



**HAD**  
www.revistahad.eu

**HOSPITAL A DOMICILIO**

**VOL.4(4) · AÑO 2020 · ISSN-L 2530-5115**





**HAD**  
www.revistahad.eu

# HOSPITAL A DOMICILIO

ISSN-L 2530-5115 · DOI: 10.22585

---

## ENTIDADES EDITORAS

---



**Centro Internacional Virtual de Investigación en  
Nutrición**



**Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio**

---

## ENTIDADES COLABORADORAS

---



### PÁGINA WEB

<http://www.revistahad.eu>

### CONTACTO

Revista Hospital a Domicilio  
Calle Clara Campoamor 8-E,  
03540 Alicante, España  
Teléfono: +34 666840787  
[editor@revistahad.eu](mailto:editor@revistahad.eu)

### CONTACTO DE ASISTENCIA

Soporte técnico HAD  
[revista@revistahad.eu](mailto:revista@revistahad.eu)

### EQUIPO EDITORIAL

[http://revistahad.eu/index.php/  
revistahad/pages/view/equipo](http://revistahad.eu/index.php/revistahad/pages/view/equipo)

### ENVÍO DE TRABAJOS

[http://revistahad.eu/index.php/  
revistahad/about/submissions](http://revistahad.eu/index.php/revistahad/about/submissions)

### EVALUACIÓN POR PARES

[http://revistahad.eu/index.php/  
revistahad/about/editorialPolicies#  
peerReviewProcess](http://revistahad.eu/index.php/revistahad/about/editorialPolicies#peerReviewProcess)

### DISEÑO

MOTU ESTUDIO  
[www.motuestudio.com](http://www.motuestudio.com)  
Fotografía de cubierta  
Daniel Canibano de Unsplash

Hospital a Domicilio es una revista multidisciplinar de publicación trimestral (4 números al año), dirigida a los profesionales relacionados con la prestación de servicios de salud, en el domicilio, dependientes del hospital.

Es el órgano de expresión del Centro Internacional Virtual de Investigación en Nutrición – CIVIN (<http://www.civin.eu/>); y de la Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio – SEHAD (<http://www.sehad.org/>).

Su título abreviado normalizado es **Hosp Domic** y debe ser utilizado en las notas a pie de página y referencias bibliográficas que así lo requieran.

La revista, publica: editoriales, trabajos originales, originales breves, artículos de revisión (preferiblemente mediante técnica sistemática), artículos especiales y cartas al director/a o científicas, relacionados con la prestación de servicios de salud, en el domicilio, dependientes del hospital.

Nace en el año 2017 y se alinea con la *Open Access Initiative*, lo que significa que todo su contenido es accesible libremente sin cargo para el usuario final o su institución. Los lectores de la revista están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, según los términos de la licencia Creative Commons 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

La revista Hospital a Domicilio no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.



# HOSPITAL A DOMICILIO

VOL. 4(4) · AÑO 2020 · OCTUBRE-DICIEMBRE

---

## SUMARIO

---

### EDITORIALES

---

- 167-169 *Hospital a Domicilio* se incluye en MEDES  
[Hospital a Domicilio included in MEDES](#)  
Ángela Flores Canoura, David García Cañadillas

---

### ARTÍCULOS ORIGINALES

---

- 171-184 La "nueva normalidad": ¿qué opinan nuestros pacientes?  
[The "new normality": What do our patients think?](#)  
Mari Ángeles Bernabeu-Martínez, Ana Hernández-Guió, Juan Campillo-Lopez, Marta Zayas-Soriano, Marcos Planelles-de Castro, María Teresa Aznar-Saliente
- 185-197 Repercusión en la capacidad funcional del ingreso en Hospitalización a Domicilio en pacientes mayores de 80 años  
[Impact of admission at Hospital at Home on the functional status in patients older than 80 years](#)  
Esther Ferrer-Cobo, Ariadna Masferrer-Garcia, Noelia Quirant-Arellano, Lluïsa Moreno-Torrent, Inmaculada García-Martínez, Montserrat Ferre-Montoya, Mercedes Díaz-Ge-gúndez
- 199-207 La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2  
[Home care: Family support in glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus](#)  
Josefina Reynoso-Vázquez, Erik Hernández-Rivero, Mirel Martínez-Villamil, Jennifer Li-said Zamudio-López, Iracema Islas-Vega, Aldo Pelcastre-Neri, Beatriz Garnica-Guerre-ro, Jesús Carlos Ruvalcaba-Ledezma

## ARTÍCULOS DE REVISIÓN

---

- 209-227 Intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que reciben atención de la salud a domicilio: revisión exploratoria  
[Community pharmacy interventions in adult patients receiving home health care: an exploratory review.](#)  
Jessica Sánchez-Moya, Javier Sanz-Valero, Elsa López-Pintor

## CARTAS

---

- 229-232 Utilidad de los relojes inteligentes en las unidades de hospitalización a domicilio  
[Usefulness of smartwatches in hospital at home units](#)  
Antonio Martín-Marco, Jorge Santander-López

DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.122>

## *Hospital a Domicilio se incluye en MEDES*

### Hospital a Domicilio included in MEDES

Ángela Flores Canoura<sup>1</sup>, David García Cañadillas<sup>2</sup>

1. Comité Asesor MEDES, Madrid, España.

2. Documentalista de MEDES, Madrid, España

#### Correspondencia/Correspondence

Ángela Flores Canoura

MEDES@fundacionlilly.com

#### Recibido/Received

22.10.2020

#### Aceptado/Accepted

22.10.2020

---

#### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Flores-Canoura A, García-Cañadillas D. *Hospital a Domicilio se incluye en MEDES*. *Hosp Domic.* 2020;4(4):167-9.

---

Desde julio de 2020, *Hospitalización a Domicilio* forma parte del fondo bibliográfico de la base de datos MEDES (MEDicina en ESpañol). Uno de los propósitos de la Fundación Lilly, responsable de MEDES, es que sea una herramienta útil para los que ejercen en el ámbito de la biomedicina en países de habla hispana, especialmente, en España, y para ello se esfuerza en cubrir un espectro lo más amplio posible de materias. La hospitalización domiciliaria no estaba cubierta hasta el momento con ningún título especializado, y la incorporación de la revista soluciona esta carencia.

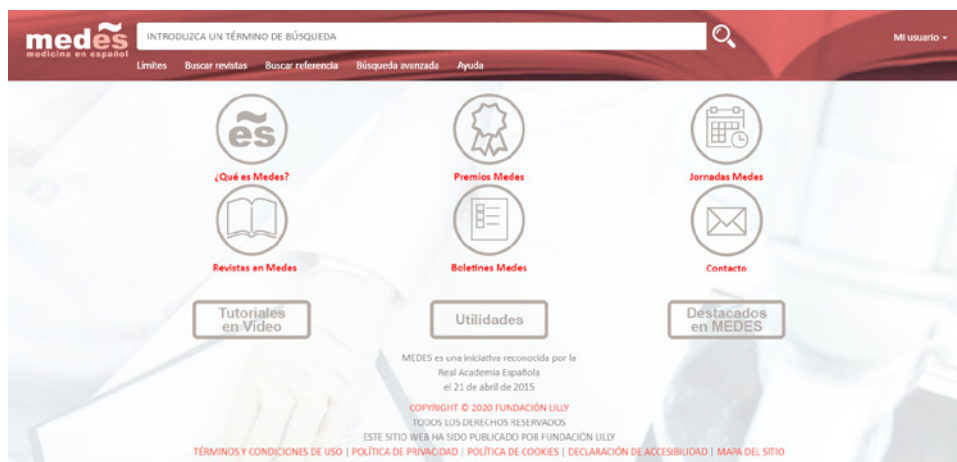
MEDES se ha constituido en una de las principales fuentes de información de bibliografía biomédica en español y una base de datos de referencia en nuestro idioma. Centrada en sus inicios en la literatura española, hace algunos años comenzó la tarea de incluir títulos hispanoamericanos y hoy cuenta con 110 publicaciones periódicas, en su mayoría editadas en España.

En la actualidad, y siguiendo una clasificación propia, las revistas se ajustan a 50 materias coincidentes con las diferentes especialidades de la medicina y la enfermería, sin olvidar la gestión sanitaria, la educación médica o la bioética, entre otras; y, muy recientemente, la hospitalización a domicilio. Una de las prioridades para los responsables de MEDES es mantener una cobertura temática amplia. Para ello, un comité de expertos evalúa regularmente, bien por iniciativa propia o bien a demanda de los editores, las revistas que incorpora a su *corpus*. Entre los aspectos que más se valoran están la calidad del contenido y del trabajo editorial, su visibilidad y amplitud de difusión y la temática que cubre. Los criterios de evaluación de las revistas MEDES son públicos y puede accederse a ellos a través del portal [www.medes.com](http://www.medes.com). Aproximadamente, el 75% de las revistas contenidas en la base de datos son órganos de expresión de sociedades científicas de ámbito nacional, publican originales y llevan a cabo revisión por pares.

Conscientes de la importancia del acceso a la información más reciente, MEDES tiene entre sus objetivos primordiales el de mantener la base de datos constantemente actualizada y ofrecer los contenidos de las revistas que indiza tan pronto como se publican. Lo consigue mediante la descarga automatizada de contenidos, a lo que se une la intensa labor de procesamiento de cada registro en la que se validan elementos clave de las referencias bibliográficas y se asignan los descriptores (o palabras clave) que permitirán unos resultados de búsqueda eficientes. La base de datos cuenta con un listado de palabras clave y sinónimos, que puede utilizarse desde la funcionalidad de *Búsqueda Avanzada*.

En cuanto a la usabilidad y accesibilidad, MEDES se puede interrogar desde dispositivos móviles de uso generalizado hoy en día, y garantiza la visualización de los contenidos adaptada al tamaño y características de cada terminal. A la base de datos se accede de forma gratuita y sin necesidad de registro, aunque es importante destacar que se requieren unos datos mínimos para utilizar servicios como las alertas personalizadas, sindicación de contenidos o para guardar estrategias de búsqueda complejas que quieran reutilizarse con posterioridad.

Invitamos a los lectores de *Hospitalización a Domicilio* a utilizar las diferentes opciones de búsqueda que ofrece MEDES: búsqueda sencilla, búsqueda avanzada, por autor, por referencia y límites (temporal, temático, tipológico). Todas estas opciones ofrecen flexibilidad a los distintos tipos de usuarios y facilitan la localización de contenido relevante, entre sus más de 120.000 registros. Para los no familiarizados con las técnicas de documentación, recomendamos el uso de la búsqueda sencilla. Como se aprecia en la imagen a continuación, el usuario solo debe escribir el término o términos de interés; la base de datos aplicará un algoritmo que produce unos resultados eficientes en términos de relevancia y actualidad. El portal, además, ofrece *videotutoriales* y *ayuda* para quien desee realizar búsquedas más complejas.



La base de datos MEDES forma parte de una iniciativa más amplia de la Fundación Lilly, que tiene como objetivo promover la utilización del español como lengua para la transmisión del conocimiento científico en general y de las ciencias de la salud en particular. Entre sus numerosas actividades destacan las Jornadas MEDES, foro anual de opinión y debate sobre la publicación biomédica en español; o los Premios MEDES, que reconocen en el ámbito de los países de habla hispana aquellas iniciativas e instituciones que favorecen la utilización del español en la comunicación del conocimiento científico.

Enlaces útiles:

- Buscador sencillo MEDES  
<http://www.medes.com/>
- Opción de búsqueda avanzada (por campos):  
<https://www.medes.com/Public/AdvancedSearch.aspx>
- Listado de revistas incluidas en MEDES y sus características principales  
<https://medes.com/Public/MagazineSearch.aspx>
- Criterios de selección de revistas:  
<https://www.fundacionlilly.com/es/actividades/medes-medicina-en-espaniol/medes-criterios-de-calidad.aspx>
- Tutoriales:  
<https://medes.com/Public/Videotutoriales/index.html>





DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.112>

## La “nueva normalidad”: ¿qué opinan nuestros pacientes?

### The “new normality”: What do our patients think?

Mari Ángeles Bernabeu-Martínez<sup>1</sup>, Ana Hernández-Guió<sup>1</sup>, Juan Campillo-Lopez<sup>1</sup>, Marta Zayas-Soriano<sup>1</sup>, Marcos Planelles-de Castro<sup>1</sup>, María Teresa Aznar-Saliente<sup>1</sup>

1. Servicio de Farmacia, Hospital Universitario de Sant Joan d’Alacant, Sant Joan d’Alacant, España.

#### Correspondencia/Correspondence

Mari Ángeles Bernabeu-Martínez  
bernabeu\_marmar@gva.es

#### Recibido/Received

15.07.2020

#### Aceptado/Accepted

16.09.2020

#### Conflicto de Intereses/Competing interest

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

#### Agradecimientos/Acknowledgments

A Mónica García Pérez, responsable de calidad del Hospital Universitario de San Juan de Alicante, por el soporte técnico prestado en la elaboración de la encuesta electrónica.

Y, por descontado, a todos los pacientes y/o cuidadores encuestados, pues gracias a su disposición a realizar el cuestionario, hemos podido obtener una valiosa información.

---

#### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Bernabeu-Martínez M A, Ana Hernández-Guió A, Campillo-Lopez J, Zayas-Soriano M, Planelles-de Castro M, Aznar-Saliente M T. La “nueva normalidad”: ¿qué opinan nuestros pacientes?. Hosp Domic. 2020;4(4):171-84.  
2.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Valorar la satisfacción percibida con el programa de Telefarmacia y envío a domicilio implantado, así como las preferencias de los pacientes y /o cuidadores por el modelo asistencial de atención farmacéutica y dispensación cuando se alcance la "nueva normalidad".

**Método:** Se diseñó una encuesta electrónica anónima mediante la aplicación Microsoft Forms. La población diana fueron los pacientes, o cuidadores, atendidos en la Unidad de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos mediante el modelo de Telefarmacia y envío de medicación a su domicilio entre el 30 de abril al 18 de mayo de 2020.

**Resultados:** Se enviaron 327 cuestionarios, obteniendo una tasa de respuesta del 45,0%. El 95,9% indicó que recibió la medicación correctamente en su domicilio, ajustándose al tiempo estimado de entrega y en perfecto estado. El 99,3% refirió estar satisfecho con el servicio de Telefarmacia y envío a domicilio. El 76,2% prefieren, una vez finalizado el estado de alarma, la Telefarmacia y envío a domicilio de la medicación. La única variable sociodemográfica que se asoció de manera significativa con las preferencias de los pacientes por el modelo de Telefarmacia y envío a domicilio fue la distancia al domicilio del paciente.

**Conclusiones:** Se considera necesario adecuar los modelos asistenciales, debiendo incorporar a la práctica diaria el modelo de atención farmacéutica telemática, junto con el envío domiciliario de medicación, modelo válido, sustentado en la factibilidad de los envíos domiciliarios, el mantenimiento de la atención farmacéutica y la satisfacción y preferencias de los pacientes. Afortunadamente, los primeros pasos están dados y el proceso es irreversible.

**Palabras clave:** Telemedicina; Consulta Remota; Servicios de Atención de Salud a Domicilio.

## ABSTRACT

**Aim:** To assess the perceived satisfaction with the implemented Telepharmacy and home drug delivery program, as well as the preferences of patients and / or caregivers for the healthcare model of pharmaceutical care and dispensing when the "new normality" is reached.

**Method:** An anonymous electronic survey was designed using the Microsoft Forms application. The target population were the patients, or caregivers, treated in the Outpatient Unit using the Telepharmacy model who received the prescribed medication in their homes between April 30 to May 18, 2020.

**Results:** 327 questionnaires were sent, obtaining a response rate of 45.0%. 95.9% indicated that they received the medication correctly at home, adjusting to the estimated delivery time and in perfect condition. 99.3% reported being satisfied with the Telepharmacy and home delivery service. 76.2% prefer, once the alarm state is over, Telepharmacy and home drug delivery of the medication. The only sociodemographic variable that was significantly associated with patient preferences for the Telepharmacy and home drug delivery model was the distance to the patient's home.

**Conclusions:** The healthcare models should be modified, and the telematic pharmaceutical care model should be incorporated into daily practice together with the home delivery of medication. It is considered a valid model, based on the feasibility of home delivery, the maintenance of pharmaceutical care and patient satisfaction and preferences. Fortunately, the first steps are taken, and the process is irreversible.

**Keywords:** Telemedicine; Remote Consultation; Home Care Services.

## INTRODUCCIÓN

La crisis sanitaria provocada por la pandemia por COVID-19, ha obligado a implantar en todo el país distintas iniciativas de “Teleatención” o “Telemedicina”, y la Farmacia Hospitalaria, servicio estratégico debido a su visión integral y transversal, no se ha quedado atrás, especialmente en las Unidades de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (UFPE), incorporando lo que se conoce como “Telefarmacia” al entorno asistencial.

El término “Telefarmacia” indica una forma de atención farmacéutica en la que los farmacéuticos y los pacientes no están en el mismo lugar y pueden interactuar utilizando las instalaciones de tecnología de la información y la comunicación (TIC) (1) y, como la Atención Farmacéutica a los pacientes, puede ir o no acompañada de la dispensación y entrega informada de tratamientos, ya sean medicamentos, nutrición, otras terapias o medicamentos en investigación (2).

Aunque ya existen experiencias en modelos de Telefarmacia en varios ámbitos de actividad en España y el resto del mundo (1,3–5) y sociedades profesionales, como la *American Society of Health-System Pharmacists* y la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, llevan años promoviendo su uso (2,6), el contexto sanitario de declaración de estado de alarma por el COVID-19, precipitó su implantación con el objetivo principal de reducir la frecuentación de los pacientes a los centros sanitarios (7). En este sentido, el Ministerio de Sanidad dictó una serie de normas de carácter excepcional (8,9), que facilitaron y garantizaron la dispensación domiciliaria a aquellos pacientes que, por sus características y las del medicamento, así lo permitían. En el caso concreto de la Comunidad Valenciana, la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, impulsó la puesta en marcha de un sistema de Telefarmacia y entrega informada domiciliaria a través de una empresa de mensajería (10).

De este modo, aunando ambos procesos, Telefarmacia y envío domiciliario, se consiguió un modelo asistencial integrado, centrado en el paciente, que facilitó la accesibilidad a los medicamentos y disminuyó las visitas de los pacientes a los centros sanitarios.

No obstante, conviene subrayar que el fin último de la Telefarmacia, en un contexto de “normalidad” o “nueva normalidad”, no es sólo disminuir la frecuentación a los centros sanitarios por parte de los pacientes, sino que además se pretende incrementar la satisfacción del paciente y la calidad asistencial, a la vez que se asegura la cobertura de la prestación farmacéutica y del seguimiento farmacoterapéutico especializado, mejorando el acceso geográfico de los pacientes a sus tratamientos (11).

En este sentido, medir o conocer el impacto que tiene la Telefarmacia debe ser una prioridad para los servicios de Farmacia Hospitalaria, con el fin de garantizar el desarrollo y la calidad del servicio (2). Para ello, tan importante es analizar resultados de actividad, calidad, seguridad y costes como evaluar la efectividad de estas intervenciones desde un punto de vista humanístico. En los últimos años, los valores y preferencias de los pacientes se mencionan cada vez más como un ingrediente básico en la toma de decisiones. No obstante, en raras ocasiones pasa de ser una declaración de intenciones o la coletilla final de un estudio o informe (12). Para afrontar la “nueva normalidad”, conocer la percepción de los pacientes, sus necesidades y expectativas se torna un punto clave en el proceso que debe ser evaluado, pues permite considerar al usuario y su opinión como una parte fundamental del éxito terapéutico (13).

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo de este trabajo es valorar la satisfacción percibida con el programa de Telefarmacia y envío a domicilio implantado en un hospital de tercer nivel, así como las preferencias de los pacientes y/o sus cuidadores por el modelo asistencial de atención farmacéutica y dispensación una vez se alcance la “nueva normalidad”.

# MÉTODOS

## Diseño del estudio

Se diseñó mediante la aplicación de Microsoft Forms una encuesta electrónica anónima consensuada por 4 farmacéuticos hospitalarios pertenecientes a un hospital de tercer nivel y su responsable de calidad.

El cuestionario final (Anexo 1) incluyó tres apartados: la introducción, un apartado con 12 preguntas específicas sobre el tema a estudio y por último el apartado de cierre y envío online del documento una vez cumplimentado.

Las preguntas específicas se clasificaron en 4 secciones: 1) Variables sociodemográficas (sexo, grupo de edad y municipio de residencia); 2) Variables clínicas y farmacológicas (servicio clínico de procedencia y tiempo como usuario de la UFPE); 3) Calidad y satisfacción con el servicio prestado; 4) Preferencias acerca del modelo asistencial.

Todos los ítems fueron formulados mediante preguntas cerradas, contestación de carácter obligatorio, con respuesta única u opción de respuesta múltiple, excepto las preguntas 5 y 12 que fueron abiertas, no obligatorias y en las cuales los pacientes reflejaron aspectos no recogidos anteriormente.

## Población y ámbito de aplicación de la encuesta

La población diana fueron los pacientes, o sus cuidadores, atendidos en la UFPE mediante el modelo de Telefarmacia y envío de medicación a su domicilio en el período comprendido entre el 30 de abril al 18 de mayo de 2020.

## Ejecución de la encuesta

Se realizó una difusión a través de la aplicación Whatsapp Messenger, que incluía un enlace de la encuesta electrónica, a todos los pacientes y/o cuidadores incluidos en el estudio que disponían de dicha aplicación. En los casos en los que no se disponía de los medios tecnológicos, se ofreció la posibilidad de que el farmacéutico responsable de Calidad del Servicio de Farmacia, independiente al equipo de la UFPE, completara on-line de forma anónima la encuesta durante una llamada telefónica del paciente. En ambos casos, durante la consulta de Telefarmacia previa al envío de la medicación, se solicitó consentimiento verbal (que se reflejó en el programa de dispensación de medicación) para el envío de la encuesta. Asimismo, se incidió en que la participación era completamente voluntaria y que la información sería recopilada de forma anónima, no permitiendo la aplicación utilizada, la identificación del participante. La encuesta se remitió un día después de la entrega programada de la medicación.

## Procesamiento de la información

Los datos fueron recogidos mediante tabla Excel de la misma aplicación de Microsoft Forms.

## Preferencia modelo asistencial

La variable principal del estudio fue la preferencia de los encuestados sobre uno de los tres modelos de atención farmacéutica y Telefarmacia propuestos: consulta presencial (atención farma-

céutica presencial y dispensación en la UFPE), Telefarmacia y envío a domicilio o bien, Telefarmacia y envío al centro de salud al que el paciente estuviese asignado.

Se realizó un subanálisis para conocer la asociación de los diferentes factores sociodemográficos sobre las preferencias. Para ello se estratificó a los pacientes en función del sexo, grupo de edad ( $\leq 65$ , 66-80 y  $\geq 80$  años), antigüedad de la relación de los pacientes con el servicio de farmacia ( $\leq 3$  años y  $> 3$  años) y distancia desde su domicilio al hospital ( $\leq 10$  km y  $> 10$  km).

## Análisis estadístico

Las variables cualitativas se expresaron como frecuencia absoluta y relativa (porcentaje). Para la comparación de proporciones entre grupos se empleó el test de Chi cuadrado.

El nivel de significación utilizado en todos los contrastes de hipótesis fue  $\alpha \leq 0,05$ .

Para el análisis de los datos se empleó el programa informático SPSS Statistics versión 21.0 (IBM Analytics).

## RESULTADOS

Se enviaron un total de 327 cuestionarios, 299 (91,4%) vía Whatsapp y 28 (8,6%) se completaron telefónicamente, obteniendo la respuesta de un total de 147 usuarios, representando una tasa de respuesta del 45,0%.

El 51,7% (76) de los pacientes a los que se les realizó el cuestionario eran mujeres. Un 2,7% (4) eran menores de 18 años, 9,5% (14) entre 26-35 años, 32,7% (48) entre 36-50 años, 29,3% (43) entre 51-65 años, 15,0% (22) entre 66-80 y 8,2% (12) eran mayores de 80 años. En cuanto a la distribución geográfica de los pacientes, un 94,6% (139) vivían a menos de 10 km del hospital, y el resto, un 5,4% (8) a más de 10 km de éste.

Un 21,1% (31) de los pacientes eran usuarios del servicio de farmacia desde hacía menos de 1 año, el 38,8% (57) entre 1-3 años, el 23,1% (34) entre 4-7 años, el 6,8% (10) entre 8-10 años y el 10,2% (15) más de 10 años. La distribución de los usuarios según el servicio médico prescriptor de la medicación dispensada queda reflejada en la Figura 1.

Respecto a la calidad del servicio de envío a domicilio, un 95,9% (141) indicó que recibió la medicación correctamente en su domicilio, ajustándose al tiempo estimado de entrega y en perfecto estado de conservación. El resto, 4,1% (6), refirió incidencias: en 2 casos el medicamento llegó fuera del plazo indicado, en otros 2 casos el medicamento se entregó en mal estado de conservación, en 1 caso hubo un error en el domicilio de entrega y 1 paciente recibió una cantidad de medicación incorrecta. Todas las incidencias se resolvieron en un período corto de tiempo, sin provocar en ningún caso el retraso o la suspensión del tratamiento.

En relación a la satisfacción global con el servicio de Telefarmacia y envío a domicilio, el 99,3% (146) de los encuestados refirió estar satisfecho con el servicio prestado.

El modelo asistencial de atención farmacéutica y dispensación preferido por los encuestados, una vez finalizado el estado de alarma fue la Telefarmacia y envío a domicilio de la medicación, tal y como se refleja en la en la Figura 1.

Los motivos por los que los usuarios prefirieron el modelo de Telefarmacia y envío de la medicación al domicilio o al centro de salud, en lugar de la consulta presencial en el servicio de farmacia fueron los siguientes: el 36,3% (45) por incompatibilidad con el horario de dispensación en la UFPE, un 28,2% (35) por el tiempo de espera hasta ser atendidos en la unidad, un 27,4% (34) por

presentar alguna dificultad en el desplazamiento hacia el hospital y un 8,1% (10) por otros motivos (1 paciente refirió mal estado de las instalaciones del hospital y 9 pacientes por miedo al contagio de enfermedades).

Figura 1. Distribución de pacientes por Servicio Médico

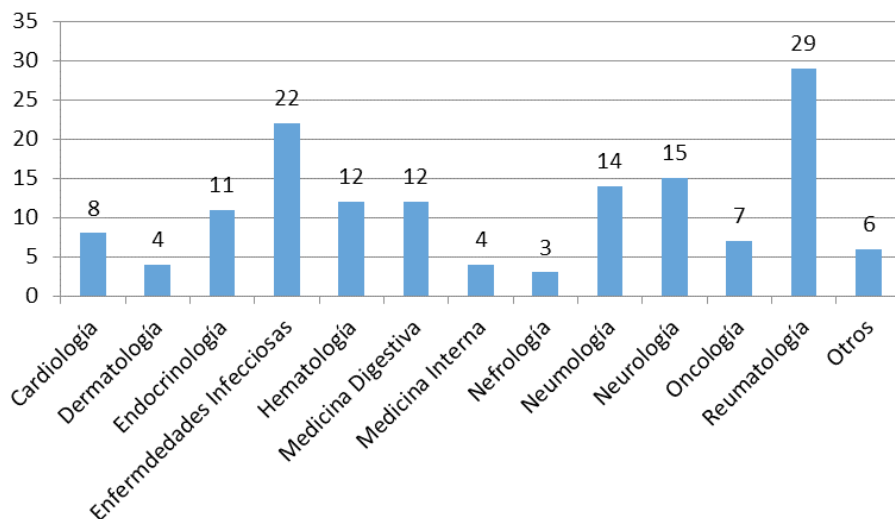
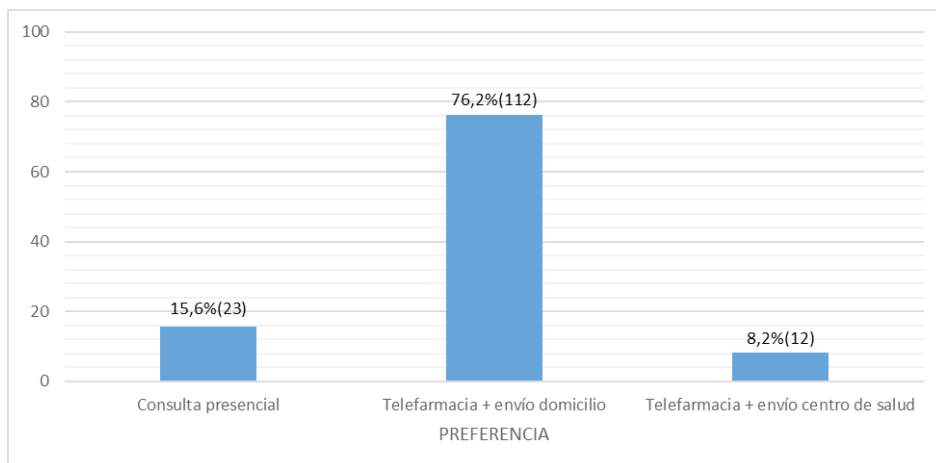


Figura 2. Preferencias en el modelo de atención farmacéutica y dispensación de la medicación



La única variable sociodemográfica que se asoció de manera significativa con las preferencias de los pacientes por el modelo de Telefarmacia y envío a domicilio fue la distancia al domicilio del paciente (ver Tabla 1).

Tabla 1. Preferencias en el modelo de atención farmacéutica y dispensación de la medicación en función de variables sociodemográficas

Característica	Consulta presencial	Telefarmacia y envío a domicilio	Telefarmacia y envío a centro de salud	p valor
<b>Sexo, n (%)</b>				
Mujeres	9 (11,)	62 (81,6)	5 (6,6)	0,281
Hombres	14 (19,7)	50 (70,4)	7 (9,9)	
<b>Edad, n (%)</b>				
≤65	19 (17,4)	80 (73,4)	10 (9,2)	
66-80	3 (13,6)	17 (77,3)	2 (9,1)	0,692
>80	1 (8,3)	11 (91,7)	0 (0,0)	
<b>Antigüedad usuario, n (%)</b>				
≤3 años	13 (14,8)	66 (75,0)	9 (10,2)	0,524
>3 años	10 (16,9)	46 (78,0)	3 (5,1)	
<b>Distancia hospital, n (%)</b>				
≤ 10 km	23 (17,0%)	104 (77,0)	8 (5,9)	0,002
> 10 km	0 (0,0)	8 (66,7)	4 (33,3)	

## DISCUSIÓN

La situación de pandemia ha demostrado la capacidad de los servicios de farmacia de poner en marcha un procedimiento alternativo de atención farmacéutica, adaptando los procesos a las necesidades de los pacientes (7).

Este trabajo surge ante la necesidad de conocer las preferencias de nuestros pacientes acerca de la modalidad de atención farmacéutica y dispensación de medicamentos ofrecido por la UFPE, para poder de este modo, en fases posteriores al estado de alarma, determinar cuál puede ser el modelo idóneo que se ajuste a sus necesidades y mejorar de esta forma el servicio prestado y, en definitiva, la calidad asistencial. Aunque existen múltiples estudios que describen programas de Te-

lefarmacia, en su mayoría recogen datos de satisfacción de los pacientes (11,14,15) y, hasta la fecha y salvo omisión, escasos son los trabajos que planteen varios escenarios asistenciales ligados a un modelo de teleasistencia y analicen las preferencias de los pacientes (16). Sólo un trabajo que evaluó un programa de Telefarmacia y envío domiciliario de medicación, analizó las preferencias de los pacientes sobre el nuevo modelo propuesto o la asistencia convencional en forma de consulta presencial, aunque no planteó otros posibles modelos asistenciales, diferentes al evaluado (11).

El uso de los cuestionarios en línea es cada vez más frecuente. Aportan rapidez en conseguir resultados y bajo coste, pero la tasa de respuestas es habitualmente baja. Resultados de metaanálisis muestran medias que oscilan entre el 32,7 y el 39,6% con elevada desviación estándar (19,6%) (17), rangos que se repiten en estudios en el ámbito sanitario, como el publicado por Aeryn Perreten et al. sobre tres estudios realizados en la Comunidad de Madrid, con tasas de respuesta de 54,68%, 34,19% y 39,63%, respectivamente (18). El porcentaje de participación obtenido en el presente estudio se encuentra dentro de lo esperado para este tipo de cuestionarios, situándose en el extremo superior de la horquilla (45.0%). En una revisión Cochrane se estimó que el interés del tema para los destinatarios puede duplicar la tasa de respuesta (19), lo que posiblemente explica este resultado. Aún con todo, conviene subrayar que con la utilización de este tipo de vía de comunicación se consiguen tasas de respuesta ligeramente superiores a las obtenidas en encuestas remitidas a los usuarios través de envíos postales, donde el porcentaje de participación oscila entre 25-30% (21), lo que muestra la necesidad y la utilidad de canales de comunicación interactivos, rápidos y de fácil acceso. Además, el elevado porcentaje de pacientes que disponían de la aplicación Whatsapp refuerza el enorme potencial de la utilización de este tipo de TICs como vía de comunicación con los pacientes, cuando el tráfico de información no afecta a información confidencial ni a datos personales, y es consentido expresamente por el paciente.

La media de edad de los respondedores es similar a otros estudios del mismo ámbito (11,21).

Cabe destacar que la tasa de incidencias en los envíos ha sido baja, comparable a otros estudios similares (14,15,22) y éstas se resolvieron rápidamente (en un plazo aproximado de 24h desde su notificación). A pesar de estos incidentes, prácticamente la totalidad de los pacientes (a excepción de 1), percibieron el modelo de atención farmacéutica telemática y envío a domicilio como algo beneficioso, permitiendo concluir que la satisfacción de los pacientes con el programa es alta, resultado equivalente al obtenido en otros estudios que han evaluado proyectos similares en diferentes poblaciones (11,14,15).

El modelo asistencial preferido de forma mayoritaria por los encuestados, una vez finalizado el estado de alarma, fue la Telefarmacia y envío a domicilio de la medicación, seguido de forma minoritaria por el modelo convencional (consulta presencial en UFPE) y el modelo de Telefarmacia y envío al centro de salud. Estos resultados demuestran que casi un 90% de los pacientes apuestan por un cambio en el modelo asistencial. Este hecho no es de extrañar, pues tal y como defienden otros autores, la Telefarmacia y el envío de medicación al paciente (a su domicilio o punto de recogida cercano a su hogar) presenta abundantes ventajas, tales como facilitar el acceso a la medicación, evitar desplazamientos periódicos al hospital y en consecuencia, favorecer la conciliación laboral y familiar, así como reducir los costes directos desde la perspectiva del paciente (costes de desplazamiento) e indirectos desde una perspectiva social (pérdida de productividad en población activa, colectivo mayoritario en nuestro estudio), aumentando en última instancia la satisfacción de éstos con el sistema sanitario (11,15,23). En concreto, la promoción de la accesibilidad a la medicación es, según distintos autores, especialmente significativo para aquellos pacientes que residen en poblaciones rurales y en aquellas áreas de salud con una amplia dispersión geográfica (24,25), tal y como muestran nuestros resultados, pues la distancia al hospital fue la única variable sociodemográfica que condicionó, de manera estadísticamente significativa, las preferencias de los pacientes.



Sin embargo, lejos de lo esperado, sorprendió que la opción de Telefarmacia y envío de la medicación al centro de salud fuese la menos elegida, por detrás de la consulta presencial en el hospital. En nuestra opinión esta opción puede salvar ciertos inconvenientes que se plantean con el envío a domicilio, como la poca concreción horaria en la entrega de la medicación por parte de la empresa de mensajería, lo que obliga a los pacientes a estar presentes en su domicilio o lugar de trabajo en un amplia franja horaria (entre 6 y 12 h según nuestra experiencia) y el coste asociado a dicho servicio (que en nuestro caso fue financiado a través de fondos públicos, pero que, tal y como muestran algunos trabajos, podría correr a cargo del propio paciente (11)). La entrega de la medicación a los centros de salud facilita el acceso a la medicación, pues acerca el tratamiento a la zona de residencia del paciente y no supone coste alguno asociado (ni para el sistema nacional de salud ni para el paciente, si se plantease tal disyuntiva), pues se haría uso de las rutas preestablecidas entre el hospital y atención primaria, con todas las garantías de trazabilidad y seguridad que ofrece un sistema logístico ampliamente consolidado. Por otra parte, son muchas áreas sanitarias las que ofrecen horario de apertura ampliado (mañana y tarde) en los centros de atención primaria, lo que podría facilitar la conciliación familiar y laboral con la entrega de la medicación. De hecho, en nuestro estudio, el motivo mayoritario por el que los pacientes prefirieron el envío a domicilio fue la incompatibilidad con el horario de apertura de la Farmacia (horario de 8:00-15:00 h). No obstante, no todas las áreas sanitarias presentan las mismas condiciones organizativas, de manera que en aquellos casos en los que el horario de apertura de los centros de salud dificulte la entrega de la medicación, podría considerarse un modelo mixto de Telefarmacia y envío a centros de salud y/o domicilio, tratando cada caso de manera individualizada.

Otros motivos, no menos importantes, por los que los encuestados alegaron preferir el modelo de Telefarmacia y envío a domicilio fueron el tiempo de espera y problemas en el desplazamiento al hospital. El tiempo de espera es tradicionalmente uno de los aspectos que más deshumanizan la asistencia sanitaria y disminuyen la calidad percibida por los pacientes, existiendo una correlación entre dicho tiempo y la satisfacción manifestada en los estudios de opinión (13). También se ha publicado la relación de los tiempos de espera con la ansiedad y el estrés en pacientes oncológicos (26). Los elementos identificados por Bahadori *et al.* (27) como asociados con el tiempo de espera en los servicios de farmacia incluyen el sistema de prescripción, la carga de trabajo, el volumen de personal y la interacción con el farmacéutico. La teoría de colas establece que éstas se forman cuando la capacidad de provisión de servicios es inferior a la demanda, siendo la organización interna del resto de las consultas médicas del hospital la que fundamentalmente impide gestionarlas eficientemente, produciéndose acúmulos imprevisibles en determinadas franjas horarias. Ante tal escenario, el triaje es fundamental para mantener servicios de alta calidad. La revisión de la literatura concluye que la combinación de la Telefarmacia y la gestión de colas puede reducir considerablemente los tiempos de espera y aumentar la satisfacción del paciente (28).

Respecto a los problemas en el desplazamiento al hospital, varios estudios muestran que el tiempo y los gastos asociados a los desplazamientos son barreras importantes, en especial para pacientes rurales, como se ha comentado anteriormente, y sobre todo en ancianos y discapacitados (29).

## Limitaciones

Este estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, se utilizó un cuestionario no validado, por la no existencia de alternativas validadas y por la urgencia de la obtención de respuesta. Sin embargo, esta encuesta no pretende ser una evaluación exhaustiva de las preferencias del paciente; más bien, es un primer paso para entender las expectativas de éstos y poder de esta forma y en

base a la capacidad de nuestra organización sanitaria, adecuar los procesos a un nuevo modelo asistencial.

Por otra parte, la población no fue elegida aleatoriamente ni el muestreo diseñado para obtener una muestra representativa de la población atendida, a diferencia de estudios como el de Welch *et al.* (16), si bien este es un estudio mucho más ambicioso de carácter nacional. Aun así, Welch asume la limitación del sesgo de selección de pacientes (más conectados a las TICs, más jóvenes, con mayor nivel de educación) en los que es más probable una buena disposición a participar en un programa de teleasistencia. En el presente estudio se trató de salvar este sesgo ofreciendo la posibilidad de realización de la encuesta telefónicamente, manteniendo el anonimato cuando el paciente así lo aceptara en caso de barreras tecnológicas.

Por otra parte, no todos los modelos de Telefarmacia y dispensación de medicamentos descritos en nuestro ámbito fueron considerados como parte de este estudio (ej.: Telefarmacia y dispensación de medicamentos a través de las oficinas de farmacia o dispensación mediante colaboración de organismos como Cruz Roja o Protección Civil (7)), por lo que nuestros resultados no representan todos los posibles modelos asistenciales. La selección de los escenarios planteados en el estudio y no otros, se realizó por la factibilidad de desarrollo e implementación en nuestro ámbito. Finalmente, los resultados se basan en las preferencias de los pacientes en situaciones de las que tienen experiencia (consulta presencial y Telefarmacia + envío domiciliario) y otras hipotéticas (como es el caso de la Telefarmacia y el envío a los centros de salud). Sin embargo, estos resultados podrían ser diferentes si todas las situaciones planteadas fuesen reales y se tuviese experiencia previa. Sería interesante, si en un futuro se implantasen distintos modelos asistenciales, volver a estudiar estas preferencias.

## CONCLUSIÓN

El modelo de atención farmacéutica telemática, junto con el envío domiciliario de medicación para pacientes atendidos en las UFPEs se considera un modelo válido, sustentado en la factibilidad de los envíos domiciliarios, el mantenimiento de la atención farmacéutica y la satisfacción y preferencias de los pacientes incluidos. Atendiendo a estas últimas, objeto último de este estudio, la adecuación de los circuitos asistenciales se convierte en un imperativo, debiendo incorporar, cuanto antes, la atención farmacéutica no presencial a la práctica diaria. La crisis sanitaria mundial ha puesto a los servicios de farmacia ante un gran reto, que abre la puerta a un amplio abanico de posibilidades para hacer la actividad del farmacéutico hospitalario más accesible, cercana y humana, de cara a sus pacientes. Afortunadamente, los primeros pasos están dados y el proceso es ya, irreversible.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baldoni, Amenta, Ricci. Telepharmacy Services: Present Status and Future Perspectives: A Review. *Medicina (Mex)*. 2019;55(7):327. DOI: 10.3390/medicina55070327
2. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Documento de posicionamiento de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria sobre la Telefarmacia. Madrid, España: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2020.

3. Skrei A, Rundquist MM. Pharmacy services in Telepharmacy: How's it working, where it's working, and what's required to practice in this new setting. *Adv Pharm.* 2017;1:1–7.
4. Tzanetakos G, Ullrich F, Meuller K. Telepharmacy Rules and Statutes: A 50-State Survey. *Rural Policy Brief.* 2017 Apr 1;(2017 4):1–4. PMID: 28820564
5. Poulson LK, Nissen L, Coombes I. Pharmaceutical review using telemedicine--a before and after feasibility study. *J Telemed Telecare.* 2010;16(2):95–9. DOI: 10.1258/jtt.2009.090716
6. Alexander E, Butler CD, Darr A, Jenkins MT, Long RD, Shipman CJ, et al. ASHP Statement on Telepharmacy. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm.* 2017;74(9):e236–41. DOI: 10.2146/ajhp170039
7. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Resultados de la encuesta de Telefarmacia durante la pandemia Covid-19 [monografía de Internet]. Madrid, España: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; 2020 [consultado 20 may 2020]. Disponible en: <https://www.sefh.es/encuesta-telefarmacia-durante-pandemia-covid-19/informes/todas-las-comunidades-resultado-encuesta.pdf>
8. Orden SND/293/2020, de 25 de marzo, por la que se establecen condiciones a la dispensación y administración de medicamentos en el ámbito del Sistema Nacional de Salud, ante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, no 85, (27 de marzo de 2020) [consultado 15 may 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2020/03/25/snd293>
9. Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, no 163, (10 de junio de 2020) [consultado 15 may 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/06/09/21>
10. Instrucción 6/2018, de la Secretaria Autonòmica de Sanitat Instrucció 6/2018, de la Direcció General de Farmàcia i Productes Sanitaris. Organització de les estructures i els processos per a la dispensació i administració de medicaments de l'àmbit hospitalari a pacients no ingressats [Internet]. Instrucción 6/2018 (11 de enero de 2019) [consultado 15 may 2020]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/documents/152919/a71f66fd-d150-4b2f-9b15-b9d1450f2a1b>
11. Margusino-Framiñán L, Cid-Silva P, Castro-Iglesias Á, Mena-de-Cea Á, Rodríguez-Orsorio I, Pernas-Souto B, et al. Teleconsultation for the Pharmaceutical Care of HIV Outpatients in Receipt of Home Antiretrovirals Delivery: Clinical, Economic, and Patient-Perceived Quality Analysis. *Telemed E-Health.* 2019;25(5):399–406. DOI: 10.1089/tmj.2018.0041.
12. Alonso-Coello, P, Solà I, García J. Valores y preferencias de los pacientes: asignatura pendiente. *Aten Primaria.* 2005;35(7):379. DOI: 10.1157 / 13074300.
13. Moro Agud M, Suárez Artime P, Moreno Ramos F, Rodríguez Cobos M. Humanización de la asistencia sanitaria en la atención farmacéutica de pacientes externos. Experiencias de éxito. En: *Monografías de Farmacia Hospitalaria y de Atención Primaria: Humanización en la atención farmacéutica* (no 9). Barcelona, España: Bayer Hispania SL; 2018.
14. Megías-Vericat JE, Monte-Boquet E, Martín-Cerezuela M, Cuéllar-Monreal MJ, Tarazona-Casany MV, Pérez-Huertas P, et al. Pilot evaluation of home delivery programme in haemophilia. *J Clin Pharm Ther.* 2018;43(6):822–8. DOI: 10.1111/jcpt.12718.
15. San José Ruiz B, Gil Lemus M, Ros Bernalda G, Iglesias Pérez A, De Miguel Cascón M. Evaluación de la atención farmacéutica y del envío domiciliario de medicación a pacientes con leucemia mieloide crónica: proyecto TICAFAN. *Rev OFIL-ILAPHAR.* 2020;30(2):109–14.

16. Welch BM, Harvey J, O'Connell NS, McElligott JT. Patient preferences for direct-to-consumer telemedicine services: a nationwide survey. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):784. DOI: 10.1186/s12913-017-2744-8.
17. Das M, Ester P, Kaczmirek L, editors. Internet survey methods: a review of strengths, weaknesses, and innovations. En: *Social and behavioral research and the internet: advances in applied methods and research strategies*. New York, NY: Routledge; 2011. (European Association of Methodology series).
18. Aerny Perreten N, Domínguez-Berjón M a F, Astray Mochales J, Esteban-Vasallo MD, Blanco Ancos LM, Lópaz Pérez M a Á. Tasas de respuesta a tres estudios de opinión realizados mediante cuestionarios en línea en el ámbito sanitario. *Gac Sanit*. 2012;26(5):477–9. DOI: 10.1016/j.gaceta.2011.10.016
19. Edwards P, Roberts I, Clarke M, DiGiuseppi C, Pratap S, Wentz R, et al. Methods to increase response rates to postal questionnaires. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(2):MR000008. DOI: 10.1002/14651858.MR000008.pub3
20. Guix J. Dimensionando los hechos: la encuesta (I). *Rev Calidad Asistencial*. 2004;19(6):402–6.
21. Sánchez Guindín J, Martí Gil C, Recuero Galve L, Mejía Recuero M, Gómez Santillana M, Barreda Hernández D. Satisfacción percibida del Servicio de Farmacia: medición, análisis y mejora. *Rev OFIL*. 2015;25(3):137–44.
22. MacDonald A, Manji N, Evans S, Davies P, Daly A, Hendriksz C, et al. Home delivery of dietary products in inherited metabolic disorders reduces prescription and dispensing errors. *J Hum Nutr Diet*. 2006;19(5):375–81. DOI: 10.1111/j.1365-277X.2006.00717.x.
23. Poudel A, Nissen LM. Telepharmacy: a pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. *Integr Pharm Res Pract*. 2016;5:75–82. DOI: 10.2147/IPRP.S101685.
24. Goodridge D, Marciniuk D. Rural and remote care: Overcoming the challenges of distance. *Chron Respir Dis*. 2016;13(2):192–203. DOI: 10.1177/1479972316633414
25. Patterson BJ, Kaboli PJ, Tubbs T, Alexander B, Lund BC. Rural access to clinical pharmacy services. *J Am Pharm Assoc JAPhA*. 2014;54(5):518–25. DOI: 10.1331/JAPhA.2014.13248.
26. Aboumater HJ, Winner LE, Davis RO, Trovitch PB, Berg MM, Violette KM, et al. No time to waste: decreasing patient wait times for chemotherapy administration using automated prioritization in an oncology pharmacy system. *Am J Manag Care*. 2008 May;14(5):309–16. PMID: 18488295.
27. Bahadori M, Mohammadnejhad SM, Ravangard R, Teymourzadeh E. Using queuing theory and simulation model to optimize hospital pharmacy performance. *Iran Red Crescent Med J*. 2014;16(3):e16807. DOI: 10.5812/ircmj.16807.
28. Slowiak JM, Huitema BE, Dickinson AM. Reducing wait time in a hospital pharmacy to promote customer service. *Qual Manag Health Care*. 2008;17(2):112–27. DOI: 10.1097/01.QMH.0000316989.48673.49
29. Win AZ. Telepharmacy: Time to pick up the line. *Res Soc Adm Pharm*. 2017;13(4):882–3. DOI: 10.1016/j.sapharm.2015.06.002

## Anexo 1. Encuesta

Estimado usuario:

Nos dirigimos a usted desde el servicio de farmacia del Hospital Universitario de San Juan para conocer su opinión y así poder mejorar la asistencia que le ofrecemos. Por eso le invitamos a par-

participar en la siguiente encuesta, cuyo objetivo es conocer sus preferencias respecto a la consulta farmacéutica telefónica y el envío de la medicación a su domicilio.

Por supuesto la encuesta es anónima y su cumplimentación le llevará aproximadamente 5 minutos.

Puede acceder a través de este enlace:

(\* Obligatorio)

1. Indique su sexo\*

- Hombre
- Mujer

2. ¿Qué edad tiene? \*

- Menos de 18 años
- de 18 a 25 años
- de 26 a 35 años
- de 36 a 50 años
- de 51 a 65 años
- de 66 a 80 años
- Más de 80 años

3. ¿Cuál es el municipio en el que vive?\*

- Alicante
- Aiguës de Busot
- Busot
- El Campello
- Xixona
- Mutxamel
- Sant Joan d'Alacant
- Tibi
- Torremanzanas
- Otro

4. ¿Desde qué servicio médico le prescriben el tratamiento que recoge usted en la farmacia del hospital? Puede elegir varias respuestas si fuera necesario:

- Cardiología
- Dermatología
- Endocrinología
- Enfermedades Infecciosas
- Ginecología
- Hematología
- Medicina digestiva
- Medicina interna
- Nefrología
- Neumología
- Neurología
- Oncología
- Reumatología
- Otro:

5. Si ha mercado otro, indique qué servicio médico:

6. ¿Cuánto tiempo lleva recogiendo medicación en el servicio de farmacia? \*

- Menos de 1 año
  - De 1 a 3 años
  - De 4 a 7 años
  - De 8 a 10 años
  - Más de 10 años
7. En el actual contexto sanitario de declaración de estado de alarma por el COVID-19, desde el Hospital de Sant Joan se ha facilitado la opción de la dispensación domiciliaria a aquellos pacientes que así lo deseen. En su caso, ¿la medicación le llegó correctamente? \*
- Sí
  - No
8. En caso de que no le llegase correctamente, indique el motivo (puede marcar varias opciones):
- La medicación llegó fuera del plazo que el servicio de farmacia me indicó.
  - La medicación no llegó a mi domicilio.
  - La medicación llegó en mal estado de conservación (no refrigerada, rotura de frascos, etc).
  - Recibí un medicamento incorrecto
  - Recibí una cantidad de medicamento incorrecta
9. En líneas generales, ¿está satisfecho con el servicio de envío a domicilio?\*
- Sí
  - No
10. Cuando la situación sanitaria vuelva a la normalidad, ¿cuál sería su preferencia?\*
- Acudir periódicamente al servicio de farmacia a recoger la medicación, tal y como he estado haciendo hasta el momento actual.
  - Disponer de la posibilidad de que se me realice la consulta farmacéutica telefónicamente y se envíe la medicación a MI DOMICILIO (excepto en las situaciones que tenga que acudir al hospital a revisión, que deberá acudir también a Farmacia).
  - Disponer de la posibilidad de que se me realice la consulta farmacéutica telefónicamente y se envíe la medicación a MI CENTRO DE SALUD (excepto en las situaciones que tenga que acudir al hospital a revisión, que deberá acudir también a Farmacia).
11. En el caso de preferir el envío a domicilio o centro de salud, indique el motivo (puede marcar varias):
- Por incompatibilidad con el horario de apertura de la farmacia.
  - Por el tiempo de espera.
  - Por dificultad en el desplazamiento al hospital.
  - Otros
12. Si ha marcado otros, indique el motivo:

DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.116>

# Repercusión en la capacidad funcional del ingreso en Hospitalización a Domicilio en pacientes mayores de 80 años

## Impact of admission at Hospital at Home on the functional status in patients older than 80 years

Esther Ferrer-Cobo<sup>1</sup>, Ariadna Masferrer-Garcia<sup>2</sup>, Noelia Quirant-Arellano<sup>2</sup>, Lluïsa Moreno-Torrent<sup>2</sup>, Inmaculada García-Martínez<sup>2</sup>, Montserrat Ferre-Montoya<sup>2†</sup>, Mercedes Díaz-Gegúndez<sup>3</sup>

1. Corporació de Salut del Maresme i la Selva, Hospital Comarcal de Blanes, Hospitalización a Domicilio, Blanes, España.
2. Corporació de Salut del Maresme i la Selva, Hospital Comarcal de Blanes, Hospitalización a Domicilio, Blanes, España.
3. Corporació de Salut del Maresme i la Selva, Hospital Comarcal Sant Jaume de Calella, Atención Domiciliaria Integral, Calella, España.

### Correspondencia/Correspondence

Esther Ferrer-Cobo  
[eferrercobo@salutms.cat](mailto:eferrercobo@salutms.cat)

### Recibido/Received

14.09.2020

### Aceptado/Accepted

14.09.2020

### Conflicto de Intereses/Competing interest

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Agradecimientos/Acknowledgments

Al Dr Alberto Zamora por su lectura crítica.

---

### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Ferrer-Cobo E, Masferrer-Garcia A, Quirant-Arellano N, Moreno-Torrent L, García-Martínez I, Ferre-Montoya M, Díaz-Gegúndez M. Repercusión en la capacidad funcional del ingreso en Hospitalización a Domicilio en pacientes mayores de 80 años. *Hosp Domic.* 2020;4(4):185-97.

---

## RESUMEN

**Introducción:** La hospitalización por enfermedad aguda en pacientes ancianos puede significar la aparición de deterioro funcional hospitalario (DFH). Por su elevada frecuencia y las graves consecuencias derivadas, analizamos el deterioro funcional en pacientes ingresados en una unidad de Hospitalización a Domicilio (HAD).

**Método:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes  $\geq 80$  años ingresados en HAD. Se obtuvieron variables demográficas y sociofamiliares, procedencia del ingreso, duración del ingreso previo e ingreso en HAD, variables clínicas y comorbilidad. Se recogió situación funcional basal, al ingreso, al alta y a los 3 meses según índice de Barthel (IB). Se excluyeron las estancias cortas, los paliativos, los fallecidos, aquellos con IB previo  $< 10$  y los reingresos como motivo de alta.

**Resultados:** Se incluyeron 168 pacientes  $\geq 80$  años, 52.4% hombres. El 71.4% procedentes de urgencias. Los pacientes institucionalizados presentaron peor resultado funcional. El 40,5% presentó pérdida funcional (PF) al ingreso. Al alta, mejoraron 1.2%, se mantuvieron el 59,3% y empeoraron el 39,4%. La PF al alta es menor si la estancia hospitalaria es  $\leq 2$  días y la estancia total  $< 7$  días. El uso de sonda vesical se asocia a peor resultado funcional al alta y se mantiene a los 3 meses.

**Conclusiones:** La HAD puede reducir el DFH si se acorta la estancia hospitalaria previa.

**Palabras clave:** pérdida funcional; Hospitalización a Domicilio; paciente geriátrico; deterioro funcional

## ABSTRACT

**Introduction:** Hospitalization for acute illness in elderly patients may precipitate the appearance of hospital functional impairment (HFI). Due to its high frequency and the serious consequences derived, we analysed functional results in patients admitted to a Hospital at Home (HAH) unit.

**Method:** Retrospective descriptive study of patients  $\geq 80$  years admitted to HAH. We collected sociodemographic characteristics, source of referral, previous hospital stay and HAH stay, clinical assessment and comorbidity. Functional status previous, at admission, at discharge and after 3 months was collected according to the Barthel index (BI). Short stays, palliative care, deaths, those with a previous BI  $< 10$ , and readmissions as a reason for discharge were excluded.

**Results:** 168 patients  $\geq 80$  years old, 52.4% men, were included. 71.4% admitted from the emergency department. Institutionalized patients presented worse functional results. 40.5% presented functional loss (FL) at admission. At discharge, they improved 1.2%, remained 59.3% and worsened 39.4%. The FL at discharge is lower if the previous hospital stay is  $\leq 2$  days and the total stay  $< 7$  days. The use of bladder catheter is associated with a worse functional result at discharge and is maintained at 3 months.

**Conclusions:** HAH can reduce HFI if the previous hospital stay is shortened.

**Keywords:** functional decline; Hospital at Home; geriatric assessment; functional impairment



## INTRODUCCIÓN

La hospitalización por enfermedad aguda en personas mayores puede dar lugar a aparición de complicaciones no relacionadas con el motivo de ingreso o el tratamiento específico, así como a pérdida de la independencia (1-3).

El envejecimiento de la población obliga a los sistemas de salud a dar respuestas concretas a las necesidades de los pacientes ancianos. Además de los resultados de salud derivados del ingreso hospitalario (altas, defunciones, reingresos) es igualmente importante prestar atención al deterioro funcional asociado al ingreso, o Deterioro Funcional Hospitalario (DFH), definido como la pérdida de autonomía o capacidad en el funcionamiento físico que ocurre durante la estancia hospitalaria, por su elevada frecuencia y por las graves consecuencias que comporta, como son la peor evolución clínica, aumento de complicaciones, mayor estancia hospitalaria, mayor consumo de recursos sanitarios, aumento de los reingresos, aumento de la dependencia, la institucionalización, la sobrecarga del cuidador, así como el incremento de la mortalidad (1,3-10).

El deterioro funcional respecto a la situación basal (considerada habitualmente como la situación funcional 2 semanas antes del ingreso) se denomina deterioro funcional hospitalario global, que incluye el deterioro pre-hospitalización y el deterioro interhospitalario (2).

Diversos trabajos realizados para estudiar la evolución funcional de los pacientes mayores de 70 años ingresados por enfermedad aguda describen que entre el 31 y el 83.7% de los pacientes presentaron DFH global <sup>(3,6,64% women, 24% nonwhite10-13)</sup>. En pacientes nonagenarios se ha descrito DFH en el 88% de los pacientes (14).

Algunos de estos estudios han seguido la evolución del deterioro funcional hasta 3 meses, padeciendo el 19% de los mayores de 70 años deterioro en alguna actividad básica de la vida diaria (ABVD) (10). En los mayores de 90 años el deterioro funcional respecto a su situación basal se mantiene a los 3 meses en el 65% de los casos (14).

La situación basal se ha relacionado con la situación funcional al alta, de manera que está descrita peor evolución funcional al alta en los pacientes con un índice de Barthel previo menor de 60 (6). Así mismo, Abizanda *et al.* (6) ya sugieren un efecto suelo de este factor de riesgo, de manera que los que presentan una situación basal muy deteriorada o de dependencia total no pueden empeorar más. De forma opuesta, una buena situación previa es predictora de buena evolución funcional al alta. Así, en el trabajo de Zisberg *et al.* (11) aquellos pacientes sin DF basal fueron 2.5 veces más susceptibles de recuperar su situación previa en el momento del alta.

Existe poca bibliografía referida al deterioro funcional en Hospitalización a domicilio (HAD). Así, Shepperd *et al.* (15) no encontraron diferencias respecto a la hospitalización convencional en el seguimiento a 3 meses, mientras que Leff *et al.* (16) hallan mejores resultados funcionales en el grupo de HAD.

El presente estudio pretende analizar el deterioro funcional en los pacientes ancianos ingresados en una unidad de HAD y valorar los factores predisponentes.

## MÉTODOS

Estudio observacional de los pacientes de 80 años o más ingresados en la Unidad de HAD de un Hospital Comarcal entre el 01/01/2018 y el 31/05/2019.

Se excluyeron, al igual que en los estudios de Formiga *et al.* (14) y Mañas *et al.* (2), aquellos que fueron dados de alta antes de las 72 horas, los que ingresaban para tratamiento paliativo y los que fallecieron durante el ingreso, y aquellos con una situación funcional previa muy deteriorada (IB previo < 10). Tampoco se analizaron finalmente los pacientes que tuvieron que reingresar en el hospital como motivo de alta de HAD.

Se obtienen variables demográficas (sexo, edad) y sociofamiliares (lugar de residencia, cuidador principal), procedencia del ingreso (urgencias, hospitalización convencional, ingreso directo desde el domicilio a petición de Atención Primaria o residencia de ancianos), duración del ingreso previo y del ingreso en HAD, variables clínicas (mantenimiento de sondaje urinario por más de 48 horas), comorbilidad (medida mediante el índice de comorbilidad de Charlson (17)).

Se solicitó consentimiento informado por escrito a todos los pacientes (familiares y/o cuidadores en el caso de deterioro cognitivo avanzado). Se garantizó el anonimato, la privacidad y la confidencialidad de los datos obtenidos. Se presentó y fue aprobado por la Comisión de Investigación del Centro.

Mediante entrevista con el paciente o el cuidador se recogió la situación funcional al ingreso en HAD, la situación basal (2 semanas antes del ingreso hospitalario) y al alta según la versión en catalán (18) del índice de Barthel (IB), (validada y equivalente a la versión en castellano), que se ha generalizado para valorar la situación funcional de los pacientes de edad avanzada, desde su publicación en 1965 (19). El IB consta de 10 ítems referidos a la autonomía del paciente para comer, lavarse-bañarse, vestirse, arreglarse, continencia de esfínteres, transferencias silla-cama, deambulación y uso de escaleras. Cada uno de estos ítems tiene una puntuación entre 0 y 15. El IB estratifica la dependencia funcional en: independencia para ABVD con una puntuación de 100, dependencia leve entre 60 y 95, dependencia moderada entre 40 y 55, dependencia grave entre 20 y 35 y dependencia total por debajo de 20.

Los datos de seguimiento se obtuvieron por teléfono 3 meses después del alta.

El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 15.0. Para la descripción de variables cuantitativas continuas se utilizó la media ( $\pm$ desviación estándar), y las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias expresadas en porcentaje. La comparación entre variables cuantitativas continuas se realizó mediante T de Student o pruebas no paramétricas cuando fue necesario. El análisis de frecuencias entre variables cualitativas se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado o el test exacto de Fisher.

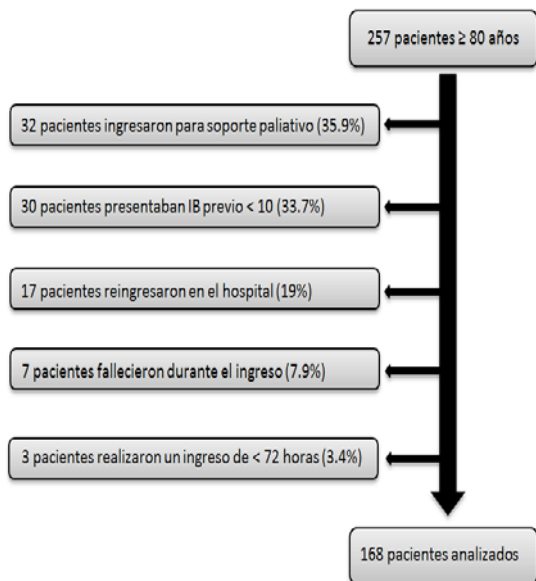
## RESULTADOS

Ingresaron en el periodo de estudio 257 pacientes de edad igual o superior a 80 años, los motivos de exclusión se detallan en el diagrama de la Figura 1.

La mayoría (52.4%) de los pacientes válidos para el análisis fueron hombres. Siendo significativamente mayores las mujeres, edad media 87.9 años ( $\pm$ 5.2) respecto a los 85.7 años ( $\pm$  4.3,  $p = 0.0027$ ) en los hombres. 45 pacientes (26.8%) tenían  $\geq 90$  años.

El principal origen de los ingresos fue el servicio de urgencias (71.4%), el 19% ingresó directamente desde su domicilio habitual sin atención previa en urgencias. Vivían en el domicilio familiar el 65.5% de los pacientes, 6 de ellos (5.5%) disponían de cuidador privado las 24 horas del día, en el resto el cuidado era a cargo de los familiares.

Figura 1: Motivos de exclusión



La situación funcional previa, al ingreso, al alta y a los 3 meses se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1: Situación funcional previa, al ingreso, al alta y a los 3 meses

	TOTAL	RG	DOMICILIO	
IB previo	64.17 ± 28.49	45.60 ± 28.44	73.95 ± 23.25	p < 0.0001
IB ingreso	56.85 ± 30.81	37.59 ± 27.98	67.00 ± 27.27	p < 0.0001
IB previo – IB ingreso	7.32 ± 13.07	8.02 ± 11.62	6.95 ± 13.82	p = 0.62
IB alta	58.13 ± 30.34	38.88 ± 27.78	68.27 ± 26.57	p < 0.0001
IB previo – IB alta	6.04 ± 12.06	6.72 ± 11.94	5.68 ± 12.16	p = 0.59
IB 3 meses	61.00 ± 31.06	39.27 ± 29.96	72.34 ± 25.11	p < 0.0001
IB previo – IB 3m	5 ± 13	7.71 ± 14.36	3.59 ± 12.07	p = 0.07

RG: Residencia Geriátrica ; IB: Índice de Barthel

Los pacientes procedentes de residencia geriátrica presentan peor situación funcional previa, al ingreso, al alta y a los 3 meses ( $p < 0.0001$ ), sin diferencias significativas en la pérdida funcional al ingreso, al alta y a los 3 meses.

Presentaron pérdida funcional al ingreso (PFI) 68 pacientes (40.5%), con una pérdida media de  $18.1 \pm 15.11$  puntos de IB.

Al alta, mejoraron el IB 2 pacientes (1.2%), mantuvieron el previo 100 (59.3%) y empeoraron respecto a la situación basal 66 sujetos (39.4%).

A los 3 meses fallecieron 26 pacientes (15.5%) y no se pudo contactar con 2 (1.2%). De los 140 restantes, 18 (12.9%) mejoraron su funcionalidad respecto a la previa, 67 (47.8%) la mantuvieron, y en 55 (39.3%) persistía la pérdida funcional tras el alta.

La evolución de la pérdida funcional al ingreso, al alta y a los 3 meses se recoge en la Tabla 2.

Como se refleja en la Tabla 3, las mujeres presentan peor situación funcional previa, al ingreso, al alta y a los 3 meses, sin que la diferencia en la pérdida funcional según el sexo sea significativa.

Un 44.7% de los pacientes de edad igual o superior a 85 años presentan deterioro funcional al alta respecto al 30% en los menores de 85 años ( $p = 0.042$ ). Además, la pérdida funcional también es mayor en los mayores de 85 años, 8.13 puntos ( $\pm 13.75$ ) respecto 3.73 puntos ( $\pm 8.13$ ) en los menores ( $p = 0.05$ ).

Tabla 2: Evolución funcional al ingreso, al alta y a los 3 meses

Situación basal	Ingreso	Alta	3 meses
Autónomos para ABVD (IB 100) 19 (11.3%)	Mantienen IB 16 (84.2%)	Mantiene IB 16 (100%)	Mantienen IB 9 (56.25%)
			Empeora IB 7 (43.75%)
	Empeora IB 3 (15.8%)	Mejora IB (recupera basal) 1 (33.3%)	Mantiene IB 1 (100%)
			Mejora IB (recupera basal) 1 (100%)
Empeora IB 1 (100%)			

Dependientes para ABVD (IB 10-95) 149 (88.7%)	Mantienen IB 84 (56.4%)	Mejora IB (mejor que basal) 2 (2.4%)	Mejora IB (superior a basal) 1 (50%)
			Empeora IB respecto al alta (mantiene basal) 1 (50%)
		Mantienen IB 76 (90.5%)	Mejora IB 13 (17.1%)
			Mantiene IB 34 (44.7%)
			Empeora IB 20 (26.3%)
			9 pérdidas a los 3 meses 7 † (9.21%)
		Empeora IB 6 (7.1%)	Mejora IB 2 (33.3%) 1 mejor a basal (50%)
	4 † a los 3 meses (66.6%)		
	Empeora IB 65 (43.6%)	Mejora IB al alta 28 (43.1%) Recuperan basal 7 (25%)	Mejora IB 10 (35.7%) 1 mejor a basal (10%) 4 igual a basal (40%) 5 inferior a basal (50%)
			Mantienen IB 7 (25%)
			Empeora IB 7 (25%)
			4 † 3 meses (14.3%)
		Mantienen IB 30 (46.1%)	Mejora IB 15 (50%) 3 mejor a basal (20%) 11 igual a basal (73.3%) 1 inferior a basal (6.7%)
			Mantienen IB 5 (16.7%)
			Empeora IB 2 (6.6%)
			8 † 3 meses (26.7%)
		Empeora IB al alta respecto al ingreso 7 (10.8%)	Mejora IB (no recuperan basal) 3 (42.8%)
Empeora IB 1 (14.4%)			
3 † 3 meses (42.8%)			

ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria ; IB: Índice de Barthel

Tabla 3: Pérdida funcional según sexo

	Mujeres	Hombres	
IB previo	55.69 ( $\pm$ 29.13)	71.88 ( $\pm$ 25.71)	p=0.0002
IB ingreso	43.38 ( $\pm$ 28.94)	66.36 ( $\pm$ 29.49)	p<0.0001
IB ingreso – IB previo	9.31 ( $\pm$ 15.38)	5.51 ( $\pm$ 10.31)	p=0.0596
IB alta	49.19 ( $\pm$ 29.92)	66.25 ( $\pm$ 28.53)	p=0.0002
IB alta – IB previo	6.50 ( $\pm$ 13.08)	5.63 ( $\pm$ 11.11)	p>0.5
IB 3 meses	52.61 ( $\pm$ 29.74)	68.70 ( $\pm$ 30.43)	p=0.0019
IB 3 meses – IB previo	4.70 ( $\pm$ 14.25)	5.27 ( $\pm$ 11.84)	p>0.5

IB: Índice de Barthel

La pérdida funcional al ingreso y al alta se relaciona con la mortalidad a los 3 meses. Los pacientes que presentan deterioro funcional al ingreso presentan una mortalidad a los 3 meses del 22.1% respecto al 11% de los que mantienen su situación basal al ingreso ( $p = 0.043$ ), aumentando al 27.3% de los que presentan deterioro funcional al alta respecto al 7.8% en los que no presentan deterioro funcional al alta ( $p = 0.0007$ ).

La pérdida funcional al alta es menor en los pacientes que no presentan ingreso hospitalario previo y en los que presentan una estancia hospitalaria previa al traslado a HAD de máximo 2 días, sin que las diferencias sean estadísticamente significativas (Tabla 4).

La estancia media fue de  $9.49 \pm 4.18$  días. Los pacientes con estancia media  $> 7$  días presentan mayor pérdida funcional al alta que los pacientes con estancia media  $\leq 7$  días (Tabla 4)

El uso de sonda vesical permanente o sondaje superior a 48 horas durante la estancia hospitalaria se asocia a peor resultado funcional al alta (Tabla 4). Sin embargo, no existen diferencias en el porcentaje de pacientes que presenta pérdida funcional al alta entre los que reciben sondaje vesical (30.8%) y los que no (33.6%). Los pacientes con sondaje superior a 48 horas durante el ingreso mantienen peor resultado funcional a los 3 meses (Tabla 4).

El índice de Charlson (IC) fue de  $2.33 \pm 1.45$  (0-7), sin encontrar diferencias en la pérdida funcional al alta o a los 3 meses según comorbilidad en los pacientes estudiados. Tampoco se ha hallado relación con el IC respecto a la mortalidad intrahospitalaria ni a los 3 meses en los pacientes estudiados.

Tabla 4: Pérdida funcional al alta según estancia hospitalaria previa, estancia media y uso de sonda vesical por más de 48horas durante el ingreso

	Número pacientes	PFA	PF3m	
Ingreso directo	32	3.13 (±5.04)		p=0.13
Ingreso previo	136	6.73 (±13.10)		
Ingreso previo ≤ 2 días	125	5.40 (±11.17)		p=0.24
Ingreso previo > 2 días	43	7.91 (±14.32)		
Estancia media > 7 días	105	7.71±14.40		p=0.0199
Estancia media ≤ 7 días	63	3.25±5.62		
Sonda vesical permanente o > 48horas	26	12.31±14.58		p=0.0037
Sin sonda por > 48 horas	142	4.89±11.23		
Sonda vesical permanente o > 48horas	21		12.14±13.93	p=0.0059
Sin sonda por > 48 horas	119		3.74±12.47	

PFA = Pérdida funcional al alta (IB previo – IB alta)

PF3m = Pérdida funcional a los 3 meses (IB previo – IB 3 meses)

PFA: Pérdida Funcional al Alta; IB: Índice de Barthel; PF3m: Pérdida Funcional a los 3 meses del alta

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se analiza la DFH asociada al ingreso en HAD en pacientes mayores de 80 años. En el 39% de los pacientes se objetiva deterioro de su situación basal y este porcentaje se mantiene a los 3 meses tras el alta. La mayor DFH al alta se asocia a una mayor mortalidad a los 3

meses. La duración del ingreso hospitalario previo al ingreso en HAD superior a 2 días y ser portador de sonda urinaria más de 48 horas son factores asociados a un mayor DFH.

Existe gran variabilidad en la prevalencia de DFH entre los distintos trabajos publicados, debido principalmente a las diferencias en la población (edad, comorbilidad, situación funcional previa, etc.), en la metodología para medir el DFH y en las unidades de hospitalización estudiadas.

Entre las condiciones que se asocian a la aparición de DFH se encuentra la enfermedad aguda motivo de ingreso, que según varios estudios tiene escasa influencia por sí sola en la aparición de DFH (7,20), y solo el cáncer en el trabajo de Sager et al (10) se ha asociado con mayor riesgo de DFH. Son importantes también, en diferente grado según el paciente, la edad, el sexo, la comorbilidad, la polifarmacia, la situación socio-familiar, las alteraciones cognitivas, la situación funcional previa al ingreso, los tratamientos y pruebas diagnósticas, la utilización de sonda vesical durante más de 48 horas (12), el reposo en cama durante la hospitalización, la desnutrición o la aparición de infecciones nosocomiales (1,3-5).

Al igual que en otros estudios, la edad media de los pacientes incluidos en el presente estudio fue elevada (2,6,8,9,12-14,21). A pesar de la edad avanzada, el porcentaje de pacientes que tenían una situación basal de independencia o dependencia leve para las ABVD coincidió con lo encontrado en otras poblaciones (3,5,14,22,23).

La mayoría de los pacientes incluidos fueron hombres, a diferencia de lo hallado en la bibliografía (3,5-9,13,14). Aunque la esperanza de vida es mayor en las mujeres, lo que justifica que supongan una proporción mayor de ingresos en hospitalización convencional, también son las que más viven solas, lo que supone que no dispongan de cuidador 24 horas, condición requerida para el ingreso en HAD.

Los mayores de 85 años son los que más capacidad funcional pierden, en concordancia con lo hallado en la bibliografía consultada (3,10,21,23).

La incidencia de PFI es menor en nuestro estudio (40.5%) que en la bibliografía consultada (7,9,11,12) probablemente como sesgo de selección, al no aceptar el traslado a HAD los familiares de pacientes con mayor PFI que residen en domicilio por verse sobrecargados. De hecho, la PFI es mayor (aunque no estadísticamente significativa) en los pacientes procedentes de residencia, en los que no cabe esperar dicho sesgo, ya que disponen de cuidador profesional.

A diferencia de la bibliografía consultada, en la que los hombres obtienen mejores resultados funcionales que las mujeres tras la hospitalización (8,10,11,13,23,24), no hemos hallado diferencias en la situación funcional al alta, probablemente por el tamaño muestral.

Los pacientes que sufren DF prehospitalización (DF al ingreso respecto a la situación basal) presentan peor evolución funcional durante la hospitalización, con menores tasas de recuperación funcional al alta, igual que lo encontrado en la bibliografía (1,3,6,14,20), persistiendo la relación con el DF en nuestra serie hasta los 3 meses, hasta el mes según Alarcon *et al.* (1) y Gutiérrez *et al.* (20). En nuestra serie, el DF se relaciona con la mortalidad a los 3 meses, habiéndose descrito relación con el DF con la mortalidad al alta y al mes según Abizanda *et al.* (6), a los 6 meses según Alarcon *et al.* (1) y al año según Boyd *et al.* (8).

El porcentaje de defunciones durante el ingreso en HAD fue menor al registrado en estudios previos (1,6), incluso si se valoran las muertes durante el presente ingreso en los pacientes no analizados por IB previo inferior a 10 o reingresos hospitalarios, probablemente por no ingresar habitualmente en HAD los pacientes de mayor riesgo vital (enfermedad cerebral aguda, cardiopatía isquémica, sepsis grave (8)) a no ser que se consensue al traslado con la familia un manejo paliativo.

El factor de riesgo más importante susceptible de ser modificado es la inmovilidad, se conoce que la inmovilidad durante el ingreso tiene un impacto negativo sobre la funcionalidad, apareciendo de forma muy temprana y siendo evidente tras 48 horas de reposo en cama (21), por lo que el DFH se presenta incluso en estancias cortas (14,22). Los pacientes con estancias previas cortas y estan-



cia media inferior a una semana presentan mejor resultado funcional, sin que se haya encontrado diferencia en los pacientes que ingresan directamente desde el domicilio por una representación muy pequeña en la muestra.

A diferencia de Vidan *et al.* (12), que encontraron que el 77.1% de los pacientes que usaron sonda vesical durante > 48 horas presentó DFH, frente al 50.4% de los que no mantuvieron sondaje durante la hospitalización, no hallamos diferencias en el porcentaje de pacientes con DFH, aunque sí con la magnitud de la pérdida funcional, que se mantiene a los 3 meses.

No hemos comparado el DFH con los pacientes ingresados en la planta de hospitalización convencional, pero los resultados respecto a la bibliografía consultada apuntan a una menor DFH en HAD respecto al ingreso convencional.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio destacamos el tamaño muestral y la ausencia de un grupo control hospitalario. Son necesarios estudios con mayor población y la presencia de un grupo de comparación en otras situaciones de hospitalización así como en diferentes zonas geográficas y organización de HAD para poder generalizar los resultados. No obstante, los resultados apuntan a un beneficio de HAD en cuanto a la minimización de la DFH en pacientes mayores de 80 años.

Como conclusiones destacan los pacientes institucionalizados presentan peor situación funcional que los pacientes procedentes de domicilio. La edad > 85 años y el sexo femenino se asocian a peor resultado funcional al alta. La pérdida funcional se relaciona con la mortalidad a 3 meses. Los pacientes con ingreso convencional  $\geq 2$  días y estancia media superior a 7 días sufren mayor pérdida funcional. El sondaje vesical permanente o > 48 horas supone peor resultado funcional al alta y se mantiene a los 3 meses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcón T, Bárcena A, González-Montalvo JI, Peñalosa C, Salgado A. Factors predictive of outcome on admission to an acute geriatric ward. *Age Ageing*. 1999;28(5):429–32. DOI: 10.1093/ageing/28.5.429
2. Mañas MD, Marchán E, Conde C, Sánchez S, Sánchez-Maroto T, Molina MC. Deterioro de la capacidad funcional en pacientes ancianos ingresados en un Servicio de Medicina Interna. *An Med Interna*. 2005;22(3):130–2. DOI: 10.4321/s0212-71992005000300006
3. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: Increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(4):451–8. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2003.51152.x
4. Osuna-Pozo CM, Ortiz-Alonso J, Vidán M, Ferreira G, Serra-Rexach JA. Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por enfermedad aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014;49(2):77–89. DOI: 10.1016/j.regg.2013.08.001
5. Covinsky KE, Justice AC, Rosenthal GE, Palmer RM, Landefeld CS. Measuring prognosis and case mix in hospitalized elders: The importance of functional status. *J Gen Intern Med*. 1997;12(4):203–8. DOI: 10.1046/j.1525-1497.1997.012004203.x
6. Abizanda-Soler P, León-Ortiz M, Romero-Rizos L, Sánchez-Jurado PM, Luengo-Márquez C, Domínguez-Martín L, et al. La pérdida funcional al ingreso, principal variable explicativa de discapacidad y mortalidad al alta y al mes en ancianos hospitalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42(4):201–11. DOI: 10.1016/S0211-139X(07)73552-7

7. Landefeld CS, R M Palmer, D M Kresevic, R H Fortinsky, J Kowal. A randomized trial of care in a hospital Medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients. *NEngJMedicine*. 1995 May 18;332(20):1338–44. DOI: 10.1056/NEJM199505183322006
8. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, et al. Recovery in Activities of Daily Living Among Older Adults Following Hospitalization for Acute Medical Illness. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(12):137–52. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.02023.x
9. Ramos-Cortés MR, Romero-Pisonero E, Mora-Fernández J, Silveira-Guijarro LJ, Ribera-Casado JM. Análisis de mortalidad tras el ingreso en una unidad de agudos de geriatría: Influencia de la dependencia funcional. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42(4):212–7. DOI: 10.1016/S0211-139X(07)73553-9
10. Sager M, Rudberg M, Jalaluddin M et al. Hospital admission risk profile (HARP): identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc*. 1996;44:251–7. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1996.tb00910.x
11. Zisberg A, SHADmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Admi H. Low mobility during hospitalization and functional decline in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(2):266–73. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03276.x
12. Vidán-Astiz MT, García ES, Armesto MA, Errasquin BM, De La Casa AM, Ortiz FJ, et al. Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43(3):133–8. DOI: 10.1016/s0211-139x(08)71172-7
13. Condorhuamán-Alvarado PY, Menéndez-Colino R, Mauleón-Ladrero C, Díez-Sebastián J, Alarcón T, González-Montalvo JI. Factores predictores de pérdida funcional al alta en ancianos hospitalizados por enfermedad aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52(5):253–6. DOI: 10.1016/j.regg.2017.03.006
14. Formiga F, Jacob X, Vidal M, Soto AL, Masanés F. Evaluation of functional capacity after hospital admission of nonagenarian patients. *Med Clin (Barc)*. 2000;115(18):695–6. DOI:10.1016/S0025-7753(00)71666-6
15. Shepperd S, Harwood D, Jenkinson C, Gray A, Vessey M, Morgan P, et al. Randomised controlled trial comparing hospital at home care with inpatient hospital care. I: three month follow up of health outcomes. *BMJ*. 1998 Jun 13;316(7147):1786-91. DOI: 10.1136/bmj.316.7147.1786.
16. Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Greenough WB, et al. Comparison of functional outcomes associated with hospital at home care and traditional acute hospital care. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(2):273–8. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2008.02103.x
17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373-83. DOI: 10.1016/0021-9681(87)90171-8
18. Aranzana-Martinez A, Borrás-Gallat E, Carrés-Esteve L, Cegri-Lombardo F, Figueriras-Novelle L, Garolera-Bruguera D, et al. Salut a casa: Valoració integral [monografía en Internet]. Barcelona: Institut Català de la Salut; 2004 [consultado 18 agosto 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/16601317-Valoracio-integral-institut-catala-de-la-salut-institut-catala-de-la-salut.html>
19. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5. PMID: 14258950
20. Gutiérrez-Rodríguez J, Domínguez-Rojas V, Solano Jaurrieta. Functional deterioration secondary to hospitalization for an acute disease in the elderly. An analysis of its incidence and the associated risk factors. *Rev Clin Esp*. 1999 Jul;199(7):418-23. PMID: 10481556

21. Hirsch C, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Hunter-Winograd C. The Natural History of Functional Morbidity in Hospitalized Older Patients. *J Am Geriatr Soc.* 1990;38(12):1296–303. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1990.tb03451.x
22. Córcoles-Jiménez MP, Ruiz-García MV, Saiz-Vinuesa MD, Muñoz-Mansilla E, Herreros-Sáez L, et al. Deterioro funcional asociado a la hospitalización en pacientes mayores de 65 años. *Enferm Clin.* 2016;26(2):121-8. DOI: 10.1016/j.enfcli.2015.09.010
23. Novo-García C, Lafuente-López C, Romero-Arancón C. Deterioro funcional del anciano tras un ingreso hospitalario. *Rev Enferm CyL.* 2009;1(2):20-5.
24. Cruz-Lendínez A.J, Pancorbo-Hidalgo, PL, García-Fernández FP, Carrascosa-García MI, Jiménez-Díaz MC, Villar-Dávila R. Deterioro funcional en ancianos ingresados en un hospital sin unidades geriátricas. *Gerokomos.* 2010;21(1):8-16.



DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.118>

# La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

## Home care: Family support in glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus

Josefina Reynoso-Vázquez<sup>1</sup>, Erik Hernández-Rivero<sup>2</sup>, Mirel Martínez-Villamil<sup>2</sup>, Jennifer Lisaid Zamudio-López<sup>2</sup>, Iracema Islas-Vega<sup>3</sup>, Aldo Pelcastre-Neri<sup>3</sup>, Beatriz Garnica-Guerrero<sup>4</sup>, Jesús Carlos Ruvalcaba-Ledezma<sup>5</sup>

1. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Departamento de Farmacia y Salud Pública, Pachuca de Soto, México.
2. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Licenciatura de Farmacia, Maestría en Pachuca de Soto, México.
3. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Maestría en Salud Pública, Pachuca de Soto, México.
4. Universidad Autónoma de Durango, Licenciatura en Nutrición, Durango, México.
5. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Departamento de Medicina y Salud Pública, Maestría en Pachuca de Soto, México.

### Correspondencia/Correspondence

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma.

[dcsjcarlos@gmail.com](mailto:dcsjcarlos@gmail.com)

Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N  
Carretera Pachuca – Actopan, San Agustín  
Tlaxiaca, Hidalgo.

01(771)7172000 Ext. 4301

### Recibido/Received

16.08.2020

### Aceptado/Accepted

04.10.2020

### Conflicto de Intereses/Competing interest

No existió financiación.

Los autores y autoras declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

---

### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Reynoso-Vázquez J, Hernández-Rivero E, Martínez-Villamil M, Zamudio-López J L, Islas-Vega I, Pelcastre-Neri A, et al. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hosp Domic.* 2020;4(4):199-207.

---

## RESUMEN

**Introducción.** La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad en la que el sujeto presenta alteraciones metabólicas de los carbohidratos, proteínas y grasas, de origen genético, por una deficiencia de la secreción de insulina o por la incapacidad para utilizarla, con grados variables de resistencia a ésta. Un individuo con diabetes debe de cambiar su estilo de vida, para lo cual es importante que reciba ayuda, generalmente de su familia.

**Objetivo:** Describir la trascendencia entre la atención en casa y/o apoyo familiar de la persona que vive con diabetes mellitus tipo 2 en lo que respecta al control glucémico.

**Método:** Estudio observacional, transversal en pacientes DM Tipo 2. Se aplicó 100 encuestas para la recolección de información que midió el apoyo familiar percibido por el paciente diabético.

**Resultados:** El promedio de edad de los participantes fue de 45 años, el 55 % de la muestra correspondió al sexo masculino. El 57% de la población presenta niveles glucémicos superiores a 200 mg/dl. 27% presentan apoyo familiar y este es menor en las mujeres.

**Conclusión:** De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que el apoyo familiar es uno de los factores que influyen directamente con el cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico.

**Palabras clave:** Servicios de Atención de Salud a Domicilio; Familia; Apoyo Social; Diabetes Mellitus; Glucemia; Índice Glucémico; Terapéutica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus type 2 (DM2) is a disease in which the subject presents metabolic alterations of carbohydrates, proteins and fats, of genetic origin, due to a deficiency in insulin secretion or due to the inability to use it, with variable degrees of insulin resistance to it. An individual with diabetes should change their lifestyle, for which it is important that they receive help, usually from their family.

**Objective:** Describe the importance of home care and / or family support for the person living with type 2 diabetes mellitus in regard to glyce-mic control.

**Method:** Observational, cross-sectional study in DM Type 2 patients. 100 surveys were applied to collect information that measured the family support perceived by the diabetic patient.

**Results:** The average age of the participants was 45 years, 55% of the sample corresponded to the male sex. 57% of the population have glyce-mic levels higher than 200 mg / dl. 27% have family support and this is lower in women.

**Conclusion:** According to the results obtained, it is concluded that family support is one of the factors that directly influence the compliance of pharmacological and non-pharmacological treatment.

**Keywords:** Home Care Services; Family; Social Support; Diabetes Mellitus; Blood Glucose; Glycemic Index; Therapeutics.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad determinada genéticamente en la que el sujeto presenta alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, de las proteínas y grasas, y una relativa o absoluta deficiencia de la secreción de insulina con grados variables de resistencia a ésta. Constituye un grave problema de salud pública. México está en la lista de los 10 países con mayor número de personas que viven con diabetes (1).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 exploró el estado de diversas enfermedades crónicas en México, entre ellas, la diabetes en la población mexicana mayor de 20 años de edad. Se encontró que la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016, esto en base a un diagnóstico previo de la enfermedad. Entre esta población las mujeres reportan mayores valores de diabetes (10.3%) que los hombres (8.4%). Esta tendencia se observa tanto en localidades urbanas (10.5% en mujeres y 8.2% en hombres) como en rurales (9.5% en mujeres, 8.9% en hombres). La mayor prevalencia de diabetes se observa entre los hombres de 60 a 69 años (27.7%), y las mujeres de este mismo rango de edad (32.7%) y de 70 a 79 años (29.8%) (2).

En el Estado de Hidalgo se han registrado 3 mil 701 casos de diabetes tipo 2 (no insulino dependiente). Para el año 2018 se reportaron 9 mil 297 casos, de acuerdo con la Dirección General de Vigilancia Epidemiológica (3).

La prevalencia de DM2 entre 2010 y 2015 varió entre 0,8% (Benín, África) y 37,3% (Micronesia, Pacífico Occidental). Los países que notificaron menor prevalencia de DM2 (entre 0,8 y 2,2%) durante los seis años analizados fueron Benín, Malí, Ruanda, Mongolia, Islandia, Burundi, Gambia, Uganda, Burkina Faso, Guinea, Guinea Bissau, Níger, Senegal y Sierra Leona, de los cuales 85,7% pertenecían a África. Los países con mayor prevalencia de DM2 (entre 20,0 y 37,3%) en el mismo periodo fueron Micronesia, Kiribati, Arabia Saudita, Baréin, Kuwait, Qatar, Vanuatu, Mauricio, Líbano y Palau, de los cuales 50,0% pertenecían a Oriente Medio y Norte de África (4).

El aumento en la prevalencia de diabetes puede deberse al envejecimiento de la población, al incremento en la prevalencia de la obesidad relacionada con cambios en los estilos de vida (aumento en la densidad calórica de la dieta, reducción en la actividad física). Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria (5).

Un individuo con diabetes se dirige casi siempre a su familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud; la respuesta que le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la diabetes (6).

La familia es sumamente importante en el contexto social, además de esto representa una base sólida para el enfrentamiento de diversos problemas, ya sea que se necesite un consejo por parte de un hermano o que se requiera el apoyo para realizar una acción, que tengamos duda de algún tema y debamos preguntar a cualquier miembro de la familia que este cerca. Al respecto la mayoría de pacientes obtienen información sobre su autocuidado de su propia familia, y con menor frecuencia recurren a fuentes de información como son el médico y la enfermera (7).

El término familia se considera como una entidad dentro de la sociedad en la cual todos los individuos tienen una función determinada o varias de ellas, también es llamado como núcleo familiar en el cual los individuos crecen y se desarrollan, además de que aprenden formas de convivencia, afrontamiento y expresión de sentimientos. De esta forma, cada uno de los integrantes de la familia tiene una concepción basta de conocimiento empírico que ha ido desarrollando a lo largo de la

vida, sin embargo, no todos los individuos desarrollan las mismas capacidades, como por ejemplo de afrontamiento ante una enfermedad (8).

Su conformación está dada principalmente por parientes, o sea que por razones de sangre (consanguinidad), afinidad, adopción u otras razones más, hayan sido consideradas como miembros de ese núcleo (9).

El tipo y cantidad de ayuda que requiere el diabético dependerán del grado en que puede satisfacer las necesidades que se generan por el padecimiento. Estas necesidades se agudizan conforme el padecimiento deteriora el funcionamiento del paciente, sobre todo cuando no se observa en forma estricta el tratamiento médico, apresurando los procesos degenerativos. Es entonces cuando la familia juega un papel decisivo en el control del paciente diabético (10-12).

## Objetivo general

Describir la trascendencia entre la atención en casa y/o apoyo familiar de la persona que vive con diabetes mellitus tipo 2 en lo que respecta al control glucémico.

## MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional y transversal en pacientes DM Tipo 2. Mediante la aplicación de una encuesta para la recolección de información que midió el apoyo familiar percibido por el paciente diabético, se realizó análisis descriptivo, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para variables continuas y para variables cualitativas se obtuvieron razones y proporciones.

La encuesta estuvo conformada por 13 ítems los cuales evaluaron el apoyo tangible o instrumental y apoyo informacional que consta de tres áreas: 1). Conocimientos de la familia relacionados con las medidas de control y complicaciones de la DM2 para brindar apoyo informacional; 2). Actitudes familiares hacia el enfermo como apoyo emocional y 3). Medidas de control siendo el apoyo tangible.

El apoyo familiar es clasificado en categorías de excelente, bueno, regular y malo de acuerdo con la puntuación obtenida (Tabla 1). Para la calificación se utilizó la escala de Likert con tres alternativas de respuestas; frecuentemente, algunas veces, nunca.

Tabla 1: Categorías según el puntaje obtenido

Categoría	Intervalo
Excelente	10-20
Bueno	21-30
Regular	31-40
Malo	41-50

Fuente: Directa, 2020



## RESULTADOS

Se incluyeron en el análisis a 100 personas con DM2. En la tabla 2 se presentan las características sociodemográficas de la población estudiada. La edad fluctuó entre 45 y 60 años, con una mediana de edad de 52 años. Se observó predominio del sexo masculino (55%). Con respecto al estado civil, más de 78% de los pacientes reportó estar casado o vivir en unión libre.

El nivel de escolaridad reportado con mayor frecuencia fue secundaria completa en un 81%. El 40 % de las personas evaluadas fueron amas de casa y el 60% comerciantes u obreros. El tratamiento farmacológico reportado con mayor frecuencia fue la utilización de antidiabéticos orales (ADO), como la glibenclamida, metformina y acarbosa.

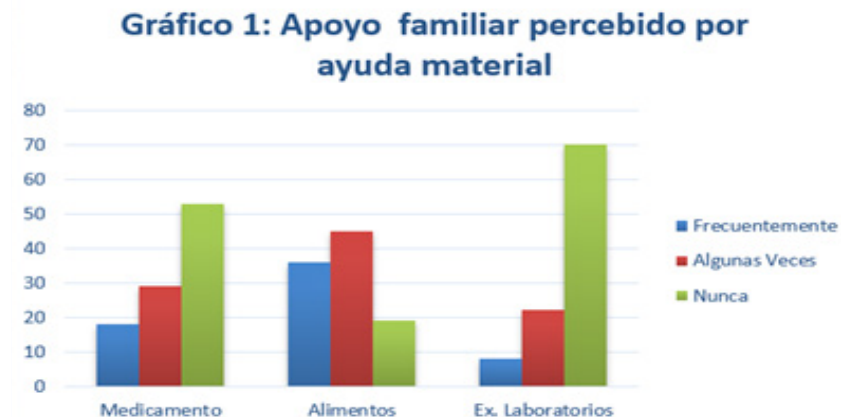
Tabla 2: Características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

Características	N = 100	%
Edad (años)	52	(45,60)
Sexo Hombres Mujeres	55 45	55% 45%
Estado civil Casado o unión libre Soltero, divorciado, viudo	78 22	78% 22%
Escolaridad Primaria incompleta Primaria y secundaria completa Preparatoria o bachillerato universidad	10 81 9	10% 81% 9%
Ocupación Amas de casa No profesional Profesional	40 59 1	40% 59% 1%
Actualmente viven con familiares	87	87%

Fuente: directa. Elaboración propia, 2020

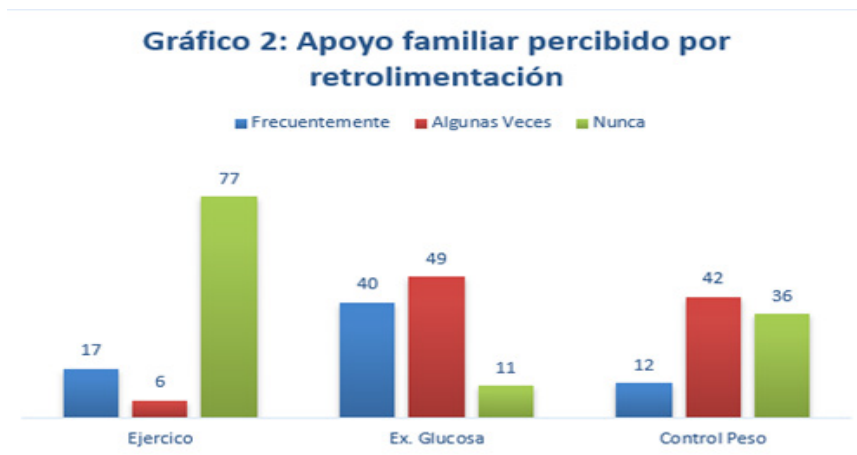
Respecto al apoyo familiar, se valoró el apoyo material que percibe el paciente, la retroalimentación, la asistencia conductual, la interacción familiar y la conducta de guía- enseñanza. con respecto a la ayuda material se valoró la compra de medicamento, compra de alimentos de la dieta para diabético y pago de exámenes de laboratorio. se encontró que al 19% siempre le compran el medicamento, al 35% por ciento siempre le compran sus alimentos y al 9% siempre le pagan los exámenes de laboratorio (Figura1).

Figura 1: Apoyo familiar percibido por ayuda material (Fuente: directa, elaboración propia, 2020)



Referente a la retroalimentación se valoró el estímulo que el paciente recibe de su familiar para realizar ejercicio y si recibe felicitaciones cuando su peso y resultados de exámenes de laboratorio están normales, al respecto se obtuvo para el grupo de diabéticos en control que al 18% nunca lo animan a realizar ejercicio, el 40% frecuentemente lo felicitan por su control de peso y que al 10% frecuentemente lo felicitan por mantener normales sus cifras de glucosa (Figura 2).

Figura 2: Apoyo familiar percibido por retroalimentación (Fuente: directa, elaboración propia, 2020)



Referente a la interacción familiar., se manifestó por la frecuencia con que su familia ingiere los mismos alimentos que comprenden la dieta para diabético y la frecuencia con que le recuerdan la hora para que tome su medicamento, se encontró que en el grupo de diabéticos en control el 23% de los familiares ingieren frecuentemente los mismos alimentos de dieta para diabético y que al 40% de los pacientes su familiar le recuerda frecuentemente la hora para que tome sus medicamentos (Figura 3).

Figura 3: Apoyo familiar percibido por interacción familiar (Fuente: directa, elaboración propia, 2020)



## DISCUSIÓN

El control de la glucemia, más que el simple hecho de tomar un medicamento depende de un conjunto de conductas adoptadas frente a la enfermedad, en las que la familia interviene con su atención y/o apoyo para que la persona que vive con diabetes considere cotidiano la auto vigilancia y toma de sus medicamentos, realizar actividad física y adherirse a la dieta que en su alimentación está representada por alimentos con bajo índice glucémico.

Los resultados del presente estudio muestran que existe asociación entre el apoyo familiar percibido y el control glucémico en los pacientes diabéticos, dicha asociación resulta hasta este momento probable y lógica, lo que evoca a continuar con este tipo de estudios donde se busque probar de manera efectiva esta asociación.

Chávez-Zegarra realizaron una investigación en 142 pacientes que asistían a consulta externa de Endocrinología y determinaron que 47.2% tenía control glucémico, lo que no es similar a lo encontrado en este trabajo, en relación con el nivel del apoyo familiar, obtuvieron que 58.4% tenía un nivel de apoyo familiar alto, 22.5% regular y 19% bajo, a diferencia del presente estudio en el que se determinó una menor frecuencia de apoyo familiar con 27% (13).

En el trabajo de Merodio *et al.* se analizaron 113 pacientes adultos mayores de 60 años con diabetes, reportaron que 44.1% de los hombres recibía un buen apoyo familiar; el cual era menor en las mujeres, con 15.2%, lo cual es similar con los resultados obtenidos en este estudio (14).

Dentro de las limitaciones de este trabajo se puede mencionar que solo se identificó la perspectiva del paciente. Sin embargo, hubiese sido conveniente realizar la encuesta tanto al paciente como al familiar de forma individual, para identificar la perspectiva desde ambas partes y evaluar su asociación con el control glucémico y tomar como parámetro de control la hemoglobina glucosada en lugar de glucosa en ayuno.

## CONCLUSIONES

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más comunes en la actualidad, sin embargo, sino se trata adecuadamente puede desencadenar serias complicaciones, afortunadamente hoy en día los tratamientos son muy eficaces, accesibles y seguros.

A pesar de eso de acuerdo con los resultados obtenidos se tiene que el apoyo familiar es uno de los factores que influyen directamente con el cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico. En esta investigación epidemiológica refleja datos negativos, en donde el apoyo familiar es bajo, ya que es poco frecuente que los familiares realicen actividades que benefician el estilo de vida de la persona que vive con diabetes, de aquí la trascendencia de contar con atención domiciliaria por parte de los familiares.

Un aspecto que es de importancia para tener una solución ante esta problemática es concientizar no sólo al paciente sino a los familiares sobre la importancia que tiene la atención y/o apoyo familiar en casa, así como de las consecuencias de no prestarle atención y seguimiento, apoyo cotidiano, ya que deben ser esfuerzos en conjunto para vivir con diabetes con control glucémico aceptable.

## BIBLIOGRAFÍA

1. International Diabetes Federation (IDF). Atlas IDF 8<sup>o</sup> Edición – 2017 [página Web]. 2017 [accedido 2 feb 2020]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/atlas-idf-2017/>
2. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016) [monografía en Internet]. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2016 [accedido 12 abr 2020]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/ENSANUT2016-mc.pdf>
3. Dirección General de Epidemiología (DGE). Anuario de morbilidad 1984-2018 [página Web]. México: Gobierno de México; 2020 [accedido 12 abr 2020]. Disponible en: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>
4. Mendoza Romo MA, Padrón Salas A, Cossío Torres PE, Soria Orozco M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e103. DOI: 10.26633/RPSP.2017.103
5. Cervantes-Villagrana RD, Presno-Bernal JM. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Rev Endocrinol Nutr*. 2013;21(3):98-106.
6. Ávila-Jiménez L, Cerón D, Ramos-Hernández RI, Velázquez L. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chile*. 2013;141(2):173-80.
7. Chapman Sánchez M, García Almaguer R, Caballero González G, Peneque Caballero Y, Sablón Mariño A. Efectividad de intervención educativa en el conocimiento del paciente diabético sobre autocuidados. *Rev Cubana Enfermer*. 2016;32(1):49-59.
8. García Escalante MG, Pinto Escalante D, Valadez González N. La Diabetes, mi Familia y Yo [monografía en Internet]. Mérida. México: CONACYT; 2014 [accedido 13 abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3i6KQ8g>
9. Asociación Mexicana de Diabetes (AMD). Familia y Diabetes [página Web]. México: AMD; [accedido 13 abr 2020]. Disponible en <https://www.amdiabetes.org/>
10. Valadez-Figueroa I de la A, Aldrete-Rodríguez MG, Alfaro-Alfaro N. Influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. *Salud Pública Mex*. 1993;35(5): 464-70.

11. Rivera Vázquez P, Hernández Villanueva C, Carbajal Mata FE, Maldonado Guzmán G. Funcionalidad Familiar y Control Glicémico en Adultos Diabéticos Tipo 2 en una Comunidad Rural de Tamaulias, México. *Rev Car Cienc. Sos.* 2016.
12. Alulima Salazar SM. La familia como factor desencadenante de descompensación en la salud integral y la adherencia al tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten al servicio de clínica del hospital general Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo. 2015-2016. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2016
13. Chávez Zegarra GS. Relación entre el nivel de apoyo familiar en el cuidado y la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en la consulta externa del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú. *Rev Cient Cienc Salud.* 2013;6(2):7-14.
14. Merodio Pérez Z, Rivas Acuña V, Martínez Serrano A. Percepción del apoyo familiar y dificultades relacionadas con la diabetes en el adulto mayor. *Horizonte Sanitario.* 2015;14(1):14-20.



DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.113>

# Intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que reciben atención de la salud a domicilio: revisión exploratoria

## Community pharmacy interventions in adult patients receiving home health care: an exploratory review

Jessica Sánchez-Moya<sup>1</sup>, Javier Sanz-Valero<sup>2,3</sup>, Elsa López-Pintor<sup>4</sup>

1. Universidad Miguel Hernández. Facultad de Farmacia, Campus de Sant Joan d'Alacant. Alicante. España.

2. Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. España.

3. Universidad Miguel Hernández. Departamento de Salud Pública e Historia de la Ciencia, Campus de Sant Joan d'Alacant. Alicante. España.

4. Universidad Miguel Hernández. Departamento de Ingeniería, Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Campus de Sant Joan d'Alacant. Alicante. España.

### Correspondencia/Correspondence

Elsa López-Pintor  
[elsa.lopez@umh.es](mailto:elsa.lopez@umh.es)

### Conflicto de Intereses/Competing interest

Las autoras y el autor del trabajo declaran la inexistencia de conflicto de interés.

### Recibido/Received

20.07.2020

### Aceptado/Accepted

18.08.2020

---

### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Sánchez-Moya J, Sanz-Valero J, López-Pintor E. Intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que reciben atención de la salud a domicilio: revisión exploratoria. *Hosp Domic.* 2020;4(4):209-27.

---

## RESUMEN

**Objetivos:** Revisar la literatura científica relacionada con las intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que recibieron atención de la salud a domicilio.

**Métodos:** Revisión exploratoria de los artículos recuperados de las bases de datos bibliográficas MEDLINE (PubMed), Embase, Cochrane Library, Scopus y Web of Science hasta marzo de 2020. La ecuación de búsqueda se formuló mediante los descriptores "Home Care Services" y "Pharmacies" o "Community Pharmacy Services", utilizando también los Entry Terms relacionados y los filtros: «Humans» y «Adult: 19+ years». La calidad de los artículos se evaluó mediante el cuestionario STROBE.

**Resultados:** De las 307 referencias recuperadas, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 44 artículos: 11 estudios descriptivos transversales y 10 ensayos aleatorizados controlados. En 19 (43%) de estos se observó que las intervenciones realizadas desde la farmacia comunitaria aumentaron la adherencia fármaco-terapéutica. También, un mejor conocimiento sobre los medicamentos (administración, seguridad, dosis, posología) en 17 (38,6%) trabajos y en 13 (29,5%) estudios se consiguió la prevención o resolución de los PRM. Al evaluar la calidad de los artículos seleccionados para la revisión mediante el cuestionario STROBE, las puntuaciones oscilaron entre un mínimo de 11 y un máximo de 20,8 sobre una puntuación máxima de 22.

**Conclusiones:** La intervención farmacéutica, a través de la farmacia comunitaria, aportó beneficios en la población más adulta, mediante el aumento de la adherencia farmacoterapéutica, la disminución de los problemas relacionados con los medicamentos y la mejora en el almacenamiento y conservación de los mismos.

**Palabras clave:** Servicios de Atención de Salud a Domicilio; Farmacias; Servicios Comunitarios de Farmacia; Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento; Errores de Medicación; Educación del Paciente como Asunto; Polifarmacia; Ancianos; Satisfacción del Paciente.

## ABSTRACT

**Objective:** To review the scientific literature related to interventions from the community pharmacy in adult patients who received home health care.

**Method:** Exploratory review of the articles retrieved from the bibliographic databases MEDLINE (PubMed), Embase, Cochrane Library, Scopus and Web of Science until March 2020. The search equation was formulated using the descriptors "Home Care Services" and "Pharmacies" or "Community Pharmacy Services", also using the related Entry Terms and filters: "Humans" and "Adult: 19+ years". The quality of the articles was evaluated using the STROBE questionnaire.

**Results:** From the 307 references retrieved, after applying the inclusion and exclusion criteria, 44 articles were selected: 11 cross-sectional descriptive studies and 10 randomized controlled trials. In 19 (43%) of these, it was observed that the interventions carried out by the community pharmacy increased drug-therapeutic adherence. Also, a better knowledge of medications (administration, safety, dosage, dosage) in 17 (38.6%) studies and in 13 (29.5%) studies, the prevention or resolution of DRM was achieved. Once the articles were evaluated by means of the STROBE questionnaire for this review the scores ranged from a minimum of 11 to a maximum of 20.8 out of a maximum score of 22.

**Conclusions:** Pharmaceutical intervention, through community pharmacy, brought benefits in the older adult population, by increasing pharmacotherapeutic adherence, reducing drug-related problems, and challenges in preserving and storing medications.

**Keywords:** Home Care Services; Pharmacies; Community Pharmacy Services; Treatment Adherence and Compliance; Medication Errors; Patient Education as Topic; Polypharmacy; Aged; Patient Satisfaction.



## INTRODUCCIÓN

La hospitalización a domicilio (HaD) se definió como el servicio proporcionado, por profesionales sanitarios, que provee de tratamiento activo de la salud en el hogar del paciente, por una afección que de otro modo requeriría ingreso hospitalario (1). Por otra parte, el desarrollo de los servicios hospitalarios en el hogar tiene también como

objetivo mejorar la percepción del paciente respecto al tratamiento y mejorar su calidad de vida al ofrecer la posibilidad de dicha atención en un ambiente amigable y con la misma eficiencia en la atención (2). Así, la HaD se ha desarrollado y adaptado a este nuevo contexto siendo en estos momentos una alternativa real para el tratamiento en el domicilio de muchos pacientes con procesos médicos o quirúrgicos que no precisan de toda la estructura de una unidad de hospitalización (3).

En este contexto, la intervención del farmacéutico comunitario en el seguimiento de la medicación de los pacientes, e incluso su participación en los posibles programas de formación, tanto dirigidos a los enfermos como a sus cuidadores, pueden ser clave para mejorar el patrón de la HaD (4). Por ejemplo, la revisión y seguimiento de la medicación de los enfermos ingresados en HaD ofreció una plataforma de colaboración, entre los diferentes sanitarios, que influyó en la mejora y eficacia de los medicamentos utilizados. Costa et al. (5) demostraron que las acciones desde la farmacia comunitaria ayudaron a mejorar la seguridad del paciente, minimizaron los problemas relacionados con la medicación y animaron a los pacientes a desempeñar un papel activo en la gestión de su propia salud.

Kucukarslan *et al.* (6), demostraron que en aquellos pacientes ingresados en HaD, con bajo nivel de alfabetización en salud que fueron diagnosticados con una enfermedad crónica, se beneficiaron de un seguimiento personalizado e intensivo. Los farmacéuticos ayudaron en la toma de decisiones para la farmacoterapia óptima y realizaron un adecuado seguimiento de la medicación. Este estudio, observó que el farmacéutico comunitario apoyó la transferencia de la atención a la salud desde el hospital a la comunidad. Y, se comprobó el impacto de las intervenciones relacionadas con el seguimiento y adherencia a la medicación en la atención al paciente, mediante resultados medibles, principalmente en aquellos recién diagnosticados con una enfermedad crónica o que aún no habían logrado su objetivo terapéutico.

En la misma línea, Haynes *et al.* (7), demostraron la importancia de la participación del farmacéutico comunitario ya que, en los países desarrollados, la adherencia a la medicación de los enfermos crónicos en el domicilio era muy deficiente.

La atención farmacéutica domiciliaria es la respuesta profesional y responsable a un futuro marcado por el envejecimiento de la población, la cronicidad, la dependencia y la necesidad de dar respuesta a la continuidad asistencial a estos pacientes.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo fue revisar la literatura científica relacionada con las intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que recibieron atención de la salud a domicilio.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio descriptivo transversal y análisis crítico de los trabajos recuperados mediante revisión sistemática.

## Fuente de obtención de los datos

Los datos se obtuvieron de la consulta directa y acceso, vía Internet, a las siguientes bases de datos bibliográficas del ámbito de las ciencias de la salud: MEDLINE (vía PubMed), Embase, Cochrane Library, Scopus y Web of Science.

## Unidad de análisis

Se trabajó con los artículos publicados y recuperados desde la base de datos bibliográfica indicada.

Para evitar posibles duplicidades en caso de publicación posterior como original u otro tipo documental, no se tuvieron en cuenta las comunicaciones a congresos, aunque sean de gran importancia para la comunidad investigadora ya que contribuyen a la rápida comunicación y difusión de la investigación.

## Tratamiento de la información

Para definir los términos de la búsqueda se consultó el *Thesaurus* desarrollado por la *U.S. National Library of Medicine*. Se consideró adecuado el uso de los términos «Home Care Services» y «Pharmacies» o «Community Pharmacy Services», como descriptores y como texto en los campos de registro del título y el resumen, conformando la sintaxis de búsqueda final mediante la intersección booleana de dos ecuaciones: (Ecuación 1) AND (Ecuación 2).

- Ecuación 1 - Servicios de cuidado domiciliario:  
"Home Care Services"[MeSH] OR "Home Care"[Title/Abstract] OR "Domiciliary Care"[Title/Abstract] OR "Home Care Services, Hospital- Based"[Mesh] OR "Hospital-Based Home Care"[All Fields] OR "Hospital Based Home Care"[Title/Abstract] OR "Hospital Home Care Services"[Title/Abstract] OR "Hospital-Based Home Care Services"[Title/Abstract] OR "Hospital Based Home Care Services"[Title/Abstract] OR "Home Hospitalization"[Title/Abstract] OR "Hospital at Home"[Title/Abstract] OR "Hospital-at-Home"[Title/Abstract] OR "Hospital Home Care"[Title/Abstract] OR "Hospital at Home Care"[Title/Abstract] OR "Hospital in the Home"[Title/Abstract]
- Ecuación 2 Farmacia comunitaria:  
"Pharmacies"[Mesh] OR "Community Pharmacy"[Title/Abstract] OR "Community Pharmacies"[Title/Abstract] OR "Community Pharmacist"[Title/Abstract] OR "Community Pharmacy Services"[Mesh] OR "Community Pharmacy Service"[Title/Abstract] OR "Community Pharmaceutical Service"[Title/Abstract] OR "Community Pharmaceutical Service"[Title/Abstract]

La ecuación de búsqueda final se desarrolló para su empleo en la base de datos MEDLINE, vía PubMed, utilizando los filtros: «Humans» y «Adult: 19+ years».

Esta estrategia se adaptó a las características de cada una del resto de bases de datos consultadas. La búsqueda se realizó desde la primera fecha disponible, de acuerdo a las características de cada base de datos, hasta marzo de 2020 y se completó con el examen del listado bibliográfico de los artículos que fueron seleccionados.

## Selección final de los artículos

Se escogieron para la revisión y análisis crítico los artículos que cumplieron los siguientes criterios: adecuarse a los objetivos de la búsqueda (intervención desde la farmacia comunitaria), estar publicados en revistas arbitradas por pares y escritos en inglés, español o portugués.

Se excluyeron: aquellos artículos que, además, no se pudo encontrar el texto completo del mismo, no existió relación entre la intervención y el resultado a estudio y los que incluían población no adulta.

La selección de los artículos pertinentes se realizó de forma independiente por los autores: JSM y JSV. Para dar por válida la inclusión de los estudios se estableció que la valoración de la concordancia entre estos autores (índice Kappa) debía ser superior al 60% (fuerza de la concordancia buena). Siempre que se cumpliera esta condición, las posibles discordancias se solucionaron, previa consulta con la tercera autora ELP, mediante el consenso entre los autores.

La calidad de los artículos seleccionados se valoró utilizando como apoyo las pautas para informar los estudios observacionales STROBE (*STrengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*) (8), que contiene una lista de 22 puntos de control esenciales que deben describirse durante la publicación de estos documentos. Para cada artículo seleccionado, se asignó un punto por cada ítem presente (en caso de no ser aplicable, no puntuaba). Cuando un ítem estaba compuesto por varios puntos, estos se evaluaron de forma independiente, dándole el mismo valor a cada uno de ellos y posteriormente se realizó un promedio (siendo éste el resultado final de ese ítem), de tal forma que en ningún caso se pudiera superar la valoración total de un punto por ítem.

Para conocer el nivel de evidencia y su grado de recomendación se utilizaron las recomendaciones de la *U. S. Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) (9).

## Extracción de los datos

El control de la corrección de los datos se realizó mediante dobles tablas que permitieron la detección de las desviaciones y su subsanación mediante nueva consulta de los originales.

Para determinar la actualidad de los artículos se calculó el semiperíodo de Burton-Kebler (la mediana de la edad) y el Índice de Price (porcentaje de artículo con edad inferior a los 5 años).

Los estudios se agruparon según las variables a estudio, con el fin de sistematizar y facilitar la comprensión de los resultados, considerando los siguientes datos: primer autor y año de publicación, diseño del estudio, población incluida en los artículos, país, periodo de implementación de la intervención y resultado principal obtenido en el estudio.

## RESULTADOS

Al aplicar los criterios de búsqueda se recuperaron un total de 330 artículos: 30 (9,1%) en MEDLINE (vía PubMed), 61 (18,5%) en Embase, 3 (0,9%) en Cochrane Library, 125 (37,9%) en Scopus, 90 (27,3%) en Web of Science y 23 (7%) mediante búsqueda manual en los listados bibliográficos de los artículos seleccionados.

Tras depurar los 96 (29,1%) registros repetidos, aplicar los criterios de inclusión y exclusión, fue posible seleccionar 44 (13,3%) artículos (10–53), para su revisión y análisis crítico; ver figura 1 y tabla 1.

A la hora de revisar los artículos se observó que existían estudios que, si bien presentaron diferentes objetivos de estudio o poblaciones examinadas, los resultados relacionados con la intervención farmacéutica no diferían entre ellos y, por lo tanto, solo se aceptó el más actual para su revisión. Este fue el caso de Toivo et al. (13,54), Stafford et al. (33,55), Papastergiou et al. (11,56), Holland et al. (39,57–59), Roughead et al. (35,60) y Stewart et al. (51,61).

El acuerdo sobre la pertinencia de los estudios seleccionados, entre los dos evaluadores, calculado mediante el índice Kappa fue del 100%.

Los artículos elegidos presentaron una obsolescencia, según el Índice de Burton Kebler, igual a 8 años, con un Índice de Price del 27,3%. El año con mayor número de trabajos publicados fue el 2012, con 8 publicaciones (27–34).

Al evaluar la calidad de los artículos seleccionados para la revisión, mediante el cuestionario STROBE, las puntuaciones oscilaron entre mínimo de 11,0 (55% cumplimiento) y máximo de 20,8 (94,5% cumplimiento) con mediana igual a 14,3 (tabla 2).

Según los criterios de la *U. S. Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) esta revisión presentó evidencia Ib (procede de al menos un ensayo clínico aleatorizado) con grado de recomendación B (basada en estudios de las categorías Ib, IIa y IIb).

El diseño predominante en los 44 trabajos revisados fue en 11 de ellos descriptivo transversal (11,14,23,24,26,27,29,38,42,46,50) y en 10, de ensayo aleatorizado controlado (13,20,39,41,43–45,47,48,61).

La filiación mayoritaria de los trabajos incluidos en la revisión fue estadounidense, con 16 artículos (11,15–17,21,22,24–26,36,38,41,43,46,51,52), australiana con 10 artículos (18,23,30,31,33,35,42,44,45,47) y británica con 7 (14,39,40,48–50,53); el estudio de Fikri-Benbrahim *et al.* (32), presentó filiación española. Todos los trabajos aceptados en esta revisión estuvieron redactados en inglés.

La población incluida en los trabajos recopilados en esta revisión osciló entre un mínimo de 10 personas (22) y un máximo de 17136 (35), situándose el rango de la edad entre 49 y 88 años, excepto los estudios de Reidt *et al.* (25) y El Hajj *et al.* (28) que incluyeron una población entre los 18 y 65 años de edad. Se comprobó que el trabajo de Clifton *et al.* (16) no se informaba sobre la separación, según sexo, de la población. Y, en los artículos de Fujita *et al.* (12), Elliott *et al.* (18), Triller *et al.* (46) y Nazaret *et al.* (48), no constaba ni la edad ni el sexo de la población a estudio.

En el estudio de Reidt *et al.* (25) se comprobó que en el grupo control se habían seleccionado 227 pacientes más que en el grupo intervención. Si bien, lo más destacado se pudo probar en el artículo de Roughead *et al.* (35) donde en el grupo de intervención se constató la existencia de 816 pacientes, mientras que en el grupo control habían 16.320.

Los pacientes incluidos fueron principalmente ancianos, crónicos y/o polimedicados (10-16,18-21,25-27,29-32,34,36-38,42,44,46,47,49,51-53). 4 estudios incluyeron pacientes al alta hospitalaria (14,24,40,48) y 10 artículos se centraron en pacientes con patologías concretas, como los desórdenes cardiovasculares (17), insuficiencia cardíaca (22,39,41), hipertensión arterial (43), dislipemias (45) o dolor crónico. Dos estudios se realizaron en pacientes anticoagulados (33,35) y en dos artículos no se especificaba alguna patología o circunstancia concreta en los pacientes (23,28).

El periodo temporal que presentaron los estudios osciló entre los 2 y los 31 meses (27,35), variando el periodo de reclutamiento, también, entre los 2 meses y los 31 meses (12,29). El periodo de seguimiento fluctuó entre 1 mes (10,19,53) y 15 meses (18) y el de recopilación de los datos varió de 5 a 7 meses (15,23). Los artículos de Sorensen *et al.* (42) y de Raynor *et al.* (49) no indicaron ningún periodo.

## Intervenciones realizadas desde la farmacia comunitaria

Las intervenciones más frecuentes, en los documentos revisados fueron la revisión de la medicación a domicilio, en 22 de ellos (11,12,15–17,20,23,24,26,29–31,35,37,38,40,42,44,46,49,52,53). En 20 artículos la acción realizada consistió en las recomendaciones individualizadas al paciente y educación sobre el correcto uso manejo y seguridad de los medicamentos y/o dispositivos de medida (10,13,17,18,21,24,30,31,32,33,34,35,37,39,41-43,45-48,51-53) y en 18 se identificaron los pro-

blemas relacionados con la medicación (PRM) (11,13-15,19,21,24-26,30,31,35,36,47,49-52). En 13 trabajos la intervención realizada por el farmacéutico comunitario permitió identificar problemas de falta de adherencia al tratamiento (15,22,24,34,41-43,45,47-49,51,53). 4 intervenciones, fueron recomendaciones sobre la conservación y almacenaje de medicamentos o botiquines (11,27,42,52).

## Resultados observados en los pacientes que recibieron la atención de la salud a domicilio

Entre las consecuencias derivadas de las intervenciones realizadas desde la farmacia comunitaria, en 19 artículos se destacó la detección y/o resolución de situaciones de falta de adherencia (10,11,14,17,19-22,27,29,32-34,42,44,46,47,52,53).

También, 17 trabajos mostraban como las intervenciones farmacéuticas domiciliarias permitieron detectar carencias de información y/o mejorar el conocimiento del paciente sobre el proceso de uso de los medicamentos (administración, seguridad, dosis, posología) (11,12,15,17,20,29,30,32,34-38,40,49,50,53). Asimismo, en 13 estudios se consiguió la detección, prevención y/o la resolución de los PRM (10,12,19,21,24-26,30,31,44,46,47,49).

En relación a los resultados en salud tras las intervenciones farmacéuticas, en 7 trabajos revisados se observó un mejor uso de los medicamentos (20,24,27,31,37,50,52) y en 6 artículos, se consiguió una mejoría en los síntomas y resultados clínicos en salud (10,16,24,43-45). En 2 estudios se observó una sustancial mejora en el almacenaje de los medicamentos y botiquines (27,52).

Otros resultados, relacionados con la intervención desde la farmacia comunitaria fueron: el ahorro de costes que supuso la atención farmacéutica a domicilio, en 5 artículos (14,16,21,36,44) y la reducción de los ingresos hospitalarios, en otros 5 trabajos (21,22,36,47,51); 5 artículos informaron que no había dicha reducción y, en ocasiones, incluso se observó un aumento en los ingresos hospitalarios (25,35,39,41,51). En 9 trabajos los pacientes aceptaron las recomendaciones hechas por el farmacéutico (15,17,18,23,35,36,43,47,50).

Tabla 1. Resumen de los estudios revisados sobre intervenciones desde la farmacia comunitaria en los pacientes adultos que reciben atención de la salud a domicilio.

Autor, año	Diseño	Población estudiada	Patología	País	Periodo del estudio	Tipo de intervención	Resultado observado
Daliri <i>et al.</i> 2019 (10)	Estudio prospectivo multicéntrico	N= 456 GI: n= 222 H/M= 124/98 Edad= 70,2 ± 12,8 GC: n= 234 H/M= 130/104 Edad= 70,8 ± 11,9	Pacientes ingresados en el hospital con medicación crónica	Países Bajos	Periodo total: 01/2016 al 11/2016 Periodo de reclutamiento: 01/2016 al 06/2016 Periodo de seguimiento: 4 semanas	Se adiestró a los pacientes el correcto uso de los medicamentos con una atención de seguimiento post-hospitalización en el hogar.	Los pacientes tienen menos síntomas, recuerdan más la medicación y su continuidad (mejor adherencia). Los farmacéuticos identifican, resuelven y previenen PRM.
Papastergiou <i>et al.</i> 2019 (11)	Estudio descriptivo transversal	N= 100 H/M= 42/58 Edad=76,9	Polimedicados crónicos	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 01/2016 al 03/2017	Se hizo una revisión de medicamentos, se identificaron PRM reales y potenciales, se recomendó un uso y unas prácticas de organización/ almacenamiento de estos en el hogar.	La revisión de la medicación a domicilio podría minimizar el uso inapropiado de la medicación y maximizar el ahorro en los costes en salud.
Fujita <i>et al.</i> 2019 (12)	Grupos focales	N= 24 H/M= No consta Edad= No consta	Ancianos con poca movilidad	Japón	Periodo de reclutamiento: 12/2016 al 01/2017	Se dio un suministro de medicamentos y una revisión de estos a domicilio.	La formación impartida facilitó el conocimiento de su tratamiento y la reducción de los PRM.
Toivo <i>et al.</i> 2019 (13)	Ensayo aleatorio controlado	N= 129 GI: n= 65 H/M= 21/44 Edad= 81,6 ± 7,1 GC: n= 64 H/M= 18/46 Edad= 84,0 ± 6,8	Ancianos	Finlandia	Periodo total: 09/2015 al 12/2016 Periodo de reclutamiento: 09/2015 al 12/2015 Periodo de seguimiento: 12 meses	Los farmacéuticos a domicilio informaron sobre el correcto uso de los medicamentos, hicieron una reconciliación de estos, identificaron PRM e hicieron recomendaciones para resolverlos.	Tras la revisión exhaustiva de la medicación y un seguimiento adecuado, se hizo un ajuste de los tratamientos y de las pruebas clínica asociadas.
Kayyali <i>et al.</i> 2019 (14)	Estudio descriptivo transversal	N = 133 H/M= 39/ 82 12 sin información Edad = 83	Ancianos polimedicados en sus domicilios	Reino Unido	Periodo de seguimiento: 05/2015 al 01/2016	Revisión de medicación a domicilio, se identificaron PRM, problemas de adherencia monitorización y un control general de la situación.	Las visitas domiciliarias de los farmacéuticos pueden ayudar a identificar las diversas necesidades de atención de pacientes aislados confinados en su la casa y ayudar a integrar sus requisitos de atención
Corsi <i>et al.</i> 2018 (15)	Programa piloto prospectivo	N = 25 H/M = 12/ 13 Edad= 79,88 ± 8,08	Ancianos polimedicados crónicos	EE. UU.	Periodo de recopilación de datos: 01/2017 al 05/2017	Hubo una gestión de medicamentos para identificar pacientes comórbidos, polimedicados, PRM y se creó un plan de acción de medicación en el hogar.	Se logró un ahorro de costes, reducción PRM y mejor control por parte de los pacientes de su medicación.
Clifton <i>et al.</i> 2018 (16)	Análisis retrospectivo	N= 341 H/M= No consta Edad= 62,4	Polimedicados crónicos	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 09/2014 al 12/2016 Periodo de seguimiento: 12 meses	Se mejoraron los servicios farmacéuticos con visitas domiciliarias y revisiones de la medicación.	Se consiguió una reducción de gastos y mejoras en los resultados de la salud.
Walus <i>et al.</i> 2017 (17)	Estudio piloto	N= 122 H/M= 45/77 Edad= 71	Desorden cardiovascular, trastorno de salud mental, desorden endocrino y alergias.	EE. UU.	Periodo total: 05/2015 al 07/2016	Prestación de servicios de farmacia a domicilio (revisión de medicamentos y educación a los pacientes sobre el medicamento)	Se mejoró la educación para el paciente y se aumentó la adherencia. Hubo una necesidad de mejorar los servicios de farmacia a domicilio porque los pacientes preferían las consultas telefónicas
Elliott <i>et al.</i> 2017 (18)	Estudio teórico de co-creación y acción participativa	N= 1089 H/M= No consta Edad= No consta	Pacientes con riesgos RAM, polimedicados y ancianos.	Australia	Periodo total: 09/2014 al 11/2015 Periodo de seguimiento: 15 meses	Se creó un modelo colaborativo entre un servicio de enfermería y un farmacéutico a domicilio, para mejorar el manejo del medicamento y su seguridad.	El modelo de colaboración farmacéutico-enfermería permitió resolver problemas relacionados con la medicación. La mejora del asesoramiento redujo los RAM.
Ong <i>et al.</i> 2017 (19)	Estudio observacional retrospectivo	N= 107 H/M= 52/55 Edad= 75,6 ± 7,6	Polimedicados	Singapur	Periodo de reclutamiento: 03/2011 al 12/2012 Periodo de seguimiento: 1 mes	Asesoramiento farmacológico, identificación de PRM y recomendaciones en el hogar,	Reducción del riesgo de ingreso hospitalario y reducción del coste. Se resolvieron los PRM y se mejoró la adherencia.
Basheti <i>et al.</i> 2016 (20)	Ensayo aleatorio controlado	N= 97 GI: n= 48 H/M= 17/31 Edad= 63,13 ± 7,99 GC: n= 49 H/M= 12/37 Edad= 58,39 ± 12,8	Enfermedades crónicas	Jordania	Periodo total: 06/2014 al 12/2014 Periodo de seguimiento: 3 meses	Identificación, en el hogar, de PRM, tipo y frecuencia, además de su resolución por el farmacéutico en conjunto con el médico.	Hubo una reducción de PRM y una mejor adherencia al medicamento
Steele <i>et al.</i> 2016 (21)	Estudio de pre y post-intervención	N= 25 H/M= 7/18 Edad= 88	Ancianos geriátricos con polimedicación	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 09/2014 al 01/2015	Se evaluó los efectos de las revisiones integrales de medicamentos a domicilio.	Se mejoró la adherencia y administración de medicamentos y se redujeron las técnicas incorrectas con respecto a ellos.
Kalista <i>et al.</i> 2015 (22)	Proyecto piloto prospectivo	N= 10 H/M= 4/6 Edad= 81,3 ± 7,3	Insuficiencia cardiaca	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 12/2013 al 04/2014 Periodo de seguimiento: 5 semanas	Atención domiciliaria para mejorar la adherencia.	Se mejoró la adherencia y se redujo las tasas de reingresos en el hospital.
Carter <i>et al.</i> 2015 (23)	Estudio descriptivo transversal	N= 595 H/M= 298/297 Edad= 65	Pacientes que han experimentado una revisión de los medicamentos en el hogar	Australia	Periodo de recopilación de datos: 11/2008 al 05/2009	Cuestionario para evaluar la capacidad de escucha, de comunicación y de la efectividad de la revisión de medicamentos a domicilio.	Los farmacéuticos tienen una buena habilidad para escuchar y una eficacia en la comunicación.
Pherson <i>et al.</i> 2014 (24)	Estudio descriptivo transversal	N= 50 H/M= 23/27 Edad= 60 ± 12,6	Ingresados con alta medica	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 02/2012 al 09/2013	Se ofreció un servicio de gestión de medicamento a domicilio para educar sobre el correcto uso de medicamentos, para mejorar la adherencia y para evaluar y crear conciencia de PRM. También se revisaron los medicamentos.	Mejora del paciente al administrar su medicación, evitaban PRM, hubo una mejora de la automedicación.
Reidt <i>et al.</i> 2014 (25)	Estudio prospectivo	N= 533 GI: n= 153 H/M= 45/108 Edad= 18-65 Gc: n= 380 H/M= 132/248 Edad= 18-65	Polimedicados	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 01/2009 al 12/2010 Periodo de seguimiento: 60 días	Modelo de atención medica domiciliaria con un farmacéutico para los ajustes de dosis, interrupción de medicamentos, monitoreo y para detectar y prevenir PRM y RAM.	No hubo diferencias significativas en los reingresos hospitalarios. Se identificaron más PRM y antes.
Kogut <i>et al.</i> 2014 (26)	Estudio descriptivo transversal	N=30 H/M= 16/14 Edad= 65	Enfermedades crónicas	EE. UU.	Periodo de seguimiento: 08/2011 al 02/2012	Revisión de la medicación para identificar PRM y utilización de un sistema electrónico de registro de salud personal en el hogar.	Se identificó muchos PRM y se solucionaron. El sistema electrónico fue eficaz pero no hubo suficiente muestra para sacar conclusiones.
Kalyango <i>et al.</i> 2012 (27)	Estudio descriptivo transversal	N= 207 H/M= 70/137 Edad= 49 ± 17,1	Enfermedades crónicas, artritis, tiroides, diabetes...	Uganda	Periodo total: 06/2010 al 07/2010	Visita a domicilio para hacer unas entrevistas e informar sobre el correcto almacenamiento de medicamentos.	Se mejoró el almacenamiento de medicamentos, se les administro un horario para su administración y se informó de la práctica inadecuada de estos.
El Hajj <i>et al.</i> 2012 (28)	Estudio descriptivo transversal	N= 297 H/M= 199/98 Edad= 18 - 50	Ninguna	Qatar	Periodo total: 5 meses	Opiniones del público por realizar pruebas diagnósticas en casa por farmacéuticos.	Se observó poca actitud e interés por parte de los farmacéuticos para realizar pruebas diagnósticas.



Autor, año	Diseño	Población estudiada	Patología	País	Periodo del estudio	Tipo de intervención	Resultado observado
Kwint <i>et al.</i> 2012 (29)	Estudio descriptivo transversal	N= 155 H/M= 71/84 Edad= 76	Ancianos polimedicados y que usan cardiovasculares o antidiabéticos	Países Bajos	Periodo de reclutamiento: 02/2008 al 08/2010 Periodo de seguimiento: 12 meses	Revisiones para reducir los PRM, controlar el colesterol y la HTA en el hogar.	La intervención permitió la identificación de PRM y hubo un mayor y mejor control de la medicación.
Lee <i>et al.</i> 2012 (30)	Estudio de grupos focales	N= 32 H/M= 17/15 Edad= 65-86	Polimedicados	Australia	Periodo de reclutamiento: 12/2009 al 08/2010	Revisión medicamentos en aldeas.	Hubo problemas para captar pacientes que quisieran un servicio de revisión de medicamentos, pero mejoró el conocimiento y la adherencia de medicamentos.
Elliott <i>et al.</i> 2012 (31)	Estudio comparativo aleatorizado	N= 80 Gi: n=40 H/M= 14/26 Edad= 85,5 Gc: n= 40 H/M= 15/25 Edad= 83,0	Ancianos	Australia	Periodo de reclutamiento: 08/2009 al 04/2010 Periodo de seguimiento: 20 semanas	Revisión integral a domicilio de medicamentos, detección de PRM y recomendaciones.	Se detectó PRM, se eliminó los medicamentos sobrantes y se dio educación sobre los medicamentos.
Fikri-Benbrahim <i>et al.</i> 2012 (32)	Estudio quasi-experimental	N= 176 H/M= 66/110 Edad= 62,0 ± 11,6	Hipertensión arterial	España	Periodo de reclutamiento: 1 mes Periodo de seguimiento: 20 semanas	Monitoreo de hipertensión arterial en el hogar.	Aumentó la adherencia y mejoró el control de la presión arterial.
Stafford <i>et al.</i> 2012 (33)	Ensayo de cohorte prospectivo no aleatorizado y controlado	N= 268 Gi: n= 129 H/M= 77/52 Edad= 67,7 GC: n= 139 H/M= 83/56 Edad= 66,2	Pacientes tratados con Warfarina	Australia	Periodo de reclutamiento: 11/2008 al 12/2009	El paciente recibió instrucciones a domicilio por el farmacéutico para la Warfarina después del alta.	Se creó un mejor conocimiento de la Warfarina y mejoró la terapia con ella.
Sheridan <i>et al.</i> 2012 (34)	Estudio piloto	N= 27 H/M= 8/19 Edad= 75	Polimedicados	Nueva Zelanda	Periodo de reclutamiento: 10/2007 al 09/2008 Periodo de seguimiento: 12 meses	Análisis de una revisión del uso de medicamentos a domicilio, su conocimiento y adherencia	Los pacientes dijeron tener mayor conocimiento y adherencia, aunque la captación de pacientes fue complicada
Roughead <i>et al.</i> 2011 (35)	Estudio de cohorte retrospectivo	N= 17136 Gi: n=816 H/M= 64/752 Edad= 81,6 Gc: n=16320 H/M= 65/16255 Edad= 81,4	Veteranos de guerra con Warfarina	Australia	Periodo total: 01/2004 al 07/2006 Periodo de seguimiento: 12 meses	Visita a domicilio cada 2-6 meses para una educación de uso de medicamentos, detección de PRM y una revisión exhaustiva de la receta médica.	Se aumento la hospitalización por la mayor información de RAM. Se mejoró la oportunidad de enseñar y aconsejar al paciente.
Flanagan <i>et al.</i> 2010 (36)	Estudio de cohorte	N=836 H/M= 333/503 Edad= 80,3	Ancianos polimedicados	EE. UU.	Periodo total: 04/2005 al 03/2007	Programa de administración de medicamentos a domicilio para evaluar el régimen de medicamentos para identificar y resolver PRM.	Se usó menos los recursos de salud, se redujeron los costes y se aceptaron las recomendaciones para mejorar la idoneidad de la medicación
Hugtenburg <i>et al.</i> 2009 (37)	Estudio de intervención controlada	N=715 Gi: n=336 H/M= 164/172 Edad= 69,7 ± 15,0 Gc: n= 379 H/M= 177/202 Edad= 72,7 ± 11,2	Polimedicados	Países Bajos	Periodo de reclutamiento: 2001 al 2003 Periodo de seguimiento: 9 meses	Desarrollo de un protocolo de intervención de medicamentos a domicilio para revisarlos y dar información sobre su correcto uso.	El protocolo creó un control de medicamentos dispensados y mejoró la información recibida a los pacientes, pero hubo una tasa alta de baja adherencia en pacientes crónicos.
Moultry <i>et al.</i> 2008 (38)	Estudio descriptivo transversal	N= 18 H/M= 7/11 Edad= 71-80	Polimedicados	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 05/2006 al 05/2007	Encuesta a participantes después de la terapia de gestión de medicamentos en el hogar y de una revisión de medicamentos.	Hubo una falta de conocimientos en los farmacéuticos, pero obtuvieron éxito en la terapia de gestión de medicamentos y de la información a los pacientes.
Holland <i>et al.</i> 2007 (39)	Ensayo aleatorio controlado	N=291 Gi: n= 148 H/M= 94/54 Edad= 77,6 ± 9,0 GC: n= 143 H/M= 90/53 Edad= 76,4 ± 9,5	Insuficiencia cardiaca	Reino Unido	Periodo de reclutamiento: 12/2003 al 03/2005 Periodo de seguimiento: 6 meses	Visita domiciliaria de farmacéuticos para dar información sobre la insuficiencia cardiaca, su medicación, dieta y ejercicio. Se creó unas tarjetas de monitoreo diario de signos y síntomas.	No hubo reducción en los ingresos hospitalarios ni tubo efecto sobre la mortalidad.
Salter <i>et al.</i> 2007 (40)	Análisis discursivo	N= 29 H/M= 11/18 Edad= 83,3	Polimedicados ingresados previamente en hospital	Reino Unido	Periodo de reclutamiento: 10/2002 al 12/2002	Revisión de medicamentos a domicilio.	La información facilitada por los farmacéuticos no siempre fue aceptada. Por el contrario, la información e instrucciones sobre los medicamentos sí.
Triller <i>et al.</i> 2007 (41)	Ensayo aleatorio controlado	N= 154 Gi: n= 77 H/M= 21/56 Edad= 81,3 ± 9,3 Gc: n=77 H/M= 22/55 Edad= 78,1 ± 11,2	Insuficiencia cardiaca	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 06/2002 al 05/2004 Periodo de seguimiento: 6 meses	A los pacientes se les dio en sus casas sugerencias de cambios de hábitos como fumar y una dieta equilibrada. Se les ayudó con la adherencia y con el uso inapropiado de medicamentos.	No hubo diferencias significativas entre el grupo de intervención y el grupo control con respecto a las muertes y a la hospitalización.
Sorensen <i>et al.</i> 2006 (42)	Estudio descriptivo transversal	N=204 H/M= 144/60 Edad= 72	Polimedicados mal controlados	Australia	No consta	Revisión de medicamentos duplicados y caducados, adherencia, creación de un botiquín, creación de una rutina de medicación y educación sobre genéricos y comerciales.	Hubo una mejor adherencia a los medicamentos, se eliminó el riesgo de confusión con los medicamentos caducados y el riesgo de duplicidad de dosis.
Zillich <i>et al.</i> 2005 (43)	Ensayo aleatorio controlado	N= 125 Gi: n= 64 H/M= 27/37 Edad= 64,0 ± 11,1 Gc: n= 61 H/M= 22/39 Edad= 66,1 ± 13,8	Hipertensión	EE. UU.	Periodo de seguimiento: 3 meses	Se proporciono información educativa sobre la enfermedad el uso de medicamentos y su adherencia, se recomendaron cambios en el estilo de vida y se enseñó la medición de la tensión a domicilio.	Hubo una reducción de la presión arterial tomada en el hogar y reducción de efectos cardiovasculares. Hubo mucha aceptación por parte de médicos y pacientes de los consejos farmacéuticos.
Sorensen <i>et al.</i> 2004 (44)	Ensayo aleatorio controlado de efectividad	N= 392 Gi: 176 H/M= 113/63 Edad= 72,3 GC: 216 H/M= 152/64 Edad= 71,4	Polimedicados	Australia	Periodo total: 02/1999 al 05/2000 Periodo de reclutamiento: 08/1999 al 05/2000 Periodo de seguimiento: 8 semanas	Visitas a domicilio para revisar la medicación con un equipo multidisciplinario	Hay mejoras en los resultados clínicos y los costes. Se redujeron los PRM y se aumentó la adherencia a la medicación.
Peterson <i>et al.</i> 2004 (45)	Ensayo aleatorio controlado prospectivo	N= 81 Gi: n= 39 H/M= 22/17 Edad= 65,5 ± 11,0 Gc: n= 42 H/M= 29/13 Edad= 63,5 ± 12,1	Dislipemia	Australia	Periodo de reclutamiento: 04/2001 al 10/2001 Periodo de seguimiento: 6 meses	En los domicilios de los pacientes se determinó el colesterol y se registró un régimen de medicación. Se educó sobre los objetivos y beneficios de la reducción de lípidos y de la modificación del estilo de vida	Mejor control de la dislipemia y una disminución significativa en el colesterol total.

Autor, año	Diseño	Población estudiada	Patología	País	Periodo del estudio	Tipo de intervención	Resultado observado
Triller <i>et al.</i> 2003 (46)	Estudio descriptivo transversal	N= 80 H/M= No consta Edad= No consta	Polimedicados crónicos	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 07/2001 al 03/2002	Revisión de medicamentos a domicilio, se descartaron los caducados, se educó sobre sus medicamentos y su autoadministración. Se hicieron recomendaciones para reducir PRM.	Se pudo identificar y resolver PRM y hubo una mejora del cumplimiento.
Naunton <i>et al.</i> 2003 (47)	Estudio aleatorio controlado	N=121 Gi: n= 57 H/M= 23/34 Edad= 74 Gc: n=64 H/M= 20/44 Edad= 77	Ancianos polimedicados crónicos	Australia	Periodo de reclutamiento: 11/2000 al 12/2001 Periodo de seguimiento: 95 días	Visita domicilio para educar a los pacientes sobre sus medicamentos, para responder dudas, para mejorar la adherencia y para detectar PRM	Hubo una reducción de PRM, reingresos hospitalarios y un mejor cumplimiento. Se les recomendó a los médicos acciones terapéuticas y las implementaron.
Nazareth <i>et al.</i> 2001 (48)	Ensayo aleatorio controlado	Intervención farmacéutico hospitalario N= 145 H/M= No consta Edad= No consta Intervención farmacéutico comunitario N= 129 H/M= No consta Edad= No consta	Ancianos hospitalizados	Reino Unido	Periodo de reclutamiento: 05/1995 al 03/1997 Periodo de seguimiento: 6 meses	Primero a los pacientes los llevó un farmacéutico hospitalario y después del alta un farmacéutico comunitario a domicilio para ver el cambio de medicación, su comprensión y la adherencia.	No hubo evidencias de mejora con este plan de actuación, independientemente del farmacéutico hospitalario o comunitario.
Raynor <i>et al.</i> 2000 (49)	Estudio piloto	N= 143 H/M= 30/113 Edad= 77,0 ± 6,89	Ancianos polimedicados	Reino Unido	No consta	Se hizo una revisión a domicilio de la medicación, de la adherencia, identificación de PRM y se elaboró un plan de acción con un seguimiento.	Hubo una disminución en el número de medicamentos recetados. Redujeron los PRM y mejoró la educación de los pacientes.
Read <i>et al.</i> 1998 (50)	Estudio descriptivo transversal	N=96 H/M= 28/68 Edad= 60,4	Dolor crónico	Reino Unido	Periodo de seguimiento: 4-6 semanas	Entrevistas para calificar el dolor de los pacientes y las intervenciones para aliviarlo o evitar RAM e interacciones con otros medicamentos.	Se identificó AINES inapropiados, medicamentos no recetados o naturales con posibles interacciones y duplicaciones de dosis. Se educó sobre el buen uso, interacciones y dosis de sus medicamentos y se les ayudó a encontrar la medicación ideal para aliviar el dolor.
Stewart <i>et al.</i> 1998 (51)	Ensayo aleatorio controlado	N= 762 Gi: n= 381 H/M= 193/188 Edad= 66,0 ± 15,7 Gc: n= 381 H/M= 191/190 Edad= 65,3 ± 15,8	Ancianos polimedicados crónicos	EE. UU.	Periodo de reclutamiento: 12 meses Periodo de seguimiento: 6 meses	Visita a domicilio para asegurarse de un buen manejo del medicamento, detección de PRM ocultos y para aumentar la vigilancia al paciente.	Hubo una reducción de muertes fuera del hospital y aunque también disminuyó el porcentaje de reingresos en 6 meses, después hubo un reingreso similar entre los expuestos y los no expuestos a la visita a domicilio.
Hsia Der <i>et al.</i> 1997 (52)	Estudio prospectivo con comparación pre-post	N=20 H/M=20/0 Edad= 75,1	Ancianos polimedicados	EE. UU.	Periodo de recolección de datos: 11/1994 al 04/1995 Periodo de reclutamiento: 18 meses Periodo de seguimiento: 4 semanas	Revisión de medicamentos a domicilio, detección de PRM, revisión de botiquines y educación de su medicación en visitas domiciliarias.	Mejor cumplimiento, eliminación de medicamentos caducados o innecesarios, mejora de la adherencia. Los farmacéuticos contribuyen a disminuir la mala gestión farmacéutica en el hogar
Begley <i>et al.</i> 1997 (53)	Estudio piloto	N= 190 Gi: n= 61 H/M= 24/37 Edad= 84 GcV: n= 63 H/M= 22/41 Edad= 81 GcNV: n=66 H/M= 29/37 Edad= 82	Ancianos polimedicados	Reino Unido	Periodo de reclutamiento: 5 meses Periodo de seguimiento: 12 meses	Al grupo de intervención se le revisó los medicamentos a domicilio, se evaluó los conocimientos del paciente, la destreza para abrir las cajas de medicamentos y la adherencia. Se les educó para un correcto uso.	Hubo un efecto positivo sobre el conocimiento de los medicamentos y su uso seguro, pero aún se podía mejorar. No hubo una adherencia absoluta, pero mejoró la que ya tenían los pacientes.

PRM = Problemas relacionados con el medicamento  
HTA = Hipertensión Arterial  
RAM = Reacción adversa a la medicación  
INR = Monitoreo del índice de normalización internacional  
SNC = Sistema nervioso central  
AINES= Fármacos antiinflamatorios no esteroideos

Tabla 2: Análisis de la calidad metodológica de los estudios a través de los 22 puntos de valoración de la guía STROBE (8)

Artículo	Puntuación de los puntos del cuestionario a																						TOTAL	% b
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Daliri <i>et al.</i> (10)	1	1	1	1	1	0,5	1	0	1	1	NA	0,4	1	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	18,2	86,8
Papastergiou <i>et al.</i> (11)	0,5	1	1	1	0	0,5	1	0	0	0	NA	NA	0	0,6	1	0,3	0	1	0	1	1	1	11	55
Fujita <i>et al.</i> (12)	1	1	1	1	1	0,5	1	0	1	1	NA	NA	0,3	0,3	1	0	1	1	0	1	1	1	15,2	76
Toivo <i>et al.</i> (13)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	NA	NA	1	1	1	0,6	1	1	1	1	1	1	17,6	88
Kayyali <i>et al.</i> (14)	0,5	1	1	1	0	0,5	1	1	0	0	NA	NA	0	0,6	1	0	1	1	0	0	1	1	11,6	58
Corsi <i>et al.</i> (15)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	0	0	NA	NA	0,3	0,6	1	0	0	1	1	1	1	1	12,5	62,5
Clifton <i>et al.</i> (16)	0,5	1	1	1	1	0,5	0	0	1	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	0	1	1	1	1	1	13,6	68
Wallus <i>et al.</i> (17)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	0	0	NA	NA	1	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	14,8	74,1
Elliott <i>et al.</i> (18)	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	NA	NA	0,3	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	13,6	68
Ong <i>et al.</i> (19)	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	NA	NA	0	0,6	1	0,6	0	1	1	1	1	0	15,8	79
Basheti <i>et al.</i> (20)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	NA	1	0,6	1	0	1	1	1	1	1	1	18,6	93



Artículo	Puntuación de los puntos del cuestionario a																						TOTAL	% b
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Steele <i>et al.</i> (21)	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0	0	1	1	1	1	0	13,3	66,5
Kalista <i>et al.</i> (22)	0,5	1	1	1	1	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0,3	0,6	1	0	0	1	1	1	1	1	14	70
Carter <i>et al.</i> (23)	0,5	1	1	1	1	0,5	1	0	1	1	NA	NA	0	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	16,3	81,5
Pherson <i>et al.</i> (24)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	0	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0	1	1	1	0	1	0	11,8	59
Reidt <i>et al.</i> (25)	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	NA	NA	0	0,6	1	0,6	1	1	1	1	0	1	14,3	71,5
Kogut <i>et al.</i> (26)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	0	1	1	0	1	1	13,2	66
Kalyango <i>et al.</i> (27)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0,6	0	1	0	1	1	1	12,8	64
El Hajj <i>et al.</i> (28)	0,5	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0,3	0,6	1	0	1	1	1	1	1	1	14	70
Kwint <i>et al.</i> (29)	1	1	1	1	1	0,5	1	0	1	0	NA	NA	1	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	16,8	84
Lee <i>et al.</i> (30)	1	1	1	1	1	0,5	1	0	0	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0	1	1	1	1	1	1	14,8	74
Elliott <i>et al.</i> (31)	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	NA	NA	1	0,6	1	0,6	0	1	1	1	1	1	15,3	76,6
Stafford <i>et al.</i> (33)	1	1	1	1	1	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0,3	0	1	1	0	1	1	13,5	67,5
Fikri-Benbrahim <i>et al.</i> (32)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,8	0,6	1	1	0,3	1	1	1	1	1	1	20,8	94,5
Sheridan <i>et al.</i> (34)	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0	1	1	1	1	1	1	14,6	73
Roughead <i>et al.</i> (35)	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	NA	NA	0	0,6	1	0,3	0	1	1	1	1	1	14	70
Flanagan <i>et al.</i> (36)	0,5	1	1	0	1	0,5	1	1	0	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	0	1	1	1	1	0	12,6	63
Hugtenburg <i>et al.</i> (37)	1	1	1	1	1	0,5	1	1	0	1	NA	NA	0	0,6	1	0	1	1	1	1	1	1	16,1	80,5
Moultry <i>et al.</i> (38)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0,3	0,6	1	0	0	1	1	1	1	1	13,5	67,5
Holland <i>et al.</i> (39)	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	NA	NA	1	0,6	1	0,6	1	1	1	0	1	1	15,3	76,5
Salter <i>et al.</i> (40)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	1	1	NA	NA	0	0,6	1	0	0	1	1	1	1	1	14,2	71
Triller <i>et al.</i> (41)	0,5	1	1	1	0	1	1	1	0	1	NA	NA	0,3	0,6	1	0,3	0	1	1	1	1	1	14,8	74
Sorensen <i>et al.</i> (42)	1	1	1	1	0	0,5	1	0	0	1	NA	NA	0	0,6	1	0,6	0	1	1	0	1	0	11,8	59
Zillich <i>et al.</i> (43)	0,5	1	1	1	0	1	1	1	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0,3	0	1	1	1	1	1	14,5	72,5
Sorensen <i>et al.</i> (44)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	NA	NA	1	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	18,3	91,5
Peterson <i>et al.</i> (45)	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	NA	NA	1	0,6	1	0,6	0	1	1	1	1	1	17,8	89
Triller <i>et al.</i> (46)	0,5	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0	0,3	1	0	1	1	1	0	1	1	12,3	61,5
Naunton <i>et al.</i> (47)	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	1	1	1	1	1	1	15,6	78
Nazareth <i>et al.</i> (48)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	NA	NA	1	0,6	1	0,6	0	1	0	1	1	1	16,3	81,5
Raynor <i>et al.</i> (49)	0,5	1	1	1	0	1	1	0	0	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0	0	1	1	0	1	1	11,8	59
Read <i>et al.</i> (50)	0,5	1	1	1	0	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	1	1	0	0	1	1	12,6	63
Stewart <i>et al.</i> (51)	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	1	16,3	81,5
Hsia Der <i>et al.</i> (52)	1	1	0	1	1	0,5	1	0	1	0	NA	NA	0	0,6	1	0,6	1	1	1	1	1	0	13,8	69
Begley <i>et al.</i> (53)	0,5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	NA	NA	0,6	0,6	1	0,3	0	0	1	1	1	0	14,1	70,5

a 0 = no cumple el ítem ni ninguna de sus partes; 1 = cumple el ítem en su totalidad; 0 a 1 = Cumple parcialmente el ítem; NA = no aplica.  
b = Porcentaje de cumplimiento del total de ítems, excluyendo los que no aplican (NA).

## DISCUSIÓN

La revisión realizada muestra la existencia de investigaciones que pondrían en valor el rol del farmacéutico en la atención de la salud a domicilio. La revisión de la medicación y de los botiquines son las actividades más frecuentemente descritas, y permiten detectar, prevenir y/o resolver Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), carencias de información, adiestrar al paciente en el manejo de los medicamentos y dispositivos rutinarios de medida y promocionar la adherencia.

El análisis de la actualidad/obsolescencia de los estudios incluidos demostró la plena vigencia del tema estudiado ya que los datos calculados mostraron menor obsolescencia que los datos usuales en el ámbito de los estudios sobre hospitalización domiciliaria (62).

La evaluación de la calidad de los estudios incluidos en este trabajo mediante STROBE no resultó muy elevada, aunque análoga a la observada en otras revisiones similares (63,64).

El diseño de los estudios revisados mostró una adecuada evidencia las recomendaciones de la *U. S. Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ). El optar por el diseño observacional se debió a la búsqueda de una consistente relación causa-efecto, ya que se buscaban trabajos de intervención (9). En consecuencia, se encontró un predominio de los trabajos con diseño descriptivo transversal, aunque también se revisó un buen número de ensayos clínicos.

Era predecible la filiación anglófona de una mayoría de artículos y que estuvieran redactados, principalmente, en lengua inglesa, este idioma es el elegido para la publicación de la mayoría de los artículos ya que hacerlo en otra lengua distinta resulta negativo para la visibilidad. Asimismo, el número de revistas anglófonas contenidas en las principales bases de datos bibliográficas es muy elevado y publicar en ellas facilita la citación (63,65).

La población incluida en los estudios presentó edades avanzadas. Esta situación es común en las unidades de HaD ya que para grupos de población adulta o anciana con patologías crónicas o terminales la HaD encuentra todo su significado y ha demostrado ser un modelo eficiente. El desarrollo de esquemas de hospitalización domiciliaria integral es una oportunidad como alternativa a la hospitalización convencional adaptada a pacientes ancianos en nuestro entorno asistencial (63,66). En cuanto al período de seguimiento resultó adecuado para valorar los resultados de la intervención, requisito que cumplieron la mayoría de los estudios seleccionados. Se considera necesario un periodo de varias semanas para poder valorar los resultados (64).

La mayoría de los estudios se centraron en personas polimedizadas, hecho que está en consonancia con el objetivo del estudio y con las características de la HaD, donde la principal población ingresada es adulta o anciana con patologías crónicas (66,67).

El perfil de estos pacientes, ancianos y polimedizados, hace que presenten un mayor riesgo de morbi-mortalidad, lo que justificaría la búsqueda proactiva de oportunidades de mejora por parte del farmacéutico en las visitas domiciliarias, a través de servicios diferenciados como los que se han descrito en este trabajo. Una reciente revisión sistemática (68) evidenciaba una elevada prevalencia de PRM entre los pacientes ancianos que viven en sus casas y sugiere la necesidad de intervenciones efectivas que mejoren el uso de los medicamentos en esta población. Por su parte, Talebreza & McPherson (69), en su trabajo "reconocimiento y gestión de la polifarmacia en enfermedades avanzadas", concluyeron que los adultos mayores, la mayoría de los pacientes incluidos en los estudios revisados, corrían un mayor riesgo de PRM al soportar una gran carga de polifarmacia y, en consecuencia, los profesionales que atienden a esta población vulnerable debían de utilizar habilidades de comunicación para intervenir en estas personas y sus familias con el fin de mejorar su medicación y evitar los PRM. Anderson *et al.* (70), en otra reciente revisión sistemática, observaron que esta intervención farmacéutica tenía un impacto medible en beneficio de las personas a las que se controlaba su medicación.

A la vista de los resultados, la revisión de la medicación podría ser por tanto una actividad eficiente para mejorar la epidemiología de PRM en este perfil de pacientes. Estos resultados muestran que la revisión de la medicación efectuada desde la farmacia comunitaria motivó un mejor conocimiento del plan farmacoterapéutico y de la medicación, lo cual favorece la adherencia y es requisito ineludible para alcanzar los objetivos de la farmacoterapia. Este servicio profesional aborda, de manera global, los problemas de salud y los medicamentos que utiliza el paciente, centrándose en la valoración de la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia (71).

Requiere, además, la aplicación de medidas y estrategias que permitan corregir las situaciones detectadas como: estrategias técnicas, educativas, conductuales, tratamiento de observación directa, técnicas de apoyo social, técnicas dirigidas a profesionales y recuerdo de las estrategias (72).

Una de las intervenciones más frecuentes, en esta revisión, han sido aquellas relacionadas con la adherencia al tratamiento farmacológico. La falta de adherencia es un problema relacionado con el proceso de uso de los medicamentos que puede dar lugar, si no se soluciona, a resultados negativos asociados a la medicación, como la pérdida de la efectividad y otros problemas no deseados. Como se ha probado en esta revisión, la intervención del farmacéutico permite detectar y/o mejorar estas situaciones.

Las estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico van a procurar que haya coincidencia entre las instrucciones dadas por el profesional sanitario respecto a la medicación y la realización de éstas por parte del paciente (72). La visita domiciliaria podría ser un momento idóneo para diseñar intervenciones efectivas en adherencia, por estar el paciente en su entorno natural y por la posibilidad de conocer sus hábitos y rutinas y adaptarlos a las necesidades relacionadas con la medicación. En este sentido, la experiencia del paciente con su medicación y la adaptación individualizada a su forma de vida han demostrado tener un impacto positivo sobre la adherencia y son aspectos a tener en cuenta en el plan de cuidados del paciente (73). Como también se ha podido comprobar, se apreció un mejor conocimiento y uso de los medicamentos tras la intervención farmacéutica. Es fundamental que las intervenciones incluyan elementos educativos, que impliquen no solo una adecuada comunicación, sino también una atención especial a la motivación, que debe ser más intensa si se pretende mantener en el tiempo el nuevo hábito. Una vez consolidada esta actitud, habrá que hacer hincapié en medidas de soporte que refuercen la base cognoscitiva y conceptual ya lograda (74).

Un importante beneficio a la hora de la educación de los pacientes, según Catania (75), es que el farmacéutico comunitario es el profesional de la salud más confiable. Debido a esta confianza los pacientes respondían, en su mayoría, positivamente a los consejos y la formación brindada por los farmacéuticos. Estos profesionales pueden colaborar con otros sanitarios de atención domiciliaria para coordinar la atención y garantizar la continuidad farmacoterapéutica.

Otra de las intervenciones observadas coincidió con Pellegrin *et al.* (76), donde confirmó que estas acciones reducían la tasa de hospitalización relacionada con la medicación para adultos mayores y producían un ahorro en la medicación. En el entorno domiciliario, la educación del paciente y del cuidador en el manejo de la medicación y la intervención de la farmacia comunitaria en el monitoreo de pacientes puede ser clave para mejorar la adherencia farmacoterapéutica (4).

Posibles limitaciones de esta revisión:

Una importante limitación de la presente revisión fue no poder recuperar el texto completo de algunos artículos, siendo los principales motivos no estar digitalizados en la web de la revista, no aparecer en las principales colecciones de revistas e incluso no poder ser recuperado a través de la red de bibliotecas universitarias.

La evaluación de la calidad documental de los estudios y los grados de evidencia y recomendación quizá recomendaran la eliminación de algún artículo recogido en esta revisión. Además, es

cierto que algunos diseños no reflejaron adecuadamente la intervención realizada desde la farmacia comunitaria, o bien podían considerarse artículos de opinión o protocolos de futuros estudios. De todos modos, no se eliminó ningún trabajo para no limitar información a los posibles lectores de esta revisión y, en consecuencia, disponer de todas las posibles intervenciones que se pueden realizar desde la farmacia comunitaria.

Con respecto a los resultados de las intervenciones observadas, hubiera sido interesante resumirlas en un valor cuantitativo o haber dado una medida de tendencia central. Sin embargo, no fue posible al no encontrar datos cuantitativos en la mayoría de los artículos revisados y a la gran heterogeneidad los mismos.

Por todo lo anteriormente expuesto, se pudo concluir que la intervención farmacéutica en pacientes de HaD, principalmente la revisión de la medicación y botiquines aporta beneficios en la población anciana polimedicada, al permitir la detección, prevención y/o resolución de los PRM, promoción de la adherencia farmacoterapéutica, y la mejora en el almacenamiento y conservación de los medicamentos en el domicilio del paciente. No obstante, serían necesarios más ensayos clínicos que pongan de manifiesto el verdadero valor añadido de las intervenciones farmacéuticas, y su comparación con otras intervenciones en salud.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cool L, Missiaen J, Vandijck D, Lefebvre T, Lycke M, De Jonghe PJ, et al. An observational pilot study to evaluate the feasibility and quality of oncological home-hospitalization. *Eur J Oncol Nurs.* 2019;40:44-52. DOI: 10.1016/j.ejon.2019.03.003; PMID: 31229206
2. Raphaël R, Yves D, Giselle C, Magali M, Odile CM. Cancer treatment at home or in the hospital: what are the costs for French public health insurance? Findings of a comprehensive-cancer centre. *Health Policy.* 2005;72(2):141-8. DOI: 10.1016/j.healthpol.2004.07.001; PMID: 15802149
3. Diaz Gegundez M, Gomez de Argila I, Ferrer Cobo E, Castelar Delgado E. 10 años de hospitalización a domicilio en el entorno de un hospital comarcal. *Hosp Domic.* 2020;4(2):19-30. DOI: 10.22585/hospdomic.v4i2.96
4. Gea Cabrera A, Sanz-Lorente M, Sanz-Valero J, López-Pintor E. Compliance and Adherence to Enteral Nutrition Treatment in Adults: A Systematic Review. *Nutrients.* 2019;11(11):pii E2627. DOI: 10.3390/nu11112627; PMID: 31684024
5. Costa D, Van C, Abbott P, Krass I. Investigating general practitioner engagement with pharmacists in Home Medicines Review. *J Interprof Care.* 2015;29(5):469-75. DOI: 10.3109/13561820.2015.1012253; PMID: 25692718
6. Kucukarslan SN, Hagan AM, Shimp LA, Gaither CA, Lewis NJW. Integrating medication therapy management in the primary care medical home: A review of randomized controlled trials. *Am J Health Syst Pharm.* 2011;68(4):335-45. DOI: 10.2146/ajhp100405; PMID: 21289329
7. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(2):CD000011. DOI: 10.1002/14651858.CD000011; PMID: 12076376
8. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit.* 2008;22(2):144-50. DOI: 10.1157/13119325; PMID: 18420014

9. Berkman ND, Lohr KN, Ansari M, McDonagh M, Balk E, Whitlock E, et al. Grading the Strength of a Body of Evidence When Assessing Health Care Interventions for the Effective Health Care Program of the Agency for Healthcare Research and Quality: An Update. In: *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews* [monograph on the Internet]. Rockville (MD), USA: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008 [cited April 3, 2020]. (AHRQ Methods for Effective Health Care). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK174881/>
10. Daliri S, Hugtenburg JG, Ter Riet G, van den Bemt B, Buurman BM, Scholte Op Reimer WJM, et al. The effect of a pharmacy-led transitional care program on medication-related problems post-discharge: A before-After prospective study. *PLoS ONE*. 2019;14(3):e0213593. DOI: 10.1371/journal.pone.0213593; PMID: 30861042
11. Papastergiou J, Luen M, Tencaliuc S, Li W, van den Bemt B, Houle S. Medication management issues identified during home medication reviews for ambulatory community pharmacy patients. *Can Pharm J (Ott)*. 2019;152(5):334-42. DOI: 10.1177/1715163519861420; PMID: 31534588
12. Fujita K, Kushida K, Moles RJ, Chen TF. Home healthcare professionals' perspectives on quality dimensions for home pharmaceutical care in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2019;19(1):35-43. DOI: 10.1111/ggi.13562; PMID: 30556238
13. Toivo T, Airaksinen M, Dimitrow M, Savela E, Pelkonen K, Kiuru V, et al. Enhanced coordination of care to reduce medication risks in older home care clients in primary care: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):332. DOI: 10.1186/s12877-019-1353-2; PMID: 31775650
14. Kayyali R, Funnell G, Harrap N, Patel A. Can community pharmacy successfully bridge the gap in care for housebound patients? *Res Social Adm Pharm*. 2019;15(4):425-39. DOI: 10.1016/j.sapharm.2018.06.011; PMID: 30917894
15. Corsi K, Lemay V, Orr KK, Cohen L. Pharmacist medication therapy management in home health care: Investigation of a sustainable practice model. *J Am Pharm Assoc*. 2018;58(4S):S64-8. DOI: 10.1016/j.japh.2018.04.028; PMID: 29887258
16. Clifton CL, Branham AR, Hayes HH, Moose JS, Rhodes LA, Marciniak MW. Financial impact of patients enrolled in a medication adherence program at an independent community pharmacy. *J Am Pharm Assoc*. 2018;58(4S):S109-13. DOI: 10.1016/j.japh.2018.04.022; PMID: 30006182
17. Walus AN, Woloschuk DMM. Impact of Pharmacists in a Community-Based Home Care Service: A Pilot Program. *Can J Hosp Pharm*. 2017;70(6):435-42. DOI: 10.4212/cjhp.v70i6.1718; PMID: 29299003
18. Elliott RA, Lee CY, Beanland C, Goeman DP, Petrie N, Petrie B, et al. Development of a clinical pharmacy model within an Australian home nursing service using co-creation and participatory action research: the Visiting Pharmacist (ViP) study. *BMJ Open*. 2017;7(11):e018722. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018722; PMID: 29102998
19. Ong KY, Cheen MHH, Chng JSG, Chen LL, Ng SM, Lim SH, et al. Effectiveness of a multi-disciplinary home-based medication review program in reducing healthcare utilization among older adult Singaporeans: Home-based medication reviews for the elderly. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(2):302-7. DOI: 10.1111/ggi.12706; PMID: 26790376
20. Bashedi IA, Al-Qudah RA, Obeidat NM, Bulatova NR. Home medication management review in outpatients with chronic diseases in Jordan: a randomized control trial. *Int J Clin Pharm*. 2016;38(2):404-13. DOI: 10.1007/s11096-016-0266-9; PMID: 26960406

21. Steele KM, Ruisinger JF, Bates J, Prohaska ES, Melton BL, Hipp S. Home-Based Comprehensive Medication Reviews: Pharmacist's Impact on Drug Therapy Problems in Geriatric Patients. *Consult Pharm*. 2016;31(10):598-605. DOI: 10.4140/TCP.n.2016.598; PMID: 27725070
22. Kalista T, Lemay V, Cohen L. Postdischarge community pharmacist-provided home services for patients after hospitalization for heart failure. *J Am Pharm Assoc*. 2015;55(4):438-42. DOI: 10.1331/JAPhA.2015.14235; PMID: 26161487
23. Carter SR, Moles R, White L, Chen TF. The impact of patients' perceptions of the listening skills of the pharmacist on their willingness to re-use Home Medicines Reviews: A structural equation model. *Res Social Adm Pharm*. 2015;11(2):163-75. DOI: 10.1016/j.sapharm.2014.07.002; PMID: 25681299
24. Pherson EC, Shermock KM, Efird LE, Gilmore VT, Nesbit T, LeBlanc Y, et al. Development and implementation of a postdischarge home-based medication management service. *Am J Health Syst Pharm*. 2014;71(18):1576-83. DOI: 10.2146/ajhp130764; PMID: 25174018
25. Reidt SL, Larson TA, Hadsall RS, Uden DL, Blade MA, Branstad R. Integrating a pharmacist into a home healthcare agency care model: impact on hospitalizations and emergency visits. *Home Healthc Nurse*. 2014;32(3):146-52. DOI: 10.1097/NHH.0000000000000024; PMID: 24584311
26. Kogut SJ, Goldstein E, Charbonneau C, Jackson A, Patry G. Improving medication management after a hospitalization with pharmacist home visits and electronic personal health records: an observational study. *Drug Healthc Patient Saf*. 2014;6:1-6. DOI: 10.2147/DHPS.S56574; PMID: 24465136
27. Kalyango JN, Hall M, Karamagi C. Home medication management practices and associated factors among patients with selected chronic diseases in a community pharmacy in Uganda. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:323. DOI: 10.1186/1472-6963-12-323; PMID: 22988920
28. El Hajj MS, El-Ajez RH, Al-Ismaïl MSM, Sawaftah DM. Home diagnostic tests in the state of Qatar: a snapshot of public views, level of awareness and use. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(6):885-92. DOI: 10.1007/s11096-012-9687-2; PMID: 22890990
29. Kwint HF, Faber A, Gussekloot J, Bouvy ML. The contribution of patient interviews to the identification of drug-related problems in home medication review. *J Clin Pharm Ther*. 2012;37(6):674-80. DOI: 10.1111/j.1365-2710.2012.01370.x; PMID: 22861493
30. Lee CY, George J, Elliott RA, Stewart K. Exploring stakeholder perspectives on medication review services for older residents in retirement villages. *Int J Pharm Pract*. 2012;20(4):249-58. DOI: 10.1111/j.2042-7174.2012.00189.x; PMID: 22775521
31. Elliott RA, Martinac G, Campbell S, Thorn J, Woodward MC. Pharmacist-led medication review to identify medication-related problems in older people referred to an Aged Care Assessment Team: a randomized comparative study. *Drugs Aging*. 2012;29(7):593-605. DOI: 10.1007/bf03262276; PMID: 22715865
32. Fikri-Benbrahim N, Faus MJ, Martínez-Martínez F, Alsina DG-S, Sabater-Hernández D. Effect of a pharmacist intervention in Spanish community pharmacies on blood pressure control in hypertensive patients. *Am J Health Syst Pharm*. 2012;69(15):1311-8. DOI: 10.2146/ajhp110616; PMID: 22821790
33. Stafford L, van Tienen EC, Bereznicki LRE, Peterson GM. The benefits of pharmacist-delivered warfarin education in the home. *Int J Pharm Pract*. 2012;20(6):384-9. DOI: 10.1111/j.2042-7174.2012.00217.x; PMID: 23134097
34. Sheridan J, Butler R, Brandt T, Harrison J, Jensen M, Shaw J. Patients' and pharmacists' perceptions of a pilot Medicines Use Review service in Auckland, New Zealand: Medicines Use

- Review pilot in New Zealand. *J Pharm Health Serv Res.* 2012;3(1):35-40. DOI: 10.1111/j.1759-8893.2011.00075.x
35. Roughead EE, Barratt JD, Ramsay E, Pratt N, Ryan P, Peck R, et al. Collaborative home medicines review delays time to next hospitalization for warfarin associated bleeding in Australian war veterans. *J Clin Pharm Ther.* 2011;36(1):27-32. DOI: 10.1111/j.1365-2710.2009.01149.x; PMID: 21108651
  36. Flanagan P, Virani A, Baker W, Roelants H. Pharmacists making house calls: innovative role or overkill? *Can J Hosp Pharm.* 2010;63(6):412-9. DOI: 10.4212/cjhp.v63i6.959; PMID: 22479013
  37. Hugtenburg JG, Borgsteede SD, Beckeringh JJ. Medication review and patient counselling at discharge from the hospital by community pharmacists. *Pharm World Sci.* 2009;31(6):630-7. DOI: 10.1007/s11096-009-9314-z; PMID: 19649720
  38. Moultry AM, Poon IO. Perceived value of a home-based medication therapy management program for the elderly. *Consult Pharm.* 2008;23(11):877-85. DOI: 10.4140/tcp.n.2008.877; PMID: 19072012
  39. Holland R, Brooksby I, Lenaghan E, Ashton K, Hay L, Smith R, et al. Effectiveness of visits from community pharmacists for patients with heart failure: HeartMed randomised controlled trial. *BMJ.* 2007;334(7603):1098. DOI: 10.1136/bmj.39164.568183.AE; PMID: 17452390
  40. Salter C, Holland R, Harvey I, Henwood K. «I haven't even phoned my doctor yet.» The advice giving role of the pharmacist during consultations for medication review with patients aged 80 or more: qualitative discourse analysis. *BMJ.* 2007;334(7603):1101. DOI: 10.1136/bmj.39171.577106.55; PMID: 17449504
  41. Triller DM, Hamilton RA. Effect of pharmaceutical care services on outcomes for home care patients with heart failure. *Am J Health Syst Pharm.* 2007;64(21):2244-9. DOI: 10.2146/ajhp050492; PMID: 17959576
  42. Sorensen L, Stokes JA, Purdie DM, Woodward M, Roberts MS. Medication management at home: medication risk factor prevalence and inter-relationships. *J Clin Pharm Ther.* 2006;31(5):485-91. DOI: 10.1111/j.1365-2710.2006.00768.x; PMID: 16958827
  43. Zillich AJ, Sutherland JM, Kumbera PA, Carter BL. Hypertension outcomes through blood pressure monitoring and evaluation by pharmacists (HOME study). *J Gen Intern Med.* 2005;20(12):1091-6. DOI: 10.1111/j.1525-1497.2005.0226.x; PMID: 16423096
  44. Sorensen L, Stokes JA, Purdie DM, Woodward M, Elliott R, Roberts MS. Medication reviews in the community: results of a randomized, controlled effectiveness trial. *Br J Clin Pharmacol.* 2004;58(6):648-64. DOI: 10.1111/j.1365-2125.2004.02220.x; PMID: 15563363
  45. Peterson GM, Fitzmaurice KD, Naunton M, Vial JH, Stewart K, Krum H. Impact of pharmacist-conducted home visits on the outcomes of lipid-lowering drug therapy. *J Clin Pharm Ther.* 2004;29(1):23-30. DOI: 10.1046/j.1365-2710.2003.00532.x; PMID: 14748894
  46. Triller DM, Clause SL, Briceland LL, Hamilton RA. Resolution of drug-related problems in home care patients through a pharmacy referral service. *Am J Health Syst Pharm.* 2003;60(9):905-10. DOI: 10.1093/ajhp/60.9.905; PMID: 12756941
  47. Naunton M, Peterson GM. Evaluation of Home-Based Follow-Up of High-Risk Elderly Patients Discharged from Hospital. *J Pharm Pract Res.* 2003;33(3):176-82. DOI: 10.1002/jppr2003333176
  48. Nazareth I, Burton A, Shulman S, Smith P, Haines A, Timberal H. A pharmacy discharge plan for hospitalized elderly patients--a randomized controlled trial. *Age Ageing.* 2001;30(1):33-40. DOI: 10.1093/ageing/30.1.33; PMID: 11322670

49. Raynor DK, Nicolson M, Nunney J, Petty D, Vail A, Davies L. The development and evaluation of an extended adherence support programme by community pharmacists for elderly patients at home. *Int J Pharm Pract.* 2000;8(3):157-64. DOI: 10.1111/j.2042-7174.2000.tb01001.x
50. Read RW, Krska J. Targeted medication review: patients in the community with chronic pain. *Int J Pharm Pract.* 1998;6(4):216-22. DOI: 10.1111/j.2042-7174.1998.tb00940.x
51. Stewart S, Pearson S, Luke CG, Horowitz JD. Effects of home-based intervention on unplanned readmissions and out-of-hospital deaths. *J Am Geriatr Soc.* 1998;46(2):174-80. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1998.tb02535.x; PMID: 9475445
52. Hsia Der E, Rubenstein LZ, Choy GS. The benefits of in-home pharmacy evaluation for older persons. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45(2):211-4. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1997.tb04510.x; PMID: 9033522
53. Begley S, Livingstone C, Hodges N, Williamson V. Impact of domiciliary pharmacy visits on medication management in an elderly population. *Int J Pharm Pract.* 1997;5(3):111-21. DOI: 10.1111/j.2042-7174.1997.tb00895.x
54. Toivo T, Dimitrow M, Puustinen J, Savela E, Pelkonen K, Kiuru V, et al. Coordinating resources for prospective medication risk management of older home care clients in primary care: procedure development and RCT study design for demonstrating its effectiveness. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):74. DOI: 10.1186/s12877-018-0737-z; 10.1186/s12877-018-0737-z
55. Stafford L, Peterson GM, Bereznicki LRE, Jackson SL, van Tienen EC, Angley MT, et al. Clinical outcomes of a collaborative, home-based postdischarge warfarin management service. *Ann Pharmacother.* 2011;45(3):325-34. DOI: 10.1345/aph.1P617; PMID: 21386021
56. Papastergiou J, Zervas J, Li W, Rajan A. Home medication reviews by community pharmacists: Reaching out to homebound patients. *Can Pharm J (Ott).* 2013;146(3):139-42. DOI: 10.1177/1715163513487830; PMID: 23795196
57. Lenaghan E, Holland R, Brooks A. Home-based medication review in a high risk elderly population in primary care—the POLYMED randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2007;36(3):292-7. DOI: 10.1093/ageing/afm036; PMID: 17387123
58. Holland R, Lenaghan E, Harvey I, Smith R, Shepstone L, Lipp A, et al. Does home based medication review keep older people out of hospital? The HOMER randomised controlled trial. *BMJ.* 2005;330(7486):293. DOI: 10.1136/bmj.38338.674583.AE; PMID: 15665005
59. Holland R, Lenaghan E, Smith R, Lipp A, Christou M, Evans D, et al. Delivering a home-based medication review, process measures from the HOMER randomised controlled trial. *Int J Pharm Pract.* 2006;14(1):71-9. DOI: 10.1211/ijpp.14.1.0009
60. Roughead EE, Barratt JD, Ramsay E, Pratt N, Ryan P, Peck R, et al. The effectiveness of collaborative medicine reviews in delaying time to next hospitalization for patients with heart failure in the practice setting: results of a cohort study. *Circ Heart Fail.* 2009;2(5):424-8. DOI: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.109.861013; PMID: 19808372
61. Stewart S, Pearson S, Horowitz JD. Effects of a home-based intervention among patients with congestive heart failure discharged from acute hospital care. *Arch Intern Med.* 1998;158(10):1067-72. DOI: 10.1001/archinte.158.10.1067; PMID: 9605777
62. Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Análisis bibliométrico de la producción científica, indizada en MEDLINE, sobre los servicios de salud proporcionados por las unidades de hospitalización a domicilio. *Hosp Domic.* 2017;1(1):21-34. DOI: 10.22585/hospdomic.v1i1.3



63. Álvarez Velásquez S, Sanz Valero J. Ventajas de la quimioterapia domiciliaria en los enfermos adultos con neoplasias: revisión sistemática. *Hosp Domic.* 2020;4(1):25-41. DOI: 10.22585/hospdomic.v4i1.98
64. Aracil-Lavado E, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J. Evaluación de la calidad de vida según el estado nutricional del paciente paliativo adulto: revisión sistemática. *Hosp Domic.* 2017;1(4):199-210. DOI: 10.22585/hospdomic.v1i4.27
65. Campos Cañuelo D, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Consecuencias de la nutrición parenteral domiciliaria en adultos con síndrome de intestino corto: revisión exploratoria. *Hosp Domic.* 2019;3(2):149-62. DOI: 10.22585/hospdomic.v3i2.60
66. Mas MÀ, Santaegugènia S. Hospitalización domiciliaria en el paciente anciano: revisión de la evidencia y oportunidades de la geriatría. *Revista Española de Geriatría y Gerontología.* 2015;50(1):26-34. DOI: 10.1016/j.regg.2014.04.003
67. Estrada Cuxart O, Massa Domínguez B, Ponce González MÀ, Mirón Rubio M, Torres Corts A, Mujal Martínez A, et al. Proyecto HAD 2020: una propuesta para consolidar la hospitalización a domicilio en España. *Hosp Domic.* 2017;1(2):93-117. DOI: 10.22585/hospdomic.v1i2.13
68. Plácido AI, Herdeiro MT, Morgado M, Figueiras A, Roque F. Drug-related Problems in Home-dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Clin Ther* 2020 Apr;42(4):559-572.e14. DOI: 10.1016/j.clinthera.2020.02.005; PMID: 32147147
69. Talebreza S, McPherson ML. Recognizing and Managing Polypharmacy in Advanced Illness. *Med Clin North Am.* 2020;104(3):405-13. DOI: 10.1016/j.mcna.2019.12.003; PMID: 32312406
70. Anderson LJ, Schnipper JL, Nuckols TK, Shane R, Le MM, Robbins K, et al. Effect of medication reconciliation interventions on outcomes: A systematic overview of systematic reviews. *Am J Health Syst Pharm.* 2019;76(24):2028-40. DOI: 10.1093/ajhp/zxz236; PMID: 31789354
71. Sabater Hernández D, Silva Castro MM, Faus Dáder MJ. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. 3a edición. Granada, España: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2007.
72. Rodríguez Chamorro MA, Pérez Merino EM, García Jiménez E, Rodríguez Chamorro A, Martínez Martínez F, Faus Dader MJ. Revisión de estrategias utilizadas para la mejora de la adherencia al tratamiento farmacológico. *Pharm Care Esp.* 2014;16(3):110-20.
73. Mohammed MA, Moles RJ, Chen TF. Medication-related burden and patients' lived experience with medicine: a systematic review and metasynthesis of qualitative studies. *BMJ Open* 2016; 6(2):e010035. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010035; DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010035
74. Rodríguez Chamorro MÀ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Pérez Merino EM, Martínez Martínez F, et al. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (Estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). *Aten Primaria.* 2011;43(5):245-53. DOI: 10.1016/j.aprim.2010.05.006; PMID: 21211865
75. Catania PN. What is the role of the pharmacist in home care? *Home Care Provid.* 1997;2(5):229-31. DOI: 10.1016/s1084-628x(97)90115-5; PMID: 9362678
76. Pellegrin KL, Krenk L, Oakes SJ, Ciarleglio A, Lynn J, McInnis T, et al. Reductions in Medication-Related Hospitalizations in Older Adults with Medication Management by Hospital and Community Pharmacists: A Quasi-Experimental Study. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(1):212-9. DOI: 10.1111/jgs.14518; PMID: 27714762



DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.117>

# Utilidad de los relojes inteligentes en las unidades de hospitalización a domicilio

## Usefulness of smartwatches in hospital at home units

Antonio Martín-Marco<sup>1</sup>, Jorge Santander-López<sup>2</sup>

1. Hospital Universitario de La Ribera, Alzira, España

2. Hospital Universitario de La Ribera, Alzira, España

### Correspondencia/Correspondence

Antonio Martín-Marco  
martin\_antmar1@gva.es

### Recibido/Received

06.08.2020

### Aceptado/Accepted

01.10.2020

### Conflicto de Intereses/Competing interest

Sin financiación.

### Agradecimientos/Acknowledgments

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de interés.

---

### CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER

---

Martín-Marco A, Santander-López J. Utilidad de los relojes inteligentes en las unidades de hospitalización a domicilio. *Hosp Domic.* 2020;4(4):229-32.

---

## CARTA A LA DIRECTORA

Sra. Directora.

La fibrilación auricular es la arritmia cardiaca mantenida más frecuente. Su frecuencia estimada a nivel mundial se sitúa en torno a 33 millones de personas y continúa en aumento. Esto conlleva un exceso de mortalidad, debido fundamentalmente a ictus e insuficiencia cardiaca (1).

En los últimos años han aparecido nuevos dispositivos que permiten la monitorización de las constantes vitales de manera continua, entre ellos destacan los conocidos como relojes inteligentes (*smartwatches*), que en algunos casos permiten, incluso la realización de electrocardiogramas (ECG) en tiempo real. Existe ya bastante evidencia en la literatura de la utilidad de estos dispositivos a la hora de detectar arritmias cardíacas en las personas que los llevan. Sin embargo, no hemos encontrado publicaciones en las que se hayan utilizado los dispositivos del personal médico, para realizar electrocardiogramas en pacientes de manera que se pueda realizar una primera aproximación diagnóstica, de forma rápida y fiable a la cabecera del paciente (2).

Algunos estudios se han centrado en la realización de ECG con varias derivaciones, permitiendo incluso la detección de trazados que permiten el diagnóstico del infarto agudo de miocardio (IAM), e incluso el alargamiento del segmento QT (medida del tiempo entre el comienzo de la onda Q y el final de la onda T en el electrocardiograma), lo que puede ser prometedor, sobre todo de cara a la pandemia por COVID-19 ya que el tratamiento con antipalúdicos y/o azitromicina produce alargamiento del QT y su determinación mediante *smartwatches* puede facilitar una detección precoz, sin necesidad de trasladar al paciente de su domicilio (3,4).

Dentro del ámbito de la hospitalización domiciliaria, existen dispositivos portátiles para la realización de ECG en los pacientes, pero sí que es cierto que normalmente estos aparatos se encuentran en las unidades y solamente son utilizados por el personal de manera programada, siendo necesario en casos urgentes acudir a la unidad y transportarlos hasta el domicilio del paciente para realizar el ECG.

En nuestro caso, hemos utilizado el *smartwatch* del propio personal de la unidad para realizar ECG en los pacientes en los que por auscultación apreciábamos un ritmo irregular, lo que nos ha permitido detectar episodios de fibrilación auricular; de manera rápida y fiable. Como ejemplo mostramos el trazado realizado con un smartwatch "Apple series 4 con watchOS 6.2.5", que se realizó en un paciente tras auscultar un ritmo cardíaco irregular y que confirma la presencia de una fibrilación auricular no conocida (Figura 1).

Figura 1: ECG realizado con smartwatch en el que se aprecia fibrilación auricular.

**Fibrilación auricular** — ❤️ 94 LPM de media

Este electrocardiograma muestra signos de fibrilación auricular.

Si no esperabas este resultado, deberás consultar a tu médico.



Nos parece que estos dispositivos pueden ser de gran utilidad en unidades de hospitalización domiciliaria, ya que permiten realizar una tira de ritmo e incluso como describen en algunos trabajos un ECG de 6 derivaciones con lo que podemos diagnosticar fundamentalmente trastornos del ritmo cardiaco (5), pero también otras alteraciones electrocardiográficas como el alargamiento del segmento QT o incluso elevaciones del segmento ST en el curso de infartos agudos de miocardio. Evidentemente, queda mucho por hacer en este sentido, pero aunque no podamos considerar que estos dispositivos puedan realizar un diagnóstico fiable en todos los casos, sí que permiten realizar una primera aproximación diagnóstica, que puede ser especialmente útil en unidades como las nuestras en las que muchas veces prima la inmediatez y la posibilidad de realizar una técnica diagnóstica sin tener que volver al hospital a por un electrocardiógrafo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Patel NJ, Deshmukh A, Pant S, Singh V, Patel N, Arora S, et al. Contemporary trends of hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 2000 through 2010: implications for healthcare planning. *Circulation*. 2014;129(23):2371-9. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008201

2. Perez MV, Mahaffey KW, Hedlin H, Rumsfeld JS, Garcia A, Ferris T, et al. Large-Scale Assessment of a Smartwatch to Identify Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2019;381(20):1909-17. DOI: 10.1056/NEJMoa1901183
3. Samol A, Bischof K, Luani B, Pascut D, Wiemer M, Kaese S. Recording of Bipolar Multichannel ECGs by a Smartwatch: Modern ECG Diagnostic 100 Years after Einthoven. *Sensors (Basel)*. 2019;19(13):2894. DOI: 10.3390/s19132894
4. Strik M, Caillol T, Ramirez FD, Abu-Alrub S, Marchand H, Welte N, et al. Validating QT-Interval Measurement Using the Apple Watch ECG to Enable Remote Monitoring During the COVID-19 Pandemic. *Circulation*. 2020;142(4):416-8. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048253
5. Marsili IA, Biasioli L, Masè M, Adami A, Andrighetti AO, Ravelli F, et al. Implementation and validation of real-time algorithms for atrial fibrillation detection on a wearable ECG device. *Comput Biol Med*. 2020;116:103540. DOI: 10.1016/j.combiomed.2019.103540



<https://twitter.com/revistahad>



<https://www.facebook.com/edi.had.98>

