

Análisis del conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías en salud de los pacientes con hepatitis C

M. de las Aguas Robustillo-Cortés, M.R. Cantudo-Cuenca, R. Morillo-Verdugo

FEA Farmacia Hospitalaria. Hospital Universitario de Valme. Servicio de Farmacia Hospitalaria. Sevilla

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías en salud de los pacientes con hepatitis C y establecer recomendaciones de recursos de calidad, tanto para los profesionales como para los pacientes.

Métodos: Estudio transversal, llevado a cabo durante enero de 2016. El trabajo se organizó en tres etapas delimitadas: encuestas sobre la calidad de la atención farmacéutica recibida (EVASAF) y de los conocimientos sobre los recursos disponibles en las nuevas tecnologías (eHEALS), búsqueda y selección de webs destinadas a pacientes con hepatitis C, y búsqueda y selección de aplicaciones móviles (apps) de interés y con aval científico para este mismo colectivo de pacientes.

Resultados: Para la primera fase, se incluyeron 31 pacientes, el 80% varones, con una mediana de edad de 57 años (rango intercuartílico: 49-60). En relación con las características sociales, el 66,7% tenía estudios básicos, el 83,3% no trabajaba y el 70% vivía solo. Respecto al acceso a internet para temas de salud, el 73,3% de los pacientes disponía de él: el 50% disponía de conexión a internet en un PC y el 53,3% en un smartphone. Según la escala eHEALS, el 85,7% de los encuestados no sabía cómo encontrar respuestas a sus cuestiones sobre salud en la red, y el 81,8% de los pacientes presentaba dificultades para encontrar recursos útiles en internet y emplear dicha información en su beneficio, y no se veía capacitado para evaluar los recursos disponibles ni para diferenciar recursos de alta o baja calidad. La satisfacción con la atención farmacéutica fue elevada: el 90% de los pacientes estaba satisfecho o muy satisfecho con la atención recibida. En relación con las páginas web revisadas, se analizaron 39 páginas destinadas a pacientes y/o profesionales vinculadas con la

ABSTRACT

Analysis of knowledge and use of new technologies in the treatment of hepatitis C patients

Objective: To assess the knowledge and use of new technologies in the treatment of patients with hepatitis C and to establish recommendations for quality resources for both professionals and patients.

Methods: Transversal study, completed during January 2016. The study was organised into three stages: survey on the quality of the pharmaceutical care received (EVASAF) and knowledge of the resources available via new technologies (eHEALS), search and selection of websites for hepatitis C patients and mobile applications (apps) of interest and with scientific endorsement for this patient group.

Results: For the first phase, 31 patients were included, 80.0% men with a median age of 57 (IQR: 49-60). In terms of social characteristics, 66.7% had a basic education, 83.3% did not work and 70.0% lived alone. With regard to internet access for health issues, 73.3% of the patients had access: 50.0% had an internet connection on a PC, and 53.3% used a Smartphone. According to the eHEALS survey, 85.7% of those taking part did not know how to find answers to their queries on the internet and 81.8% of patients had difficulties in finding useful internet resources, using this information to their benefit, did not consider themselves capable of assessing the resources available or differentiating between high and low quality. There was a high level of satisfaction with the pharmaceutical attention received, with 90.0% of patients satisfied or highly satisfied. In relation to the websites reviewed, 39 sites aimed at hepatitis C patients and/or professionals were analysed. Sixty-six point seven percent presented only content in English. Ninety-seven point

Correspondencia:

R. Morillo Verdugo.

Correo electrónico: ralejandro.morillo.sspa@juntadeandalucia.es

hepatitis C. El 66,7% sólo presentaba contenido en inglés. El 97,4% de las webs analizadas contenía información sobre las características de la patología y el 100% sobre el tratamiento, pero sólo el 84,6% incluyó los nuevos agentes antivirales directos. En relación con los recursos descargables, sólo el 33,3% de las páginas presentaba esta opción y 10 estaban acreditadas por organismos externos, principalmente por la fundación HONcode (80%). Se describieron con más profundidad seis webs destinadas a pacientes con calidad de contenidos y revisión por profesionales expertos. Finalmente, entre las apps revisadas se seleccionaron otras seis por su perfil de contenidos, seguridad y accesibilidad.

Conclusión: Los pacientes con hepatitis C analizados presentan escasos conocimientos sobre el uso de nuevas tecnologías en salud. Es necesaria una revisión pormenorizada de los recursos disponibles por parte de los profesionales sanitarios para poder realizar recomendaciones al respecto.

Palabras clave: Hepatitis C, eHEALS, calidad.

4 percent of the websites analysed contained information about the nature of the condition, and 100% about treatment, but only 84.6% included new direct-acting antivirals. With regard to downloadable resources, only 33.3% of the sites offered this option, and 10 sites were had external agency accreditation, mainly the HONcode Foundation (80.0%). Six patient-targeted websites were described in more depth, with quality content and reviewed by expert professionals. Finally, of the apps reviewed, a further six were selected due to their content, security and accessibility profile.

Conclusion: The hepatitis C patients analysed presented poor knowledge of the use of new technologies in health. A detailed review of available resources by healthcare professionals is necessary in order to be able to make the relevant recommendations.

Keywords: Hepatitis C, eHEALS, quality.

Introducción

Alrededor del 3% de la población mundial, esto es, unos 180 millones de personas, está infectada por el virus de la hepatitis C (VHC)¹. El 50-80% de los pacientes desarrolla una hepatitis C crónica, y aproximadamente en el 20% de estos casos progresa a una cirrosis en el plazo de 25-40 años; a día de hoy, la hepatitis C es la principal causa de muerte por hepatopatía y de trasplante hepático².

Con el tratamiento estándar, que resultaba de la combinación de interferón pegilado y ribavirina (Peg-IFN más RBV), se lograban tasas de curación de en torno al 60% de todos los casos tratados³. Ante la necesidad de nuevas alternativas para el tratamiento de la hepatitis C crónica, la aparición de la primera generación de los nuevos antivirales que actuaban directamente sobre el ciclo de replicación del virus C (agentes antivirales directos [AAD]) supuso un avance espectacular en el incremento de las tasas de curación, tanto para los pacientes *naïve* (no tratados previamente) como para aquellos en quienes había fracasado el tratamiento con Peg-IFN más RBV⁴.

Sin embargo, actualmente estos fármacos han caído en desuso debido al perfil de reacciones adversas de

dicha combinación, su alto coste por respuesta viral sostenida en pacientes con fibrosis avanzada y la comercialización de los llamados AAD de segunda generación, con unas tasas de respuesta espectaculares y un perfil de reacciones adversas inmejorable.

Los AAD de segunda generación, con/sin interferón, permiten una disminución de la duración del tratamiento y una monitorización menos compleja que sus antecesores⁵. Por el contrario, el elevado coste y la gran variedad de tratamientos implican una selección cuidadosa de los pacientes y la elección del tratamiento óptimo para cada individuo.

Es evidente que las nuevas tecnologías de la información, incluidas las aplicaciones móviles (apps) y las webs, son herramientas cada vez más empleadas en el ámbito de la salud. En pacientes con hepatitis C se han llevado a cabo proyectos de este tipo para fomentar el desarrollo de entornos colaborativos en poblaciones rurales⁶ e iniciativas de telemedicina⁷.

Además, las apps o las webs representan una gran fuente de información tanto para los profesionales dedicados a este campo como para los pacientes interesados en su patología o tratamiento. Sin embargo, la calidad de los contenidos frecuentemente no sigue

ningún proceso de validación o acreditación, tal como demuestran varios estudios centrados en patologías víricas⁸⁻¹⁰, a pesar de que diversas iniciativas públicas y privadas intentan subsanar este inconveniente^{11,12}. Por ello, nuestro objetivo es evaluar el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías relacionadas con la salud de los pacientes con hepatitis C y recomendar los recursos de calidad necesarios, tanto para los profesionales como para los pacientes.

Material y métodos

Estudio transversal, llevado a cabo durante el mes de enero de 2016. El trabajo se organizó en tres etapas delimitadas: encuesta sobre calidad de la atención farmacéutica recibida y conocimientos sobre los recursos disponibles en las nuevas tecnologías, búsqueda y selección de webs destinadas a pacientes con hepatitis C, y búsqueda y selección de apps de interés y con aval científico para este mismo colectivo de pacientes.

La fase I se diseñó para evaluar la percepción del conocimiento de los pacientes con hepatitis C sobre nuevas tecnologías y su uso para la obtención de información sobre salud.

Se seleccionaron pacientes que iniciaron tratamiento frente al virus C en el año 2015. Se registraron variables demográficas (sexo, edad), sociales (nivel de estudios, ocupación y si vivía solo) y relacionadas con las nuevas tecnologías (disponibilidad de conexión a internet y dispositivos móviles, tabletas o PC).

La escala seleccionada para analizar la percepción sobre las nuevas tecnologías y el uso aplicado a la salud fue el cuestionario eHEALS, debido a su sencillez y su validación al castellano¹³. Este cuestionario es una herramienta basada en la percepción subjetiva de los pacientes acerca de sus habilidades y conocimientos sobre la eSalud. Está compuesto por 8 ítems, y las respuestas fueron recogidas en una escala tipo Likert con una puntuación que oscilaba entre 1 (muy en desacuerdo) y 5 (muy de acuerdo). Los cuestionarios se facilitaron por vía telefónica con una breve explicación previa para contextualizar la llamada. Cada paciente fue llamado en tres ocasiones para comprobar su disponibilidad. En el caso de no obtener respuesta, ese paciente se consideró pérdida para el estudio.

Además, se empleó la escala validada EVASAF para la evaluación de la calidad de la atención recibida en la consulta de farmacia durante el tratamiento frente a la hepatitis C¹⁴.

La fase II se diseñó para evaluar y seleccionar las páginas web destinadas a pacientes con hepatitis C.

Se llevó a cabo una búsqueda en diferentes bases de datos sanitarias en marzo de 2016, una consulta en el buscador Doyma-Elsevier con los mismos términos y, finalmente, en el PageRank de Google. Entre los criterios de valoración se estimó como imprescindible que las webs dispusieran de la información en inglés y/o castellano.

Se valoró el tipo de información facilitada por la página web (características de la patología, tratamiento y referencia expresa a los nuevos AAD), los contenidos descargables, el perfil de usuario de la web, el idioma en que estaba disponible, si presentaba problemas de visibilidad y si contaba con alguna acreditación de organismos competentes.

Por último, en la fase III se evaluaron y seleccionaron las apps destinadas a pacientes con hepatitis C.

Este tipo de software se encuentra en auge y cada vez lo emplean más usuarios, tanto profesionales como pacientes, por lo que es necesario mantenerse actualizado en los recursos biomédicos que pueden ser de mayor utilidad.

En el presente trabajo se realizó una revisión de las apps biomédicas de hepatitis C que cumplían los criterios básicos de coste mínimo o gratuito y avalados por organizaciones sanitarias de prestigio.

Para la selección y la búsqueda de las apps se utilizó la plataforma de iOS (iTunes o App Store) y la de Android (Google Play).

Resultados

En primer lugar, se analizó el conocimiento sobre nuevas tecnologías y su uso en salud de los pacientes con hepatitis C.

Se incluyeron 31 pacientes, con una tasa de respuesta al cuestionario del 96,7%. El 80% eran varones, con una mediana de edad de 57 años (rango intercuartílico [IQR]: 49-60). Respecto a las características sociales, el 66,7% tenía estudios básicos, el 83,3% no trabajaba y el 70% vivía solo. El resto de variables se muestran en la tabla 1.

Tabla 1

Características demográficas, sociales y de uso de tecnologías de los pacientes participantes en el estudio

Características basales

Total (n)	30
Varones	26 (80%)
Edad, años (mediana)	57 (49-60)
Nivel de estudios:	
• Sin estudios	8 (26,7%)
• Básicos	20 (66,7%)
• Universitarios/superiores	2 (6,7%)
Sin trabajo	25 (83,3%)
Vive solo	21 (70%)
Acceso a internet:	
• PC	15 (50%)
• Smartphone	16 (53,3%)
• Tableta	2 (6,7%)

Respecto al acceso a internet para temas relacionados con la salud, el 73,3% de los pacientes disponía de acceso: el 50% tenía conexión a internet en un PC, el 53,3% en un smartphone y el 6,7% en una tableta. Los resultados del cuestionario sobre conocimientos en nuevas tecnologías aportan datos reveladores, ya que el 85,7% de los encuestados no sabía cómo encontrar respuestas a sus cuestiones sobre salud en la red, y el 81,8% de los pacientes presentaba dificultades para encontrar recursos útiles en internet y en cómo emplear dicha información en su beneficio. Además, ese mismo porcentaje de pacientes no se veía capacitado para evaluar los recursos disponibles ni para diferenciar recursos de alta o baja calidad. Los resultados completos del cuestionario eHEALS se muestran en la tabla 2.

Respecto a la satisfacción con la atención farmacéutica recibida, medida a través del cuestionario

EVASAF, los resultados son bastante positivos, como se puede comprobar en la tabla 2. En general, el 90% de los pacientes está satisfecho o muy satisfecho con la atención recibida. Cabe destacar que los pacientes valoraron muy satisfactoriamente la privacidad con la que se les atendió (96,7%), la concienciación sobre la toma de la medicación y la adherencia (90%) y el programa de seguimiento del tratamiento (83,3%).

Se analizaron 39 webs destinadas a pacientes y/o profesionales vinculados con la hepatitis C. El 66,7% sólo presentaba contenidos en inglés, y en el 28,2% la única lengua era el castellano. El 97,4% de las webs analizadas contenía información sobre las características de la patología y el 100% sobre el tratamiento, pero sólo el 84,6% incluyó los nuevos AAD. En relación con los recursos descargables, sólo el 33,3% de las páginas presentaba esta opción, 10 páginas estaban acreditadas por organismos externos, principalmente por la fundación HONcode (80%), y el 92,3% facilitaba un enlace directo a las redes sociales.

A continuación se ofrece una breve descripción de las webs más destacadas:

- **Centers for Disease Control and Prevention (inglés).** Es una web sencilla que facilita información de calidad tanto a los pacientes como a los profesionales sanitarios. Permite la descarga de documentos y está conectada con diversas redes sociales. Esta web pertenece al gobierno de Estados Unidos.
- **www.medicinenet.com (inglés).** Web perteneciente al grupo Medscape, que oferta un contenido revisado y validado por un equipo profesional, principalmente para el público en general. Se acompaña de recursos visuales, juegos y otros recursos interactivos. Acreditada por HONcode y TRUSTe.
- **Patient (inglés).** Recurso web diseñado específicamente para pacientes en el que, además de información, se recogen experiencias personales a través de vídeos y numerosos enlaces a otras iniciativas. Presenta diversas acreditaciones, como HONcode y The Information Standard, y galardones como The Web of the Year 2015 o MOMA Awards 2015, entre otros.
- **Medline Plus.** Enciclopedia en español que detalla una información de calidad con contenidos gráficos. La información está perfectamente referenciada, aunque el apartado de tratamiento es un poco básico.

Tabla 2

Respuestas a los cuestionarios (porcentaje de pacientes que contestaron cada ítem)					
Cuestionario eHEALS. Resultados	1	2	3	4	5
Conozco qué recursos sobre salud están disponibles en internet	59,1	9,1	13,6	13,6	4,5
Sé dónde puedo encontrar recursos útiles sobre salud en internet	72,7	9,1	4,5	9,1	4,5
Sé cómo puedo encontrar recursos útiles sobre salud en internet	63,6	13,6	9,1	9,1	4,5
Sé cómo utilizar internet para encontrar respuestas a mis cuestiones de salud	71,4	14,3	4,8	4,8	4,8
Sé cómo utilizar la información sobre salud que encuentro en internet para que me ayude	63,6	18,2	4,5	9,1	4,5
Tengo las habilidades necesarias para evaluar los recursos sobre salud que encuentro en internet	59,1	22,7	9,1	4,5	4,5
Puedo distinguir los recursos de salud de alta calidad de los de baja calidad que se encuentran en internet	68,2	13,6	9,1	4,5	4,5
Tengo confianza a la hora de utilizar información de internet para tomar decisiones sobre salud	50	18,2	13,6	9,1	9,1
Cuestionario EVASAF. Resultados	1	2	3	4	5
Conozco mejor los medicamentos que utilizo	13,3	0	13,3	46,7	26,7
Sé qué medicamentos puedo tomar y cuáles no por las interacciones que puedan existir. Mi farmacéutico me pregunta por mi medicación domiciliaria	10	10	6,7	40	33,3
Soy consciente de la importancia de cumplir mi tratamiento para ser adherente	0	0	10	26,7	63,3
Tengo mayores conocimientos sobre las reacciones adversas que pueden provocar mis medicamentos	13,3	10	23,3	26,7	26,7
He logrado reducir las reacciones adversas de los medicamentos que tomo gracias a una mejor explicación sobre el manejo de los mismos	10	13,3	23,3	33,3	20
Siento la implicación del farmacéutico en mi problema de salud	6,7	10	6,7	46,7	30
Continuaría visitando la consulta de atención farmacéutica para seguir el programa de seguimiento de mis medicamentos	6,7	0	10	43,3	40
Solicitaría a mi médico que continúe trabajando conjuntamente con mi farmacéutico porque confío en él	3,3	0	16,7	36,7	43,3
La atención farmacéutica prestada se lleva a cabo de forma privada	0	0	3,3	36,7	60
Estoy satisfecho con el servicio que recibo	3,3	0	6,7	36,7	53,3

- **HEPc.com.** Página web patrocinada por AbbVie, disponible en inglés y español. No sólo permite la consulta de información, sino la elaboración de un plan de acción personalizado para pacientes afectados. La política de privacidad es acorde con la sensibilidad de los datos recogidos, lo que es un punto a su favor.
- **Asscat-Hepatitis.** Página web de la Asociación Catalana de Enfermedades Hepáticas. La página facilita información, y también experiencias, eventos y noticias. A pesar de ser una página sin ánimo de lucro, presenta una buena calidad de contenidos y actualizaciones frecuentes.

Tabla 3

Resumen de las principales características analizadas en las aplicaciones móviles			
App	Plataformas	Coste	Conectividad a internet
The Sanford Guide to Hepatitis Diagnosis & Treatment	• Android • iOS	Suscripción (9,99 dólares al año)	No es necesaria (sólo actualizaciones)
Liverpool HEP iChart	• Android • iOS	Gratuita	No es necesaria (sólo actualizaciones)
Hepatitis C @Point of Care™	• iOS	Gratuita	Necesaria
HCV Treatment Path	• Android • iOS	Gratuita	Necesaria
Accredo Plus C	• Android • iOS	Gratuita	No es necesaria
Prometheus	• Android	Gratuita	No es necesaria

A continuación se ofrece una breve descripción de las aplicaciones analizadas y evaluadas:

- **The Sanford Guide to Hepatitis Diagnosis & Treatment.** Se trata de una guía en versión app exclusivamente para el manejo de la hepatitis C. Básicamente, incluye información sobre el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y los fármacos utilizados. El coste es inferior al de la guía (The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy).
- **Liverpool HEP iChart.** Permite buscar posibles interacciones entre los fármacos para el tratamiento de la hepatitis C y otros medicamentos. Los resultados se presentan como un sistema de «semáforo» (rojo, ámbar, verde) para indicar la recomendación. La aplicación, desarrollada por la Universidad de Liverpool, está disponible de forma gratuita. Los detalles completos sobre las interacciones se pueden encontrar en la página web www.hep-druginteractions.org
- **Hepatitis C @Point of Care™.** Esta app es una herramienta de consulta ágil que permite mejorar la toma de decisiones, ya que proporciona información en cuanto al diagnóstico y el tratamiento, logrando así mejores resultados y una mejor atención. Ofrece una amplia gama de información en capítulos, desde literatura médica revisada y casos clínicos a la percepción subjetiva de los pacientes.
- **HCV Treatment Path.** Esta aplicación proporciona guías de tratamiento del VHC para profesionales sani-

tarios, según la información de la Asociación Americana para el Estudio de las Enfermedades Hepáticas (AASLD) y otras fuentes. Incluye las combinaciones de fármacos para el tratamiento de la hepatitis C con recomendaciones de tratamiento según el genotipo, la presencia o no de cirrosis, la anemia, etc.

- **Accredo Plus C.** Diseñada específicamente para pacientes en tratamiento para el VHC. Permite crear un programa de tratamiento personalizado según la medicación prescrita, e incluye algunas herramientas, como alarmas, informes de adherencia y seguimiento (visitas al médico, síntomas, resultados de laboratorios, etc.).
- **Prometheus.** Herramienta basada en un estudio publicado en 2010 en la revista *Clinical Infectious Diseases* para estimar la probabilidad de curación del VHC antes de iniciar el tratamiento en pacientes coinfectados por el VIH-VHC. La principal limitación del estudio, y por tanto de la app, radica en que sólo incluye el tratamiento con Peg-IFN más RBV.

En la tabla 3 se ofrece un resumen de los aplicativos comentados anteriormente.

Discusión

El estudio realizado demuestra que los pacientes en tratamiento con fármacos para la hepatitis C que han acudido a nuestras consultas están satisfechos con la

atención recibida, aunque sus conocimientos sobre nuevas tecnologías relacionadas con la salud son escasos.

Los datos de satisfacción se corresponden con los del estudio de González Valdivieso et al.¹⁵, en el que se obtuvo una puntuación de 4 sobre 5, valores equiparables a los nuestros a pesar de emplear otra escala.

Respecto al uso de las nuevas tecnologías, los datos son similares a los del estudio de nuestro entorno sobre otras patologías, como la diabetes mellitus, a pesar de que la media de edad era inferior¹⁶. En otro estudio realizado en Estados Unidos con la misma herramienta de medida en veteranos con daño medular¹⁷, se obtuvieron resultados mucho más positivos, con una media de $27,3 \pm 7,2$ frente a $10 \pm 8,4$ puntos, lo que puede estar motivado por las diferencias en el perfil de los pacientes.

Por otro lado, existen recursos, tanto web como móviles, que podemos recomendar a nuestros pacientes, pero requieren una revisión y un control por parte de los profesionales sanitarios. Tal como se muestra en diversas revisiones de páginas web y aplicaciones destinadas a los pacientes con otras patologías, la calidad y la revisión de los contenidos presentan numerosos aspectos de mejora⁸⁻¹⁰.

Entre las posibles limitaciones de este estudio, cabe destacar que es un proyecto piloto con un reducido número de participantes para comprobar si la herramienta es útil en este tipo de pacientes.

Próximamente se incluirán más pacientes para completar el estudio y se evaluarán exhaustivamente los contenidos de webs y apps, prestando especial atención a la revisión de contenidos, la política editorial y la seguridad del usuario. En relación con el contenido, nos gustaría analizar los recursos disponibles sobre tratamientos alternativos y contrastar su calidad.

Por todo ello, cabe concluir que los pacientes con hepatitis C analizados presentan escasos conocimientos sobre el uso de nuevas tecnologías relacionadas con la salud. Los profesionales sanitarios deben conocer los diversos recursos de calidad para poder recomendarlos a sus pacientes. Para ello, es necesaria una permanente actualización y promover su implicación en el diseño y el desarrollo de estos recursos. ■

Bibliografía

1. World Health Organization. Hepatitis C-global prevalence (update). WER. 1999; 74: 425-427.
2. Thein HH, Yi Q, Dore GJ, et al. Estimation of stage-specific fibrosis progression rates in chronic hepatitis C virus infection: a meta-analysis and meta-regression. *Hepatology*. 2008; 48(2): 418-431.
3. Kwo PY. Efficacy of boceprevir, an NS3 protease inhibitor, in combination with peginterferon alfa-2b and ribavirin in treatment-naïve patients with genotype 1 hepatitis C infection (SPRINT-1): an open-label, randomised, multicentre phase 2 trial. *Lancet*. 2010; 376(9742): 705-716.
3. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: management of hepatitis C virus infection. *J Hepatol*. 2011; 55: 245-264.
4. Poordad F, McCone J Jr, Bacon BR, Bruno S, Manns MP, Sulkowski MS, et al. Boceprevir for untreated chronic HCV genotype 1 infection. *N Engl J Med*. 2011; 364(13): 1.195-1.206.
5. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: management of hepatitis C virus infection. *J Hepatol*. 2014; 60: 392-420.
6. Tahan V, Almashhrawi A, Kahveci AM, et al. Extension for Community Health Outcomes-hepatitis C: small steps carve big footprints in the allocation of scarce resources for hepatitis C virus treatment to remote developing areas. *World J Hepatol*. 2016; 8(11): 509-512.
7. Parmar P, Mackie D, Varghese S, et al. Use of telemedicine technologies in the management of infectious diseases: a review. *Clin Infect Dis*. 2015; 60(7): 1.084-1.094 [Epub 2014 Dec 16].
8. Cantudo-Cuenca MR, Robustillo-Cortés MA, Cantudo-Cuenca MD, et al. A better regulation is required in viral hepatitis smartphone applications. *Farm Hosp*. 2014; 38(2): 112-117.
9. Robustillo Cortés ML, Cantudo Cuenca MR, Morillo Verdugo R, et al. High quantity but limited quality in healthcare applications intended for HIV-infected patients. *Telemed JE Health*. 2014; 20(8): 729-735 [Epub 2014 May 21].
10. Robustillo Cortés MA, Morillo Verdugo R. Quality of health websites addressed to patient with VIH+. *Eur J Clin Pharm*. 2013; 15(1): 13-21.
11. Listado completo de recomendaciones para el diseño, uso y evaluación de apps de salud. Agencia de Calidad Sanitaria Andaluza [consultado el 20 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.calidadappsalud.com/listado-completo-recomendaciones-app-salud/>
12. Mobile Medical Applications [consultado el 20 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/.../UCM263366.pdf>
13. Paramino Pérez G, Jesús Almagro B, Hernando Gómez A, et al. Validación de la escala eHealth Literacy Scale (e-HEALS) en población universitaria española. *Rev Esp Salud Pública*. 2015; 89: 329-338.
14. Monje Agudo P, Borrego Izquierdo Y, Robustillo Cortés MA, et al. Diseño y validación de una encuesta de satisfacción con la atención farmacéutica recibida en las consultas de farmacia hospitalaria. *Farm Hosp*. 2015; 39(3): 152-156.
15. González Valdivieso J, González Navarro M, Machí Ribes JJ, Sánchez Ulayar A, Ramió Montero E, et al. Estudio multicéntrico de satisfacción de los pacientes en dispensación ambulatoria. *Aten Farm*. 2012; 14: 152-159.
16. Giménez-Pérez G, Recassens A, Simó O, et al. Use of communication technologies by people with type 1 diabetes in the social networking era. A chance for improvement. *Primary Care Diabetes*. 2016; 10: 121-128.
17. Hogan T, Hill JN, Locatelli SM, et al. Health information seeking and technology use among veterans with spinal cord injuries and disorders. *PMR*. 2016; 8: 123-130.