clásica no mejorarían el número de contactos al SUH ni tampoco el nivel funcional, y además sería a expensas de un coste más elevado. Finalmente, en los pacientes con patologías de curso crónico, los resultados son divergentes.

En conclusión, la AT es una alternativa segura pero que no ha demostrado eficacia igual que la AD, pero tampoco se puede asegurar que aumente el consumo de recursos.



# English summary

The overcrowding of hospital emergency services has been and continues to be a primary health care problem. During the 1990s, the idea that managing certain conditions outside hospital emergency services (HES) was a way to reduce frequentation rates to these services strongly took off; hence, amongst other measures, the home care (HC) of pathologies that would have otherwise required hospital admission is considered not only possible but also efficient and desirable. It was also believed that an alternative method to HES could be to try to resolve low complexity health-related doubts or consultations via telephone.

The objective of this technical consultation is to ascertain whether prior consultations and/or HC have any impact (reduction) on the frequentation rate to HES.

An scaling approach to the problem has been employed, dividing the search in two phases: a search in the grey literature and a search in the indexed literature. 83 documents, the full texts of which have been read when available, have been selected. Of these 83 documents, 46 have been excluded for very different reasons. The quality of many of the studies assessed is low, with small sample sizes, insufficient follow-ups or evident sample selection biases.

Of the documents assessed, 10 address telephone-based counselling (TC). Different studies indicate that the TC system avoids contacts at the HES immediately but not in the short term, where they would increase; some studies also indicate that the total time the professional (physician or other) spends with each patient is initially reduced thanks to TC, but in the short term it equals or exceeds the time dedicated to patients who contact the professional directly. However, very important external validity aspects should be taken into account before generalizing these conclusions.

The pathology and the types of intervention described in HC are very heterogeneous. In the paediatric population no clear differences between the intervention group and the control group have been observed, in contrast with acute infectious pathology where it would be a viable and effective alternative. For patients with a general or geriatric pathology, interventions performed by case managers as well as by more classic HC would not improve the number of contacts at the HES or the functional level, and, would, in addition, involve a higher cost. Finally, in patients with chronic pathologies, results vary.

In conclusion, TC is a safe alternative which has not proven to be effective. The same would apply to HC. However, it has not been proven that neither increases resource consumption.



# Justificación

La sobrecarga de los servicios de urgencias ha sido y continúa siendo un problema fundamental de la prestación sanitaria. Muchas han sido las reformas a diferentes niveles asistenciales y muchos los intentos por garantizar un acceso equitativo a la población.

Sin embargo, la masificación de las urgencias sigue siendo percibida como uno de los mayores problemas que tiene actualmente planteados la sanidad, no solo por la iniquidad con respecto a la necesidad a que da lugar, sino especialmente también por ser un tema muy sensible en los medios de comunicación.

Desde la Dirección General de Planificación y Evaluación del Departamento de Salud, y enmarcado en un programa más extenso de evaluación de la provisión sanitaria en urgencias, se solicita a la Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas (AATRM) su colaboración para la valoración de algunos aspectos concretos de la prestación de urgencias, específicamente para valorar cómo la prestación sanitaria fuera de los servicios de urgencias hospitalarios, de la atención primaria y otros dispositivos asistenciales de atención especializada afecta la tasa de frecuentación a los SUH.



# Introducción

La disparidad entre modelos de provisión de los SUH indica claramente que no hay un único modelo viable, que no existe una forma óptima de organizar los SUH y que su estructura y encajamiento dentro de los sistemas sanitarios están ligados a las necesidades puntuales y locales de la población, a la tradición histórica (*dependencia de traza*), a las demandas políticas e inexorablemente a la dificultad de unir en el tiempo detección de necesidades con reorganización/redistribución de infraestructuras.

En la década de 1990 aparece con fuerza la idea de que una manera de reducir la tasa de frecuentación a los SUH (número de pacientes que acuden a los SUH ajustado por la población de referencia) era atender algunas condiciones fuera de los mismos SUH, ya fuera aumentando la accesibilidad a la atención primaria y/o al médico de cabecera o con dispositivos que reforzaran el papel de *gatekeeper* de la atención primaria.

En paralelo se constató que el recurso que más escaseaba y que es más costoso de crear y mantener era el de “cama hospitalaria”<sup>a</sup> y que había que reorganizar la atención a los SUH y el uso del recurso “cama” como medida para poder gestionar de manera más eficiente la demanda creciente.

Así, se creyó que una alternativa a este problema era habilitar la cama del domicilio del mismo enfermo como cama de hospitalización, dando lugar a la hospitalización a domicilio, que consiste esencialmente en el tratamiento en el domicilio del paciente con una (supuestamente) adecuada supervisión de familiares/cuidadores y una valoración a intervalos pero periódica de profesionales sanitarios.

Entre otras medidas, se consideraba que la atención a domicilio (AD) de patologías que de otro modo habrían requerido ingreso era no solo posible sino eficiente y deseable.

Igualmente se creyó que un método alternativo a los SUH podría ser intentar resolver telefónicamente las dudas o consultas sanitarias de baja complejidad. En el imaginario colectivo existía la impresión (poco cuantificada) de que un elevado porcentaje de las consultas a los SUH eran debidas a consultas banales y/o poco importantes<sup>b</sup>, y que si estas se podían limitar, derivar o demorar hasta ser valoradas por un médico de cabecera disminuiría la tasa de frecuentación. Esta idea estaba en línea con los estudios de la selección de urgencias<sup>c</sup>, que demostraban que una adecuada clasificación de

a. No se entra a discutir qué es este recurso.

b. Solo por ilustrar esta controversia, se puede decir que en el año 2006 en Canadá se hizo un estudio multicentro para intentar averiguar cuál era la mejor definición de *Unnecessary Care*. Queda claro, pues, que es muy aventurado tildar de banales estas patologías.

c. Que no serán evaluados en este documento.

los enfermos permitía una clasificación en niveles de gravedad y que se correlacionaba después positivamente con el diagnóstico sin que la seguridad del paciente se viese afectada.

Sin embargo, ni la primera ni la segunda idea han sido estrategias ampliamente valoradas ni evaluadas, y las conclusiones que se obtienen son siempre parciales y sesgadas. Hay en la literatura algunas revisiones sobre los modelos de prestación de los SUH y sobre la efectividad de acciones parciales dentro de los SUH. Muchas de estas revisiones se basan en los modelos de prestación de los SUH anglosajones que, si bien de forma genérica cumplen la misma función, responden a diferentes incentivos, modelos organizativos y sistemas retributivos. La información de que se dispone en el marco español es escasa y basada en situaciones puntuales, y la mayoría de las decisiones se toman partiendo de experiencias personales previas (siempre sesgadas) o factores coyunturales. Ocasionalmente se apoyan en documentos de trabajo de sociedades científicas, aunque estos no han sido revisados exhaustivamente.

Era por tanto necesario realizar una búsqueda de la literatura para intentar encontrar evidencias que apoyasen estos modelos de provisión de servicios como una alternativa o un complemento viable, eficaz y eficiente en la actual coyuntura.

# Objetivos

El objetivo de esta consulta técnica es, por tanto, contestar dos preguntas concretas.

1. ¿La consulta previa (normalmente por vía telefónica) a un profesional sanitario con máxima disponibilidad tiene algún impacto (reducción) sobre la tasa de frecuentación a los SUH (p. ej., uso de los servicios de urgencias)?
2. ¿La AD por un profesional sanitario (médico, enfermero, etc.) tiene algún impacto (reducción) sobre la tasa de frecuentación a los SUH (p. ej., uso de los servicios de urgencias)?

Cabe señalar que, dentro del ámbito de la telemedicina, en el presente documento solo se han tenido en cuenta las intervenciones que presentaban un servicio de orientación telefónica al enfermo/usuario, ayudado o no de algoritmos u otra tecnología. Se han excluido, por tanto, todos los estudios que incluían la transmisión remota de datos a un profesional para que este pudiera interpretarlos y dar una respuesta clínica, así como las consultas que se pudieran realizar entre profesionales.

Asimismo, también quedan fuera del objetivo de esta consulta la valoración (efectividad y eficiencia) de los profesionales que realizan esta tarea, la adecuación de las derivaciones a un recurso u otro, los sistemas de selección y toda otra intervención previa a la decisión de enviar un paciente para ser atendido en régimen de AD o las valoraciones presenciales hechas por los pacientes antes de consultar telemáticamente a un profesional.

Hay que decir que el ámbito de la prestación de servicios a los SUH es muy amplio y que esta consulta tan solo pretende intentar responder las dos preguntas antes planteadas, entendiendo que el espectro de interés de los profesionales es mucho más extenso pero que es prácticamente imposible llegar a contestar todas las preguntas que se plantean en un espacio físico y de tiempo reducido.



# Metodología

Para definir la búsqueda de la literatura se utilizó una aproximación escalonada al problema, que se ha dividido en dos fases: búsqueda en la literatura gris y búsqueda en la literatura indexada. En todos los casos se limitó la búsqueda a los últimos 5 años (2003-2007). Solo un autor revisó y seleccionó los textos, sin validación cruzada de las búsquedas. No era objetivo de este trabajo unificar cuantitativamente las medidas de los resultados en una única dimensión.

La primera fase se centró en la búsqueda de información relevante en la literatura gris. Para sistematizarla y fijar el alcance, se definieron posibles términos mediante una búsqueda de los términos controlados (MeSH) de PubMed. Una vez que estos estuvieron definidos para cada uno de los objetivos planteados, se hizo la búsqueda para los dos ámbitos en la base de datos del Centre for Review and Dissemination (CRD, Universidad de York), que en principio acumula todos los trabajos de las agencias de evaluación de tecnología adheridas a la INAHTA (actualmente más de cincuenta entidades), poniendo especial atención en una de las bases de datos de este centro, la Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE).

Una vez obtenidos los resultados de las búsquedas, inicialmente se seleccionaron las publicaciones a partir de la lectura del título y posteriormente a partir del resumen estructurado disponible en la misma base de datos. Si la lectura del título y del resumen estructurado hacía pensar que el texto completo podía contener información relevante para contestar las dos preguntas clave planteadas, se solicitaba el documento a texto completo (no siempre se consiguió) y se leía dirigidamente buscando la información relevante, que se sintetizaba en una hoja de recogida de datos.

Posteriormente, y de una manera no sistematizada sino relacional, se buscaron bases de datos sobre información de servicios sanitarios y los portales de las asociaciones profesionales que se creyó que podían tener información relevante sobre las preguntas planteadas. Los documentos obtenidos de estas búsquedas también fueron leídos dirigidamente y la información fue recogida en la misma hoja de sistematización de datos.

La segunda fase se realizó con una búsqueda sistematizada sobre la base de datos de la Cochrane Library. La estrategia se adjunta en el **Anexo 1**. Se obtuvieron los resúmenes de todas las publicaciones, que fueron leídos también dirigidamente. Se solicitaron los textos completos de los documentos seleccionados, los cuales fueron sintetizados siguiendo los mismos criterios que en la búsqueda de la literatura gris.

Una vez obtenidas las síntesis de la información, esta fue agrupada según las dos grandes preguntas, aunque hay mucha variedad en cuanto a

la organización de los datos y en cuanto a las intervenciones planteadas. La información de las búsquedas realizadas se presenta de manera agregada, sin distinguir si se habían obtenido los resultados en la primera o segunda fase de la estrategia de búsqueda.

Finalmente, se debe destacar que el objetivo de la búsqueda era detectar estudios aleatorizados con doble ciego, pero que por la naturaleza de la intervención eso no ha sido posible. Por tanto, a pesar de que la mayoría de los estudios incluyen alguna forma de aleatorización (habitualmente bastante bien explicada y suficientemente válida), se trata de estudios casi experimentales, en que hay una aleatorización de tratamiento pero que una vez este ha sido asignado el seguimiento no es ciego ni para el paciente ni para el profesional.

# Discusión

De las diferentes búsquedas realizadas, finalmente se seleccionaron 83 textos que se leyeron a texto completo siempre que este estaba disponible. De estos 83 documentos, 46 han sido descartados por motivos muy diferentes, entre los que habría que destacar:

- En el caso de la telemedicina, la mayoría (4) porque no hacían referencia a un sistema telefónico de orientación al paciente/usuario sobre los siguientes pasos que seguir dentro del sistema ante una duda sobre su salud.
- Algunos documentos (13) por haber sido publicados antes de 2003.
- Por ser exclusivamente estudios de costes (6).
- Por no incluir información relevante sobre las preguntas planteadas (20).
- Por describir tecnologías de uso a domicilio (5).
- Texto no disponible o en idiomas no valorables (2).
- Muy mala calidad (2).

Se debe mencionar que, una vez hechas las diferentes selecciones de textos, se ha considerado que el volumen de literatura disponible es escaso y que permite pocas interpretaciones.

## Asesoramiento telefónico

De los documentos evaluados, 10 hacen referencia al asesoramiento telefónico (AT). Hay 2 revisiones sistemáticas, 2 documentos provenientes de la literatura gris, 2 estudios descriptivos de una cohorte y el resto son estudios casi experimentales.

Un estudio de la literatura gris hace referencia a estrategias para prevenir los contactos al SUH<sup>2</sup>; una cita se refiere a una fuente que dice que el 12% de las consultas telefónicas son referidas posteriormente al SUH. Otro estudio en población pediátrica<sup>3</sup> cifra esta redirección hacia urgencias en poco más del 11% (de los cuales un 1% son remitidos de forma urgente). Este mismo estudio menciona que un 21% de los pacientes a quien se había aconsejado no contactar al SUH lo hace a las 24 horas siguientes a la llamada.

Otro estudio retrospectivo de análisis de una cohorte de llamadas a un médico pediatra localizable o a un servicio de AT especializado<sup>4</sup> destaca que no hay diferencia en cuanto a la atención recibida o el resultado entre los que llaman a uno u otro sitio, pero que el 23,3% de los pacientes (globalmente) consultan en menos de 72 horas al SUH.

Estos datos están en consonancia con los de otros estudios<sup>d</sup> que vendrían a indicar que el sistema de AT evita contactos al SUH de manera inmediata pero no a corto plazo, que se verían incrementados<sup>5</sup>. En la misma línea<sup>6</sup>, algunos estudios vienen a indicar que el tiempo total del profesional (médico u otro) dedicado a cada paciente inicialmente se ve reducido por la AT, pero a corto plazo se ve igualado o superado respecto de los pacientes que contactan directamente con el profesional.

En un estudio realizado sobre 37 casos<sup>7</sup> (y que por tanto es difícilmente generalizable) en población adulta con insuficiencia cardíaca, se observa que los pacientes gestionados por el circuito habitual (sin posibilidad de hacer consultas accesorias) realizan un número menor de consultas (incluyendo presenciales y telemáticas) que los que pueden hacer un contacto por teléfono (o videoteléfono) a un enfermero especializado, aunque no encuentran diferencias en ninguna otra medida de resultado ni en la calidad de vida de los pacientes. Cabe pensar, pues, que quizá se aumenta el uso de recursos sin mejorar los resultados.

El otro documento “gris”<sup>8</sup>, que está especialmente enfocado al análisis de la tecnología para la transmisión de datos más que al AT, dice que (con una calidad de evidencia pobre<sup>9</sup>) es un sistema seguro.

Dos estudios<sup>10,11</sup>, que evalúan telefónicamente pacientes asmáticos “estables”, concluyen que con este sistema es posible evaluar más pacientes y a un coste menor que con el sistema habitual de valoración por profesionales de referencia.

Finalmente, las dos revisiones sistemáticas (ambas del año 2004 y no actualizadas)<sup>12,13</sup> concluyen que:

- El personal de enfermería puede gestionar adecuadamente el AT.
- Las visitas a los SUH se mantendrían igual o experimentarían una tendencia al alza.
- Los contactos a servicios “fuera de horas” (no disponibles en Cataluña como alternativa a la visita con el médico de cabecera o SUH, y quizá más semejante a la atención continuada a la atención primaria) también tenderían a aumentar o a mantenerse estables, pero no a disminuir.
- Los ingresos hospitalarios pueden mantenerse igual o tener tendencia al alza (parecería que si son los médicos los gestores del AT no tendería a aumentar).
- El nivel de satisfacción sería probablemente superior.

Antes de sacar conclusiones, hay que hacer algunos comentarios generales respecto de la literatura evaluada e incluida, y que en resumen indican que hay que ser prudente a la hora de generalizar los resultados obtenidos:

d. Que no cumplen los criterios de selección pero que se cree que son relevantes.

- La población y patología diana son muy variadas y por tanto hay que entender que las conclusiones solo hacen referencia a aquel escenario descrito.
- La población más estudiada es la pediátrica, y característicamente los familiares de estos (potenciales) pacientes son los que muestran mayor nivel de ansiedad e inseguridad frente a la enfermedad. Podría ser que el nivel de consultas al SUH post AT estuviese determinado más por este nivel de ansiedad que por la calidad de la AT. Sea como sea, sí que parece haber un cierto consenso que aumenta la tasa de frecuentación al SUH.
- Los estudios de costes son casi inexistentes.
- Los diferentes estudios están hechos sobre población muy heterogénea, y en sistemas sanitarios no concordantes (no es comparable lo que puede suceder en Estados Unidos y lo que pasa en nuestra casa o en Francia). Si bien es cierto que solo se han seleccionado estudios en inglés, catalán y/o castellano, la literatura descartada ha sido mínima.
- La mayoría de los estudios son de calidad modesta, y así lo reconoce una de las revisiones sistemáticas.

## Atención a domicilio

Se han revisado 27 documentos referentes a diferentes modelos de AD, de los cuales 5 son revisiones sistemáticas. De estas, 2 tienen una fecha de publicación anterior a 2003, pero se incluyen igualmente por la relevancia de los datos que aportan.

La patología y el tipo de intervención descritos son también muy heterogéneos, pero en líneas generales se pueden clasificar según dos características en:

- Tipo de intervención:
  - Atención domiciliaria por un equipo de profesionales que hace visitas periódicas (en función de la gravedad) a los pacientes dados de alta.
  - Gestión de casos: un profesional se encarga de gestionar los problemas de los pacientes derivados en régimen de AD.
- Tipo de patología:
  - Patología pediátrica.
  - Patología aguda.
  - Patología geriátrica u otra patología general.
  - Exacerbación de enfermedades crónicas.

A continuación se detalla la evidencia en función de la patología analizada, teniendo en cuenta, sin embargo, el tipo de intervención.

## Patología pediátrica

Dentro de este subgrupo de publicaciones, encontramos estudios de patología muy variada que hacen difícil cualquier generalización.

Así, dos estudios referidos a la diabetes mellitus<sup>14,15</sup> indican que los pacientes que reciben una educación especial intensiva (personalizada y a domicilio) tendrían menos complicaciones agudas de la enfermedad, menos uso de los SUH y menor necesidad de ingresos. Al contrario, un estudio en niños asmáticos, en que también se hace una educación intensiva y un control de los alérgenos domésticos, informa que no se modificarían significativamente los contactos al SUH<sup>16</sup>.

En un estudio descriptivo de una cohorte aleatorizada a tratamiento domiciliario con O<sub>2</sub> por una bronquiolitis, un 2,7% de los niños debieron ser reingresados, pero no se sabe qué pasó con los niños no reingresados, aunque se puede asumir indirectamente que la duración de la enfermedad no fue significativamente diferente, ya que los días de trabajo perdido fueron semejantes entre ambas ramas. Contrariamente, otro estudio<sup>17</sup> con un importante sesgo de selección muestra que la AD en niños con ictericia neonatal reduce los contactos a los SUH y los reingresos, y es además la intervención dominante (menor coste y mayor efectividad).

En un estudio que aborda la atención sanitaria (contactos a los SUH por lesiones) necesaria para niños víctimas de actos de violencia, parecería que una intervención en el domicilio (más semejante al gestor de casos) reduce la necesidad de atención en menores de 8 años, pero no en los jóvenes de 10 a 24 años.

## Patología aguda

Los tres estudios que hay dentro de esta categoría (uno de los cuales es una revisión de la literatura)<sup>18</sup> vendrían a indicar que en patología aguda infecciosa el tratamiento en régimen de AD sería viable y efectivo, aunque en el caso de la celulitis habría entre un 12 y un 15% de reingresos<sup>19,20</sup>.

## Patología geriátrica u otra patología general

Entendiendo la población geriátrica de una manera bastante amplia, los estudios más recientes<sup>21,22</sup> indican que las intervenciones realizadas tanto por los gestores de casos como por la AD más clásica no mejoraría el número de contactos a los SUH ni tampoco el nivel funcional, y además sería a expensas de un coste más elevado (aunque el coste quizá sería compensado si el

programa estuviese en pleno funcionamiento y con altas capacidades). Un estudio plantea una intervención que podría ser asimilable a un gestor de casos<sup>23</sup> mostrando mayor número de contactos con el sistema a diferentes niveles: SUH, médico de cabecera y otros recursos comunitarios.

Un autor, sin embargo, demuestra un beneficio en tanto que se reduce el riesgo de delirio, sin mejoras en el nivel funcional ni cognitivo y con una mayor (no significativa) mortalidad. Este mismo autor presenta la única publicación<sup>24</sup> que muestra una reducción en el número de ingresos y de contactos a los SUH a los 18 meses en pacientes en AD con gestores de casos, aunque durante el primer mes hay un mayor número de contactos a los SUH.

Un estudio<sup>25</sup> realizado en población general (con validez interna y externa bajas) no encontró diferencias significativas entre los grupos tratados en el domicilio y los ingresados por lo que respecta al uso posterior al alta de los SUH, la supervivencia o la duración de los reingresos, aunque sí constataba que era a un coste más elevado.

Una revisión sistemática que incluye 26 estudios en este campo<sup>26</sup> describe los resultados de diez intervenciones sobre población geriátrica fuera del hospital. En 8 de estos estudios se afirma que una intervención del tipo gestor de casos conjunta con atención primaria (no específicamente AD) reduce el número de contactos a los SUH; en cambio, hay 2 estudios que dicen lo contrario. En la revisión de las cuatro intervenciones hechas en el domicilio, se encuentra un primer artículo que dice que se reduce el tiempo hasta el primer contacto a los SUH; un segundo (de corta duración, inferior a 1 mes) en que sí que se reducen significativamente los contactos a los SUH; un tercero en que el grupo intervención aumenta significativamente los contactos a los SUH; y un cuarto que es indiferente.

Otra revisión sistemática<sup>27</sup> revisa los diferentes modos de alta posibles desde el hospital en pacientes mayores de 65 años (planificación del alta, evaluación geriátrica integral, apoyo al alta e intervenciones educativas). A pesar de que no se hace referencia explícita a ningún sistema comparable a la AD, se valoran los pacientes según la intervención se haga en el domicilio, en el hospital, por teléfono o como una combinación de las anteriores. De forma general, no hay diferencias entre grupos por lo que respecta a la mortalidad ni a la duración de los ingresos, pero sí una discreta reducción del riesgo de reingreso que se anula cuando se analizan únicamente las intervenciones hechas solo en el domicilio.

## Exacerbación de enfermedades crónicas

El tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>28,29,30</sup> a domicilio es evaluado en tres estudios, además de un cuarto que estudia el asma crónico<sup>31</sup>. Aunque el diseño de los estudios es muy diferente, hay

un cierto consenso de que el tratamiento de estos pacientes con gestores de casos reduce la demanda de servicios de urgencias, de hospitalización y la duración de las hospitalizaciones. Uno de estos estudios (retrospectivo) cifra la posibilidad de reingreso en el 0,5% de los episodios, mientras que la mortalidad sería del 2,6% de los episodios. Los dos estudios hechos con población catalana apuntan que un programa intensivo de AD (semejante al gestor de casos) sería una alternativa menos costosa que el tratamiento convencional, por la reducción de ingresos y de contactos a los SUH, aunque hay claras carencias en la construcción de los costes y validez externa en por lo menos uno de los documentos<sup>30</sup>.

Una revisión sistemática<sup>31</sup> sobre la EPOC, que incluye 7 estudios, parece desmentir estos resultados. Así se afirma que la AD no reduce significativamente la tasa de reingreso ni la mortalidad, y solo 1 de los 7 estudios incluidos recoge que la tasa de visitas a los SUH es menor entre los pacientes casos. Igualmente se afirma que la funcionalidad pulmonar y la calidad de vida no es significativamente mayor, como tampoco son significativamente menores los costes, aunque sí que hay mayor nivel de satisfacción y mayor preferencia por la AD.

Los dos estudios hechos sobre población con insuficiencia cardíaca crónica son dispares, ya que uno<sup>32</sup> muestra una mejora clínica y de la calidad de vida (no hay referencias al SUH) y el otro<sup>33</sup> no muestra mejoras significativas en el uso de los recursos sanitarios ni en la calidad de vida ni clínicos.

Una de las revisiones sistemáticas<sup>34</sup> aborda el tema de las enfermedades mentales, centrándose especialmente en enfermedades de la esfera psicótica. Los estudios incluidos son de la década de 1990 y la evidencia que encuentran es ambivalente ya que de los estudios que permiten comparar datos, en un tercio los resultados apuntan hacia unos resultados mejores en salud en los pacientes con AD; en un tercio es indiferente, y en el resto los resultados son contrarios a la AD. A pesar de que se intenta hacer una revisión de las evaluaciones económicas, se dice que no hay bastantes datos para sacar una conclusión.

Finalmente, hay una revisión de la Colaboración Cochrane del año 2005<sup>35</sup> que aborda genéricamente el tema de AD frente a ingreso hospitalario. Los resultados se refieren a múltiples dimensiones, pero el presente documento se centrará en los resultados de los pacientes “médicos” en AD y de los pacientes con cirugía electiva en AD.

Por lo que respecta a los primeros (pacientes médicos con alta precoz en AD), entre los 13 estudios evaluados no se encuentran diferencias significativas en mortalidad, resultados en salud (en pacientes con ictus la evidencia era controvertida), resultados sobre los cuidadores o tasa de reingresos, pero sí un consumo más elevado de servicios sanitarios y sociales y del coste. En los pacientes en AD poscirugía electiva (5 estudios), la tasa de rehospitalización

era cambiante según el estudio (no se pudo hacer una medida unitaria); la duración del ingreso fue parecida en ambos grupos pero mayor en el grupo AD cuando se tenía en cuenta todo el período de hospitalización.

## Resumen

Finalmente, de los estudios valorados, se puede decir lo siguiente:

- Su heterogeneidad en la selección de la intervención y de la población diana hace que sean difícilmente agrupables en un único resultado.
- La validez interna y externa de los estudios se debe cuestionar en muchos casos dado que hay múltiples sesgos no corregidos.
- La AD es lógicamente una intervención efectiva para las patologías que requieren de una gran implicación del enfermo y/o del cuidador y que no dependen tanto de la patología de base. Es por eso que en casos como la diabetes mellitus o la ictericia neonatal los resultados son claramente positivos.
- El seguimiento de los pacientes en muchos casos es insuficiente por revalorizar el impacto sobre el uso de los servicios sanitarios.
- Se confirma la escasa literatura disponible a pesar de ser una práctica habitual.



# Recomendaciones

Teniendo en cuenta las consideraciones hechas con anterioridad, y muy especialmente la dificultad (quizá se debería decir indeseabilidad) de la agregación de los resultados en una única recomendación o unas pocas recomendaciones, se concluye que:

- Sorprende la poca literatura disponible si se tiene en cuenta la gran difusión y divulgación que tienen estas prácticas asistenciales.
- La calidad de muchos de los estudios evaluados es baja, con tamaños muestrales pequeños, seguimientos insuficientes o sesgos de selección de la muestra claros.
- No es posible obtener estudios aleatorizados por la naturaleza de las intervenciones.
- Es importante no confundir telemedicina y AT, y tener presente que bajo el concepto AD hay una multitud de intervenciones desiguales.

Y especialmente que:

1. El AT es seguro y puede ser gestionado por profesionales mínimamente instruidos.
2. El AT no parece haber demostrado una reducción de la tasa de frecuentación a los SUH, más bien al contrario.
3. La AD no ha demostrado sistemáticamente reducciones en el uso de los SUH, solo en algunos casos concretos (patología geriátrica y patología aguda) y bajo condiciones muy concretas. La AD es una alternativa a la hospitalización convencional para la mayoría de las infecciones agudas en personas seleccionadas.
4. La AD no ha demostrado una reducción en los costes.
5. De la misma manera, la AD no ha demostrado un aumento del consumo de recursos sanitarios, especialmente del recurso cama y del recurso “contacto a los SUH”. Por tanto, hay que valorar muy seriamente esta alternativa como sistema para liberar recursos a los hospitales, más si se tiene en cuenta que en general son bien valorados y recibidos con satisfacción por los pacientes.



# Anexos

## Anexo 1. Estrategia de búsqueda

#32 Search (#31) NOT (#5)

#31 Search (#29) AND (#4)

#30 Search ((#25) AND (#27)) AND (#28) AND systematic[*sb*]

#29 Search ((#25) AND (#27)) AND (#28)

#28 Search Emergency Service, Hospital[MESH] OR emergenc\*[*ti*] OR (emergency medical services[MESH] AND hospital\*)

#27 Search hospitalization[MESH] OR hospital\*[*ti*]

#25 Search (Home Care Services[MESH] OR home[*ti*])

#5 Search (#3) AND (#4)

#4 Search randomized controlled trial[*pt*] OR controlled clinical trial[*pt*] OR clinical trial[*pt*] OR random\*[*ti*] OR placebo\*[*ti*] OR blind[*ti*] OR blinding[*ti*] OR trial\*[*ti*] OR outcome\*[*ti*] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR randomized controlled trials as topic[*mh*] OR random allocation[*mh*] OR double blind method[*mh*] OR single blind method[*mh*] OR clinical trials as topic[*mh*] OR placebos[*mh*] OR outcome assessment[*mh*] OR efficacy[*ti*] OR effectiv\*[*ti*] OR compar\*[*ti*] OR outcome\* OR stud\*[*ti*] OR control\*[*ti*] OR prospective[*ti*] OR vs[*ti*] OR versus[*ti*] OR result\*[*ti*] OR report\*[*ti*] OR safety[*ti*] OR security[*ti*] OR follow up studies[*mh*] OR comparative study[*pt*] OR multicenter study[*pt*] OR prospective studies[*mh*] OR report\*[*ti*] OR case reports[*pt*] OR study characteristics[*pt*] OR Epidemiologic Studies[MESH] OR Epidemiologic Study Characteristics[MESH] OR Epidemiologic Methods[MESH]

#3 Search (#1) OR (#2)

#2 Search home[*ti*] AND (versus[*ti*] OR compar\*[*ti*] OR discharge\*[*ti*] OR mortali\*[*ti*] OR readmission\*[*ti*]) AND emergenc\*[*ti*] 03:48:28 10

#1 Search home[*ti*] AND (versus[*ti*] OR compar\*[*ti*] OR discharge\*[*ti*] OR emergenc\*[*ti*] OR mortali\*[*ti*] OR readmission\*[*ti*]) AND hospital\*[*ti*] AND emergenc\*

## Teleasistencia

- #1. (hotline\*:ti or hotline\*:ky) 55
- #2. HOTLINES expandir todos los árboles (MeSH) 45
- #3. CASE MANAGEMENT expandir todos los árboles (MeSH) 314
- #4. ((case:ti and manag\*:ti) or (case:ky next manag\*:ky)) 702
- #5. (caso\*:ti and gestion\*:ti) 1
- #6. (#1 or #2 or #3 or #4 or #5) 757
- #7. (emergen\*:ti or urgen\*:ti or emergen\*:ky) 3346
- #8. (#6 and #7) 40

## Anexo 2. Tablas de evidencia

<b>Referencia</b>	Fernández Landaluce A, Andrés Olaizola A, Mora González E, Azkunaga Santibáñez B, Mintegi Raso S, Benito Fernández J. Selección telefónica realizada por médicos en urgencias de pediatría. An Pediatr (Barc). 2005;63(4):314-20. <sup>3</sup>				
<b>n</b>	2.560	<b>Seguimiento</b>	1 año	<b>Tipo estudio</b>	1 cohorte
<b>Población estudiada</b>	Consultas UCIAS Pediatría				
<b>Patología estudiada</b>					
<b>Intervención</b>	Seguimiento Análisis descriptivo del seguimiento de las recomendaciones hechas por un servicio de selección telefónica de UCIAS Selección telefónica de UCIAS				
<b>Resultados</b>	10,7% llamadas → se recomienda consulta inmediata = UCIAS 1,05%: se recomienda consultar → 0,15% (total) ingresan; 15% (4/27) de los que vuelven 21% de los que se les había recomendado no contactar, contactan de nuevo en menos de 24 h 0% evolución desfavorable				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Lee TJ, Baraff LJ, Guzy J, Johnson D, Woo H. Does telephone triage delay significant medical treatment?: Advice nurse service vs on-call pediatricians. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157(7):635-41. <sup>4</sup>				
<b>n</b>	1.182 (566/616)	<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Pediátrica				
<b>Patología estudiada</b>	No especificada				
<b>Intervención</b>	Llamadas atendidas por pediatra de guardia frente a enfermeros a <i>Call Centre</i>				
<b>Resultados</b>	No hay diferencias entre recomendar o no visita entre 2 grupos de profesionales, pero 23,7% pacientes consultan en < 72 h, a pesar de la consulta telefónica Los pacientes que consultan reciben especialmente tratamiento antibiótico				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Jerant AF, Azari R, Martínez C, Nesbitt TS. A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient-centered outcomes and nursing indicators. <i>Home Health Care Serv Q.</i> 2003;22(1):1-20. <sup>7</sup>				
<b>n</b>	37	<b>Seguimiento</b>	180 días	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	> 40 <sup>a</sup>				
<b>Patología estudiada</b>	ICC				
<b>Intervención</b>	Diagnóstico principalmente ingreso ICC Aleatorización → tratamiento habitual (TH) <i>Tele Nursing</i> (TN) → contacto por teléfono <i>Tele Care</i> (TC) → videoconferencia (accesibilidad 24/7)				
<b>Resultados</b>	No "visitas" TH > TN >TC (significativo) No diferencia tratamiento entre grupos No diferencia HRQoL No otras diferencias				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Potencia estadística no medida <i>Telenursing</i> mucho más evolucionados que otros grupos (significativo)				
<b>Comentario</b>	Habla de reducción de ingresos en el resumen pero no en el texto				

<b>Referencia</b>	Canto Neguillo R. Redes temáticas de investigación cooperativa. Investigación en servicios de salud basados en telemedicina. Proyecto: Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Sevilla: Grupo de Investigación en Telemedicina (GIMT). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES); 2004. <sup>8</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RSEC
<b>Población estudiada</b>	No específica				
<b>Patología estudiada</b>	Telemedicina				
<b>Intervención</b>					
<b>Resultados</b>	En resumen: es segura es efectiva es exacta es coste-efectiva (st a ↑ volúmenes)				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	Está muy enfocado a transmisión de imágenes/datos más que a un teleoperador/servicios a distancia				

<b>Referencia</b>	Pinnock H, McKenzie L, Price D, Sheikh A. Cost-effectiveness of telephone or surgery asthma reviews: economic analysis of a randomised controlled trial. Br J Gen Pract. 2005;55(511):119-24. <sup>10</sup>				
<b>n</b>	278 (141 + 137)	<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	CEA
<b>Población estudiada</b>	Pacientes no revisados durante 12 meses				
<b>Patología estudiada</b>	Asma				
<b>Intervención</b>	"Revisión" telefónica frente a "cara a cara"				
<b>Resultados</b>	Se puede revisar más a menos coste en reunión telefónica				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	No sirve para valorar el resultado de la revisión				

<b>Referencia</b>	Gruffydd-Jones K, Hollinghurst S, Ward S, Taylor G. Targeted routine asthma care in general practice using telephone triage. Br J Gen Pract. 2005;55(521):918-23. <sup>11</sup>				
<b>n</b>	97 + 97	<b>Seguimiento</b>	12 meses	<b>Tipo estudio</b>	Caso-Control
<b>Población estudiada</b>	17-70 años				
<b>Patología estudiada</b>	Asma				
<b>Intervención</b>	<i>Asma Control Questionnaire</i> pasado por teléfono Plan individualizado para el control del asma cuando el paciente es considerado de riesgo				
<b>Resultados</b>	No hay diferencias entre grupos				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					
<b>Motivos exclusión</b>	Excluido porque hace referencia a seguimiento crónico del asma no a la selección telefónica				

<b>Referencia</b>	Bajaj L, Turner CG, Bothner J. A randomized trial of home oxygen therapy from the emergency department for acute bronchiolitis. Pediatrics. 2006;117(3):633-40. <sup>14</sup>				
<b>n</b>	92 (53 + 39)	<b>Seguimiento</b>	1 semana	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Niños (media de edad 7,8 meses)				
<b>Patología estudiada</b>	Bronquiolitis				
<b>Intervención</b>	O <sub>2</sub> a domicilio después 8 h observación (sí superan unos criterios clínicos y de sO <sub>2</sub> )				
<b>Resultados</b>	Hospitalización a domicilio: 89% fueron valorados en 24-48 h en el domicilio por médico de cabecera: 97% satisfacción a las 24-48 h Hospital: 79% datos de alta con O <sub>2</sub>				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	No hay análisis de significación de resultados ni tabla de comparación de resultados				

<b>Referencia</b>	Svoren BM, Butler D, Levine BS, Anderson BJ, Laffel LM. Reducing acute adverse outcomes in youths with type 1 diabetes: a randomized, controlled trial. Pediatrics. 2003;112(4):914-22. <sup>15</sup>				
<b>n</b>	299 (108 + 94 + 97)	<b>Seguimiento</b>	24 meses	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	DM1 (> 6m duración) 7-16 años				
<b>Patología estudiada</b>	DM1				
<b>Intervención</b>	3 ramas: estándar (SC), embajada del tratamiento (CA) e intervención psicoeducativa (CA+)				
<b>Resultados</b>	CA+ > continuación CA/SC en: Nº ingresos hospitalarios Hipoglucemia Uso urgencias				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Klennert MD, Liu AH, Pearson MR, Tong S, Strand M, Luckow A, et al. Outcome of a randomized multifaceted intervention with low-income families of wheezing infants. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007;161(8):783-90. <sup>16</sup>				
<b>n</b>	72-77	<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Pediátrica (9-24 meses)				
<b>Patología estudiada</b>	Asma				
<b>Intervención</b>	12 meses de visitas domiciliarias Reducción de los alérgenos Reducción del tabaco Mejor cantidad atención asma Mejor control estrés				
<b>Resultados</b>	No diferencias significativas en visitas a SUH a los 4 años Hospitalización rara y por tanto no estructurada (n muy pequeña)				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Más niños incluidos que niñas Corregidos en el análisis				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Paul IM, Phillips TA, Widome MD, Hollenbeak CS. Cost-effectiveness of postnatal home nursing visits for prevention of hospital care for jaundice and dehydration. <i>Pediatrics</i> . 2004;114(4):1015-22. <sup>17</sup>				
<b>n</b>	326 + 2641	<b>Seguimiento</b>	10 días	<b>Tipo estudio</b>	Retrospectiva cohortes
<b>Población estudiada</b>	Bebés				
<b>Patología estudiada</b>	Ictericia y enfermedades relacionadas RN				
<b>Intervención</b>	Enfermera visita niños los días del alta y valora ictericia, peso, succión				
<b>Resultados</b>	Grupo Intervención: menor número de visitas urgencias y reingresos ICER: 181.82 USD ( <i>standard care</i> sobre tratamiento habitual)				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	La inclusión a un grupo o a otro es por dirección del médico La enfermera es un servicio "personal" que no provee el hospital No hay aleatorización				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Augustovski F, Pichón Riviere A. Internación domiciliaria en pacientes con neumonía de la comunidad, accidente cerebrovascular, infecciones urinarias altas e infecciones post-operatorias. Documentos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Buenos Aires (Argentina): Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS); 2007. Informe de Respuesta Rápida N° 98. <sup>18</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RSEC
<b>Población estudiada</b>	Diferente				
<b>Patología estudiada</b>					
<b>Intervención</b>	Gestión de casos desde el hospital				
<b>Resultados</b>	AVC: no diferencias significativas en morbilidad Institucionalización menor Infección/complicaciones igual RHB: mejor ITU altas: no información Inf. postoperatoria: no información Neumonía: estancia media de los tratados a domicilio significativamente mayor				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	No detectan otros estudios RSEC de baja calidad				

<b>Referencia</b>	Donald M, Marlow N, Swinburn E, Wu M. Emergency department management of home intravenous antibiotic therapy for cellulitis. Emerg Med J. 2005;22(10):715-7. <sup>20</sup>				
<b>n</b>	98 + 96	<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	1 cohorte retrospectiva
<b>Población estudiada</b>	> 16 <sup>a</sup>				
<b>Patología estudiada</b>	Celulitis aguda (tratamiento antibiótico endovenoso)				
<b>Intervención</b>	Antibiótico a domicilio frente a tratamiento hospitalario				
<b>Resultados</b>	Progreso de la celulitis: no diferencias 12% reingresos No diferencias (a SF 36) en funcionamiento Satisfacción global igual, pero más satisfechos en cuanto a dónde se ha producido y dónde se debería de haber producido				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	No todos los pacientes van directamente a domicilio Análisis retrospectivo de los datos y basados en la memoria				
<b>Comentario</b>	15,3 la admisión No se comparan 2 grupos (solo 1 cohorte)				

<b>Referencia</b>	Harris R, Ashton T, Broad J, Connolly G, Richmond D. The effectiveness, acceptability and costs of a hospital-at-home service compared with acute hospital care: a randomized controlled trial. J Health Serv Res Policy. 2005;10(3):158-66. <sup>21</sup>				
<b>n</b>	285 (143 + 142)	<b>Seguimiento</b>	90 días	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	> 65				
<b>Patología estudiada</b>	—				
<b>Intervención</b>	Enfermería lidera un equipo multidisciplinario Equipo de prevención de ingreso + equipo de alta prematura				
<b>Resultados</b>	No diferencia en FIM; MMSE; IADL; más rápida recuperación No diferencia en SF36 ni en readmisiones; caídas o recuperación autopercebida Aceptabilidad: Domicilio mejor que hospital, pero no significativa Costes: Domicilio > hospital, pero cuando funciona a plena capacidad no hay diferencias				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Los pacientes cuando van a casa son dados de alta más tarde: ¿mayor tratamiento/mayor seguridad en que no recaerán?				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Kronborg C, Vass M, Lauridsen J, Avlund K. Cost effectiveness of preventive home visits to the elderly: economic evaluation alongside randomized controlled study. Eur J Health Econ. 2006;7(4):238-46. <sup>22</sup>				
<b>n</b>	4.060 (1.400/1.403 632/539)	<b>Seguimiento</b>	3a	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Mayores de 75 años y mayores de 85 años				
<b>Patología estudiada</b>	—				
<b>Intervención</b>	Dirigidos 2 veces/año a los médicos de primaria				
<b>Resultados</b>	SUH: muy discreta reducción mayores de 75 años y mayores de 85 años Visitas al médico de primaria: parecido CEA: no concluyente, pero mayor densidad de probabilidad (82% a los > 75 y 36% a los > 80) a la opción dominante				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	No se calculan las significaciones estadísticas y por tanto podría ser que en realidad hubiera de ser un análisis de minimización de costes				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	McCusker J, Dendukuri N, Tousignant P, Verdon J, Poulin de CL, Belzile E. Rapid two-stage emergency department intervention for seniors: impact on continuity of care. Acad Emerg Med. 2003;10(3):233-43. <sup>23</sup>				
<b>n</b>	388 (178 + 210)	<b>Seguimiento</b>	1 mes	<b>Tipo estudio</b>	Aleatorizado
<b>Población estudiada</b>	> 65 que alta SUH				
<b>Patología estudiada</b>	—				
<b>Intervención</b>					
<b>Resultados</b>	Los pacientes caso van más al GP/CHC/otros Seguimiento a 1 mes: Casos > visitas UCIA Casos > valoraciones (visitas a domicilio)				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	Estudio difícil de entender por un mal planteamiento y peor explicado. No queda claro qué pretende				

<b>Referencia</b>	Caplan GA, Williams AJ, Daly B, Abraham K. A randomized, controlled trial of comprehensive geriatric assessment and multidisciplinary intervention after discharge of elderly from the emergency department —the DEED II study. J Am Geriatr Soc. 2004;52(9):1417-23. <sup>24</sup>				
<b>n</b>	750	<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	> 65 que iban a SUH (es un trauma centro)				
<b>Patología estudiada</b>	No especificadas				
<b>Intervención</b>	<i>Complete Genetic Assessment</i> Valoración semanal y Plan de curas / semanal durante 4 semanas Gestión de casos				
<b>Resultados</b>	Aumento de visitas a SUH durante el primer mes Menor número de admisiones a los 18 meses (NNT=10) Igual situación cognitiva Igual ingreso en <i>nursing homes</i> Menor contactos a visitas a los 18 meses Tardan más en ser ingresados Mejora de Barthel Reducción de coste no significativa				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Aunque está controlado por Actividades de la vida diaria/ Barthel, no lo está por patologías Situación cognitiva peor del grupo control				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Latour CH, Bosmans JE, van Tulder MW, de VR, Huyse FJ, de JP, et al. Cost-effectiveness of a nurse-led case management intervention in general medical outpatients compared with usual care: an economic evaluation alongside a randomized controlled trial. J Psychosom Res. 2007;62(3):363-70. <sup>25</sup>				
<b>n</b>	147 (78 + 69)	<b>Seguimiento</b>	24 semanas	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Postalta				
<b>Patología estudiada</b>	No específica				
<b>Intervención</b>	Gestión de casos por enfermería				
<b>Resultados</b>	Reingreso a Urgencias: 14% gestión de casos frente 23% tratamiento habitual (no significativa) Supervivencia: no diferencias Reingreso: no diferencias en coste Tratamiento soporte: no diferencias significativas CEA: opciones al cuadrante más caro, menos efectiva				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	30% pérdidas Análisis no <i>intention to treat</i> No se explica el modelo ni las variables ni las asunciones por CEA				
<b>Comentario</b>	Baja calidad				

<b>Referencia</b>	Parker SG, Peet SM, McPherson A, Cannaby AM, Abrams K, Baker R, et al. A systematic review of discharge arrangements for older people. Health Technol Assess. 2002;6(4):1-183. <sup>27</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RSEC
<b>Población estudiada</b>	> 65 años				
<b>Patología estudiada</b>	No específica				
<b>Intervención</b>	Planificación del alta Valoración geriátrica completa Soporte al alta Educación				
<b>Resultados</b>	En general: Mortalidad: no diferencias Coste: no diferencias significativas Readmisiones: sí diferencias <i>Home interventions</i> : no diferencias significativas <i>Discharge Planning</i> . ↑ ↑ Heterogeneidad estudio. Solo tres hacen visitas domiciliarias No diferencias significativas Mayor coste ( P< 0,05) Valoración geriátrica. Todos son estudios intrahospitalarios				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	Conclusiones no generalizables				

<b>Referencia</b>	Mendoza Ruiz de Zuazu H, Gómez Rodríguez de Mendarozqueta M, Regalado de los Cobos J, Altuna Basurto E, Marcaide Ruiz de Apodaca M, Aizpiru Barandarián F, et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en hospitalización a domicilio. Estudio de 522 casos. Rev Clin Esp. 2007;207(7):331-6. <sup>28</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	1 cohorte
<b>Población estudiada</b>					
<b>Patología estudiada</b>	COPD				
<b>Intervención</b>	Análisis 1 cohorte retrospectiva				
<b>Resultados</b>	Mortalidad 2,6% Reingreso 0,5% episodios Solo hay 1 cohorte				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Farrero E, Escarrabill J, Prats E, Maderal M, Manresa F. Impact of a hospital-based home-care program on the management of COPD patients receiving long-term oxygen therapy. Chest. 2001;119(2):364-9. <sup>29</sup>				
<b>n</b>	122 (60 + 62)	<b>Seguimiento</b>	1 año	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	EPOC				
<b>Patología estudiada</b>	EPOC + oxigenoterapia domiciliaria				
<b>Intervención</b>	Médico y enfermera a disposición: atender las necesidades según la demanda				
<b>Resultados</b>	Menor uso de SUH Menor admisiones hospitalarias Menor nº días hospitalización Menor uso recursos comparado con el año anterior No mejora de la QoI No mejora de la sO <sub>2</sub> Ahorro de 8 M Ptas por reducción de la estancia media y del número de ingresos				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Hernández C, Casas A, Escarrabill J, Alonso J, Puig-Junoy J, Farrero E, et al. Home hospitalisation of exacerbated chronic obstructive pulmonary disease patients. Eur Respir J. 2003;21(1):58-67. <sup>30</sup>				
<b>n</b>	222 (121 + 101)	<b>Seguimiento</b>	8 semanas	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	COPD				
<b>Patología estudiada</b>	Exacerbación EPOC				
<b>Intervención</b>	Tratamiento ajustado y liderado por enfermeras Asistencia telefónica				
<b>Resultados</b>	Espirometría a las 8 semanas: no cambios Menor nº recaídas (contactos SUH) (+/- 50%) Mayor conocimiento enfermedad Mayor calidad de vida Menor nº hospitalizaciones (casi el 50%) Menor duración hospitalización de los hospitalizados Menor coste total por menor nº hospitalizaciones y por menor uso del SUH porque no se tienen tan en cuenta los costes no directos				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Cost: PAMEM ¿Validez externa? 8 semanas de seguimiento: la mayoría de los estudios muestran una ↓ inicial que se compensa después Mortalidad en torno al 50%: (muy alta) puede enmascarar otros problemas				
<b>Comentario</b>	¿Validez externa?				

<b>Referencia</b>	Catov JM, Marsh GM, Youk AO, Huffman VY. Asthma home teaching: two evaluation approaches. Dis Manag. 2005;8(3):178-87. <sup>31</sup>				
<b>n</b>	381	<b>Seguimiento</b>	12 meses	<b>Tipo estudio</b>	Pre-post/pre-post población no tratada
<b>Población estudiada</b>	2-56 años				
<b>Patología estudiada</b>	Asma				
<b>Intervención</b>	Asesoramiento durante dos meses en terapias respiratorias y educación intensiva				
<b>Resultados</b>	Grupo intervención Pre-post: menor nº de visitas a Urgencias; menor nº de ingresos No tratados Pre-post: no diferencias en nº de visitas ni de ingresos				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Los grupos no son iguales en distribución de edad				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Feldman PH, Murtaugh CM, Pezzin LE, McDonald MV, Peng TR. Just-in-time evidence-based e-mail "reminders" in home health care: impact on patient outcomes. Health Serv Res. 2005;40(3):865-85. <sup>32</sup>				
<b>n</b>	1.242 (448 + 390 + 404)	<b>Seguimiento</b>	45 días	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	> 18 a con ICC				
<b>Patología estudiada</b>	ICC				
<b>Intervención</b>	Email Email + algoritmos para afinar más el tratamiento				
<b>Resultados</b>	Mejora de la ICC no lineal (a mayor intensidad de tratamiento no más resultado) Mejora de la calidad de vida no lineal Costes: CEA: se reduce 50.000 dólares cada mejora 5% ICC; EoQ				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	La población control es más pobre, con menos capacidad de reconocer la enfermedad				
<b>Comentario</b>	Pacientes con nivel de renta bajo y comorbilidad (≥ 2 alteraciones AVD)				

<b>Referencia</b>	Jolly K, Taylor R, Lip GY, Greenfield S, Raftery J, Mant J, et al. The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM). Home-based compared with hospital-based cardiac rehabilitation in a multi-ethnic population: cost-effectiveness and patient adherence. <i>Health Technol Assess.</i> 2007;11(35):1-118. <sup>33</sup>				
<b>n</b>	525	<b>Seguimiento</b>	12 semanas	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>					
<b>Patología estudiada</b>	IAM o revascularización				
<b>Intervención</b>	Enfermero que realiza seguimiento a domicilio				
<b>Resultados</b>	<i>Outcomes</i> de altas: Utilización de recursos igual QoL igual Casos cardíacos igual				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	Los <i>outcomes</i> de utilización de servicios son muy secundarios				

<b>Referencia</b>	Burns T, Knapp M, Catty J, Healey A, Henderson J, Watt H, et al. Home treatment for mental health problems: a systematic review. Health Technol Assess. 2001;5(15):1-139. <sup>34</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	
<b>Población estudiada</b>					
<b>Patología estudiada</b>	Salud mental (especialmente psicosis)				
<b>Intervención</b>					
<b>Resultados</b>	<p><i>Outcomes:</i> Hospitalización: 60% no pueden aportar datos  40% sí: 33% a favor  33% en contra  33% indiferente</p> <p>Altas: Variadas  No analizadas  CEA: no datos suficientes</p>				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>	Estudios años 1992-1994 Pacientes sobre todo psicóticos: no se pueden sacar conclusiones generalizables Estudios de corta duración: no permite dar significación Los mismos autores no se atreven a hacer conclusiones Año publicación 2001				

<b>Referencia</b>	Caplan GA, Coconis J, Board N, Sayers A, Woods J. Does home treatment affect delirium? A randomised controlled trial of rehabilitation of elderly and care at home or usual treatment (The REACH-OUT trial). Age Ageing. 2006;35(1):53-60. <sup>36</sup>				
<b>n</b>	97 (104-7)	<b>Seguimiento</b>	6 meses, post RHB	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Pacientes remitidos por RHB geriátricos (no diferencian edad)				
<b>Patología estudiada</b>	—				
<b>Intervención</b>	RHB a domicilio o 20 contactos de media en el hospital				
<b>Resultados</b>	Menor incidencia delirio entre los casos Durada de la estancia menor Menor coste Mayor satisfacción MMSE/GDS no diferente al final de la rehabilitación Mortalidad superior en el grupo caso (no significativa) No diferencias a nivel funcional a 1 mes ni 6 meses				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	FIM (medida de impedimento funcional) la aleatorización: casos > control No se explica cómo están calculados los costes				
<b>Comentario</b>	No queda claro que se demuestre que domicilio es mejor que hospital				

<b>Referencia</b>	King WJ, Klassen TP, LeBlanc J, Bernard-Bonnin AC, Robitaille Y, Pham B, et al. The effectiveness of a home visit to prevent childhood injury. <i>Pediatrics</i> . 2001;108(2):382-8. <sup>37</sup>				
<b>n</b>	1.172 (601 + 571)	<b>Seguimiento</b>	1 año	<b>Tipo estudio</b>	RCT
<b>Población estudiada</b>	Menores de 8 años				
<b>Patología estudiada</b>	Lesiones				
<b>Intervención</b>	Cuestionario <i>Vouchers</i> para comprar equipamiento en seguridad + instrucciones de cómo prevenir lesiones				
<b>Resultados</b>	A los 4 meses: menos visitas al médico por accidentes A los 12 meses: menos visitas al médico por accidentes Coste 372 \$Can por accidente evitado				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Zun LS, Downey L, Rosen J. The effectiveness of an ED-based violence prevention program. Am J Emerg Med. 2006;24(1):8-13. <sup>38</sup>				
<b>n</b>	188 (96 + 92)	<b>Seguimiento</b>	12 meses	<b>Tipo estudio</b>	RCT*
<b>Población estudiada</b>	Jóvenes 10-24 años				
<b>Patología estudiada</b>	Victimización de violencia				
<b>Intervención</b>	Manual de intervención a SUH y gestión de casos				
<b>Resultados</b>	No diferencias significativas				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Muy abierto a sesgos en la intervención				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Beck JK, Logan KJ, Hamm RM, Sproat SM, Musser KM, Everhart PD, et al. Reimbursement for pediatric diabetes intensive case management: a model for chronic diseases? Pediatrics. 2004;113(1 Pt 1):e47-e50. <sup>39</sup>				
<b>n</b>	16 (10 + 6)	<b>Seguimiento</b>	15 meses	<b>Tipo estudio</b>	2 cohortes
<b>Población estudiada</b>	Niños				
<b>Patología estudiada</b>	DM1 de reciente diagnóstico				
<b>Intervención</b>	3 tipos: educación especial 24/7 teléfono por crisis Educación trimestral				
<b>Resultados</b>	Intervención > tratamiento trimestral: Menor cetoacidosis diabética Mayor consultas teléfono Menor coste				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>	Solo 16 pacientes No aleatorización Población diferencia entre intervención y control				
<b>Comentario</b>					

<b>Referencia</b>	Ram FSF, Wedzicha JA, Wright J, Greenstone M. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 4. Art No.: CD003573. DOI: 10.1002/14651585.CD003573.pub2. <sup>40</sup>				
<b>n</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>Tipo estudio</b>	RSEC
<b>Población estudiada</b>					
<b>Patología estudiada</b>	EPOC				
<b>Intervención</b>	Menos de 72 h ingresados No ingreso obligatorio Se estudian RCT publicados antes de 2003				
<b>Resultados</b>	Obj. 1: reingreso: no ↓ significativa tasa reingreso EM: un estudio dice que mayor Urgencias: un estudio dice que menor visitas Mortalidad: no ↓ significativa Obj. 2: función pulmonar no significativa HRQoL: NO SIGNIFICATIVA Satisfacción: Domicilio > Hospital Preferencia: Domicilio > Hospital Coste (2 estudios): ↓ coste (pero no significativa)				
<b>Sesgos no controlados (inclusión, seguimiento, selección)</b>					
<b>Comentario</b>					

# Abreviaturas

AATRM:	Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques
AD:	atención a domicilio
AT:	asesoramiento telefónico
CRD:	Centre for Review and Dissemination
DARE:	Database of Abstracts of Reviews of Effects
INAHTA:	International Network of Agencies for Health Technology Assessment
EPOC:	enfermedad pulmonar obstructiva crónica
SUH:	servicio de urgencias hospitalarias



# Bibliografía

1. Bevan G, Robinson R. The interplay between economic and political logics: path dependency in health care in England. *J Health Polit Policy Law*. 2005;30(1-2):53-78.
2. Laevens-Van West D, Jones L. Strategies for preventing emergency department visits and admissions. Mississauga, ON (Canada): Halton-Peel. District Health Council. Conseil Régional de Santé; 2004.
3. Fernández Landaluce A, Andrés Olaizola A, Mora González E, Azkunaga Santibáñez B, Mintegi Raso S, Benito Fernández J. Triage telefónico realizado por médicos en urgencias de pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2005;63(4):314-20.
4. Lee TJ, Baraff LJ, Guzy J, Johnson D, Woo H. Does telephone triage delay significant medical treatment?: Advice nurse service vs on-call pediatricians. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157(7):635-41.
5. Richards DA, Meakins J, Tawfik J, Godfrey L, Dutton E, Richardson G, et al. Nurse telephone triage for same day appointments in general practice: multiple interrupted time series trial of effect on workload and costs. *BMJ*. 2002;325(7374):1214.
6. McKinstry B, Walker J, Campbell C, Heaney D, Wyke S. Telephone consultations to manage requests for same-day appointments: a randomised controlled trial in two practices. *Br J Gen Pract*. 2002;52(477):306-10.
7. Jerant AF, Azari R, Martínez C, Nesbitt TS. A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient-centered outcomes and nursing indicators. *Home Health Care Serv Q*. 2003;22(1):1-20.
8. Canto Neguillo R. Redes temáticas de investigación cooperativa. Investigación en servicios de salud basados en telemedicina. Proyecto: Nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios utilizando Telemedicina. Sevilla: Grupo de Investigación en Telemedicina (GIMT). Unidad de Investigación de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES); 2004.
9. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Bar)*. 1995;105:740-3.
10. Pinnock H, McKenzie L, Price D, Sheikh A. Cost-effectiveness of telephone or surgery asthma reviews: economic analysis of a randomised controlled trial. *Br J Gen Pract*. 2005;55(511):119-24.
11. Gruffydd-Jones K, Hollinghurst S, Ward S, Taylor G. Targeted routine asthma care in general practice using telephone triage. *Br J Gen Pract*. 2005;55(521):918-23.
12. Chapman JL, Zechel A, Carter YH, Abbott S. Systematic review of recent innovations in service provision to improve access to primary care. *Br J Gen Pract*. 2004;54(502):374-81.

13. Bunn F, Byrne G, Kendall S. Telephone consultation and triage: effects on health care use and patient satisfaction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.:DC004180. DOI: 10.1002/14651858.CD004180.pub2.
14. Bajaj L, Turner CG, Bothner J. A randomized trial of home oxygen therapy from the emergency department for acute bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006;117(3):633-40.
15. Svoren BM, Butler D, Levine BS, Anderson BJ, Laffel LM. Reducing acute adverse outcomes in youths with type 1 diabetes: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2003;112(4):914-22.
16. Klinnert MD, Liu AH, Pearson MR, Tong S, Strand M, Luckow A, et al. Outcome of a randomized multifaceted intervention with low-income families of wheezing infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(8):783-90.
17. Paul IM, Phillips TA, Widome MD, Hollenbeak CS. Cost-effectiveness of postnatal home nursing visits for prevention of hospital care for jaundice and dehydration. *Pediatrics*. 2004;114(4):1015-22.
18. Augustovski F, Pichón Riviere A. Internación domiciliaria en pacientes con neumonía de la comunidad, accidente cerebrovascular, infecciones urinarias altas e infecciones post-operatorias. *Documentos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Buenos Aires (Argentina): Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS); 2007. Informe de Respuesta Rápida N° 98.*
19. Corwin P, Toop L, McGeoch G, Than M, Wynn-Thomas S, Wells JE, et al. Randomised controlled trial of intravenous antibiotic treatment for cellulitis at home compared with hospital. *BMJ*. 2005;330(7483):129.
20. Donald M, Marlow N, Swinburn E, Wu M. Emergency department management of home intravenous antibiotic therapy for cellulitis. *Emerg Med J*. 2005;22(10):715-7.
21. Harris R, Ashton T, Broad J, Connolly G, Richmond D. The effectiveness, acceptability and costs of a hospital-at-home service compared with acute hospital care: a randomized controlled trial. *J Health Serv Res Policy*. 2005;10(3):158-66.
22. Kronborg C, Vass M, Lauridsen J, Avlund K. Cost effectiveness of preventive home visits to the elderly: economic evaluation alongside randomized controlled study. *Eur J Health Econ*. 2006;7(4):238-46.
23. McCusker J, Dendukuri N, Tousignant P, Verdon J, Poulin de Courval L, Belzile E. Rapid two-stage emergency department intervention for seniors: impact on continuity of care. *Acad Emerg Med*. 2003;10(3):233-43.
24. Caplan GA, Williams AJ, Daly B, Abraham K. A randomized, controlled trial of comprehensive geriatric assessment and multidisciplinary intervention after discharge of elderly from the emergency department—the DEED II study. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(9):1417-23.

25. Latour CH, Bosmans JE, van Tulder MW, de Vos R, Huyse FJ, de Jonge P, et al. Cost-effectiveness of a nurse-led case management intervention in general medical outpatients compared with usual care: an economic evaluation alongside a randomized controlled trial. *J Psychosom Res.* 2007;62(3):363-70.
26. McCusker J, Verdon J. Do geriatric interventions reduce emergency department visits? A systematic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61(1):53-62.
27. Parker SG, Peet SM, McPherson A, Cannaby AM, Abrams K, Baker R, et al. A systematic review of discharge arrangements for older people. *Health Technol Assess.* 2002;6(4):1-183.
28. Mendoza Ruiz de Zuazu H, Gómez Rodríguez de Mendarozqueta M, Regalado de los Cobos J, Altuna Basurto E, Marcaide Ruiz de Apodaca M, Aizpiru Barandarián F, et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en hospitalización a domicilio. Estudio de 522 casos. *Rev Clin Esp.* 2007;207(7):331-6.
29. Farrero E, Escarrabill J, Prats E, Maderal M, Manresa F. Impact of a hospital-based home-care program on the management of COPD patients receiving long-term oxygen therapy. *Chest.* 2001;119(2):364-9.
30. Hernández C, Casas A, Escarrabill J, Alonso J, Puig-Junoy J, Farrero E, et al. Home hospitalisation of exacerbated chronic obstructive pulmonary disease patients. *Eur Respir J.* 2003;21(1):58-67.
31. Catov JM, Marsh GM, Youk AO, Huffman VY. Asthma home teaching: two evaluation approaches. *Dis Manag.* 2005;8(3):178-87.
32. Feldman PH, Murtaugh CM, Pezzin LE, McDonald MV, Peng TR. Just-in-time evidence-based e-mail "reminders" in home health care: impact on patient outcomes. *Health Serv Res.* 2005;40(3):865-85.
33. Jolly K, Taylor R, Lip GY, Greenfield S, Raftery J, Mant J, et al. The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation Study (BRUM). Home-based compared with hospital-based cardiac rehabilitation in a multi-ethnic population: cost-effectiveness and patient adherence. *Health Technol Assess.* 2007;11(35):1-118.
34. Burns T, Knapp M, Catty J, Healey A, Henderson J, Watt H, et al. Home treatment for mental health problems: a systematic review. *Health Technol Assess.* 2001;5(15):1-139.
35. Shepperd S, Iliffe S. Hospital at home versus in-patient hospital care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art No.: CD000356. DOI: 10.1002/14651585.CD000356.pub2.
36. Caplan GA, Coconis J, Board N, Sayers A, Woods J. Does home treatment affect delirium? A randomised controlled trial of rehabilitation of elderly and care at home or usual treatment (The REACH-OUT trial). *Age Ageing.* 2006;35(1):53-60.

37. King WJ, Klassen TP, LeBlanc J, Bernard-Bonnin AC, Robitaille Y, Pham B, et al. The effectiveness of a home visit to prevent childhood injury. *Pediatrics*. 2001;108(2):382-8.
38. Zun LS, Downey L, Rosen J. The effectiveness of an ED-based violence prevention program. *Am J Emerg Med*. 2006;24(1):8-13.
39. Beck JK, Logan KJ, Hamm RM, Sproat SM, Musser KM, Everhart PD, et al. Reimbursement for pediatric diabetes intensive case management: a model for chronic diseases? *Pediatrics*. 2004;113(1 Pt 1):e47-e50.
40. Ram FSF, Wedzicha JA, Wright J, Greenstone M. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art No.: CD003573. DOI: 10.1002/14651585.CD003573.pub2.

