

M-Health y T-Health. La Evolución Natural del E-Health

Beatriz Sainz de Abajo¹, Joel J. P. C. Rodrigues², Enrique García Salcines³, F.Javier Burón Fernández³, Miguel López Coronado¹, Carlos de Castro Lozano³

¹*Departamento de Teoría de la Señal, Comunicaciones e Ingeniería Telemática. E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad de Valladolid (España);*

²*Instituto de Telecomunicações. Universidade da Beira Interior. Covilhã (Portugal);*

³*Grupo de Investigación EATCO. Universidad de Córdoba (España).*

Resumen / Abstract

Resumen. Las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) permiten un desarrollo adecuado de las tecnologías en el área de salud (e-Health), gracias al cual el paciente se encuentra más informado y próximo a su médico. M-Health es la parte de e-Health que se centra en los dispositivos móviles. Dado que una gran mayoría de la población mundial tiene acceso a un móvil frente al 26% de la población que no dispone de acceso a Internet a través del ordenador, no es extraño apostar por esta tecnología como el futuro de la telemedicina. M-Health ofrece la mejor oportunidad para los países en vías de desarrollo en el cuidado de la salud: un enfoque global e integrado para la atención sanitaria. De igual manera, cuando en España se alcance un nivel de desarrollo apropiado en lo relativo a la televisión interactiva, T-Health ofrecerá una gran oportunidad teniendo un gran impacto en la atención sanitaria.

Abstract. The Information Technology and Telecommunications (ICT) allow adequate development of technologies in the area of Health (e-Health), through which the patient is more informed and close to the health care professional. M-Health is the part of e-Health which focuses on mobile devices. A large majority of the world population has access to a mobile compared with 26% who do not have access to the Internet through the computer. As the future of telemedicine is not unusual bet on this wireless technology. M-Health offers the best opportunity for Healthcare in the Developing World: a comprehensive, integrated approach to healthcare. Similarly, when Spain reaches the appropriate level of development of interactive TV, T-Health will offer great opportunities. T-Health will have a far-reaching impact on health care.

1. Introducción: el Avance de las Tecnologías

Gracias a la tecnología podemos aprovechar los recursos de los que disponemos con el fin de satisfacer nuestras necesidades. Si esta definición la aplicamos al mundo de la sanidad, nos encontramos con increíbles avances que hacen que nuestra salud esté cada vez más protegida.

El mundo de la tecnología evoluciona muy rápidamente. Sin darnos cuenta usamos de manera transparente e intuitiva las tecnologías en nuestra vida cotidiana. Si aplicaciones como Spotify son capaces de identificar qué música voy a querer escuchar dentro de una hora porque conoce mis gustos, deberíamos ser capaces de diseñar una aplicación capaz de predecir, ¿por qué no? ¿Qué problema médico puede tener una persona determinada? Parece ciencia ficción, es cierto, pero la realidad es que algunas aplicaciones, como Spotify, ofrecen utilidades que hace años serían impensables para nosotros. La velocidad a la que avanza la tecnología nos permite una innovación continua para mejorar la calidad de vida de las personas, y lo mismo que otros servicios electrónico, e-Health nace para abrir nuevas oportunidades en el ámbito de la salud para los que es necesario asegurar criterios de equidad y calidad.

2. E-Health

Hace años resultaba difícil imaginar que palabras como sanidad e Internet, sanidad y teléfono móvil, o sanidad y televisión estuvieran relacionadas. Los avances tecnológicos han hecho posible una fusión que nos permite asociar de manera indisoluble todas estas expresiones en un mismo contexto.

E-Health es un concepto que aproxima al paciente al ámbito de la salud y gracias al cual puede solicitar citas a través de la Red, consultas médicas mediante

un simple correo electrónico o incluso enviar su historial médico. Además el paciente se podrá encontrar totalmente informado en todo momento y más cerca de su médico desde un punto de vista perceptual y no físico.

E-Health se podría decir que es aplicable a todos los campos médicos, incluyendo cirugía, teleradiología, consultas, telesonografía, diagnóstico remoto por imagenología digital térmica, prevención, pronóstico de enfermedades, etc. Esto sin duda supone un gran avance no tanto tecnológico, dado que la infraestructura empleada ya está implantada, sino social.

De acuerdo con la OMS [1], e-Health es "*el uso, en el sector de la salud, de información digital, transmitida, almacenada u obtenida electrónicamente para el apoyo al cuidado de la salud tanto a nivel local como a distancia*", y se sustenta en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en aspectos que van desde la gestión de las organizaciones, el acceso a información relevante (dado que la información sobre temas de salud constituye una búsqueda recurrente en Internet, que está al alcance de todo aquel que disponga de acceso), el seguimiento del paciente, o incluso la posibilidad de realizar diagnósticos alternativos con médicos de reconocido prestigio internacional a través de la teleconsulta. También los profesionales de la atención sanitaria aprecian los beneficios de la utilidad de estas herramientas gracias a la posibilidad de consultar información que comparten con sus colegas a través de los sistemas, y la ventaja de poder realizar prescripción electrónica asistida para pacientes que se hayan en otros lugares y no les resulta ni fácil ni cómodo asistir a una cita.

La base de la medicina es el diagnóstico, sin el cual no es posible establecer el tratamiento adecuado, y es en el diagnóstico precisamente donde resulta más eficiente aplicar las TIC, pues permite decidir de inme-

diato la conducta a seguir. Como usuarios debemos aceptar que e-Health no es la alternativa o el complemento de la atención sanitaria, sino un nuevo concepto en la prestación del servicio gracias al gran potencial que ofrecen las TIC en la mejora del acceso, la reducción de los tiempos de respuesta, la efectividad y contraste de los diagnósticos, y en definitiva, la mejora del servicio al paciente. No fabulamos si decimos que e-Health salva vidas, dado que permite el envío de datos online, vitales en situaciones donde unos pocos minutos son los que separan a un paciente de la vida a la muerte.

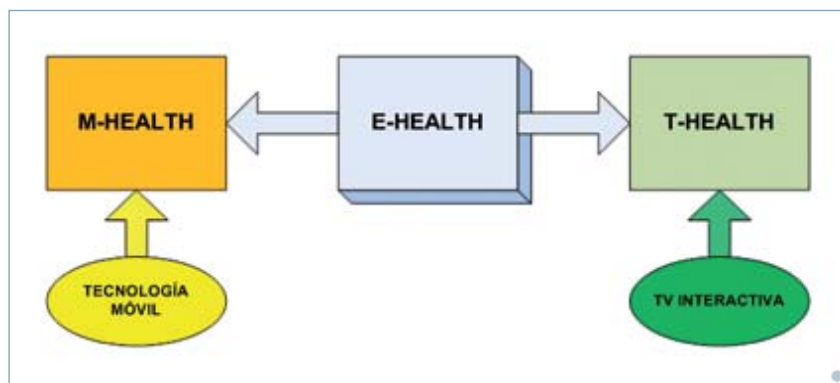


Figura 1: La fusión de la tecnología en el ámbito de la salud.

2.1. E-Health en el mundo

En la actualidad, las TIC en el ámbito de la sanidad ocupan uno de los puestos más importantes.

Es preciso que los diferentes países establezcan alianzas y colaboren en materia de investigación y desarrollo de las TIC aplicadas a la salud. Para un mayor entendimiento sobre el tema será necesario basarse en la investigación, el registro, el análisis de los efectos de la ciber salud y sobre todo en la divulgación de la información. En este sentido el Observatorio Global para e-Health (GOe), que nació a principios de 2005, se encarga de proporcionar a los gobiernos nacionales y organismos internacionales pruebas oportunas y de alta calidad, así como información que les ayuden a mejo-

rar sus políticas, sus prácticas, y la gestión de los servicios e-Health, buscando el compromiso de los gobiernos y el sector privado para invertir y avanzar en el desarrollo de las TIC. De este modo, se puede decir también que analiza y extrae los conocimientos que puedan contribuir de una manera significativa a una mejora de la salud a través de estas tecnologías. GOe se encarga igualmente de publicar un informe anual, así como directrices especiales sobre temas clave para la investigación en e-Health como referencia para gobiernos y legisladores.

E-Health es una emergente e importante nueva industria global, una oportunidad que no pueden des-

aprovechar las industrias TIC y sanitarias europeas. El sector de la sanidad, orientado a la información, debe emplear las ventajas que le ofrecen las TIC obteniendo sistemas eficaces y rentables, de forma que los fondos no empleados sean usados para la atención sanitaria y no su gestión.

En Europa existe bastante descoordinación y desacuerdo en la industria e-Health. Se están tomando medidas para garantizar el liderazgo de la industria europea en este campo y poder beneficiar a todos los europeos de una mejor atención sanitaria.


Recientemente y con motivo del impulso de las TIC, se ha introducido una reforma en los planes de gobierno para e-Health en Europa a través de un nuevo mecanismo de cooperación: la iniciativa European e-Health Governance. De igual manera es importante destacar el Proyecto eSOS (European Patients Smart Open Services), cuyo objetivo es generalizar la Historia Clínica Digital (HCD) en Europa permitiendo la unificación de los historiales de salud de los ciudadanos europeos, consiguiendo que los pacientes accedan a medicamentos que hayan olvidado, agotado o perdido

en el extranjero, o informen sobre su salud a médicos que desconozcan su lengua. España también se ha sumando a este proyecto en el que participa junto con otros 11 países [2].

2.2. E-Health en España

En 2009 España ya figuraba a la cabeza en la aplicación de las TIC a la salud. Así se puso expuso en la Conferencia Ministerial de Alto Nivel sobre e-Health, organizada por la Comisión Europea y que se celebró en Praga. Pero la realidad es que las investigaciones relacionadas con e-Health siguen siendo limitadas.

En España el programa 'Sanidad en Línea' dentro del 'Plan Avanza' está siendo hoy en día un gran éxito. Ha sido evaluado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y es valorado como un elemento estratégico de cooperación para alinear distintos agentes.

 La iniciativa pública debe ir de la mano de la privada para la digitalización de los servicios de salud

El objetivo del Sistema Nacional de Salud en España es proveer asistencia integral que incluya tanto los cuidados preventivos como la promoción de la salud, el derecho a la información y a la privacidad del paciente con una mínima garantía,

mientras se trata de contener el crecimiento de los gastos asociados. Pero también las TIC se prevé que contengan y reduzcan los costes gracias a una mejora de la planificación y la gestión de la parte administrativa del sistema sanitario.

La iniciativa pública debe ir de la mano de la privada para la digitalización de los servicios de salud. Todos los agentes deben cooperar para trabajar en una estrategia de común entendimiento. Que las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) trabajen en la misma

línea y de forma consensuada es un condicionante fundamental para garantizar el éxito en un sector tan dinámico como las tecnologías de la salud.

El desarrollo en las aplicaciones de las TIC en lo que al ámbito sanitario se refiere, han permitido obtener resultados como el aumento en un 22% del tiempo disponible por los médicos para la atención en persona a sus pacientes.

Destacamos los siguientes logros de informatización alcanzados por el Sistema Nacional de Salud (SNS) en estos últimos años expuestos en numerosas publicaciones médicas [2]:

- El 96% de los centros de salud dispone de los medios informáticos necesarios para facilitar la gestión clínico-asistencial de los médicos de familia y los pediatras.
- En el 97% de las ocasiones en las que los pacientes realizan visitas a los centros de salud, los médicos consultan la historia clínica de primaria, registran el resultado de la consulta y prescriben medicamentos a través de medios informáticos.
- El 65% de los centros de salud españoles ofrece el servicio de cita por Internet para las consultas de atención primaria, lo que supone que 21 millones de ciudadanos tienen a su disposición este sistema.
- El 97% de los hospitales dispone de sistemas de información para la gestión de las admisiones, camas, agendas y citas de consultas externas, mientras que el 85% cuenta con sistemas de gestión de radiología, anatomía patológica y farmacia uni-dosis. Los sistemas de almacenamiento de imagen en formato digital (PACS) están disponibles en más del 60% de los hospitales españoles y más del 90% cuenta con un Sistema de In-

formación de Laboratorios.

Gracias a la inversión económica del Gobierno español que en los dos últimos años ha invertido 141 millones de euros, estos resultados han sido posibles. También el apoyo y el trabajo con las CCAA han permitido desarrollar una estrategia común. Entre estos logros destaca la interoperabilidad conseguida entre las CCAA, con la creación en el ministerio de Sanidad de un nodo central que guarda la información necesaria para identificar a los pacientes y facilitar su asistencia sanitaria con independencia de su ubicación física [3].

3. M-Health

El término m-Health suele emplearse para referirnos a la integración del uso de dispositivos móviles para un mayor rendimiento en la atención de los pacientes: monitorización en tiempo real, recordatorio de medicación, etc. Por tanto con el término m-Health hacemos referencia a toda práctica médica que usa dispositivos móviles, ya sean PDAs o dispositivos inalámbricos en general, que mejoran la atención de cada paciente.

No sólo usaremos este término para referirnos a la atención a distancia del paciente a través del dispositivo móvil, sino para hacer referencia a la monitorización en tiempo real, recogida de datos clínicos, envío de estos datos a los lugares que corresponda, etc., a través de los dispositivos móviles.

Entre los objetivos principales de m-Health, al igual que sucede con e-Health, está la mejora del acceso a la salud, la mejora de las prestaciones sanitarias, y la mejora en la práctica clínica.

Para hablar del m-Health es necesario distinguir dos casos: m-Health en los países desarrollados, y m-Health en los países en vías de desarrollo.

El motivo de esta distinción es clara: en el primer grupo existe una infraestructura ampliamente extendida tanto tecnológica como sanitaria, un mayor acceso a la atención médica, y una mayor educación que ayudará en la prevención de todo tipo de enfermedades. En los países en vías de desarrollo, sin embargo, no existen tales infraestructuras, tienen lugar un mayor número de epidemias y una menor posibilidad de acceso a atención médica.

Será precisamente en estos países en vías de desarrollo, donde existen más de 2.200 millones de teléfonos móviles frente a sólo 11 millones de camas hospitalarias, donde se da una clara ventaja en el uso de estas herramientas a la hora de hacer medicina.

3.1. M-Health en el mundo desarrollado

Los países desarrollados contamos con múltiples recursos de los que no disponen los países en vías de desarrollo. El uso de m-Health en los países desarrollados se podría resumir en los siguientes puntos:

- Toma remota de datos. El paciente puede enviar los datos de la prueba realizada usando algún tipo de aplicación móvil. En estas circunstancias no sería necesario acudir al médico en cada ocasión que el paciente quiera entregar unos resultados. Cuando los resultados arrojen algún problema, el tiempo de reacción será mucho menor. Un ejemplo muy práctico que se usa actualmente es el de realizarse análisis de sangre con un dispositivo conectado a la toma de datos del teléfono móvil para enviarlo posteriormente a un centro sanitario.
- Monitorización. Muy útil en enfermos cró-

El apoyo y el trabajo con las CCAA ha permitido desarrollar una estrategia común



nicos. La informatización de muchos procesos ha reducido la necesidad de los pacientes de visitar al médico gracias a la receta electrónica. Además es posible enviar información de forma automática a los centros sanitarios correspondientes para monitorizar el estado del enfermo crónico. Si se detectan anomalías en el enfermo es posible su localización mediante tecnologías móviles disponibles (GPS).

- Recordatorio. Existe la posibilidad de que ciertos centros se encarguen de avisar y recordar a sus pacientes de la toma de medicamentos a las horas que corresponda, sus citas, etc.
- Cita previa. Además de poder recordar al paciente a qué hora tiene la cita con su médico, también se puede solicitar el envío de síntomas del paciente para disponer el médico, en el momento de la cita, de los datos para realizar un diagnóstico rápido y eficaz. Se podría ahorrar mucho tiempo tanto para el paciente como para el médico a la hora de tratar un problema de salud.
- Seguimiento. El doctor puede seguir la evolución de su paciente tras un diagnóstico y evaluar los resultados que obtiene para actuar en consecuencia.

Tomando como ejemplo el Hospital de Torrevieja (España), en términos cuantitativos podemos afirmar una mejora en el sistema sanitario. En sólo dos años, durante los cuales se usaron tecnologías móviles para atender a los pacientes, pasaron de tener un 19% de urgencias leves que llegaban al hospital a sólo un 2,5%. Esto se traduce en una mayor eficiencia, ahorro económico y seguridad a los pacientes. El Hospital de Torrevieja es un claro ejemplo del uso de m-Health de

manera eficaz. En pocos años estaremos acostumbrados a que nuestro médico nos envíe un mensaje a través del móvil para recordarnos la cita, o para que enfermos crónicos recuerden tomar muestras de sangre y envíen los datos a través del móvil periódicamente a su médico para un seguimiento eficaz, que será respondido mediante otro mensaje de texto o voz con los resultados del análisis. En resumen, el uso de m-Health en los países desarrollados hace que se ahorre dinero, se potencie la eficacia y el rendimiento del sistema sanitario, y que el usuario se sienta más seguro y satisfecho con la rapidez y el resultado obtenido.

3.2. M-Health en el Tercer Mundo

En este caso nos encontramos en una situación de mayor pobreza, menos infraestructuras y en general una menor atención médica. Acercar al ciudadano a la sanidad se convierte en un objetivo principal para la mayoría de las ONGs [4]. Aunque suene paradójico, países como Mozambique o Zaire donde abunda la pobreza, el teléfono móvil juega un papel muy importante. Terry Kramer dijo que *"Cuando existen 2.200 millones de teléfonos móviles en países en vías de desarrollo, 305 millones de ordenadores y sólo 11 millones de camas de hospital, se puede ver rápidamente cómo los móviles pueden proporcionarnos soluciones de cuidado sanitario"*. Para poder usar m-Health en estos países faltan, obviamente, la infraestructura tecnológica adecuada.

Existe un proyecto muy fuerte e importante de las Naciones Unidas y la Fundación Vodafone [5] en el que se recogen hasta 50 iniciativas y donde el uso del móvil juega un papel fundamental en aplicaciones de salud [6]. Este proyecto se engloba con el de la iniciativa Mobile Health (mHealth) Alliance [7] entre las que destacan World Health Organization (WHO), el MIT, el Earth

Institute y empresas tecnológicas como Cisco, Google, Microsoft, Nokia y Qualcomm, que identifican la necesidad de potenciar la colaboración intersectorial y pan-regional para impulsar la salud en el tercer mundo.

Las iniciativas y objetivos que surgen son diferentes a las que pueden surgir en países desarrollados como son:

- Concienciación sobre las enfermedades contagiosas y comunes para la prevención de las mismas. Es aquí donde juega un papel fundamental el uso del mensaje de texto en el móvil para difundir la información.
- Prevención y erradicación de epidemias gracias a los datos de campo que recojan el personal sanitario desde sus teléfonos móviles, estableciendo mapas de epidemias para observar la tendencia de las mismas y atenuar su avance. Por ejemplo, una de las iniciativas de la Fundación de Vodafone fue la de controlar la epidemia dengue transmitida por los mosquitos en el Estado de Amazonas en Brasil recogiendo los datos en los teléfonos móviles.
- Herramientas de diagnóstico. Muy útiles para los médicos locales donde pueden realizar cálculos de las dosis de medicamentos. Por ejemplo, otra de las iniciativas de la Fundación de Vodafone fue SIMPill, una caja de medicamentos con una tarjeta SIM que informa a los médicos de cada toma de medicamentos realizada por sus pacientes en un tratamiento contra la tuberculosis en Sudáfrica.
- Redes sociales. Una iniciativa llamada Love-life [8] ha creado una red social móvil para luchar contra el VIH para la gente joven.

Una iniciativa muy interesante desarrollada en México es la denominada MedicalHome, donde se dispone de una línea directa a los ciudadanos para que los pacientes puedan responder a un cuestionario vía mensaje de texto.

Algunas de las aplicaciones para móviles (para iPhone todas en este caso) se pueden consultar en la página de msalud.net [9].

Para finalizar esta sección queremos añadir una frase de Muhammed Yunus, Premio Nóbel de la Paz 2006, y que al hilo de las tecnologías móviles describe lo que se ha venido comentando: *"La forma más rápida de salir de la pobreza en estos momentos es tener un teléfono móvil"*.



4. T-Health

Sanidad y televisión son los términos que quizás encontremos menos relacionados en nuestros días, pero de los que sin duda se hablará mucho en los próximos años.

El término T-Health, que no está muy extendido en nuestros días, hace referencia a todo servicio sanitario que se ofrece a través de la televisión interactiva. Con esta definición es fácil darse cuenta que a medida que la televisión interactiva forme sus bases en nuestra sociedad, más familiarizados estaremos con esta forma de hacer medicina.

Gracias a la interactividad que nos facilita la televisión digital, cualquier ciudadano de a pie, con las herramientas necesarias, podría pedir una cita con su médico de cabecera con los mismos aparatos con los que ve su programa favorito.

Además, el telespectador tendría acceso directo a través de un canal de televisión a cualquier tipo de in-

 T-Health es un servicio sanitario a través de la televisión interactiva 

formación médica (términos, información sobre enfermedades, dieta, consejos para dejar de fumar, etc.).

Analizamos cómo se entiende esta forma de trato con un paciente en distintas partes del mundo y en España.

4.1. T-Health en el mundo

Durante los últimos años se han realizado numerosas pruebas acerca de las ventajas del uso de la televisión como medio en el sistema sanitario. El ejemplo siguiente ha tenido gran trascendencia a nivel mundial y constituye un modelo de lo que podríamos entender hoy en día por T-Health. Para ello nos tenemos que remontar hasta diciembre de 2004, cuando la plataforma Sky comenzó a ofrecer al público un servicio de salud a través de la televisión digital en Inglaterra [10].

El organismo público de salud del país (NHS) comenzó a transmitir sus contenidos audiovisuales e interactivos a través de dicha plataforma. Gracias a este servicio, que era gratuito, los pacientes ingleses accedían a los contenidos de carácter médico usando las características de interactividad que ofrecía dicho servicio, accediendo a una gran enciclopedia de salud, información sobre diversos temas sanitarios, dietas o incluso programas televisivos que incentivaban a dejar de fumar.

4.2. M-Health en España

La introducción de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en España no ha entrado con la misma profundidad que en otros países. A diferencia de países como EEUU, cuando en España hablamos de TDT rara vez pensamos en contenidos en alta definición e interactividad. Falta mucho camino por recorrer para dotar a la TDT de todas estas características. Por este motivo, hablar de

T-Health en España es hablar de proyectos pioneros y de futuro, que la gente no conocerá ni les dará un uso eficiente hasta dentro de unos cuantos años. Pasarán años hasta que el uso de la TDT interactiva en España se utilice de forma habitual. Sin embargo, existen proyectos que nos acercarán a este modo de vida en menos tiempo de lo que pensamos.

El proyecto nacional "Piloto para el estudio de las mejoras de los mecanismos de atención a pacientes crónicos mediante TDT" ha sido realizado por la Uni-

versidad de Vigo (ETSE de Telecomunicación) con apoyo del Ministerio de Industria y con la colaboración del Hospital de Fuenlabrada. Dicho proyecto se encarga de instalar la infraestructura necesaria para atender a pacientes crónicos haciendo uso de la TDT. [11]. Gracias a esta cara de la telemedicina, se buscará

Fue en 2004 cuando la plataforma Sky comenzó a ofrecer un servicio de salud a través de la televisión digital en Inglaterra



un beneficio terapéutico que producirá una reducción de las visitas a los centros

hospitalarios por parte de los pacientes crónicos y que persigue toda aplicación tecnológica en el área de la salud. Este proyecto permitirá:

- Un control de citas de los pacientes crónicos.
- Recordar y controlar la medicación que los pacientes han de tomar en cada momento.
- Realizar un seguimiento de pacientes patológicos.
- Estudiar los beneficios terapéuticos de la TDT sobre los pacientes.
- Hacer que el uso de la TDT como programa de seguimiento se integre con el resto de programas del Hospital.

Actualmente se encuentra haciendo pruebas pilotos con pacientes voluntarios de oncología y psiquiatría del hospital de Fuenlabrada de Madrid (España). Las

emisiones de las correspondientes aplicaciones interactivas se emitirán en el ámbito de la demarcación de Fuenlabrada haciendo uso de uno de los canales locales (Vert-T, Libertad Digital, TV Digital Madrid Sur o 8Madrid), que emiten en esta demarcación a través del teledifusor Teledifusión Madrid.

Otro de los proyectos pioneros se desarrolla en la Comunidad de Murcia desde hace algo más de un año gracias a la tecnología interactiva MHP (servicio interactivo de la TDT, Multimedia Home Platform). Los ciudadanos pueden pedir cita previa con su médico de familia mediante el uso de la TDT y de su correspondiente tarjeta sanitaria. Este proyecto, desarrollado por la Administración regional con la colaboración de la Fundación Integra, usa la televisión autonómica de Murcia. La cita previa se suma a los modelos de citación para Atención Primaria ya existentes, que tramitan alrededor de 11 millones de peticiones al año.

Por último hay que destacar que puesto que la información médica de los pacientes es de carácter privado, se prevé que todos estos sistemas satisfarán todos los aspectos legales y técnicos para el estricto cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos.

5. Conclusiones

En este artículo el lector habrá extraído la conclusión de que una mejora en las TIC permite un desarrollo adecuado de las tecnologías en el área de la salud (e-Health), gracias a la cual el paciente se encuentra más informado y próximo a su médico por la posibilidad de concertar citas a través de Internet, realizar consultas médicas por e-mail, solicitar diagnósticos a distancia, etc., constituyendo una herramienta eficaz para la mejora de la calidad en la atención sanitaria. M-Health es la parte de e-Health que se centra en los dispositivos móviles (PDAs y dispositivos inalámbricos en ge-

neral). Dado que una gran mayoría de la población mundial tiene acceso a un móvil frente al 26% de la población que no dispone de acceso a Internet a través del ordenador, no es extraño apostar por esta tecnología como el futuro de la telemedicina. La mejora de la TV interactiva en España será fundamental para incentivar y potenciar el uso del T-Health. Otro dato a tener en cuenta es que existen más de 2.200 millones de teléfonos móviles y 350 millones de ordenadores personales, pero únicamente 11 millones de camas hospitalarias y estas tecnologías son vitales para abaratar costes, ganar tiempo y mejorar la vida del paciente.

Referencias

- [1] Página oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en:
<http://www.who.int/kms/initiatives/e-Health/en/>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [2] Página oficial del e-Health week 2010. Disponible en:
<http://www.e-Healthweek2010.org/>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [3] Página del Ministerio de Sanidad. Disponible en:
<http://www.msc.es/>.
Último acceso: 2 de Septiembre de 2010.
- [4] mHealth for Development: The Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in the Developing World. Disponible en:
<http://www.unfoundation.org/global-issues/technology/mhealth-report.html>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [5] http://www.vodafone.com/start/foundation/news/leading_foundations.html.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [6] <http://www.unfoundation.org/global-issues/technology/mhealth-report.html>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [7] <http://www.thestandard.com/news/2009/02/17/technology-humanitarian-groups-form-mhealth-alliance>.
Último acceso: 1 de Septiembre de 2010.
- [8] <http://www.lovelife.org/>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [9] <http://msalud.net/aplicaciones>.
Último acceso: 2 de Septiembre de 2010.
- [10] <http://www.inusual.com/2007/08/19/T-Health/>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.
- [11] <http://tvdi.det.uvigo.es/proyectos/T-Health/index.html>.
Último acceso: 31 de Agosto de 2010.