

El e-paciente

José Francisco Ávila de Tomás^{a,*}, Francisco Benito Justel^b y Rafael Fernando Beijinho do Rosario^c

Miembros del Grupo de Nuevas Tecnologías, Comunicación y Social Media de la Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria. Madrid. España.

^aMédico Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Salud Santa Isabel. Dirección Asistencial Sur. Servicio Madrileño de Salud. Madrid. España.

^bMédico Residente de Medicina de Familia y Comunitaria. Unidad Docente Norte. Centro de Salud Infanta Mercedes. Madrid. España.

^cMédico Residente de Medicina de Familia y Comunitaria. Unidad Docente Centro. Centro de Salud Las Calesas. Madrid. España.

*Correo electrónico: joseavil@gmail.com

Introducción

La salud es uno de los temas de búsqueda en Internet más importantes y recurrente, lo que demuestra la relevancia que damos las personas a la ausencia de la misma y a la búsqueda del bienestar.

El desarrollo de Internet y su popularización ha hecho que la mayor herramienta universal de búsqueda esté al alcance de la mayoría de las personas con una penetración cada vez mayor tanto en domicilios particulares como en nuestros puestos de trabajo.

La búsqueda de información sanitaria en Internet se realiza tanto para mantener la salud como para buscar datos sobre enfermedad, y en nuestro medio, más de un 70% de internautas utilizan la red como fuente de obtención de datos para temas de salud¹. En otros estudios en Estados Unidos, esta cifra se eleva hasta el 83% de los internautas².

La Web 2.0 o la socialización de Internet por la aparición de redes sociales supuso una segunda revolución, ya que las personas que buscan información sanitaria en la red no son meros buscadores o recolectores de la información, sino que se pueden poner en comunicación a través de redes que están formadas por pacientes o familiares de pacientes. De esta forma, pueden compartir sus experiencias, poner en común los conocimientos adquiridos a través de cualquier fuente o ponerse en comunicación y preguntar a profesionales sanitarios en un tema concreto.

Las personas se convierten en los protagonistas de la herramienta y, a través de la misma, son capaces de obtener información, filtrarla, compartirla, comentarla o preguntar sobre la veracidad de la misma a sus sanitarios de referencia.

Esto conlleva un cambio de actitud del sanitario. Nos debemos convertir en sanitarios 2.0 para pacientes 2.0 que así nos lo pidan. La tecnología abre grandes posibilidades para la

renovación y mejora de las relaciones paciente-sanitario, sanitario-sanitario y sanitario-gestor con el objetivo de mejorar los procesos asistenciales, los mecanismos de comunicación y seguimiento, y agilizar los trámites burocráticos. Hemos de ser capaces de convertir una herramienta tan potente como Internet en una aliada y dejar de verla como una amenaza y, en este contexto, nuestro papel como sanitarios será potenciar los contenidos de calidad (creados por otros o por nosotros mismos) intentando eclipsar los contenidos no veraces o con fines más relacionados con la publicidad que con la salud.

Definición de e-paciente

El término de e-paciente es una denominación periodística a raíz de la publicación del artículo "Listening for zebras" de Maria Sandmaier en el periódico *The Washington Post* en el año 2004. En este artículo se describe cómo una mujer es capaz de localizar en Internet el origen de los síntomas de su hija potencialmente graves que surgieron como efecto secundario de un fármaco prescrito por su médico. El artículo tiene gran interés y se puede acceder al texto completo a través de la página web de la autora³.

El doctor Tom Ferguson, editor de la revista *Medical Self Magazine*, a través de su libro *e-pacientes: cómo nos pueden ayudar a mejorar la salud*, escribe las bases del movimiento del e-paciente donde la "e" tiene muchos significados "*empowered, engaged, equipped, enabled*" (empoderado, conectado, equipado y capacitado).

En un informe del Boston Consulting Group sobre la situación de la e-salud en Estados Unidos⁴ se propuso una tipología del e-paciente donde se determina el nivel del paciente empoderado en función de 2 factores independientes: gravedad de su condición y su actitud hacia su médico.

Los que aceptan

El primer grupo estaría formado por quienes aceptan la autoridad de su médico y dependen en su totalidad o casi por completo de la decisión que el profesional tome, y se sienten cómodos con ese modelo tradicional de médico paternalista.

Los informados

El segundo grupo considera que el médico es el líder del equipo de salud y confían en su persona, pero tienen más probabilidades de acudir a Internet para buscar más información sobre su enfermedad y los tratamientos para no hacer perder el tiempo al médico con sus preguntas.

Los implicados

El tercer grupo reconoce al médico como un socio con alto grado de preparación. La toma de decisiones se realiza de manera conjunta con este y si no está conforme, va a expresar su posición.

Los que controlan

El cuarto grupo está formado por los pacientes autónomos que toman sus propias decisiones e insisten en la gestión de sus tratamientos médicos en la forma que consideren más adecuada, aunque sea en oposición al consejo médico.

Relacionado con este término del e-paciente, en el año 2009 surge el término de *empowerment patient* o paciente empoderado, por Trisha Torrey⁵.

En el informe, "Health e-People: The Online Consumer Experience"⁶ se identificaron 3 tipos de e-pacientes: los que se encuentran bien (sanos), los recién diagnosticados (agudos) y los enfermos crónicos (crónicos) y sus cuidadores.

Utilizando esta clasificación, en el *Libro blanco del e-paciente*, de Tom Ferguson⁷, podemos hacer una aproximación a la perspectiva del usuario:

Los sanos

Se estima que son entre el 60-65% de los e-pacientes. Los miembros de este grupo piensan en su salud solo ocasional o esporádicamente buscando información sobre salud general y bienestar, y ocasionalmente utilizan recursos de salud *on-line* antes o después de una consulta a su médico.

Los agudos

Se estima que son entre el 5-6% de los e-pacientes. Los miembros de este grupo pueden ser divididos en varios subgrupos, aunque su comportamiento en el uso de los recursos sanitarios es similar. Estos subgrupos son: pacientes que han desarrollado un proceso leve, pacientes recién diagnosticados de un proceso crónico, pacientes que se enfrentan a un nuevo desarrollo de su proceso crónico (por ejemplo, su tratamiento previo ha dejado de ser eficaz), y el último grupo estaría formado por pacientes que se enfrentan a una rea-

gudización. Buscan recursos *on-line* intensamente, valoran una amplia red de información *on-line*, reclutan a otros en busca de ayuda, contactan con profesionales y pacientes que han encontrado en la red, participan en discusiones médicas y grupos de apoyo, y hacen preguntas a consultores *on-line*, bibliotecarios médicos y servicios de búsqueda médica.

Los crónicos

Se estima que son del 30 al 35% de los e-pacientes que tienen una o más enfermedades crónicas estables, y que en este momento no se están enfrentando con un reto médico urgente. Utilizan recursos de salud *on-line* de forma regular para manejar y estar al día en todos los aspectos relacionados con sus enfermedades. Pueden buscar información pertinente en Internet antes o después de la visita al médico. Se pueden comunicar con otros pacientes y cuidadores implicados en la misma enfermedad, tanto a través de comunidades de apoyo virtuales como grupos de apoyo presenciales locales. Usan el correo electrónico para mantenerse en contacto con su propia red.

Otro nombre propio que ha contribuido a la definición de lo que hoy podemos entender como e-paciente es Dave de-Bronkart, quien ha cogido el rol de portavoz internacional del movimiento e-paciente a partir de su experiencia personal tras ser diagnosticado de un cáncer potencialmente mortal⁸ y que en el momento actual es uno de los referentes más activos en las redes sociales, sobre todo en Twitter, donde le podemos seguir a través de su cuenta @ePatientDave. Es uno de los fundadores de la Society of Participatory Medicine (Sociedad de Medicina Participativa) que actúa como un grupo de presión para defender el papel del paciente en la actualidad a través de su página web (<http://participatorymedicine.org/>) y de su blog (e-patients en <http://e-patients.net/>).

La implicación no es cosa de uno

Estamos hablando de comunicación y, por lo tanto, como en cualquier acto comunicativo, al menos han de existir 2 actores. Se pueden dar 2 grandes disfunciones en cuanto a la comunicación entre el profesional sanitario y el ciudadano si ambos tienen posiciones opuestas en relación con el papel del paciente en su proceso de enfermedad.

Si tanto el profesional sanitario como el usuario de los servicios en salud tienen la misma visión en cuanto al rol del otro en el acto sanitario, no va a existir ninguna disfunción en la comunicación entre ambos. El problema va a surgir cuando existe un incumplimiento de expectativas recíproco. Esta situación se produce en 2 escenarios:

- *e-paciente + sanitario tradicional*. El usuario del servicio sanitario va a buscar un papel activo en la toma de deci-

siones que no va a ser atendido por el profesional sanitario. Esta situación tiene una solución sencilla ya que el paciente va a buscar otro profesional que se adapte a sus necesidades.

- *Paciente tradicional + e-sanitario.* El profesional sanitario va a buscar una implicación y una actitud activa del paciente, mientras que este lo que busca es una actitud directa por parte del profesional sanitario.

Pero el acto comunicativo en salud no es equilibrado, ya que quien dirige la comunicación y tiene la responsabilidad, los conocimientos y la obligación de mantener una comunicación fluida es el sanitario.

Cada vez hay más usuarios de los servicios sanitarios, sobre todo jóvenes, que disponen de menos tiempo para acudir a la consulta y que están inmersos en un mundo de tecnología, que demandan comunicación a través de canales complementarios a los tradicionales. De esta forma, hemos de ser capaces de adaptarnos a los requerimientos comunicativos de nuestros pacientes y potenciar las consultas no presenciales⁹.

Una vez solventados los problemas de la seguridad de la transmisión de la información y de la confidencialidad, debemos plantearnos la posibilidad de utilizarlos, ya que los medios de comunicación asíncrona, como el correo electrónico o los sistemas de mensajería a través de red de teléfono o Internet, han demostrado su eficacia para la mejora de la salud al aumentar la cobertura de vacunas a través de mensajes de recuerdo¹⁰, menor ausencia a citas concertadas tanto en atención primaria¹¹ como en hospitales¹² o en programas de seguimiento de abandono del hábito tabáquico¹³, entre otros.

La búsqueda de una mayor autonomía por parte de los ciudadanos para gestionar problemas de salud, sobre todo en caso de enfermedades crónicas, es uno de los motores para el desarrollo de sistemas de comunicación basados en Internet. En una reciente revisión¹⁴ se concluye que se necesitan más investigaciones para determinar si la efectividad a largo plazo de programas basados en la Web 2.0 son eficaces en muestras más grandes de pacientes con enfermedades crónicas, ya que han demostrado su eficacia a corto y medio plazo en grupos de pacientes seleccionados. La adquisición de nuevos conocimientos a través de estos medios se puede traducir en nuevos enfoques para el empoderamiento, la participación y la educación de los adultos mayores con enfermedades crónicas.

Fuentes de búsqueda

Con el desarrollo de Internet y la llegada de la Web 2.0 existen numerosos recursos para que tanto usuarios de los servicios sanitarios como profesionales podamos obtener, valorar, compartir y difundir información en temas de salud.

Buscadores

Internet se ha convertido en uno de los medios más importantes para obtener información sanitaria y suele ser el primer paso para la obtención de información básica acerca de una enfermedad y su tratamiento. Varios motores de búsqueda como Google, Yahoo!, Bing y Ask.com desempeñan un papel importante en la obtención de la información sanitaria tanto para profesionales de la salud como para los pacientes. Sin embargo, la utilidad y la eficacia de los motores de búsqueda de información médica no han sido ampliamente comparados y evaluados.

Los buscadores suelen ser herramientas eficaces para ayudar a los usuarios a obtener información sanitaria. Sin embargo, tienen algunas deficiencias y hay margen de mejora para ayudar a los usuarios a obtener la información más precisa y útil¹⁵.

Profesionales o instituciones de referencia

Los blogs de sanitarios en nuestro país van creciendo de manera progresiva. Cada vez más profesionales sanitarios con una actividad asistencial directa sobre el paciente (médicos, enfermeros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, psicólogos) o indirecta (gestores sanitarios, farmacéuticos) encuentran en una bitácora o blog una herramienta importante para publicar, difundir y debatir sobre temas sanitarios de interés.

Es interesante la iniciativa de Aitor Guitarte (@somosmedicina) que recoge en su blog un listado actualizado de los blogs de contenido sanitario en español y que está disponible en <http://buscador.somosmedicina.com/p/lista-de-blogs-sanitarios.html>

Numerosas instituciones sanitarias de referencia en el ámbito internacional están utilizando desde hace tiempo herramientas basadas en Internet para favorecer la autonomía de los pacientes y de ciudadanos sanos interesados en temas de salud y de prevención de enfermedades. En este sentido, es muy interesante ver cómo el National Health Service británico está apostando por el uso de tecnologías de comunicación con pacientes a través de accesos directos multicanales (teléfono, servicios web o aplicaciones dirigidas a los ciudadanos) para promoción de estilos de vida saludables o la atención de procesos leves a través de su servicio National Health Service Direct (<http://www.nhsdirect.nhs.uk/>). The Kings Funds (<http://www.kingsfund.org.uk/>) ha elaborado una presentación titulada "Empowering patients and service users"¹⁶ en la que se habla del uso sanitario de Internet, su impacto económico dentro del National Health Service y de su importancia en relación con la toma de decisiones por parte del paciente.

Otros pacientes

Cada vez hay más pacientes, normalmente con procesos crónicos, que utilizan el blog para escribir un verdadero diario

de su enfermedad en primera persona. Además de tener una potencial acción terapéutica, puede servir de ayuda a otros pacientes y familiares para contactar con ellos, intercambiar información y experiencia de su propia dolencia. Como ejemplo tenemos el blog *Vive tu Diabetes*, de Patricia Santos, una periodista experta en 2.0 que comparte sus vivencias personales con la diabetes (<http://santospatricia.wordpress.com/>) o el blog *Jaime, mi dulce guerrero* (<http://jaime-dulce-guerrero.com/>) en el que Mila, su madre, nos cuenta cómo su hijo Jaime y el resto de la familia convive con su diabetes de tipo I, cómo se alimenta o hace deporte, y comparte sus experiencias como madre con todos sus lectores.

La gran revolución ha venido con la posibilidad de interacción que nos proporcionan las redes sociales. Actualmente, existen muchas redes con desigual importancia y patrocinio, lo que abre el debate de la potencial relación directa que puedan tener con el paciente empresas que tienen un beneficio económico directo con la red que patrocinan y la potencial influencia en el consumo. Algunas de ellas están patrocinadas por instituciones públicas como la red vasca de pacientes *Kronet* (<https://www.kronikoensarea.net/>), por la industria farmacéutica como *Somos Pacientes* (<http://www.somospacientes.com/>), agencias de publicidad como *Personas Que* (<http://www.personasque.es/>) o varios tipos de empresas como *PatientsLikeMe* (<http://www.patientslikeme.com/>).

Adaptación a nuevas herramientas. Las aplicaciones móviles

Además de nuevas plataformas existentes en Internet como el desarrollo de buscadores, blogs y redes sociales, ha existido un cambio importante en los últimos años en cuanto a la forma de acceso a Internet. En cada una de las oleadas anuales que supone la encuesta anual de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, que se está desarrollando desde 1996, se observa que los accesos a través de terminales móviles a Internet son cada vez mayores y están desplazando a las conexiones sobre terminales fijos¹⁷. El *boom* que se ha observado en el número de *smartphones* en los últimos años se debe en gran parte a la necesidad de inmediatez generada y a la oferta de aplicaciones disponibles en las tiendas *on-line* de los distintos sistemas operativos. Dentro de las centenas de miles de aplicaciones disponibles, un porcentaje considerable pertenece a aplicaciones médicas, aunque muchas de ellas están dentro de epígrafes como “Salud y bienestar” o “Salud y ejercicio”.

Cada vez más, los sanitarios usan su *smartphone* como guía de consulta rápida en su práctica clínica habitual. De ello dan fe la variedad de aplicaciones disponibles, sobre todo calculadoras médicas, diccionarios, atlas de imágenes hasta ediciones digitales de libros de texto clásicos.

No obstante, echando un vistazo a las listas de *tops* de aplicaciones llama la atención la cantidad de estas de uso “no profesional”. La oferta es bastante variopinta y se pueden encontrar aplicaciones con funciones tan variadas como recordarnos cuándo tenemos que tomar las pastillas (como *RecuerdaMed*, desarrollada por el Observatorio para la Seguridad del Paciente de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía), aplicaciones para pacientes celíacos (como *GlutenMed*, realizada con la colaboración de farmacéuticos hospitalarios) o aplicaciones para poder controlar el desarrollo de nuestros hijos (como *iPediatric*, realizada con la colaboración de 3 médicos del Hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona).

El impacto de la llegada de estas herramientas está claro. Los pacientes son más partícipes de su salud (y enfermedad), pueden ver la evolución de sus distintas condiciones (tensión arterial, glucemia, peso, índice de masa corporal, aparición de nuevos síntomas en el contexto de su proceso) y esto les puede motivar a hacer cambios en su estilo de vida, estar alerta ante variaciones en su estado de salud, contactar con profesionales sanitarios de una forma más precoz o tomar decisiones concretas ante situaciones conocidas.

El juego como herramienta comunicativa

Muchos programas médicos o de rehabilitación se abandonan por falta de motivación. Con las novedosas herramientas y dispositivos electrónicos se incrementan las posibilidades de conseguir que el paciente se divierta al mismo tiempo que mejora su salud, y cumple con el tratamiento.

Cualquier persona, ya sea con su ordenador personal o su *smartphone*, puede utilizar una serie de juegos creados para mejorar su nivel de salud, mediante el ejercicio diario, la pérdida de peso o el control de una enfermedad crónica. Los especialistas llaman a esto la “gamificación” (del inglés *gamification*) o “ludificación” de la salud. La ludificación ha sido definida por Kevin Werbach como la “aplicación de elementos y de conceptos propios de los juegos en contextos que no son de juegos”¹⁸, es decir, incorporar características asociadas al juego en la tarea del aprendizaje, consiguiendo incrementar la motivación, concentración, esfuerzo y colaboración entre los participantes.

La incorporación de técnicas basadas en el juego en un entorno no lúdico no es nuevo. En los últimos años, se ha extendido el uso de videojuegos ayudado por la introducción de las redes sociales y *smartphones*, despertando el interés de expertos en comunicación, psicología, educación y salud. El sector de los videojuegos siempre ha recibido numerosas críticas por la promoción del sedentarismo. Desde hace años, se apuesta por el desarrollo de juegos que promueven la actividad física (*exergames*) y la mejora de las capacidades cognitivas o motoras.

Un videojuego de salud plantea al usuario el alcance de unos objetivos y logros, provocando un refuerzo positivo inmediato que no se logra en actividades educativas sanitarias donde el logro-refuerzo se consigue a mayor plazo¹⁹. Con la ayuda de herramientas 2.0 se crean sistemas de puntuaciones y logros, que pueden difundirse en las redes sociales, provocando la consiguiente competencia, que estimula la adquisición de más conocimientos y un sistema colaborativo de refuerzo positivo entre los usuarios.

- Juegos destinados a la formación de profesionales (médicos residentes, médicos, enfermeros, farmacéuticos, psicólogos). Un ejemplo sería Birthplay, juego donde se simulan las variables que pueden acontecer durante un nacimiento, para disminuir el número de errores en los médicos.

- Juegos para promover las actividades físicas: como Zamzee (podómetro que ha demostrado el incremento de hasta un 30% de actividad física en adolescentes). Wii fit, juego de ejercicio que utiliza la Wii Balance Board, una báscula capaz de medir el peso y el centro de gravedad del usuario. El juego Wii Fit Plus ha demostrado mejoría en el equilibrio postural en comparación con un programa de ejercicio postural típico²⁰. El juego Wii Active consiguió una pérdida de peso de 1,65 kg de media en adolescentes afroamericanos en un estudio realizado en Louisiana. Los juegos cooperativos consiguieron una motivación mayor para continuar que los competitivos²¹. La práctica de videojuegos tanto los sedentarios, como los *exergames*, contribuyen a mantener la vitalidad cognitiva en las personas mayores²², mejoría en la capacidad de equilibrio de niños con déficit motor²³ o mejorar el equilibrio en pacientes ancianos²⁴. Otros como GymPact, usa el GPS para monitorizar quién frecuente el gimnasio, ganando dinero si cumplen su cuota de ejercicios, y pagando multas si no los hacen. Fitbit, aparatos de GPS, sincronizados con el *smartphone* y el ordenador para el seguimiento de sus actividades físicas. Fitocracy, red social parecida a Facebook, donde las personas pueden monitorizar sus ejercicios, desafiar a los amigos para que participen en pruebas y obtener el reconocimiento de los demás al alcanzar sus objetivos.

- Juegos para desarrollar habilidades cognitivas: juegos de entrenamiento mental como Big brain, Brain age, Brain training; o de adquisición de conocimientos, como SProtector, app de iPhone y Android, de la Asociación Española Contra el Cáncer para enseñar a los más jóvenes sobre la importancia de la crema solar, beber agua, ponerse el gorro. Un juego en red de Noruega ha demostrado en estudios preliminares que podría ser útil para animar a los usuarios a aprender más sobre la sexualidad y enfermedades de transmisión sexual, cambiando así sus comportamientos de riesgo y la prevención de enfermedades de transmisión sexual²⁵.

- Juegos para enfermos crónicos. Como SuperBetter (para ayudar a las personas con enfermedades crónicas) o Health-

Seeker (diseñado para mejorar los estilos de vida en alimentación y ejercicio físico en adolescentes con diabetes insulínica dependiente). Recientemente, una app para la autogestión de adolescentes diabéticos tipo 1, donde las mejoras se recompensaron a través de música iTunes y de aplicaciones móviles, aumentó la frecuencia de monitorización de los niveles de glucosa en adolescentes con diabetes tipo 1²⁶.

Las nuevas herramientas de comunicación que nos proporcionan los sistemas basados en Internet hacen que los pacientes puedan acceder a información que hace tan solo unos años solamente era accesible para profesionales sanitarios. Este hecho no ha de ser visto como una amenaza, sino como una oportunidad que nos permita a todos (pacientes y sanitarios) trazar caminos personalizados no solamente de salud, sino de aprendizaje.

Conseguir e-pacientes significa tener personas en consulta con capacidad de toma de decisiones compartidas, personas que aprenden de nosotros, de fuentes de información independientes, de otros pacientes más expertos, y que a su vez sean capaces de compartir con otros sus experiencias y conocimientos.

Bibliografía

1. Hernando Martín I, Polo Sanz P, Vázquez Martínez R, García Otero A. Los ciudadanos ante la e-salud. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), 2012. Disponible en: http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_ciudadanos_esanidad.pdf
2. Fox S, Jones S. The Social Life of Health Information. Pew Research Center's Internet & American Life Project., 2009. Disponible en: <http://www.pewinternet.org/Reports/2009/8-The-Social-Life-of-Health-Information.aspx>
3. Sanmeier M. Listenin for zebras. The Washington Post, 2004. Disponible en: http://www.mariansandmaier.com/downloads/article_Listening-forZebras.htm
4. Von Knoop C, Lovich D, Silverstein M, Tutty M. Vital Signs: e-Health in the United States. The Boston Consulting Group, 2003. Disponible en: <http://www.bcg.com/documents/file14063.pdf>
5. Torrey T. You Bet Your Life! The 10 Mistakes Every Patient Makes. Ed. DiagKNOWsis Media; 2013. Disponible en: <http://youbetyourlifebooks.com/aboutbook.htm>
6. Cain MM, Sarasohn-Kahn J, Wayne JC. Health e-People: The Online Consumer Experience. Institute for the Future, escrito para la California HealthCare Foundation (Ago 2000). Disponible en: <http://www.chcf.org/topics/view.cfm?itemID=12540>
7. Ferguson T. E-pacientes: cómo nos pueden ayudar a mejorar la salud, 2007. Licencia Creative Commons 3.0. Disponible en: <http://www.patients.net>
8. deBronkart D. Meet ePatient. TEDxMaastricht, Abr 2011. Disponible en: http://www.ted.com/talks/dave_debronkart_meet_e_patient_dave.html
9. Cobos Baqués M, Rifa Ros A. Consulta no presencial. AMF. 2011;7: 96-9.
10. Stockwell MS, Fiks AG. Utilizing health information technology to improve vaccine communication and coverage. Hum Vaccin Immunother. 2013;9:1802-11.
11. Perron NJ, Dao MD, Kossovsky MP, Miserez V, Chuard C, Calmy A, et al. Reduction of missed appointments at an urban primary care clinic: a randomised controlled study. BMC Fam Pract. 2010;11:79.
12. Koshy E, Car J, Majeed A. Effectiveness of mobile-phone short message service (SMS) reminders for ophthalmology outpatient appointments: observational study. BMC Ophthalmol. 2008;8:9.

13. Sutton S, Smith S, Jamison J, Boase S, Mason D, Prevost AT, et al. Study protocol for iQuit in Practice: a randomised controlled trial to assess the feasibility, acceptability and effectiveness of tailored web- and text-based facilitation of smoking cessation in primary care. *BMC Public Health*. 2013;13:324.
14. Stelfox M, Chaney B, Barry AE, Chavarria E, Tennant B, Walsh-Childers K, et al. Web 2.0 chronic disease self-management for older adults: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2013;15:e35.
15. Wang L, Wang J, Wang M, Li Y, Liang Y, Xu D. Using Internet search engines to obtain medical information: a comparative study. *J Med Internet Res*. 2012;14:e74. [acceso Ago 2013]. Disponible en: <http://www.jmir.org/2012/3/e74/>.
16. The Kings Founds "Empowering patients and service users". Accesible a través de Internet en <http://www.slideshare.net/kingsfund/empowering-patientsserviceusersinfoographics>
17. Navegantes en la Red – Encuesta AIMC a usuarios de Internet. [acceso Ago 2013]. Disponible en: <http://www.aimc.es/-Navegantes-en-la-Red-.html>
18. Werbach K, Hunter D. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Pensilvania: Wharton Digital Press; 2012.
19. Gamificación: Nuevas herramientas para técnicas educativas tradicionales. Blog de Nuevas Tecnologías de la Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria. [acceso Ago 2013]. Disponible en: <http://nuevastecsomamfyc.wordpress.com/2012/09/17/gamificacion-nuevas-herramientas-para-tecnicas-educativas-tradicionales/>
20. Gioftsidou A, Vernadakis N, Malliou P, Batzios S, Sofokleous P, Antoniou P, et al. Typical balance exercises or exergames for balance improvement? Department of Physical Education and Sports Science, Democritus University of Thrace, Komotini, Greece. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2013;26:299-305.
21. Staiano AE, Abraham AA, Calvert SL. Motivating effects of cooperative exergame play for overweight and obese adolescents. *Children's Digital Media Center, Department of Psychology, Georgetown University, Washington, DC, USA. J Diabetes Sci Technol*. 2012;6:812-9.
22. Boulos MN, Yang SP. Exergames for health and fitness: the roles of GPS and geosocial apps. University of Plymouth, Drake Circus, Plymouth, Devon PL4 8AA, UK. *Int J Health Geogr*. 2013;12:18.
23. Mombarg R, Jelsma D, Hartman E; School of Sportstudies, Hanze University Groningen, The Netherlands; Faculty of Behavioral and Social Sciences, University of Groningen Effect of Wii-intervention on balance of children with poor motor performance. *Res Dev Disabil*. 2013;34:2996-3003.
24. Bieryla KA, Dold NM. Feasibility of Wii Fit training to improve clinical measures of balance in older adults. Biomedical Engineering Department, Bucknell University, Lewisburg, USA. *Clin Interv Aging*. 2013;8:775-81.
25. Gabarron E, Schopf T, Serrano JA, Fernandez-Luque L, Dorronzoro E. Gamification Strategy on Prevention of STDs for Youth. NST-Norwegian Centre for Integrated Care and Telemedicine, University Hospital of North Norway, Tromsø, Norway. *Stud Health Technol Inform*. 2013;192:1066.
26. Cafazzo JA, Casselman M, Hamming N, Katzman DK, Palmert MR. Design of an mHealth app for the self-management of adolescent type 1 diabetes: a pilot study. Centre for Global eHealth Innovation, Techna Institute, University Health Network, Toronto, ON, Canada. *J Med Internet Res*. 2012;14:e70.