



La salud digital como motor de cambio hacia nuevos modelos asistenciales y de relación entre los pacientes y los profesionales de la salud. La disrupción de los procesos asistenciales

Francesc Garcia-Cuyàs^{a,b,c,*}, Marc de San Pedro^{a,c} y Jordi Martínez Roldan^a

^aFundació TicSalut

^bDepartament de Salut, Generalitat de Catalunya

^cCàtedra TIC i Salut, Centre d'Estudis Sanitaris i Socials, (CESS), Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC)

RESUMEN

Palabras clave:

Salud digital
Sistemas de información TIC
Reingeniería de procesos asistenciales
Atención centrada en el paciente
Atención no presencial
Movilidad
Apps en salud y bienestar
Sistemas de soporte a la decisión clínica
Empoderamiento del ciudadano en salud

Nos encontramos al final de una época de asimetría en el dominio de la información de salud, donde la mayor parte de esta se halla bajo custodia del sistema sanitario. Cada vez más, el ciudadano reclama un papel central dentro del nuevo paradigma, que le posibilite ejercer adecuadamente el derecho de acceso a sus datos de salud y disponer de tecnologías fiables y seguras que contribuyan al manejo de su condición y la promoción de estilos de vida saludables. Hasta ahora, el plan estratégico TIC Salud se desarrollaba de forma independiente al Plan de Salud del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, que marca la estrategia de las políticas de salud en el territorio catalán. Sin embargo, el nuevo Plan de Salud (2016-2020) contempla desde su diseño inicial la incorporación de una nueva línea estratégica TIC (tecnologías de la información y la comunicación) denominada "Salud Digital". Introducir las TIC en el Plan de Salud va a permitir que estas tecnologías sean integradas en todos los procesos asistenciales estratégicos, actuando como motor de cambio hacia nuevos modelos asistenciales y de relación entre los ciudadanos y los profesionales de la salud. La Salud Digital lleva consigo disrupción, por la convergencia de distintas tecnologías y su impacto positivo sobre la salud y los procesos asistenciales, por el acceso de todos los ciudadanos a la información sobre su salud y por la generación de nuevas oportunidades para la promoción de la salud y el paradigma salutogénico, que empodera al ciudadano en el desarrollo de su salud, bienestar y calidad de vida.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Digital health as a motor for change towards new healthcare models and the relationship between patients and healthcare professionals. Disruption of healthcare processes

ABSTRACT

Keywords:

Digital health
ICT information systems
Healthcare processes reengineering
Patient-centered healthcare
Remote healthcare
Mobility
Apps in health and wellbeing
Clinical decision-making support systems
Citizen health empowerment

We find ourselves at the end of an era of asymmetry in the domain of health information where the majority of this data is in the hands of the healthcare system. Increasingly, the public are calling for a more central role in the new paradigm that enables them to duly exercise their right of access to their health data while availing of more reliable and safer technologies which contribute to the management of their condition and promote healthy lifestyles. So far, the TIC Salud strategic plan has been developed independently from the Generalitat de Catalunya Health Department's Healthcare Plan, which sets out health policy strategy in Catalonia. However, from its initial design stage the new Healthcare Plan (2016-2020) envisages incorporating a new strategic Information and communications technology (ICT) line called "Digital Health". Incorporating ICT into the Health Plan will allow these technologies to become integral part of all strategic healthcare processes, acting as a driving force for a shift towards a new healthcare models and an innovative relationship between the public and healthcare professionals. The Digital Health implies a disruption in itself, by way of the convergence of several technologies and their positive impact on health and healthcare procedures, by way of the public's access to information concerning their health, and by creating new opportunities for promoting health and the salutogenic paradigm which empowers people to develop their health, welfare and quality of life.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fgarciauyas@ticsalut.cat (F. Garcia-Cuyàs).

Las TIC en el modelo de atención integral y centrada en la persona

El progresivo desarrollo e implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión asistencial impulsa el diseño de nuevos sistemas de información y dispositivos tecnológicos, facilita la asignación de objetivos y su monitorización a la vez que permite disponer de una visión integral del ciudadano desde la perspectiva de los distintos niveles de atención: primaria, hospitalaria, sociosanitaria, social y de salud mental. En nuestro sistema sanitario¹, la interacción entre los distintos centros proveedores es fundamental para la continuidad del flujo asistencial y de atención a la persona. Tradicionalmente, el uso de las TIC ha contribuido al desarrollo de la comunicación entre los proveedores de salud, facilitando los procesos de derivación. Ello ha sido posible gracias al desarrollo y uso de distintos tipos de protocolos, mensajería y catálogos, hecho que ha confluído a su vez en la necesidad de crear dispositivos de interfaz adecuados a los requerimientos tecnológicos de los centros asistenciales distribuidos en cada ámbito local. Sin embargo, en la actualidad nos dirigimos hacia un modelo de integración a gran escala, donde se podrá consultar y gestionar la información clínica de cada ciudadano independientemente de su ubicación física o centro asistencial, pero para ello se necesita disponer de un modelo común de referencia. En nuestro sistema de salud, dicho modelo se fundamenta en 4 pilares —los cuales también facilitan el desarrollo de un modelo de atención integral y centrada en la persona²—. Un primer pilar para dicho modelo común es el de la interoperabilidad³, que tiene como propósito permitir la integración entre los distintos niveles asistenciales y proveedores de salud. En segundo lugar, las TIC, como facilitadoras de la interacción del sistema sanitario con el ciudadano, contribuyendo a su empoderamiento y corresponsabilidad en la gestión de su salud, y a la vez servir como instrumento para las necesidades asistenciales. En tercer lugar, otro aspecto fundamental surge de la necesidad del sistema de disponer de una adecuada capacidad analítica que, a través de indicadores de gestión homogéneos, contribuya a la consulta de datos comparables y provea de información de calidad para la toma de decisiones. Por último, el cuarto pilar básico es facilitar mediante las TIC el traslado del consenso clínico al entorno tecnológico contribuyendo a una mejor implementación del modelo de atención integral y centrado en la persona.

Plan de sistemas de salud: orientando las TIC hacia el servicio al ciudadano y los profesionales de la salud

Las líneas estratégicas del Plan SITIC (2012-2015)⁴⁻⁷ se fundamentan en los siguientes 3 ejes: la transformación de la Historia Clínica Compartida de Cataluña (HC3) en una red de información y servicios que facilite la integración entre todos los agentes de salud; el despliegue de una red multicanal de comunicación e interacción con el ciudadano, y la disponibilidad de las infraestructuras y los servicios necesarios para consolidar el nuevo modelo asistencial. El diseño de este plan de sistemas se ha fundamentado en una serie de premisas que contribuyen a que se priorice la prestación de servicio a los nuevos modelos de gestión clínica y la integración de las TIC dentro de los procesos de atención a las personas, como es el caso de la atención a la cronicidad^{8,9}. Dichas premisas fomentan el enfoque de los proyectos desde un punto de vista funcional, el respeto a la autonomía de gestión de los distintos proveedores de salud y el avance hacia la construcción de un modelo tecnológico común que facilite la gobernanza en el territorio catalán. Asimismo, el plan de sistemas se basa en el diseño de un modelo eficiente, colaborativo y que promueve la reutilización, facilitando el retorno de información y contemplando desde un inicio la interacción de los sistemas de información entre los ámbitos de salud y social.

Por otro lado, y con el objetivo de proveer a los actores del sector TIC y Salud de información relevante con respecto al avance e im-

plantación de las TIC en Cataluña, la Fundació TicSalut¹⁰ presenta anualmente el “Mapa de Tendencias en TIC y Salud”. Este informe se ha convertido en un referente para el sector, dado que aporta una visión completa de la realidad y la evolución de las nuevas tecnologías en la red pública catalana de centros sanitarios y sociosanitarios. Incluye también una mirada permanente hacia las tendencias emergentes en TIC y Salud a escala internacional, identificando el uso de nuevas tecnologías y la adopción de nuevos procesos, revisando el avance o involución de las tendencias globales que han sido referidas en años anteriores y, en su caso, detectando cuestiones relevantes que se puedan considerar en el plan de sistemas de salud.

Actualmente se ha considerado no evolucionar el Plan estratégico TIC por sí solo, sino integrándolo en el Plan de Salud 2016-2020, que es el que marca la estrategia de las políticas de salud durante los próximos 4 años en Cataluña. Introducir las TIC dentro de este plan estratégico permite que sean implementadas en todos y cada uno de los procesos asistenciales definidos como estratégicos, pudiendo redefinir procesos durante el próximo período.

i-SISS.Cat: Programa para la implantación de la Plataforma de gestión de procesos sanitarios y de atención a las personas

Con el objetivo de favorecer la continuidad asistencial, el proyecto i-SISS.Cat¹¹ de interoperabilidad del sistema de salud catalán promueve la integración de los sistemas de información de los distintos proveedores de salud y otros servicios relacionados con la atención a las personas. i-SISS nace a partir de la necesidad territorial de los centros de organizarse para diseñar rutas y procesos asistenciales complejos destinados a la gestión de ciertas patologías. El proyecto se encamina hacia un modelo común de referencia, donde la estandarización de catálogos, diccionarios clínicos y modelos de mensajería basados en estándares internacionales facilitan la integración entre los diferentes proveedores de salud y otros sistemas centrados en la atención a las personas, así como la implementación de herramientas para la gestión de reglas comunes, de soporte asistencial y de *benchmarking* para la gestión de los procesos clínicos. Los indicadores de gestión son también comunes y adaptados a las necesidades de cada capa de gestión facilitando su comparación y la mejora en la toma de decisiones, agilizando la implementación de procesos y contribuyendo al desarrollo de una atención integral y centrada en la persona. Uno de los estándares utilizados para la interoperabilidad dentro de i-SISS.Cat es WIFIS¹² (WorkFlow entre Instituciones de Salud), un proyecto que tiene como objetivo contribuir a la interoperabilidad en salud y los servicios que den atención a las personas, facilitando a cada centro que lo implementa la conexión con otros que hayan incorporado el mismo sistema. WIFIS está basado en el lenguaje HL7, un protocolo de mensajería para el intercambio de información entre aplicaciones y el almacenaje de información clínica. Mediante HL7 se promueve un modelo común de derivaciones, escalable e independiente tecnológicamente, que a su vez contribuye a la sostenibilidad del sistema sanitario. El proyecto i-SISS.Cat también contempla en su desarrollo la necesidad del ciudadano de disponer de un espacio único de referencia para su salud, un entorno seguro desde donde poder acceder a un nuevo modelo de atención no presencial que le facilite nuevas herramientas y estrategias para un mejor empoderamiento y corresponsabilidad en la gestión de su salud, incorporando servicios a la carpeta personal de salud Cat@Salut-La Meva Salut (fig. 1).

MANP: Modelo de Atención no Presencial en el sistema sanitario catalán

El Modelo de Atención no Presencial¹³ (MANP), aprobado por el gobierno catalán en el año 2014, tiene como objetivo resolver los problemas de salud y las situaciones administrativas o de seguimiento mediante el uso de las TIC en un entorno multicanal, donde el ciudadano se convierta en el centro del sistema. A través del MANP

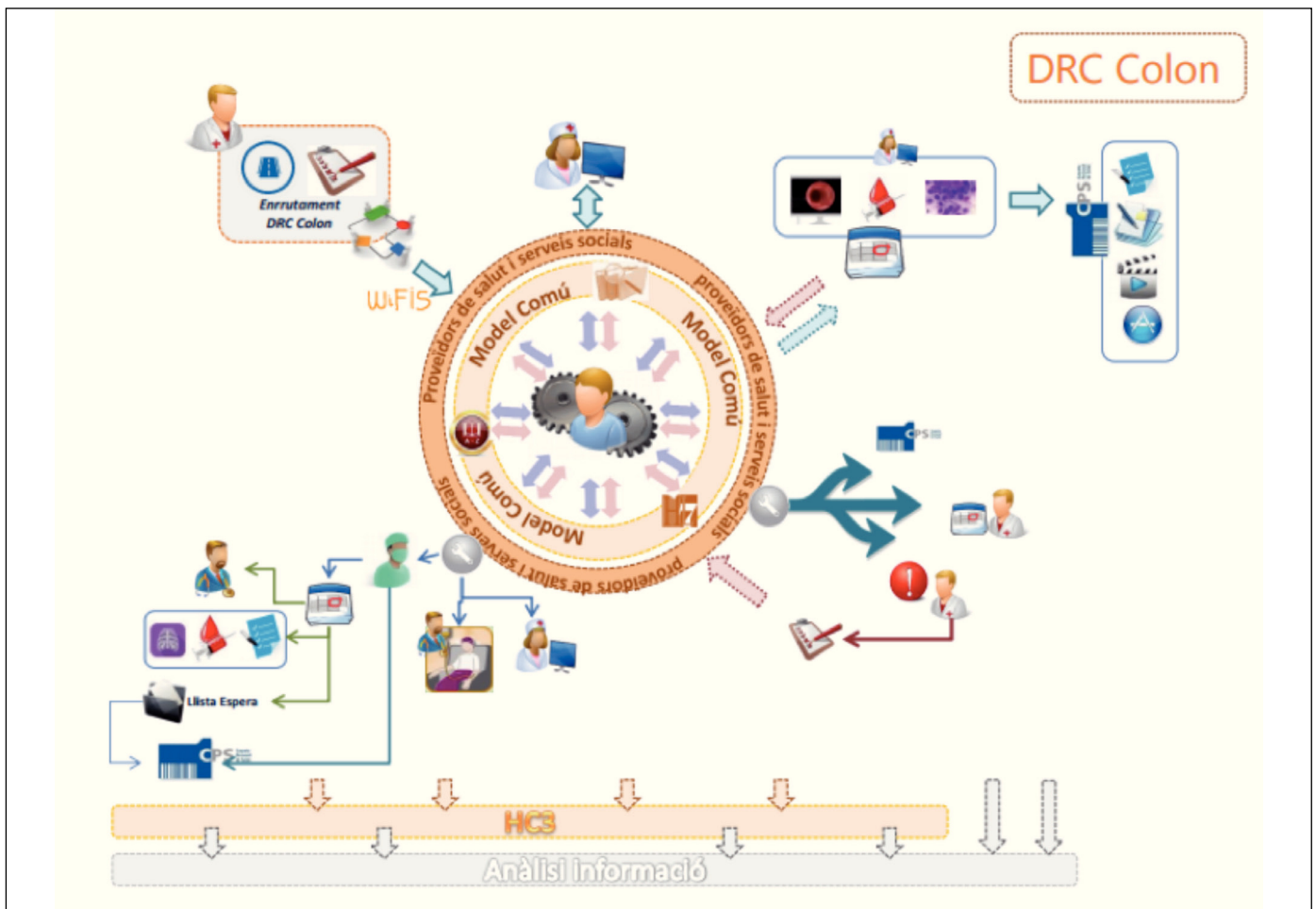


Figura 1. Ejemplo de un proceso de diagnóstico rápido de cáncer (DRC) sobre la plataforma de interoperabilidad.

se facilita la corresponsabilidad y participación activa del ciudadano en la gestión de su salud, integrando la atención no presencial en el proceso asistencial, ofreciendo información y formación personalizada, y garantizando la accesibilidad al sistema de salud. La cartera de servicios del MANP es amplia y se desarrolla progresivamente. Entre los servicios destacan los dirigidos al ciudadano, como la atención telefónica y telemática (24x7) realizada por el servicio 061 CatSalut Respon, la programación en línea de visitas, el aviso de incidencias y alertas farmacológicas, la recomendación de contenidos de educación para la salud o la gestión de trámites administrativos. Por lo que respecta a nuevos servicios —algunos ya en desarrollo— que implican directamente a los profesionales sanitarios, se contempla la integración de servicios en su estación de trabajo, el fomento de la teleconsulta y el telediagnóstico, la realización de visitas no presenciales mediante comunicación síncrona o asíncrona o la garantía de trazabilidad de la actividad asistencial realizada. La generación de dinámicas proactivas como el intercambio de información entre los proveedores de servicios de salud o el posicionamiento de la Fundació TicSalut como interlocutora ante el gobierno para proyectos de movilidad y aplicaciones móviles en salud y social, también son otros aspectos a destacar.

La carpeta personal de salud (Cat@Salut-La Meva Salut) (fig. 2) es un espacio personal virtual de consulta para el ciudadano, donde puede disponer de su información de salud, servicios en línea y realizar consultas. Desde este entorno virtual, el ciudadano puede consultar información clínica y de su medicación, gestionar trámites, realizar controles, comunicarse con profesionales asistenciales, usar aplicaciones móviles recomendadas por los médicos y enfermeras —a través de un

marketplace actualmente en desarrollo— o recibir consejos de salud. El objetivo es el de avanzar desde un contexto unidireccional —donde era el sistema sanitario el que enviaba información al ciudadano— hacia un entorno interactivo y bidireccional que facilite la proactividad como es Cat@Salut-La Meva Salut. Esta evolución es imprescindible si queremos facilitar más y mejores servicios a la ciudadanía, garantizando una mejor atención no presencial y acercando el sistema sanitario a nuestros ciudadanos. Partiendo de la base de que la asistencia presencial sigue siendo el punto de contacto más íntimo entre el profesional y el ciudadano, el modelo asistencial no presencial es un instrumento más al servicio de ciudadanos y profesionales para mejorar la interacción, la calidad asistencial y la experiencia del usuario.

mHealth.cat: Plan maestro de movilidad. Apps en salud y bienestar

Hoy en día, los ciudadanos piden a la Administración que les ayude a identificar las aplicaciones móviles de salud que, entre las más de 100.000 que ya hay disponibles en las distintas plataformas de distribución (iOS App Store, Google Play, etc.), promuevan la mejora de su estado de salud y bienestar. Cataluña es el primer país de Europa que dispone de un Plan maestro de movilidad (mHealth.cat)¹⁴, donde se concreta la estrategia a desarrollar mediante un plan de acción; el plan aporta soluciones de movilidad para proveer de servicios a nivel de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento en salud, así como de la prestación de servicios de bienestar social y el apoyo a la autonomía de la persona y el fomento de su bienestar. El plan mHealth.cat se focaliza en acometer algunos de



Figura 2. Cat@Salut-“La Meva Salut”.

los retos más importantes en salud: la mejora de la calidad asistencial garantizando la sostenibilidad del sistema, la necesidad de aportar evidencia clínica sobre el éxito de las soluciones mHealth o el desarrollo de la interoperabilidad de las aplicaciones móviles con el principal sistema de información de nuestra Administración de salud: la HC3 o el sistema de información de la receta electrónica. Uno de los primeros hitos del plan mHealth.cat es el diseño, desarrollo e implementación de una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles en los ámbitos de salud y social, respaldada por un modelo de acreditación que no sea solo tecnológica sino también, y sobre todo, funcional. Se trata de que sociedades científicas, centros asistenciales y distintos profesionales o colectivos del ámbito de la salud y social, puedan contribuir durante el proceso de acreditación de las aplicaciones móviles que se consideren eficaces para la mejora de la salud de los ciudadanos. Por todo ello, dichas aplicaciones podrán ser recomendadas por personal médico y de enfermería a modo de tratamiento y sobre la base de los resultados positivos que aporte la evidencia. En la actualidad, y a nivel tecnológico, se está desarrollando un potente sistema de gestión de información que dispondrá de un interfaz para gestionar los datos que provengan de los teléfonos inteligentes de los ciudadanos, facilitando la adquisición por parte del sistema de salud de información validada y segura que contribuya al seguimiento y mejora de la calidad asistencial. Los profesionales asistenciales podrán acceder a la plataforma de salud digital de aplicaciones móviles en salud y bienestar a través de su estación de trabajo; los ciudadanos podrán hacerlo desde Cat@Salut-La Meva Salut, entorno diseñado para promover la interacción y bidireccionalidad de la información.

Salud digital, un modelo multifactorial de reingeniería de procesos centrado en los ciudadanos y los profesionales

Para el genetista y cardiólogo norteamericano Eric Topol, el concepto de salud digital¹⁵ se refiere a la habilidad de digitalizar a las personas con una variedad de medios (secuenciación del ADN, utilización de sensores, digitalización de las imágenes médicas, etc.) maximizando el uso de la conectividad, las redes sociales (como Twitter y la adopción de *hashtags*), el uso del Internet de las Cosas, los sistemas de información en salud y las infraestructuras digitales, con su permanente aumento del ancho de banda. Por otro lado, Paul Sonnier define la salud digital¹⁶ como la convergencia de la revolución digital y la revolución genética, junto con la salud y la atención sanitaria; según Sonnier, se trata de reducir ineficiencias en la prestación asistencial mejorando el acceso a esta, reduciendo costes, incrementando la calidad y creando una medicina más personalizada y precisa. La salud digital es una disciplina emergente que contempla el uso intensivo de las TIC para ayudar a profesionales y ciudadanos a desenvolverse en el manejo de la enfermedad, evitar los riesgos para la salud, así como para promover la salud y el bienestar. La salud digital tiene un carácter interdisciplinar y vincula a profesionales de la salud, investigadores y científicos con experiencia en la atención sanitaria, la ingeniería, las ciencias sociales, la salud pública, la economía de la salud y la gestión; todo ello, en coherencia con un modelo de atención centrado en los ciudadanos y los profesionales de la salud. La salud digital es amplia en lo que respecta al espectro de especialidades que pueden intervenir en la redefinición de los procesos asistenciales. Dichas especialidades incluyen ámbitos competenciales como el manejo de la historia clínica

electrónica, la telemedicina, la eSalud, la mSalud, la genómica personalizada, el *big data* o las tecnologías de la información en salud.

El desarrollo de la tecnología digital es condición necesaria para transformar el sistema de salud. Sin embargo, también requiere de la transformación de una cultura en la que se da por hecho que el profesional sanitario es quien tiene todo el conocimiento y en la que a veces se llevan a cabo procesos asistenciales que no cuentan con la opinión de su destinatario. Es necesario desarrollar nuevos procesos, hacer reingeniería de los existentes e incorporar nuevas competencias que faciliten el empoderamiento de los ciudadanos sobre la gestión de su salud. También hace falta transformar una comunicación que generalmente actúa como correa de transmisión unidireccional del conocimiento experto (desde arriba hacia abajo) siendo conscientes de que también hay conocimiento fuera del círculo del profesional. Integrando la potencialidad de las TIC con los planes de salud, los nuevos procesos asistenciales se beneficiarán de la conexión entre silos de información, facilitando al ciudadano el acceso a los datos sobre su salud, construyendo redes colaborativas y compartiendo experiencia y conocimiento entre profesionales y ciudadanos, con el fin de contribuir a que se libere todo el potencial de un modelo de salud centrado en la persona.

Una reflexión final sobre la salud digital

Nos encontramos al final de una época de asimetría en el dominio de la información de salud, donde la mayor parte de esta información se halla bajo custodia del sistema sanitario. Cada vez más, el ciudadano reclama un papel central dentro del nuevo paradigma informacional, que le posibilite ejercer adecuadamente el derecho de acceso a sus propios datos de salud, gestionar su teléfono inteligente o decidir cuándo, cómo y con quién compartir su información. A través del concepto de salud digital nos adentramos en un contexto amplio, que abarca desde modelos de análisis de datos en salud hasta la disruptiva aparición de nuevos procesos asistenciales. Se trata de un replanteamiento de la estrategia de salud, una oportunidad para colaborar identificando los nuevos retos que tenemos por delante y ver qué soluciones tecnológicas podemos ofrecer. Hasta ahora, con el Plan de Salud (2011-2015)¹⁷ del Departament de Salut¹⁸ de la Generalitat de Catalunya, aunque a través de tests y pruebas piloto podíamos disponer de diversas soluciones tecnológicas desarrolladas fuera del sistema de salud, dicha tecnología se enfrentaba al reto de cómo llegar a integrarse y hacerse escalable dentro de nuestro sistema de salud. Mediante la estrategia en salud digital podremos encajar la tecnología dentro de los procesos asistenciales dando respuesta a lo que los profesionales de la salud y del ámbito social requieran. El futuro Plan de Salud de Cataluña (2016-2020) prevé incorporar la salud digital¹⁹ como una nueva línea estratégica con capacidad para incidir transversalmente en la redefinición de procesos asistenciales y facilitar su alineación con el modelo de salud, un modelo centrado en la persona, que también focalizará la atención sobre su vivencia como usuaria del sistema de salud, a través de su interacción con este.

La salud digital es un concepto disruptivo por varios motivos, entre ellos por la convergencia de las distintas tecnologías y su impacto sobre los procesos asistenciales, también por el acceso de todos los ciudadanos a la información sobre su salud, y porque aparecen oportunidades para la promoción de la salud y el paradigma salutogénico²⁰ que empodera al ciudadano en el desarrollo de su salud y bienestar. Todo ello conlleva que, aunque tradicionalmente la atención sanitaria se haya centrado en el tratamiento de la enfermedad, progresivamente su foco se amplía hacia la promoción y prevención de la salud, junto con una mejor gestión en la continuidad asistencial de las condiciones de salud. Los sistemas de salud se hallan frente a una revolución tecnológica y social que contempla la necesidad de desarrollar nuevos modelos asistenciales y de relación entre profesionales de la salud y los ciudadanos.

Agradecimientos

Grup de Recerca en Societats, Polítiques i Comunitats Inclusives (SoPCI) de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya. Este trabajo ha sido realizado en el marco del Programa de doctorado en Salud, Bienestar y Calidad de Vida de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- García-Cuyàs F. Les TICs i el sistema sanitari català. Barcelona: Consell Consultiu de Pacients, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2014 [consultado 25-5-2015]. Disponible en: <http://bit.ly/TicSalutGCuyas2014>
- Model català d'atenció integrada social i sanitària. Barcelona: Pla Interdepartamental d'Atenció i Interacció Social, Generalitat de Catalunya; 2014 [consultado 13-5-2015]. Disponible en: www.gencat.cat/salut/botss/html/ca/dir3609/piaiss_presentacio_ledesma.pdf
- Gallego C, Amarantinis C. Homologación de interoperabilidad en Cataluña: El servicio iSalut. Revista I+S. Informática y Salud. 2013;(97) [consultado 20-5-2015]. Disponible en: www.ticsalut.cat/media/upload/pdf/seiscarlos_editora_21_168_1.pdf
- Pla Estratègic SITIC 2012-2015. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; 2011 [consultado 20-5-2015] Disponible en: http://ticsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/ticsalut/pdf/estatics/pla_estrategic_sitic2012_2015_aiaqs.pdf
- Moya F, García-Cuyàs F, Mañach J. eSalud, una herramienta al servicio del cambio de modelo asistencial. Revista I+S. Informática y Salud. 2013;(97) [consultado 26-4-2015]. Disponible en: www.ticsalut.cat/media/upload/pdf/seis_editora_21_166_1.pdf
- Las CCAA informan: la gobernanza de las TIC en salud en Cataluña. Revista I+S. Informática y Salud. 2013;(97) [consultado 15-5-2015]. Disponible en: www.seis.es/documentos/noticias/adjunto/I+S_97%20web.pdf
- La gobernanza de las TIC en salud en Cataluña (II Parte). Revista I+S. Informática y Salud. 2013;(98) [consultado 15-5-2015]. Disponible en: www.seis.es/documentos/noticias/adjunto/I+S_98.pdf
- Presentació del Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2011 [consultado 20-5-2015]. Disponible en: http://premsa.gencat.cat/pres_fs/vp/docs/2011/07/05/18/21/6bb2b9bc-ce7b-4c9b-af29-f1ceb7f88d35.pdf
- Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la atención a crónicos y para la promoción de la salud. Revista I+S. Informática y Salud. 2014;(105) [consultado 15-5-2015]. Disponible en: www.seis.es/documentos/revistas/revistacompleta/I+S_105_1.pdf
- Fundació TicSalut [consultado 1-5-2015]. Disponible en: www.ticsalut.cat
- Gabalda J. Plataforma d'interoperabilitat. Una eina al servei del territori. i-SISS.Cat. Integrated Care Workshop, 13 novembre 2015. Barcelona: Fundació TicSalut [consultado 25-5-2015]. Disponible en: <http://bit.ly/TicSalutJGabalda>
- WIFIS. Mataró: Fundació TicSalut; 2013 [consultado 20-5-2015]. Disponible en: http://www.ticsalut.cat/estandards/interoperabilitat/es_wifis/
- Model d'atenció no presencial en el sistema sanitari de Catalunya (2013-2016). Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2014 [consultado 10-5-2015]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/ambits_tematicos/linies_dactuacio/model_assistencial/MANP2013_2016.pdf
- Pla Mestre de Mobilitat (mHealth.Cat). Estratègia i pla d'acció Millorant l'atenció sanitària i el benestar social dels ciutadans. Barcelona: Fundació TicSalut, Mobile World Capital Barcelona, Servei Català de la Salut, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Departament de Benestar Social i Família, Generalitat de Catalunya; 2014 [consultado 5-5-2015]. Disponible en: <http://www.ticsalut.cat/media/upload/arxius/innovacio/PlamHealth.pdf>
- Topol E. The creative destruction of medicine: how the digital revolution will create better health care. New York: Basic Books; 2012.
- Sonnier P. The Story of Digital Health [consultado 12-5-2015]. Disponible en: <http://storyofdigitalhealth.com>
- Pla de Salut de Catalunya 2011-2015. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2012 [consultado 20-5-2015]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/destaquem/documents/plasalatut_vfinal.pdf
- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya [consultado 2-5-2015]. Disponible en: <http://salutweb.gencat.cat>
- La Fundació TicSalut. Avançant en la transformació del sistema sanitari i social amb l'ajut de les TICs. Barcelona: Fundació TicSalut. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2015 [consultado 1-5-2015]. Disponible en: <http://bit.ly/TicSalutGCuyas>
- Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. Health Promot Int. 1996;11:11-9 [consultado 4-6-2015]. Disponible en: <http://heapro.oxfordjournals.org/content/11/1/11.full.pdf>