

El paciente y su travesía entre la atención primaria y la hospitalaria. Revisión sistemática de ensayos clínicos para la implementación de herramientas para la integración en España

The patient and the crossing between Primary and Hospital care. Systematic review of trials for the implementation of tools for integration in Spain

doi.org/10.23938/ASSN.0119

L. Corral Gudino¹, M. Borao Cengotita-Bengoa², R. J. Jorge Sánchez³, J. García Aparicio⁴

RESUMEN

Fundamento. Los servicios de salud evolucionan hacia la integración, con el fin de reducir la fragmentación de la atención, mejorando la eficiencia y los resultados en salud. Este trabajo valora la efectividad de distintas herramientas para la integración en España.

Método. Revisión en MEDLINE (última búsqueda: 31 de julio de 2017) de ensayos clínicos realizados en España. El riesgo de sesgo se valoró utilizando la propuesta de la colaboración Cochrane.

Resultados. Se incluyeron veintinueve estudios: hospitalización a domicilio (cuatro estudios, 455 pacientes), consultas externas mediante videoconferencia (tres, 2438), enfermeras de enlace (cuatro, 1051), mejora del autocuidado (cuatro, 1219), monitorización de parámetros biomédicos en domicilio (tres, 162), uso de aplicaciones informáticas (dos, 225) y conciliación de la medicación (uno, 172). La hospitalización a domicilio, las enfermeras de enlace y la mejora del autocuidado redujeron los reingresos en pacientes ancianos, con insuficiencia cardíaca (IC) o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La mejora del autocuidado y las enfermeras de enlace disminuyeron la mortalidad en IC. La hospitalización a domicilio disminuyó los días de hospitalización en EPOC. La mejora del autocuidado redujo el número de visitas a consulta en asma. La consulta externa mediante videoconferencia disminuyó el tiempo hasta el diagnóstico y el tratamiento en áreas rurales. La calidad de la evidencia fue baja o muy baja ya que los estudios tenían dos o más riesgos de sesgo.

Conclusiones. La aplicación de herramientas para la integración mejoró algunos resultados en salud en pacientes con enfermedades crónicas, aunque la evidencia es escasa. De todas las herramientas cabe destacar la mejoría en los resultados conseguida con el autocuidado.

Palabras clave. Continuidad del cuidado. Cuidado en atención primaria. Hospital a domicilio. Auto-cuidado. Pacientes no ingresados.

An. Sist. Sanit. Navar. 2017; 40 (3): 443-459

1. Medicina Interna. Gerencia de Asistencia Sanitaria del Bierzo. Ponferrada. León.
2. Equipo de Atención Primaria Villablino. Gerencia de Asistencia Sanitaria del Bierzo. Ponferrada. León.
3. Medicina Interna. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. A Coruña.
4. Medicina Interna. Complejo Universitario de Salamanca. Salamanca.

Recepción: 25/08/2017

Aceptación provisional: 04/10/2017

Aceptación definitiva: 09/11/2017

ABSTRACT

Background. Health services are moving towards a complete integration to try and reduce fragmentation, increase efficiencies and improve health outcomes. This study estimates the effectiveness in of different tools for integrated care in Spain.

Methods. We performed a systematic review of articles using MEDLINE (last search July 31st, 2017). Randomized clinical trials reporting health outcomes of tools for integrated care used in Spain were included. Studies were appraised for quality using the Cochrane Risk of Bias assessment.

Results. Twenty studies met the criteria for the systematic review. Interventions included were hospital-at-home (four studies, 455 patients), outpatient clinic by videoconference (three studies, 2438 patients), nurse navigator (four studies, 1051 patients), self-care improvement (four studies, 1291 patients), at-home health monitoring (three, 162), health apps (two, 225) and medical reconciliation (one, 172). Hospital-at-home, nurse navigator or self-care improvement reduced readmission rate in older patients, heart failure (HF) or chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Self-care improvement and nurse navigator reduced mortality rate in HF. Hospital-at-home reduced hospital stay in COPD. Self-care improvement reduced outpatient visits in asthma patients. Outpatient video by videoconference reduced time to diagnosis and treatment in rural areas. The quality of the evidence ranged from low to very low for all the outcomes because it was based in double or triple downgraded randomized trials.

Conclusion. The implementation of tools for integrated care in Spain improved some outcomes of relevance in patients with chronic conditions, although evidence is low. Self-care improvement stood out due to the improvements made.

Keywords. Continuity of patient care. Primary Health Care. Home Care Services. Hospital-Based. Self-care. Outpatients.

Correspondencia:

Luis Corral Gudino
Servicio de Medicina Interna. Hospital El Bierzo
C/Médicos sin fronteras 7
24404 Ponferrada. León
E-mail: lcorral@saludcastillayleon.es

Conflicto de intereses: Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

Financiación: El artículo no tuvo ninguna fuente de financiación.

INTRODUCCIÓN

Los profundos cambios demográficos, epidemiológicos, culturales y tecnológicos que ocurrieron durante el siglo XX dieron lugar a un espectacular aumento de la esperanza de vida en la población de las sociedades más desarrolladas, donde las enfermedades crónicas pasaron a ser las principales causas de muerte^{1,2}. Estas transformaciones obligaron a redirigir el foco de los sistemas sanitarios desde el tratamiento de patologías agudas hacia el cuidado de la cronicidad, con especial atención a la prevención de la enfermedad, con las consiguientes adaptaciones en la organización de la estructuras y la formación de los profesionales sanitarios³. Todos estos cambios coincidieron en el tiempo con la transformación del papel del paciente sobre su salud pasando de una medicina centrada en las actuaciones y las decisiones de los profesionales sanitarios a una medicina centrada en los pacientes⁴ donde estos son los protagonistas de su propia salud⁵. Por último, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han permitido una revolución del conocimiento médico, permitiendo la divulgación casi en tiempo real de los avances y los consensos médicos, haciendo más cercana la utopía de una medicina basada en la evidencia aplicada a medida de las necesidades de cada paciente⁶.

Sin embargo, pese al cambio de paradigma que han supuesto estos avances sobre la atención sanitaria, los pacientes continúan encontrando barreras cuando acuden en demanda de atención sanitaria. La tradicional división entre el entorno de la atención primaria (AP) y el de la atención en el hospital no ha sido superada en muchas áreas sanitarias. Esta preocupación por la coordinación entre los distintos niveles asistenciales y la continuidad del cuidado son más marcadas entre los profesionales que entre los propios pacientes^{7,8}.

En los últimos años, los distintos servicios de salud españoles han ido desarrollando adaptaciones para conseguir la integración entre los distintos niveles de la asistencia sanitaria (Organización Sanita-

ria Integrada (OSI) en Euskadi, Estructura Organizativa de Gestión Integrada (EOXI) en Galicia, Gerencia de Asistencia Sanitaria (GAS) en Castilla y León, etc.).

Con este cambio en la estructura y la organización de los servicios sanitarios, los distintos sistemas de salud buscan, entre otros objetivos de adecuación de los recursos o eficacia, garantizar la coordinación entre los dispositivos y la continuidad en el cuidado, sin que las barreras para la movilidad entre los diferentes niveles asistenciales suponga una limitación para ello. En este contexto debe prestarse una atención especial a las transiciones asistenciales, tanto las derivaciones desde AP al hospital, como las altas hospitalarias.

En la actualidad, gracias a las TIC, tenemos recursos como nunca antes para facilitar la comunicación y con ello favorecer la consecución de este objetivo. Es por ello que es difícilmente justificable que sigan cometándose errores por falta de información entre niveles de atención⁹.

Se han ensayado distintos modelos y experiencias para tratar de conseguir una mejora en la continuidad de la atención y la coordinación, pasando de organizaciones centradas en la atención de los procesos agudos a una atención continuada basada en la prevención y promoción de la salud y en la atención a los procesos crónicos. De entre ellas, destacamos las más conocidas agrupadas en tres ámbitos de mejora.

En relación con la continuidad asistencial señalamos los protocolos de cuidado compartidos (*shared care protocols*), trayectorias integradas o rutas asistenciales (*care pathways*) entre distintos niveles^{10,11}, la conciliación de la medicación¹² bien liderada por distintos profesionales^{13,14} o bien gracias al uso de la prescripción electrónica¹⁵, los nuevos modelos de hospitalización (*oupatient management, hospital-at-home, quick diagnostic units, observation units*)¹⁶ y asistencia (unidades de continuidad asistencial), el desarrollo de figuras que actúan como coordinadoras entre primaria y el hospital para el cuidado de pacientes complejos o con comorbilidad como los médicos coordinadores hospitalarios, los "extensivistas" (médicos hospitalarios que

lideran equipos multiprofesionales que actúan tanto en el hospital como en atención primaria sobre pacientes ancianos de alto riesgo)¹⁷, las enfermeras gestoras de casos¹⁸ o de enlace^{19,20}.

En relación con la continuidad informativa destacamos la historia clínica electrónica única y estructurada²¹ y la homogeneización de los informes clínicos²².

En relación con la coordinación y comunicación entre niveles destacamos el uso de las TIC en el caso de las interconsultas telemáticas, o las videoconferencias, o el uso de los teléfonos móviles en el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas (*e-health, m-health*)^{23,24}.

Por último, también se destaca la educación y la promoción del autocuidado para conseguir que el paciente con enfermedades crónicas sea capaz de involucrarse en la mejora de su propia salud y pueda manejar y ajustar el tratamiento según sus necesidades²⁵. Dentro de estos programas destacan los de “pacientes expertos”, en los que los encargados de la formación a los pacientes son a su vez pacientes con condiciones crónicas similares a las de aquellos que reciben la formación^{26,27}.

En este trabajo pretendemos realizar una revisión de la literatura de estudios realizados en España en los que se describa el impacto que tienen las herramientas para la integración anteriormente descritas sobre resultados de salud cuando se comparan con modelos no facilitadores de la integración de la atención sanitaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta revisión de la literatura incluyó cualquier ensayo clínico realizado en España que comparase estrategias para favorecer la coordinación entre los distintos niveles de atención:

- D) Estrategias o intervenciones para favorecer la continuidad asistencial:
- Protocolos para el cuidado compartido / rutas asistenciales.
 - Conciliación de la medicación.
 - Hospitalización en el domicilio / tratamiento de pacientes con

patologías agudas sin hospitalización.

- Unidades de continuidad asistencial.
 - Profesionales encargados de la coordinación del cuidado: enfermeras de enlace, médicos coordinadores hospitalarios, médico “extensivista”.
 - Figura del paciente experto.
- II) Estrategias para favorecer la coordinación y comunicación entre niveles:
- Uso de las TICs para la realización de consultas, sesiones o videoconferencias entre los distintos servicios.
 - Uso de las TIC para el manejo del paciente crónico.

Para identificar los estudios relacionados con la mejora de las transiciones asistenciales y la coordinación del cuidado al paciente dentro del hospital y entre el hospital y la atención primaria, se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura empleando las bases de datos *Medline* (usando *PubMed*) y *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. La última búsqueda se realizó el 31 de julio de 2017.

La estrategia de búsqueda empleada incluyó los siguientes términos: [*“Physicians, Primary Care”*] [Mesh] OR [*“Primary Health Care”*] [Mesh] OR [*“ambulatory care”*], [*“Hospital Medicine”*] OR [*“Hospitalist”*] AND [*“Continuity of Patient Care”*] (Mesh) OR [*“care pathways”*] OR [*“medication reconciliation”*] OR [*“discharge, follow-up”*] OR [*“nurse navigator”*] OR [*“patient navigator”*] OR [*“expert patient”*] OR [*“expert patients”*] OR [*“active patient”*] OR [*“active patients”*] OR [*“self-management support”*] OR [*“transitional care”*] OR [*“shared care protocol”*] OR [*“Information communications technology”*] OR [*“outpatient management”*] OR [*“hospital-at-home”*]. La búsqueda fue limitada a ensayos clínicos realizados en España. No se establecieron criterios de exclusión por motivos de idioma o tipo de población incluida.

La revisión de los títulos, resúmenes y artículos completos seleccionados y la extracción de los datos fueron realizadas por dos revisores (LCG y MBCB) de forma independiente. El riesgo de sesgo de los

ensayos clínicos fue evaluado por LCG y verificada por MBCB usando el listado de comprobación propuesto por la colaboración Cochrane²⁸. Los desacuerdos para la valoración del riesgo de sesgos fueron resueltos por consenso o con la participación de un tercer revisor (JGA o RJJS).

Para el resumen de los resultados se buscó incluir aquellas variables con mayor interés para el paciente como número de reingresos, mortalidad o mejora en la capacidad funcional. En caso de que varios artículos definieran el mismo tipo de población, herramienta utilizada y resultado, se

realizó un metaanálisis para los principales resultados. Los resultados fueron descritos como frecuencias y porcentajes, medias, número de pacientes que es necesario tratar (NNT) e intervalos de confianza al 95% (IC95%).

RESULTADOS

La búsqueda en la literatura rindió 786 referencias. En la figura 1 se detalla la selección de las referencias incluidas en el estudio.

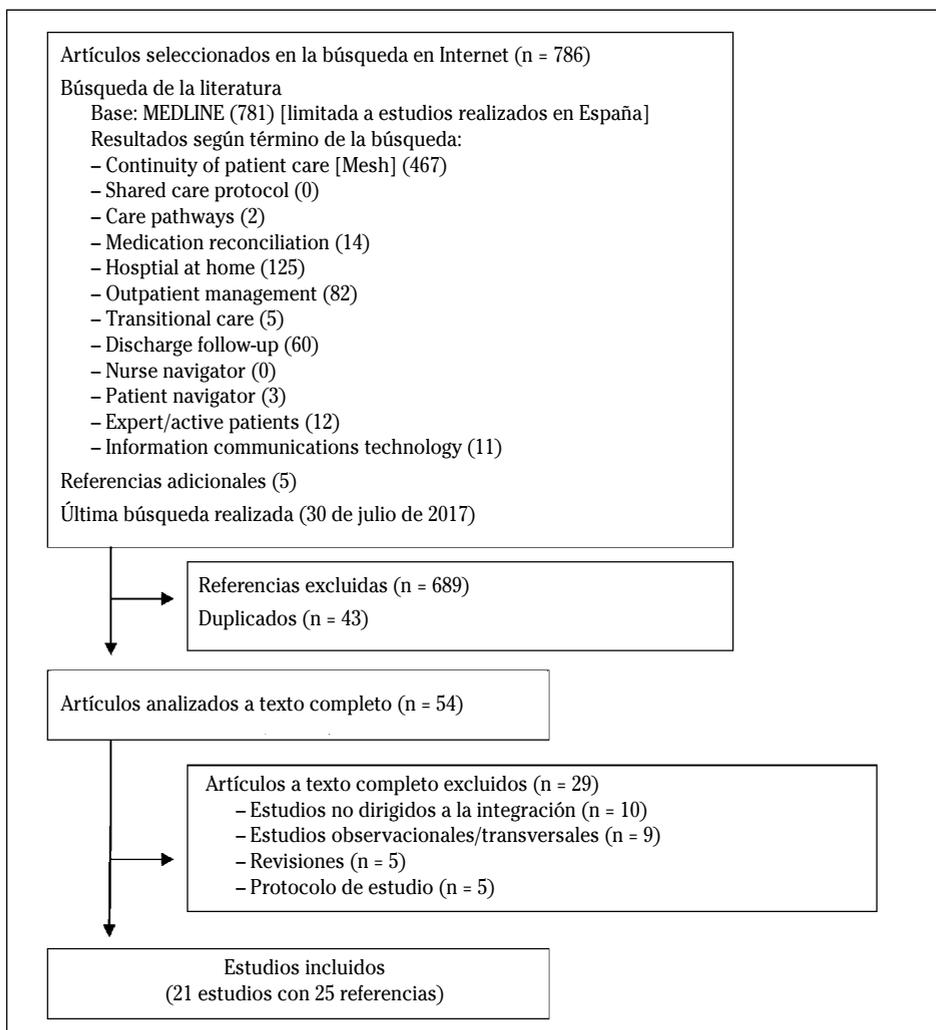


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de los artículos.

Se incluyeron 21 ensayos clínicos con un total de 5.794 pacientes; se descartaron los estudios observacionales. Todos los estudios comparaban las nuevas herramientas frente a los protocolos de diagnóstico, tratamiento o seguimiento usual (*standard care*) en los respectivos centros.

El tipo de pacientes incluidos en los estudios se detalla en la tabla 1. Los resultados se presentan de forma resumida en la tabla 2. La descripción de los estudios y la valoración del riesgo de sesgo se detallan en el Anexo 1.

Tabla 1. Tipo de pacientes incluidos en la revisión

Tipo de paciente	Estudios	Pacientes	Referencias
EPOC	7	766	29,30,32,38,48,50,51
IC	5	820	31,36,43,44,49
Ancianos / comorbilidad grave	4	1119	37,39,46,52
Madres (6 semanas tras parto)	1	1589	35
Atendidos en centros rurales	1	800	33
Asma	1	479	45
Oncológicos	1	172	53
DM	1	40	34

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC: insuficiencia cardiaca; DM: diabetes mellitus

Hospitalización en el domicilio/ Tratamiento de pacientes con patología agudas sin hospitalización

En este apartado se incluyeron cuatro artículos con 455 pacientes^{29,32}.

En pacientes con EPOC con agudización que acudían a urgencias o eran ingresados, distintas intervenciones a domicilio han conseguido reducir los días de estancia^{29,30,32}, las nuevas consultas a urgencias^{30,32}, o el número de ingresos^{29,30}.

La hospitalización en el domicilio de los pacientes con IC consiguió los mismos resultados en términos de mortalidad o reingreso que la hospitalización convencional³¹.

Consultas no presenciales

En este apartado se incluyeron tres artículos con 2.438 pacientes^{33,35}.

Un estudio cuasi-experimental mostró que los resultados en calidad de vida y pa-

rámetros de salud percibidos por el propio paciente no variaban entre pacientes atendidos de forma convencional (cara a cara) o mediante telemedicina (videoconferencia), con una reducción en los tiempos hasta alcanzar un diagnóstico o empezar un tratamiento en pacientes de áreas rurales³³.

En pacientes diabéticos tipo 1, un seguimiento intensivo mediante consulta telemática consiguió los mismos resultados sobre el control de la hemoglobina glicada o el número de hipoglucemias que un seguimiento intensivo mediante consulta cara a cara³⁴. La sensación de que la consulta interfería en la vida diaria del paciente era menor en las consultas telemáticas (20%) que en las cara a cara (100%).

En un estudio con madres en las primeras seis semanas tras el parto, el uso de videoconferencia con las matronas no consiguió aumentar el porcentaje de madres con lactancia materna e incrementó de 1,22 a 2,74 las visitas totales (cara a cara y virtuales), reduciendo de 1,12 a 1,00 las visitas cara a cara al centro de referencia³⁵.

Tabla 2. Magnitud de los resultados obtenidos en los distintos tipos de pacientes tras la aplicación de las herramientas de integración en estudios realizados en España

Tipo de pacientes	Resultado	Magnitud	Calidad de la evidencia	Ref.
Hospitalización a domicilio				
EPOC	Estancia hospitalaria	↓ 2,44 días (IC95%:1,58-3,30)		32
EPOC con O ₂ en domicilio > 6 meses	Estancia hospitalaria	↓ 10,77 días (IC95%:3,37-18,17)	Baja	30
EPOC	Estancia hospitalaria	↓ 3,00 días (sin cálculo de IC)		29
EPOC	Nuevas consultas a U por agudización en 8 semanas tras alta	↓ 12%, NNT 9 (IC95%:5-44)	Baja	32
EPOC con O ₂ en domicilio > 6 meses	Consultas a U en 1 año	↓ 1,13 consultas (IC95%:0,69-1,67)		30
EPOC con O ₂ en domicilio > 6 meses	Ingreso hospitalario en 1 año	↓ 0,79 ingresos (IC95%:0,30-1,28)	Baja	30
EPOC	Nueva agudización en 1 mes	↓ 100%, NNT 3 (IC95%:2-21)		29
IC	Reingreso, evento cardiovascular o fallecimiento en 1 año	Sin diferencias	Baja	31
Consultas no presenciales				
Madres tras el parto	Visitas al médico en 6 semanas	↑ 1,52 visitas totales (IC95%:1,38-1,66) ↓ 0,17 visitas cara-cara (IC95%:0,06-0,28)	Baja	35
Pacientes de áreas rurales	% pacientes con diagnóstico en < 1 mes	↑ 39%, NNT 3 (IC95%:2-3)	Muy baja	33
	% pacientes con tratamiento instaurado en < 1 mes	↑ 33%, NNT 3 (IC95%:2-4)		33
DM 1	Control HbA1c/hipoglucemias	Sin diferencias	Baja	34
Enfermeras de enlace				
EPOC	Reingreso al año	↓ 22%, NNT 5 (IC95%:3-15)	Muy baja ^a	38
IC	Reingreso o fallecimiento al año	↓ 14%, NNT 8 (IC95%:4-136)	Baja	36
Ancianos tras alta hospitalaria	Reingreso a las 24 semanas	Sin diferencias	Baja	37
Al final de la vida, tras hospitalización o grandes dependientes	Reingreso, visitas a U y fallecimiento a los 6 meses.	Sin diferencias	Muy baja ^b	39
Autocuidado				
Asma bronquial	Visitas programadas a AP a los 6 meses	↓ 7%, NNT 15 (IC95%:8-199)		45
	Visitas a AP por agudización a los 6 meses	↓ 8 %, NNT 12 (IC95%:7-33)	Baja	45
	Visitas a U u hospital por agudización a los 6 meses	↓ 7 %, NNT 14 (IC95%:8-37)		45

Tipo de pacientes	Resultado	Magnitud	Calidad de la evidencia	Ref.
IC	Reingreso por cualquier causa a los 2 años	↓ 17 %, NNT 6 (IC95%:4-16)	Baja	43
	Reingreso por cualquier causa a los 2 años	↓ 1,03 por paciente (IC95%:0,55-1,51)		47
	Reingreso por cualquier causa a los 6 meses	↓ 0,85 por paciente (IC95%:0,5-1,2)		44
	Reingreso por descompensación a los 2 años	↓ 17 %, NNT 5 (IC95%:3-9)	Baja	43
	Fallecimiento a los 2 años	↓ 11 %, NNT 9 (IC95%:5-49)	Baja	43
	Fallecimiento a los 2 años	↓ 15 % (ns)		47
	Fallecimiento a los 6 meses	↓ 25 %, NNT 4 (IC95%:2-13)		44
	Visitas a U a los 2 años	↓ 1,32 por paciente (IC95%:0,78-1,86)	Baja	47
	Visitas a U en 6 meses	↓ 1,12 por paciente (IC95%:0,71-1,53)		44
Ancianos > 70 años con riesgo de caída	Reducción del número de caídas al año.	↓ 16 % intervención vs. ↓ 7% control (ns)	Baja	46
Tele-monitorización en domicilio				
Con enfermedades crónicas o pulmonares ingresados por descompensación	Fallecimiento al año	↓ 14 % (ns)	Baja	49
	Reingreso al año	↓ 29 %, NNT 3 (IC95%:2-27)	Muy baja	49
EPOC	Reingreso a los 7 meses	↓ 29 %, NNT 3 (IC95%:2-23)		50
EPOC	Reingreso a los 4 meses	Sin diferencias		48
Aplicación informática para el seguimiento de los pacientes				
EPOC	Distancia recorrida en test de la marcha 6 min a los 22 meses	↑ del 8% (IC95%:7-9)	Muy baja ^c	51
Aplicación informática para el control de la medicación				
> 65 años polimedcados	MMAS-4 a los 3 meses	↑ de 0,70 puntos (IC95%:0,30-1,10)	Muy baja ^d	52
	Errores de medicación a los 3 meses	Sin diferencias		52
Reconciliación medicación				
Oncológicos en tratamiento quimioterápico	Riesgo de errores de medicación	↓ 26 %, NNT 4 (IC95%:3-7)	Baja	53

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC95%: intervalo de confianza al 95%; U: urgencias; NNT: número necesario a tratar; IC: insuficiencia cardiaca; DM: diabetes mellitus; AP: atención primaria; ns: no significativo; MMAS-4: Escala de adherencia al tratamiento de Morisky.

^a: publicaciones contradictorias; ^b: estudio cuasiexperimental; ^c: resultados contradictorios en distintos centros; ^d: grupos no comparables

Unidades de Continuidad Asistencial / Profesionales encargados de la coordinación del cuidado: Enfermeras de enlaces, Médicos coordinadores hospitalarios

En este apartado se incluyeron cuatro artículos con 1.051 pacientes³⁶⁻³⁹.

En pacientes ingresados por agudización de EPOC, una actuación de cuidado integral basada en el desarrollo de un programa de tratamiento adaptado a las características propias de cada paciente y discutido entre el médico de primaria y el neumólogo, un taller de formación para el auto-cuidado de la enfermedad, la presencia de enfermeras de enlace entre primaria y hospital, y la posibilidad de que el paciente contactara con estas enfermeras especializadas a través de una aplicación informática consiguió reducir el número de reingresos en un 22%. Además, se consiguieron mejoras en el estado nutricional y en parámetros de auto-cuidado como el conocimiento de la enfermedad o el reconocimiento de los signos de agudización o la adherencia al tratamiento^{38,40-42}.

En pacientes con IC que eran seguidos ambulatoriamente por una enfermera de enlace tras su ingreso también se consiguió una reducción significativa del 54 al 42% en el número de pacientes que reingresaban o fallecían, mejorando la calidad de vida y la satisfacción con la información recibida sobre la enfermedad³⁶.

En pacientes ancianos de riesgo que vivían solos, la planificación del alta en coordinación con primaria gracias al papel de la enfermería de enlace, incluyendo la visita conjunta de enfermería de primaria y de enlace, disminuyó no significativamente el número de reingresos del 38 al 22%³⁷.

Los resultados de un estudio cuasi experimental que incluían tres grupos de pacientes (al final de la vida, tras hospitalización, grandes dependientes) la figura de una enfermera de enlace frente al cuidado usual no consiguió demostrar ninguna mejora en los parámetros relacionados con reingresos, visitas a urgencias o muerte; o en cambios en las escalas para valorar el

grado de dependencia (Barthel), demencia (Pfeiffer), actividades de la vida diaria (Lawton-Brody) o función familiar (Apgar familiar)³⁹. Sí se redujo la sobrecarga del cuidador en la escala de Zarit en 9 puntos y las visitas a domicilio del equipo de AP (de 11,8 a 9,4 visitas).

Auto-cuidado / Paciente experto

En este apartado se incluyeron cuatro estudios con 1.219 pacientes⁴³⁻⁴⁶.

En pacientes con asma, el uso de un diario y una intervención educativa sobre la enfermedad (dos sesiones de cinco minutos) orientada hacia el ajuste del tratamiento por el propio paciente, consiguió reducir el número de visitas a su médico de AP a los seis meses, tanto programadas (del 13 al 6%) como por agudización (del 11 al 3%), así como el número de consultas a las urgencias hospitalarias por agudización (del 8,4 al 1,2%)⁴⁵.

Una actuación coordinada entre cardiología y AP centrada en fomentar el autocuidado mediante el reconocimiento de signos y síntomas de descompensación de insuficiencia cardíaca y manejo del tratamiento junto con un seguimiento cercano en consulta, consiguió reducir el reingreso por cualquier causa (del 58 al 42%), el reingreso por IC (del 45 al 28%) y la mortalidad a los dos años (29 al 18%)⁴³. Una visita a domicilio en la primera semana tras el alta en pacientes ingresados por descompensación de su IC centrada en promocionar el autocuidado redujo las visitas a urgencias y los reingresos tanto a los seis meses⁴⁴ como a los dos años⁴⁷, observándose una disminución no significativa de la mortalidad del 31 al 6% a los seis meses y del 48 al 33% a los 2 años⁴⁷.

Una intervención coordinada entre rehabilitación y AP consistente en realizar ejercicio programado de forma ambulatoria para pacientes mayores de 70 años, mostró mayor disminución del número de pacientes con al menos una caída al año en el hogar en el grupo de intervención respecto al control (15,7 frente a 6,7%)⁴⁶.

Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)

En este apartado se incluyeron tres estudios (162 pacientes) sobre la monitorización de parámetros biomédicos a domicilio⁴⁸⁻⁵⁰ y 2 estudios (255 pacientes) sobre aplicaciones informáticas^{51,52}.

El uso de telemonitorización en domicilio para pacientes con enfermedades crónicas cardíacas y pulmonares que ya habían ingresado por descompensación de su patología redujo el número de nuevos reingresos del 86 al 57% y la mortalidad del 26,5 al 12,5% (sin significación estadística)⁴⁹. Dos estudios de telemonitorización en domicilio de pacientes con EPOC mostraron diferentes resultados. En uno se redujeron los ingresos hospitalarios (62% en grupo control vs. 33% en grupo telemedicina) además de las visitas a urgencias, el tiempo de hospitalización y la necesidad de ventilación mecánica no invasiva⁵⁰. En el otro, por el contrario, aumentaron no significativamente tanto los pacientes hospitalizados (14% en grupo control vs. 21% en grupo monitorizado) como la derivación al especialista (4,8 vs. 16,7%), mientras disminuyeron las visitas a urgencias (33 vs. 17%)⁴⁸.

El uso de TIC para el seguimiento de pacientes con EPOC aumentó la distancia recorrida en el test de la marcha de seis minutos (7,87%, IC95%: 6,7-9,04), los parámetros de actividad en el cuestionario de Saint George y las horas caminadas a la semana⁵¹.

El uso de una aplicación en una tableta consiguió mejorar la adherencia al tratamiento en los pacientes con comorbilidad y reducir el número de olvidos de dosis, aunque no el número de errores en la toma excepto en los pacientes que cometían dos o más errores al inicio del estudio⁵².

Conciliación de la medicación

En este apartado se incluyó un estudio con 172 pacientes oncológicos que fueron aleatorizados a participar o no en un programa de conciliación de la medicación⁵³.

Los errores de medicación en los pacientes del grupo de intervención se redujeron del 29,6 al 3,9 %.

Otras herramientas

No hemos encontrado publicado ningún ensayo clínico realizado en España que valore la utilidad de los protocolos de cuidado compartido, las rutas asistenciales o el paciente experto en los resultados de salud de los pacientes.

DISCUSIÓN

En general, la evidencia basada en los estudios realizados en España es baja y no permite establecer conclusiones firmes sobre la validez de los resultados presentados. La mayoría de los estudios se centran en actuaciones sobre pacientes con patologías crónicas, fundamentalmente EPOC e IC. No hemos encontrado artículos que valoren el resultado de acciones más generales como las rutas asistenciales o los cambios que afectan a todo el sistema de salud.

Aunque la evidencia sobre la utilidad en España de las distintas herramientas es baja desde el punto de vista de la calidad metodológica de los estudios, los resultados para la educación para el auto-cuidado, las enfermeras de enlace o la hospitalización en domicilio son más robustos ya que en varios estudios demostraron mejoras en resultados importantes en pacientes con IC o EPOC como son las tasas de reingreso^{36,38,43,44,47}, de hospitalización³⁰, de frecuentación de consulta externa^{30,32} e incluso de fallecimiento^{43,47}. Los resultados de otras herramientas son menos atractivos dado la falta de consistencia entre los estudios. Este es el caso de las consultas no presenciales que fueron importantes en el estudio diseñado en la zona rural de Extremadura³³ donde permitieron reducir los tiempos hasta la atención, y sin embargo fueron decepcionantes en la DM³⁴ o tras el parto³⁵, donde ni mejoraron el control de la enfermedad ni aumentaron el grado de

concienciación para la lactancia materna, respectivamente. Por último, los resultados sobre la monitorización de parámetros biomédicos en domicilio tienen un bajo nivel de evidencia en relación con la posibilidad de reducir el porcentaje de pacientes con EPOC que reingresa, mostrando distintos resultados que podrían explicarse por las diferencias en el diseño y duración de los estudios.

Aunque el objeto de nuestra revisión no son los estudios observacionales, acompañamos una breve descripción de algunos estudios para aquellas herramientas no valoradas mediante ensayos clínicos que sí han sido testadas mediante estudios observacionales. Este es el caso de las rutas asistenciales o la figura del paciente experto. En el primer caso, un estudio observacional validó la integración de un cardiólogo en los equipos de AP y la protocolización de derivaciones y manejo de distintas patologías cardiológicas mediante el diseño de rutas asistenciales con una mejoría en la adecuación de los tratamientos, en el control de la dislipemia o en el control de la tensión arterial⁵⁴. En el segundo caso, el programa *Patient Expert Catalunya*, demostró una reducción en el número de consultas e ingresos para los pacientes con IC⁵⁵ o EPOC⁵⁶.

Por último señalar los resultados en salud de los pacientes cuando la integración se valora de forma integral en el conjunto de todo el sistema. En el sistema vasco de Salud (Osakidetza), se desarrollaron las OSIs (Organización Sanitaria Integrada) como modelo de integración. La OSI Bidasoa publicó los resultados tras la implementación de la integración en el periodo 2011-2014 del Hospital de referencia (Bidasoa) con sus centros de Salud. La estrategia en esta OSI se focalizó especialmente en la atención al paciente crónico y la integración en la asistencia con la introducción de rutas asistenciales, enfermeras de enlace, gestoras de casos o médicos coordinadores. El número de ingresos y de reingresos hospitalarios descendieron durante el periodo a estudio (de 75,35 hasta 72 ingresos/1000 pacientes/año, y del 10,58

al 8,56% de reingresos en los primeros 30 días, respectivamente). La valoración de estos datos favorables tras la integración es limitada, ya que estos índices habían comenzado a descender en 2009, dos años antes del proceso de integración, con unos valores iniciales de 77,06 ingresos/1000 pacientes/año y tasa de 11,27% de reingresos en los primeros 30 días⁵⁷. Para valorar los resultados en los pacientes complejos con comorbilidad se siguió de forma prospectiva a 211 pacientes durante el periodo de integración. En este grupo de pacientes se consiguió un descenso del 38% en el número de hospitalizaciones y del 31% en el número de consultas a urgencias.

No hemos encontrado otras revisiones sistemáticas centradas en estudios realizados en España que permitan hacer una comparación con nuestro estudio. Los resultados de revisiones sistemáticas sobre la efectividad de la hospitalización a domicilio¹⁶, las enfermeras de enlace¹⁸ o el autocuidado²⁶ en pacientes EPOC⁵⁸ o con IC⁵⁹ concuerdan con los de los estudios incluidos en nuestra revisión (Tabla 3).

Nuestra revisión trata de mostrar los ensayos clínicos sobre integración realizados en España. Abarca una gran variedad de herramientas, lo que da lugar a una gran heterogeneidad de resultados. Desde el punto de vista de la calidad de los estudios la valoración de todos ellos refleja un riesgo alto de sesgos, fundamentalmente en relación con la falta de cegamiento y el sesgo de desgaste por el elevado número de pérdidas en varios estudios. A la hora de interpretar los resultados, el sesgo de realización en relación con la falta de cegamiento es poco importante para valorar la efectividad sobre resultados como el reingreso o la mortalidad pero muy importante en resultados relacionados con la calidad de vida o las percepciones del paciente. Es probable un sesgo de publicación por cuanto todos los artículos encontrados tratan de mostrar resultados positivos de las herramientas aplicadas.

Otra limitación a la hora de establecer conclusiones es la escasa validez de los resultados señalados en nuestra revisión

Tabla 3. Magnitud de los resultados obtenidos sobre la mortalidad o los reingresos obtenidos tras la aplicación de las herramientas de integración en revisiones sistemáticas internacionales

Herramienta para la integración	Enfermedad	Mortalidad	Reingresos	Ref
Educación para el autocuidado	IC	↓ RR: 0,79 (0,69-0,90) ^a NNT: 20 (14-36)	↓ RR: 0,78 (0,65-0,95) ^b NNT: 17 (12-35)	59
Educación para el autocuidado	EPOC	↔ RR: 0,76 (0,56-1,04)	↓ RR: 0,67 (0,56-0,79) ^c NNT: 8 (6-13)	58
Hospital a domicilio	IC	↔ RR: 0,94 (0,67-1,32)	↔ RR: 0,68 (0,42-1,09)	60
Hospital a domicilio	EPOC	↔ RR: 0,65 (0,40-1,04)	↓ RR: 0,76 (0,59-0,99) NNT: 12 (7-278)	61
Enfermeras de enlace	Distintas patologías	Ningún estudio analizó este resultado.	Sin metaanálisis. Datos heterogéneos (3 estudios mostraron ↓, 7 sin diferencias)	18

RR: riesgo relativo con IC95%; Ref: referencia bibliográfica; IC: insuficiencia cardiaca; ↓: reducción del evento en el grupo intervención; NNT: número necesario a tratar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; †: sin diferencias entre el grupo intervención y el grupo control; *: mortalidad con intervenciones que duraron más de seis meses; ^b: reingresos por descompensación de IC con intervenciones que duraron más de seis meses; ^c: reingresos por agudización de EPOC

dada la escasez de estudios y las limitaciones en los diseños experimentales. Los resultados de las revisiones sistemáticas y meta-análisis publicados a nivel mundial (Tabla 3) permiten recomendar algunas de las herramientas descritas con un mayor grado de evidencia.

En resumen, desde hace años la integración es el camino que tratan de recorrer la mayoría de las organizaciones sanitarias. Varias revisiones sistemáticas y las experiencias realizadas en España incluidas en esta revisión señalan la efectividad de distintas herramientas para la integración y la continuidad del cuidado que pueden ayudar a conseguir esta integración. Estas herramientas son especialmente útiles en los pacientes complejos con elevado grado de comorbilidad cuyas tasas de frecuentación médica, reingreso o fallecimiento son muy elevadas. Las intervenciones que facilitan el empoderamiento del paciente con un aumento del conocimiento de la enfermedad y del auto-cuidado, o aquellas que acercan los recursos sanitarios al propio domicilio del paciente parecen ser las más eficaces para conseguir los mejores resultados en salud.

BIBLIOGRAFÍA

- GARCÍA-GONZÁLEZ JM. ¿Por qué vivimos más? Descomposición por causa de la esperanza de vida española, 1980 a 2009. *Rev Esp Investig Sociol* 2014; 148: 39-60.
- HARO JM, TYROVOLAS S, GARIN N, AZ-TORNE C, CARMONA L, SANCHEZ-RIERA L et al. The burden of disease in Spain: results from the global burden of disease study 2010. *BMC Med* 2014; 12: 236.
- PRUITT SD, EPPING-JORDAN JE. Preparing the 21st century global healthcare workforce. *BMJ* 2005; 330: 637-639.
- LAINE C, DAVIDOFF F. Patient-centered medicine. A professional evolution. *JAMA* 1996; 275: 152-156.
- GIGERENZER G, MUIR-GRAY JA. Launching the Century of the Patient. In: Gigerenzer G, Muir-Gray JA, editores. *Better doctors, better patients, better decisions: envisioning health care 2020*. Cambridge: MIT Press 2011; 3-28.
- CRAWLEY L. Evidence-based medicine: a new paradigm for the patient. *JAMA* 1993; 269: 1253.
- COULTER A. Patients' views of the good doctor. *BMJ* 2002; 325: 668-669.
- JUNG HP, WENSING M, GROL R. What makes a good general practitioner: do patients and doctors have different views? *Br J Gen Pract* 1997; 47: 805-809.

9. KRIPALANI S, LEFEVRE F, PHILLIPS CO, WILLIAMS MV, BASAVIAH P, BAKER DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. *JAMA* 2007; 297: 831-841.
10. HARDWICK R, PEARSON M, BYNG R, ANDERSON R. The effectiveness and cost-effectiveness of shared care: protocol for a realist review. *Syst Rev* 2013; 2: 12. doi: 10.1186/2046-4053-2-12.
11. GIONFRIDDO MR, LEPPIN AL, BRITO JP, LEBLANC A, BOEHMER KR, MORRIS MA et al. A systematic review of shared decision making interventions in chronic conditions: a review protocol. *Syst Rev* 2014; 3: 38. doi: 10.1186/2046-4053-3-38.
12. MUELLER SK, SPONSLER KC, KRIPALANI S, SCHNIPPER JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med* 2012; 172: 1057-1069.
13. MEKONNEN AB, McLACHLAN AJ, BRIEN JA. Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Pharm Ther* 2016; 41: 128-144.
14. MIDLOV P, DEIERBORG E, HOLMDAHL L, HOG Lund P, ERIKSSON T. Clinical outcomes from the use of Medication Report when elderly patients are discharged from hospital. *Pharm World Sci* 2008; 30: 840-845.
15. MEKONNEN AB, ABEBE TB, McLACHLAN AJ, BRIEN JA. Impact of electronic medication reconciliation interventions on medication discrepancies at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak* 2016; 16: 112.
16. CONLEY J, O'BRIEN CW, LEFF BA, BOLEN S, ZULMAN D. Alternative strategies to inpatient hospitalization for acute medical conditions: a systematic review. *JAMA Intern Med* 2016; 176: 1693-1702.
17. POWERS BW, MILSTEIN A, JAIN SH. Delivery models for high-risk older patients: back to the future? *JAMA* 2016; 315: 23-24.
18. JOO JY, LIU MF. Case management effectiveness in reducing hospital use: a systematic review. *Int Nurs Rev* 2016; 64: 296-308.
19. MONZA K, HARRIS D, SHAW C. The role of the nurse navigator in the management of the heart failure patient. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2015; 27: 537-549.
20. PEIKES D, CHEN A, SCHORE J, BROWN R. Effects of care coordination on hospitalization, quality of care, and health care expenditures among Medicare beneficiaries: 15 randomized trials. *JAMA* 2009; 301: 603-618.
21. VUOKKO R, MAKELA-BENGIS P, HYPONEN H, LINDQVIST M, DOUPI P. Impacts of structuring the electronic health record: Results of a systematic literature review from the perspective of secondary use of patient data. *Int J Med Inform* 2017; 97: 293-303.
22. CONTHE GP, GARCIA AJ, PUJOL FR, ALFAGEME M, I, ARTOLA MS, BARBA MR et al. [Consensus for hospital discharge reports in medical specialities]. *Med Clin (Barc)* 2010; 134: 505-510.
23. WILDEVUUR SE, SIMONSE LW. Information and communication technology-enabled person-centered care for the "big five" chronic conditions: scoping review. *J Med Internet Res* 2015; 17: e77. doi: 10.2196/jmir.3687.
24. DE JONGH T, GUROL-URGANCI I, VODOPIVEC-JAMSEK V, CAR J, ATUN R. Mobile phone messaging for facilitating self-management of long-term illnesses. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 12: CD007459.
25. NUNO-SOLINIS R, RODRIGUEZ-PEREIRA C, PINERA-ELORRIAGA K, ZABALLA-GONZALEZ I, BIKANDI-IRAZABAL J. [Panorama of self-management initiatives in Spain]. *Gac Sanit* 2013; 27: 332-337.
26. FOSTER G, TAYLOR SJ, ELDRIDGE SE, RAMSAY J, GRIFFITHS CJ. Self-management education programmes by lay leaders for people with chronic conditions. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; CD005108.
27. GRIFFITHS C, FOSTER G, RAMSAY J, ELDRIDGE S, TAYLOR S. How effective are expert patient (lay led) education programmes for chronic disease? *BMJ* 2007; 334: 1254-1256.
28. HIGGINS JPT, ALTMAN DG, STERNE JAC. Assessing risk of bias included studies. En: Higgins JPT, Green S, editores. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, 2011. www.cochrane-handbook.org.
29. DIAZ-LOBATO S, GONZALEZ LF, GOMEZ MENDIETA MA, MAYORALAS AS, MARTIN A, I, VILLASANTE FERNANDEZ-MONTES C. [Evaluation of a home hospitalization program in patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease]. *Arch Bronconeumol* 2005; 41: 5-10.
30. 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: 364-369.
31. MENDOZA H, MARTIN MJ, GARCIA A, AROS F, AIZPURU F, REGALADO DE LOS COBOS J et al. 'Hospital at home' care model as an effective alternative in the management of decompensated chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 2009; 11: 1208-1213.

32. HERNANDEZ 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: 58-67.
33. FERRER-ROCA O, GARCIA-NOGALES A, PELAEZ C. The impact of telemedicine on quality of life in rural areas: the Extremadura model of specialized care delivery. *Telemed J E Health* 2010; 16: 233-243.
34. JANSÁ M, VIDAL M, VIAPLANA J, LEVY I, CONGET I, GOMIS R et al. Telecare in a structured therapeutic education programme addressed to patients with type 1 diabetes and poor metabolic control. *Diabetes Res Clin Pract* 2006; 74: 26-32.
35. SEGURANYES G, COSTA D, FUENTELSAZ-GALLEGO C, BENEIT JV, CARABANTES D, GOMEZ-MORENO C et al. Efficacy of a videoconferencing intervention compared with standard postnatal care at primary care health centres in Catalonia. *Midwifery* 2014; 30: 764-771.
36. BROTONS C, FALCES C, ALEGRE J, BALLARIN E, CASANOVAS J, CATA T et al. Randomized clinical trial of the effectiveness of a home-based intervention in patients with heart failure: the IC-DOM study. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62: 400-408.
37. CANO AA, MARTIN ARRIBAS MC, MARTINEZ PM, GARCIA TC, HERNANDEZ PM, ROLDAN FA. [Efficacy of nursing planning after hospital discharge of patients over 65 to reduce their readmission]. *Aten Primaria* 2008; 40: 291-295.
38. CASAS A, TROOSTERS T, GARCIA-AYMERICH J, ROCA J, HERNANDEZ C, ALONSO A et al. Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients. *Eur Respir J* 2006; 28: 123-130.
39. MORALES-ASENCIO JM, GONZALO-JIMENEZ E, MARTIN-SANTOS FJ, MORILLA-HERRERA JC, CELDRAAN-MANAS M, CARRASCO AM et al. Effectiveness of a nurse-led case management home care model in Primary Health Care. A quasi-experimental, controlled, multi-centre study. *BMC Health Serv Res* 2008; 8: 193.
40. GARCIA-AYMERICH J, HERNANDEZ C, ALONSO A, CASAS A, RODRIGUEZ-ROISIN R, ANTO JM et al. Effects of an integrated care intervention on risk factors of COPD readmission. *Respir Med* 2007; 101: 1462-1469.
41. HERNANDEZ C, ALONSO A, GARCIA-AYMERICH J, GRIMSÓ A, VONTETSANOS T, GARCIA CF et al. Integrated care services: lessons learned from the deployment of the NEXES project. *Int J Integr Care* 2015; 15: e006.
42. HERNANDEZ C, ALONSO A, GARCIA-AYMERICH J, SERRA I, MARTI D, RODRIGUEZ-ROISIN R et al. Effectiveness of community-based integrated care in frail COPD patients: a randomised controlled trial. *NPJ Prim Care Respir Med* 2015; 25: 15022. doi: 10.1038/nnpjcrm.2015.22.
43. ATIENZA F, ANGUITA M, MARTINEZ-ALZAMORA N, OSCA J, OJEDA S, ALMENAR L et al. Multicenter randomized trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure management program. *Eur J Heart Fail* 2004; 6: 643-652.
44. MORCILLO C, VALDERAS JM, AGUADO O, DELAS J, SORT D, PUJADAS R et al. [Evaluation of a home-based intervention in heart failure patients. Results of a randomized study]. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58: 618-625.
45. MORELL F, OJANGUREN I, CORDOVILLA R, URRUTIA I, AGUERO R, GUERRA J et al. Two short interventions to reduce health care requirements in asthma patients. A multicentre controlled study (ASTHMACAP II). *Med Clin (Barc)* 2014; 142: 348-354.
46. PERULA LA, VARAS-FABRA F, RODRIGUEZ V, RUIZ-MORAL R, FERNANDEZ JA, GONZALEZ J et al. Effectiveness of a multifactorial intervention program to reduce falls incidence among community-living older adults: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93: 1677-1684.
47. AGUADO O, MORCILLO C, DELAS J, RENNIE M, BECHICH S, SCHEMBARI A et al. Long-term implications of a single home-based educational intervention in patients with heart failure. *Heart Lung* 2010; 39: S14-S22.
48. JODAR-SANCHEZ F, ORTEGA F, PARRA C, GOMEZ-SUA-REZ C, JORDAN A, PEREZ P et al. Implementation of a telehealth programme for patients with severe chronic obstructive pulmonary disease treated with long-term oxygen therapy. *J Telemed Telecare* 2013; 19: 11-17.
49. MARTIN-LESENDE I, ORRUNO E, BILBAO A, VERGARA I, CAIRO MC, BAYON JC et al. Impact of telemonitoring home care patients with heart failure or chronic lung disease from primary care on healthcare resource use (the TELBIL study randomised controlled trial). *BMC Health Serv Res* 2013; 13: 118. doi: 10.1186/1472-6963-13-118.
50. SEGRELLES CG, GOMEZ-SUA-REZ C, SORIANO JB, ZAMORA E, GONZALEZ-GAMARRA A, GONZALEZ-BEJAR M et al. A home telehealth program for patients with severe COPD: the PROMETE study. *Respir Med* 2014; 108: 453-462.
51. BARBERAN-GARCIA A, VOGIATZIS I, SOLBERG HS, VILARÓ J, RODRIGUEZ DA, GARASEN HM et al. Effects and barriers to deployment of telehealth wellness programs for chronic patients across 3 European countries. *Respir Med* 2014; 108: 628-637.

52. MIRA JJ, NAVARRO I, BOTELLA F, BORRAS F, NUNO-SOLINIS R, OROZCO D et al. A Spanish pillbox app for elderly patients taking multiple medications: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014; 16: e99. doi: 10.2196/jmir.3269.
53. GONZALEZ-CARRASCOSA-VEGA T, SIERRA-SANCHEZ JF, MARTINEZ-BAUTISTA MJ, GARCIA-MARTIN F, SUAREZ-CARRASCOSA F, BAENA-CANADA JM. Medication reconciliation in oncological patients: a randomized clinical trial. *J Manag Care Spec Pharm* 2016; 22: 734-740.
54. FALCES C, ANDREA R, HERAS M, VEHI C, SORRIBES M, SANCHIS L et al. [Integration between cardiology and primary care: impact on clinical practice]. *Rev Esp Cardiol* 2011; 64: 564-571.
55. GONZALEZ-MESTRE A. [Autonomy of the patient with chronic diseases: from passive patient to active patient]. *Enferm Clin* 2014; 24: 67-73.
56. GONZALEZ-MESTRE A. Executive summary of Expert Patient Programme of Catalonia January of 2015. http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/ambits_tematics/linies_dactuacio/model_assistencial/atencio_al_malalt_cronic/documents/expert_patient_progra_mme_catalonia_2015.pdf. Consultado el 30 de marzo de 2017.
57. TORO-POLANCO N, ZABALEGUI IB, IRAZUSTA IP, NUNO-SOLINIS R, DEL RIO CM. Building integrated care systems: a case study of Bidasoa Integrated Health Organisation. *Int J Integr Care* 2015; 15: e026.
58. WANG T, TAN JY, XIAO LD, DENG R. Effectiveness of disease-specific self-management education on health outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease: An updated systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns* 2017; 100: 1432-1446.
59. OYANGUREN J, LATORRE GARCIA PM, TORCAL LJ, LEKUONA G, I, RUBIO MS, MAULL LE et al. Effectiveness and factors determining the success of management programs for patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2016; 69: 900-914.
60. QADDOURA A, YAZDAN-ASHOORI P, KABALI C, THABANE L, HAYNES RB, CONNOLLY SJ et al. Efficacy of hospital at home in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10: e0129282. doi: 10.1371/journal.pone.0129282.
61. JEPPESEN E, BRURBERG KG, VIST GE, WEDZICHA JA, WRIGHT JJ, GREENSTONE M et al. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; CD003573.

ANEXO I. Características de los estudios y valoración del riesgo de sesgo

Estudio	Riesgo de sesgo										Actuación	P/H
	GS	OS	CP	CE	DI	NS	N	Pacientes				
Díaz Lobato 2005 ²⁹ (Madrid)	☺	⊕?	⊕	⊕?	☺	⊕?	40	Ingresados por agudización de EPOC			Alta temprana con visita a domicilio cada 12h por enfermería y al traslado, intermedia y al alta en domicilio por neumólogo. Teléfono para avisos del paciente durante las 24 h	H
Farrero 2001 ³⁰ (Barcelona)	☺	☺	⊕	⊕?	⊕	⊕?	122	EPOC y > 6 meses de oxígeno domiciliario			Llamada telefónica mensual. Visita a domicilio trimestral con enfermera especializada, con monitorización de constantes. Visitas a demanda del paciente.	H
Mendoza 2003 ³¹ (Vitoria-Gasteiz)	☺	☺	⊕	⊕?	☺	⊕?	71	≥ 65 años con descompensación de IC, con CF NYHA II o III previa			Hospitalización en el domicilio del paciente con visita diaria de enfermera o médico del hospital	H
Hernández ^a 2003 ³² (Barcelona)	☺	☺	⊕	⊕?	☺	⊕?	222	Acuden a urgencias hospitalarias por agudización de EPOC			Tratamiento personalizado y consensuado. Enfermera especialista con visita a domicilio. Teléfono para consulta con la enfermera especialista	P H
Ferrer-Roca 2010 ³³ (Badajoz)	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	800	De áreas rurales que precisaban valoración con dermatología, traumatología, psiquiatría, medicina interna, unidad del dolor, radiología, endocrinología o reumatología			Consulta mediante videoconferencia (frente a consulta "cara a cara")	P H
Jansa 2006 ³⁴ (Barcelona)	☺	⊕?	⊕	⊕?	⊕	⊕?	40	Entre 18 y 50 años con DM I que necesitan >2 dosis de insulina al día			Consulta no presencial con tele monitorización de constantes (se comparaba un esquema de nueve visitas no presenciales y tres cara a cara frente a doce visitas cara a cara)	H
Seguranyes 2014 ³⁵ (Barcelona)	⊕	☺	⊕	⊕	⊕	⊕?	1598	Mujeres que habían acudido a la preparación para el parto			Videoconferencia por Skype con las matronas	H
Brontos 2009 ³⁶ (Cataluña)	☺	☺	⊕	⊕	☺	⊕?	283	Ingresados por descompensación de IC.			Enfermera de enlace entre AP y hospital. Visitas domiciliarias mensuales y control telefónico quincenal con enfermera de enlace. Educación para la salud	P H
Cano 2008 ³⁷ (Madrid)	☺	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕?	150	Ancianos frágiles o en riesgo, que viven solos e ingresaron por IC, angina, infarto de miocardio, infección del tracto respiratorio o procedimientos ortopédicos de los miembros inferiores.			Planificación al alta de forma conjunta entre hospital y AP. Enfermera gestora de casos (enlace). Visita conjunta enfermería de enlace y de primaria y seguimiento telefónico	P H

Estudio	Riesgo de sesgo								Pacientes	Actuación	P/H
	GS	OS	CP	CE	DI	NS	N				
Casas 2006 ^{38,40,42} (Barcelona)	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☹	155	Ingresados por agudización de su EPOC	Enfermera de enlace. Plan de tratamiento compartido al alta. Uso de las TIC Educación para la salud	P H
Morales-Asencio 2008 ³⁹ (Andalucía)	☹	☹	☹	☹	☹	☹	¿?	463	Inmovilizados en domicilio, al final de la vida, y dependientes Al alta del hospital requieren ayuda durante < 2 meses.	Al equipo de AP se añade una enfermera de enlace o coordinadora del caso para facilitar el seguimiento y manejo de los pacientes y actuar como enlace entre el equipo de atención primaria y otros niveles asistenciales.	P H
Atienza 2004 ⁴³ (Valencia, Córdoba)	☺	¿?	☹	¿?	☺	¿?	338	Ingresados por descompensación de IC	Educación al alta por enfermera especializada focalizada en reconocer signos de la enfermedad; autocuidado y automanejo del tratamiento. Visita programada desde el hospital en coordinación con AP. Seguimiento cada tres meses en hospital, con cardiólogo actuando como coordinador del cuidado hospitalario	P H	
Morcillo ^b 2005 ^{44,47} (Barcelona)	☺	☹	☹	☺/☹	☺	☹	70/ 106	Ingresados por IC descompensada, con CF NYHA ≥ 2 y FE <45%	Visita a domicilio por enfermera especialista a la semana del alta, focalizada en educación y autocuidado (sesión de 2 horas)	H	
Morell 2014 ⁴⁵ (Barcelona, Galdakao, Gran Canaria, Salamanca, Santander)	☺	☺	☹	¿?	☹	¿?	479	Con asma atendidos en AP	Educación sobre el asma (dos sesiones de cinco minutos). Uso de un folleto informativo (Diaryflow [®]) que explica la enfermedad, los tratamientos y su forma de uso, el plan de tratamiento, la actuación en las exacerbaciones y sirve como registro para los picos de flujo. Auto monitorización y autoajuste del tratamiento	H	
Perula 2012 ⁴⁶ (Córdoba)	☺	☺	☹	☹	☺	¿?	404	> 70 años, capaces de caminar y que vivían en domicilio, atendidos en AP	Abordaje multifactorial en el grupo de intervención (ejercicio, sesiones de 90 minutos durante tres semanas y un libro de ejercicios para trabajar en el hogar) [El trabajo fue coordinado por un médico rehabilitador con todos los equipos de AP: medicina, enfermería y fisioterapia]	P H	
Jedar-Sánchez 2013 ⁴⁸ (Sevilla)	☺	¿?	☹	¿?	☺	☹	45	Estables con EPOC y oxígeno domiciliario	Tele monitorización en domicilio con envío diario de constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y espirometría)	H	
Martín-Les ende 2013 ⁴⁹ (Bilbao)	☺	☺	☹	☹	☹	¿?	58	Con IC o patología crónica atendidos en AP con > 1 ingreso en el año previo	Tele monitorización en domicilio con envío diario de constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, peso) y un cuestionario para autoevaluar la percepción del estado de salud, y llamadas telefónicas cada dos semanas	P	

Estudio	Riesgo de sesgo								Pacientes	Actuación	P/H
	GS	OS	CP	CE	DI	NS	N				
Segrelles 2014 ⁴⁰ (Madrid)	☹	☹	☹	☹	☹	¿?	59	¿?	Ingresados por agudización de EPOC	Monitorización de parámetros clínicos (diario: tensión arterial, saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca; tres veces por semana: pico de flujo espiratorio). La información recibida era clasificada por un programa informático como "verde" (parámetros correctos), "amarilla" (falsa medición o falta medición) o "roja" (alerta clínica por superar los parámetros medidos los límites preñados). Si se detectaba una alerta roja el equipo de atención primaria contactaba con el paciente y actuaba de forma coordinada con el servicio de neumología.	P H
Barberán-García ^c 2014 ⁴¹ (Barcelona)	☹	☹	☹	☹	☹	¿?	123	¿?	EPOC estable	Programa de ejercicio ambulatorio dirigido mediante una aplicación informática incluyendo mensajes de seguimiento y formación	H
Mira 2014 ⁴² (Alicante y Bilbao)	☹	☹	☹	☹	☹	¿?	102	¿?	>65 años con comorbilidad, polimedicados, residentes en su casa e independientes o con bajo grado de dependencia.	Uso de una aplicación informática (ALICE) intuitiva y sencilla para dispositivos inteligentes (tableta de al menos siete pulgadas) que recordaba la toma de pastillas y la posología. También incluía consejos sobre salud.	P
González-Carrascosa 2016 ⁴³ (Cádiz)	☹	¿?	☹	☹	☹	¿?	172	¿?	Oncológicos que comenzaban o cambiaban de quimioterapia oncológica	Programa de reconciliación de la medicación dirigido por farmacéuticos	H

^a: En el artículo de 2015 de Hernández et al, se contradice el resultado del artículo de 2006 ya que se dice que no hubo disminución en los reingresos sino en el número de visitas a urgencias y en la mortalidad. ^b: El estudio de Morcillo se presenta en dos artículos, el primero con datos a 6 meses y el segundo a 24 meses. En este último la tasa de pérdidas en el seguimiento es de más del 60% en ambos grupos por lo que cambia la valoración del riesgo de sesgo. ^c: Estos buenos resultados en Barcelona no se reprodujeron en dos estudios realizados en paralelo en Atenas (Grecia) y Trondheim (Noruega) donde no hubo diferencias entre los grupos

CE: Cegamiento de los evaluadores (Sesgo de detección); CP: Cegamiento de los participantes y del personal (Sesgo de realización); DI: Datos incompletos (Sesgo de desgaste); NS: riesgo alto; ¿?: riesgo desconocido (falta información); EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GS: Generación de la secuencia de aleatorización (Sesgo de selección); H: Estudio realizado sólo en hospital; IC: Insuficiencia cardiaca; N-S: Notificación selectiva (Sesgo de notificación); OS: Ocultación de la secuencia de aleatorización (Sesgo de selección); P: Estudio realizado en primaria; P/H: ámbito de realización del estudio; P: primaria; H: hospital; PH: primaria y hospital.

