

LA SALUD ELECTRÓNICA COMO INSTRUMENTO DE MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA

Antonio J. Alonso Timón*

1. INTRODUCCIÓN

La Salud (Health en su terminología en inglés) es el término con el que se define al conjunto de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que, a modo de herramientas, se emplean en el entorno sanitario en materia de prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, así como en la gestión de la salud, ahorrando costes al sistema sanitario y mejorando la eficacia de este.

Engloba diferentes productos y servicios para la salud, como aplicaciones móviles, telemedicina, dispositivos para la monitorización que se integran en ropa y accesorios (wearables), Big Data (grandes cantidades de datos), sistemas de apoyo a la decisión clínica o Internet de las cosas¹.

La Salud supone una transformación de la sanidad que genera enormes ventajas pero que también requiere de esfuerzos para la consecución de una verdadera eficacia y seguridad de los sistemas de Salud para que los profesionales sanitarios estén preparados, los datos proporcionados por los dispositivos de monitorización puedan integrarse en la asistencia sanitaria y respeten los derechos fundamentales relacionados con el historial clínico del paciente (derecho a la intimidad personal)².

Hace casi 17 años que Eisenbach publicó su artículo "What is health?" En el planteaba la cuestión sobre la necesidad o no de establecer una defi-

ICADE-Facultad de Derecho. Universidad Pontificia Comillas.

Véase SOLLA CAMINO, J. M.: "Desarrollo de la telemedicina. Perspectivas de futuro", VII Congreso Nacional de Derecho Sanitario, Fundación Mapfre Medicina, Madrid, 2001.

Sobre los retos que plantea la Salud, véase PÉREZ GÁLVEZ, J. F.: "La Salud: retos que plantea la evolución tecnológica y su incidencia sobre el sistema sanitario". Ponencia dentro del Congreso internacional sobre salud pública, celebrado en Almería en el año 2015.

nición para la 'salud', debido al auge que estaban teniendo en ese momento conceptos como commerce o business³.

Si nos vamos a ver qué dice al respecto la Organización Mundial de la Salud, ésta define el término *health*, al que se refiere en español como *cibersalud*, como 'el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la salud' (Global Observatory for Health).

En un sentido más amplio, hace referencia a que la salud se ocupa de mejorar el flujo de información, a través de medios electrónicos, para apoyar la prestación de servicios de salud y la gestión de los sistemas de salud. Las TIC proporcionan beneficios significativos no sólo en el logro de los objetivos de salud, sino también en la demostración de lo que se ha conseguido y a qué coste se ha hecho. Es decir, mejoran la eficacia y la eficiencia en la prestación de un servicio público esencial ligado al libre desarrollo de la personalidad como es la salud.

Parece evidente que la salud electrónica representa el futuro de la medicina, y para integrarla con eficiencia en los sistemas sanitarios es necesario establecer modelos de negocio que sean creadores de valor y sostenibles. Para la Unión Europea es especialmente interesante la implantación de la Salud en sus distintos sistemas nacionales de salud dada la madurez de su mercado sanitario y el coste de gestión que dicha madurez lleva aparejado⁴.

La salud electrónica es relevante como modelo para promover sistemas sostenibles y de creación de valor para la salud electrónica en Europa⁵. Por "valor" entendemos un sistema de salud electrónica cuyas funcionalidades aporten mejoras socioeconómicas y sanitarias tanto para pacientes como para profesionales sanitarios. Por "sostenibilidad" entendemos un

³ Sobre el concepto de Salud, véase AVANZINI BLANCO, E., "Tecnologías para una asistencia sanitaria global: la telemedicina", en AAVV, *Tecnologías del espacio aplicadas a la industria y servicios de la defensa*, Documentos de Seguridad y Defensa, 41, 2011, p. 67. En las pp. 67-68, afirma: «El concepto de *health*, fue promovido en el año 1999 por John Mitchell, en un estudio nacional de telemedicina en Australia, como un sector relacionado con la salud equivalente al commerce de las actividades comerciales...».

⁴ Véase MONTEAGUDO, J.L., SERRANO, L. y HERNÁNDEZ SALVADOR, C. "La telemedicina: ¿ciencia o ficción?", *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, *versión electrónica*, vol. 28, 3, 2005.

⁵ Sobre salud electrónica, véase PÉREZ GÁLVEZ, J. F. (Director): *Salud electrónica: perspectiva y realidad*. Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia, 2017.

La salud electrón

sistema de sa
te operativo
prefijados po
salud electrón

- Mejora
- Mejora
- Fortale
- duro c
- mundi
- doras.
- Y, en c

2. MOD

Al final de
historia clínic
y presentar lo
mente, sino aq

Existen do
orientado a p
embargo, la e
del uso de soj
gida de los da
ción posterior

La asistenc
gico ya que g
un final clarar
narse de acuei
diferenciada, t
localización, l
ciones, anamn

La aplicació
nicación (TIC)
salud (HS), ha
los antes menc
plazado por: re
condicionada p

sistema de salud electrónica que haya pasado la fase piloto y sea totalmente operativo para generar y analizar datos de acuerdo a unos parámetros prefijados por una serie de indicadores. La implantación de un modelo de salud electrónica tiene que tener como objetivos fundamentales:

- Mejorar la calidad y eficiencia en los servicios sanitarios.
- Mejorar las condiciones socioeconómicas, así como los retos financieros a afrontar por las diversas autoridades sanitarias nacionales.
- Fortalecer los servicios de salud electrónica como un mercado maduro donde la Unión Europea puede jugar un papel de liderazgo mundial a través de la provisión de tecnología y soluciones innovadoras.
- Y, en definitiva, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

2. MODELOS DE GESTIÓN DE LA SALUD ELECTRÓNICA

Al final de los años 60 del pasado siglo, se introdujo lo que se llamó historia clínica orientada a problemas médicos, que consiste en ordenar y presentar los datos no de forma cronológica, como se recogen habitualmente, sino agrupados en torno a problemas identificables.

Existen dos modelos clásicos de historia clínica: el cronológico y el orientado a problemas, dependiendo de cómo se ordene el registro. Sin embargo, la existencia de diferentes modelos de HC es la consecuencia del uso de soportes convencionales, cuya rigidez hace coincidir la recogida de los datos con su presentación, no permitiendo ninguna modificación posterior.

La asistencia especializada se adapta bien al modelo clásico cronológico ya que generalmente trata episodios puntuales con un comienzo y un final claramente identificables, sin embargo, los datos tienden a ordenarse de acuerdo a su naturaleza y origen, así se suelen agrupar de forma diferenciada, utilizando incluso papel de diferente color para facilitar su localización, los datos de: laboratorio, radiología exploraciones, prescripciones, anamnesis, evoluciones y otros.

La aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) a la historia clínica (HC) y por extensión a la historia de salud (HS), hacen posible una plasticidad de la HC que supera los modelos antes mencionados. El concepto "modelo de historia" debe ser reemplazado por: recogida de datos y presentación de datos. La recogida estará condicionada por los datos, su origen y método de recogida que puede ser:

- Personal: los datos los genera o transforma una persona. Puede ser directo e indirecto y ambos a su vez en forma de lenguaje natural, estructurado o mixto.
- No personal: los datos se generan en una máquina o dispositivo. La persona sólo valida los datos. También se denomina de captura directa porque los resultados se vuelcan directamente al sistema. La presentación de datos, en forma de informes o de vistas, estará a su vez condicionada por los diversos ámbitos donde se utilice: servicios sanitarios, servicios sociales, salud pública, gestores, servicios administrativos y sociales.
- No se puede hablar de un modelo concreto de HC, dado que cada ámbito toma criterios de los diferentes modelos clásicos y añade propios, pudiendo variar además de forma dinámica. Teóricamente serían posibles tantos modelos como usuarios hubiera.

La implantación de una HC electrónica (HCE) es un proceso difícil y clave, que condiciona el diseño de la propia HCE, debiendo ser tomado en cuenta a la hora de determinar la recogida y la presentación de los datos, donde se debería cuidar especialmente el factor personal, con respeto a los derechos fundamentales que asisten a los pacientes. La experiencia práctica demuestra que la valoración global de la implantación de la HCE por parte de los usuarios es buena (7,7 sobre 10), señalando como mayores dificultades las de infraestructura (falta de ordenadores y problemas con la red) y la falta de tiempo para adaptarse al manejo y uso de los datos por parte de la misma.

La aplicación de las TIC ha supuesto la superación del concepto de "modelos de historia", que debe ser sustituido por el de "recogida y presentación de datos". Así, el modelo de gestión sanitaria deja de ser algo estático para convertirse en dinámico y adaptable a los diferentes contextos, además de estar en constante evolución.

En USA el 13% de los Hospitales están informatizados y el 32% están iniciando un plan de informatización. La prioridad del National Health Service británico (NHS) es un ambicioso plan de informatización de toda su red estatal de salud a desarrollar en los próximos años.

En España la informatización de la HC es irregular, aunque existen muchos hospitales con aplicaciones de HCE, su uso en los mismos es desigual, observándose mejoras sustanciales en los últimos tres años.

Las posibilidades de profundizar en una implantación de la Salud como prioridad absoluta se ven favorecida por la combinación del desarrollo del

La salud elec

hardware
portátiles,
software y
poder ada
HCE suge

Sin em
mas en el t
sobre tod

Tenien
convien
cerse cons
teral sino i
nalizada er

La impl
está aboca
los profesic
HCE en aq
represente

Otro he
y profesion
Los objetiv
to suele se
informátic
con total co
identificati
aspecto ma
pericia y p
llevar a fra
muy direct
vos protoco

2.

DE 14

Esta Resc
a un mejor a
de salud y a
peos.

a. Puede ser
iaje natural.

dispositivo.
a de captura
e al sistema.
vistas, estará
le se utilice:
gestores, ser-

ado que cada
icos y añade
Teóricamen-
era.

ceso difícil y
er tomado en
de los datos.
con respeto a
a experiencia
ón de la HCE
o como mayo-
s y problemas
so de los datos

l concepto de
ecogida y pre-
de ser algo es-
tes contextos.

y el 32% están
tional Health
ración de toda

existen mu-
ismos es des-
años.

la Salud como
desarrollo del

hardware con equipos cada vez más rápidos y potentes, tanto fijos como portátiles, así como el permanente refinamiento de las aplicaciones del software y de las interfaces, lo que nos ofrece todas las posibilidades para poder adaptarse a los requerimientos de los usuarios y así obtener una HCE sugerente.

Sin embargo, frecuentemente, la implementación real de estos sistemas en el trabajo cotidiano de los profesionales de la salud puede fracasar, sobre todo en los hospitales.

Teniendo en cuenta que hay importantes factores de resistencia, es conveniente no olvidar que la implantación definitiva de la HCE debe hacerse construyendo, no vendiendo ni imponiendo, que no debe ser unilateral sino multilateral y que deberá hacerse de forma secuencial y personalizada en cada servicio de un hospital o consultorio médico.

La implantación impuesta con un cronograma rígido e igual para todos está abocada al fracaso. Deberá hacerse un estudio pormenorizado con los profesionales de cada área asistencial para iniciar la implantación de la HCE en aquellas tareas en las que ésta vaya a resultar más eficiente o que represente un valor añadido más nítido para el clínico.

Otro hecho de gran trascendencia es la dificultad real de que clínicos y profesionales informáticos se entiendan en sus respectivas necesidades. Los objetivos y el lenguaje de ambos son tan distintos que el entendimiento suele ser superficial, incompleto y poco satisfactorio para ambos. El informático suele pretender que el usuario de la aplicación cumplimente con total corrección todos los apartados del programa ya sean clínicos o identificativos, mientras que los sanitarios consideran esta tarea como un aspecto marginal de su trabajo, mostrando en general poco orden, poca pericia y poco interés en lo técnico. Todas estas dificultades que pueden llevar a fracasar el proyecto sólo pueden ser solventadas con un apoyo muy directo para facilitar el aprendizaje y la familiarización con los nuevos protocolos de actuación que la salud electrónica requiere.

2. RESOLUCIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO DE 14 DE ENERO DE 2014 SOBRE SALUD ELECTRÓNICA

Esta Resolución actualiza la del año 2004, especialmente en lo relativo a un mejor acceso a los servicios sanitarios, a la disminución de los gastos de salud y a la garantía de una mayor igualdad entre los ciudadanos europeos.

La Resolución de 2014 considera que, a pesar de todas las deficiencias, la salud electrónica presenta un gran potencial y puede utilizarse en beneficio de los profesionales que intervienen en los cuidados sanitarios, los pacientes, los cuidadores no profesionales e incluso de las autoridades públicas y señala las posibilidades que ofrecen las aplicaciones de salud electrónica para permitir unas políticas sanitarias descentralizadas a escala regional o local y adaptar las políticas sanitarias a las necesidades y a las diferencias locales.

El Parlamento Europeo considera que la disponibilidad de las herramientas necesarias es esencial para aprovechar los datos públicos en tiempo real, lo que permite entender mejor la relación riesgo-beneficio, la predicción de eventos adversos y la mejora de la eficiencia de la evaluación de la tecnología sanitaria.

Asimismo, la Resolución destaca que las aplicaciones de salud electrónica deben ser accesibles para todos y que, al desarrollar cualquier producto o aplicación informática, la accesibilidad debe ser una condición obligatoria para evitar que se produzcan desigualdades en relación con el acceso y recomienda que se tomen las medidas necesarias para cerrar la brecha digital entre las diferentes regiones de los Estados miembros y para asegurar que el acceso y el uso de los servicios de salud electrónica no se conviertan en una fuente de desigualdad social o territorial sino que benefician a todos los ciudadanos de la UE por igual y lleguen a los pacientes que no estén familiarizados con las TIC, quienes, de lo contrario, quedarían excluidos o no recibirían la atención adecuada por parte de los sistemas sanitarios nacionales.

Se señala, igualmente, que la adopción de la «cultura de la salud electrónica» por parte de los profesionales sanitarios resulta esencial, al igual que lo es la creación de las condiciones que permitan la potenciación y la confianza de los pacientes en la salud electrónica.

Encarece el Parlamento a la Comisión y a los Estados miembros a presentar directrices y propuestas legislativas que subsanen las lagunas jurídicas que en este momento existen, especialmente en el ámbito de las responsabilidades y las obligaciones, y a garantizar una aplicación efectiva del sistema de salud electrónica a nivel europeo y subraya la necesidad de que los médicos, los demás profesionales sanitarios, los pacientes y los cuidadores no profesionales puedan acceder a una asistencia y una formación especializadas permanentes sobre la salud electrónica a fin de ayudarles a desarrollar su alfabetización digital y aprovechar así al máximo los beneficios de los servicios de salud electrónica sin agravar las desigualdades sociales o territoriales.

Insta igualmente a la Comisión y a los Estados miembros a seguir trabajando en proyectos piloto, como los proyectos epSOS y «Renewing health» o la iniciativa «Virtual Physiological Human», en aras de la construcción de una interoperabilidad a nivel europeo⁶.

Se pone de manifiesto en la Resolución que la salud electrónica crea nuevos puestos de trabajo en los servicios relacionados con la medicina, la investigación y la salud y, a ese respecto, pide a la Comisión que anime a las autoridades nacionales a utilizar los fondos de la UE para financiar los programas relativos a la salud electrónica y las amenazas transfronterizas para la salud. Así, se afirma que las innovaciones en el ámbito de la salud electrónica crean oportunidades de negocio y contribuyen al crecimiento futuro.

Insta a la Comisión y a los Estados miembros a que trabajen conjuntamente con el fin de desarrollar modelos de financiación sostenibles para los servicios de salud electrónica dentro de los presupuestos sanitarios nacionales y a que, al hacerlo, consulten a otras partes interesadas, como los fondos de seguros sanitarios, las instituciones sanitarias nacionales, los profesionales sanitarios y las organizaciones de pacientes.

Se pone de manifiesto igualmente en dicha Resolución que es necesario incrementar la investigación en sistemas de salud electrónica, pero de manera que el gasto en la investigación no tenga una repercusión directa sobre el coste del servicio.

Alienta el Parlamento a la Comisión y a los Estados miembros a trabajar conjuntamente con los pacientes y otras partes interesadas pertinen-

⁶ Son dos proyectos de servicios abiertos e inteligentes para pacientes europeos. epSOS es actualmente el mayor proyecto europeo en Salud e interoperabilidad cofinanciado por la Comisión europea. Su objetivo es mejorar la atención sanitaria de los ciudadanos cuando están fuera de su país y permitir a los profesionales de la salud de cualquier país participante en epSOS acceder a sus datos médicos.

Por su parte, Renewing Health es otro proyecto europeo piloto en el que participan varias regiones de Estados miembros (las más avanzadas en servicios de Salud) y cuyo representante español es Cataluña, en el que se pretende impulsar la telemedicina y la participación activa del paciente a través de la telemonitorización. Sus servicios están diseñados para ofrecer a los pacientes un papel central en la gestión de su propia enfermedad, ajustar la medicación y la dosis, fomentar la adherencia al tratamiento y ayudar a los profesionales a detectar precozmente los signos de exacerbación de las patologías bajo seguimiento.

tes, con miras a identificar herramientas y modelos de sanidad electrónica que puedan apoyar la implantación o el desarrollo del artículo 12 de la Directiva 2011/24/UE, que aborda el desarrollo de las redes europeas de referencia entre los prestadores de asistencia sanitaria y los centros de asesoramiento.

Alienta igualmente a la Comisión y a los Estados miembros a seguir trabajando en la implantación del artículo 14 de la Directiva 2011/24/UE relativa a la aplicación de los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria transfronteriza, por el que se establece la red de la sanidad electrónica.

Por último, llama la atención el Parlamento en esta Resolución sobre el hecho de que las herramientas de salud electrónica no se desarrollen únicamente según criterios tecnológicos y económicos, sino que también se basen en la eficacia de dichas herramientas y su utilidad a la hora de mejorar los resultados sanitarios y la calidad de vida, haciendo hincapié en que el objetivo primordial de su desarrollo debe ser el interés de los pacientes, en particular las personas mayores y los pacientes con discapacidad.

4. DE LA HISTORIA CLÍNICA (HC) A LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (HCE) DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD: UN PASO FIRME Y AFIANZADO

Entendemos por historia clínica (HC) el registro de los diversos episodios periódicos de cuidados asistenciales, generalmente ligados a algún tipo de institución sanitaria. Clásicamente la HC era un registro cronológico de los eventos y datos.

La informatización de la historia clínica supone un salto cualitativo en el trabajo clínico, de hecho, promete una revolución en la atención sanitaria de la población de consecuencias imposibles de prever hasta hace poco tiempo.

Como ya se ha comentado en otro apartado de este trabajo, al final de los años 60 del pasado siglo, se introdujo lo que se llamó historia clínica orientada a problemas médicos, que consiste en ordenar y presentar los datos no de forma cronológica, como se recogen habitualmente, sino agrupados en torno a problemas identificables.

Por su parte, una historia clínica electrónica (HCE)) es una recopilación computarizada de los detalles de salud de un paciente. Pero es más que eso, es una nueva manera de almacenar y organizar la información del paciente. Al igual que las fichas de hospital, los archivos que componen la HCE de los pacientes se dividen en secciones donde los profesionales en

entran la información para proporcionarle cuidado médico al paciente o realizar tareas administrativas.

La información almacenada en una HCE puede incluir los antecedentes médicos de un paciente (entre ellos el estado de las vacunas, resultados de pruebas y registros de crecimiento y desarrollo), información sobre el seguro médico y de facturación y otros datos relacionados con la salud.

Como se almacena en formato digital, la información se puede compartir fácilmente entre los distintos proveedores de atención médica dentro de un centro y se puede enviar con rapidez de un centro a otro si un paciente se pasa a otro centro.

El paso de la HC a la HCE supone una serie de ventajas que podemos resumir en las siguientes:

- Una atención sanitaria integral, continuada e interactiva.
- Una accesibilidad inmediata y remota a los datos clínicos del paciente, ya que existe disponibilidad desde cualquier punto de la red durante las 24h del día, todos los días del año y el acceso puede efectuarse de forma simultánea por varios profesionales.
- Facilidad para implantar la asistencia con guías de actuación, protocolos, alertas, recordatorios o recomendaciones
- Evita duplicidades de análisis, estudios complementarios y retraso en la toma de decisiones gracias a la disponibilidad de los resultados en tiempo real para todos los usuarios del programa.
- Evita errores de transcripción si los datos son introducidos directamente por el profesional que los genera, evitando también los problemas de fidelidad y validación de éstos.
- Ahorra tiempo a pacientes, profesionales sanitarios (fundamentalmente a través de protocolos y de la rápida consulta de resultados e información clínica previa) y al personal administrativo (la captura de resultados y de la información clínica ya introducida por los profesionales facilita mucho la realización de informes clínicos).
- La HCE es más segura, ya que asegura la integridad de los datos, su no deterioro y minimiza los problemas y el coste de almacenamiento.
- Permite la gestión de recursos por el profesional solicitante (citas, camas, programación quirúrgica, listas de espera) lo que conlleva un mayor nivel de responsabilidad.
- Facilita enormemente el análisis, la explotación, la codificación y gestión de los datos.

- Permite incorporar en el mismo soporte gráficas, imágenes y datos complementarios que coadyuven en el proceso de toma de decisiones y abre la puerta a la telemedicina.
- Posibilita la consulta de datos desde puntos externos a la red quizás a través de la tarjeta sanitaria inteligente, concertar citas, expender recetas, etc.

La HCE cuenta con un apoyo indudable que le sirve de base para su mejor implementación, como es la tarjeta sanitaria inteligente. Se trata de un dispositivo de transporte, cuya implantación ya es un hecho en algunos países y se generalizará en el futuro en todos los países de la Unión Europea. En efecto, una reciente iniciativa de la Unión Europea propone que todo ciudadano europeo tenga la posibilidad de tener una tarjeta sanitaria inteligente que le permita un acceso seguro y confidencial a sus datos de salud. Esta iniciativa es congruente con la normativa española y viene a facilitar el derecho del paciente a acceder a su historia clínica, tal como se recoge en el art. 18 de la Ley básica 41/2002.

Las tarjetas inteligentes pueden ellas mismas almacenar la información (chip de memoria) o bien servir de llave de acceso a la información de salud a través de Internet. En este caso podrían desarrollarse hipervínculos entre patologías concretas y recomendaciones específicas.

En España, la HCE es ya una realidad que tiene como finalidad garantizar a ciudadanos y profesionales sanitarios el acceso a la documentación clínica más relevante para la atención sanitaria de cada paciente.

La implantación de la HCE en España ha sido liderada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en el marco del Programa Sanidad en Línea, en colaboración con la Entidad Pública Empresarial red.es con las 17 Comunidades Autónomas y con el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA), encargado de la asistencia sanitaria pública en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

En la actualidad, la HCE en España está activada en un total de 15 Servicios de Salud, a petición de los interesados.

La breve experiencia práctica con la que contamos en la implantación de la HCE nos demuestra que la misma mejora la calidad asistencial, la seguridad y la comunicación con el paciente y supone un ahorro de costes al sistema público de salud⁷.

⁷ Véase VÁZQUEZ, J. J. y REIER FORRADELLAS, R.: "La sanidad pública en España: crisis económica y reformas", *La gran recesión y sus salidas* (Actas del

Si analizamos el caso de Canadá, por ejemplo, observamos que la adopción de la HCE por los médicos de atención primaria de Canadá se dobló entre los años 2006 a 2012, pasando de un 23 % de uso al 56 %. En ese periodo de seis años, el sistema público de salud canadiense obtuvo unos beneficios de 1.300 millones de dólares canadienses (984 millones de euros), tal y como señala un estudio independiente encargado por Canada Health Infoway, organización vinculada al gobierno que impulsa el desarrollo de proyectos TIC en el sector sanitario del país norteamericano. El informe identifica razones de peso para continuar con el desarrollo de la HCE y trabajar para extender su uso a todo el país⁸. Esto no significa que los beneficios del sistema nacional de salud canadiense puedan atribuirse sólo y exclusivamente a la implantación progresiva de la HCE, pero sí que están directamente relacionados con el ahorro de costes que las introducciones de las tecnologías de la información han supuesto para dicho sistema público de salud⁹.

Así, *Canada Health Infoway* se propuso estudiar el potencial de la HCE y cómo se consiguen beneficios. El resultado final ha sido un estudio independiente fruto de la revisión de 250 artículos de investigación de todo el mundo y de datos de estudios y encuestas recientes a ciudadanos canadienses. El trabajo ha identificado los siguientes beneficios actuales y emergentes de la implementación de la HCE en el país:

1. Más eficiencia en el flujo de trabajo sanitario, ya que el tiempo se ha redistribuido. El personal ha ganado capacidad para dedicarlo a otras tareas de valor añadido y ha cambiado la naturaleza de las tareas de los médicos:

- Se ha reducido, e incluso se ha eliminado, el trabajo de cuadrar los horarios de los profesionales sanitarios.
- Se ha mejorado la gestión de tests de laboratorio y de pruebas diagnósticas.
- Se ha facilitado la concertación de citas para los pacientes.
- Ha tenido un impacto positivo en la facturación.

Congreso de Economía y Libertad), Servicio de Publicaciones de la Universidad Católica de Ávila, 2013.

⁸ Datos obtenidos de la página web de Canada Health Infoway.

⁹ Véase ALONSO TIMÓN, A. J.: "La financiación de la salud electrónica", *Salud electrónica: perspectiva y realidad*. Editorial Tirant lo Blanch. Valencia, 2017, p. 274.

2. Más ahorro para el sistema de salud, debido a la reducción del número de pruebas duplicadas y a la previsión de errores de medicación gracias a las nuevas funcionalidades.

3. Mejores resultados de salud y más seguridad del paciente, gracias a la atención preventiva y a la gestión de las enfermedades crónicas mediante el uso avanzado de la HCE.

4. Mejora de la interacción y de la comunicación. Por un lado, la HCE posibilita un entorno de colaboración entre equipos interprofesionales y permite disponer de información en tiempo real para que las decisiones se puedan tomar antes. Por el otro, se han abierto en Canadá nuevas vías de comunicación entre paciente y médico sin que para ello sea necesario la concertación de una cita y, en paralelo, se promueve la alfabetización en salud de la ciudadanía.

En nuestro país, la HCE se implanta por primera vez en Andalucía en los años 1993 y 1994. La experiencia se llevó a cabo en tres centros de salud de esa comunidad, con el envío telemático de los partes de incapacidad temporal.

Esa experiencia llevó a abordar la elaboración de un Proyecto (TASS) para implantar la tarjeta sanitaria electrónica en Andalucía.

Posteriormente, en el año 2005, el Gobierno de España puso en marcha las prescripciones electrónicas que han supuesto una reducción de aproximadamente el 15% en visitas a los médicos de atención primaria en las comunidades donde se utilizan.

La consolidación de la implantación de la HCE en España se comprueba con el dato de que en el año 2010 más del 95% de los médicos de atención primaria la utilizaban. En ese mismo año 2010 se enviaron más de 250 millones de recetas electrónicas a las farmacias españolas. Las Comunidades donde se utilizan las recetas electrónicas han visto reducidas en un 15% las visitas a los médicos de Atención Primaria.

En el año 2014, el Hospital de Denia (Alicante), fue el primer centro clínico español que alcanzó el nivel 7 de la Sociedad de Sistemas de Información y Gestión en Sanidad (HIMMS), nivel que acredita que el hospital es 100% digital tras implantar la HCE para toda la documentación relativa a sus pacientes.

Se estima que, en la actualidad, el 20% de las consultas de médicos especialistas posee aplicaciones de gestión de HCE y que se está llevando a cabo la informatización de historia clínica en hospitalización en el 30% de los hospitales públicos.

Cada Comunidad Autónoma está haciendo esfuerzos notables por implantar la HCE. A su vez, el Gobierno, a nivel nacional, intenta garantizar la interoperabilidad en la aplicación de la HCE a través del Programa Sanidad en Línea. Con estas acciones España trata de ocupar una posición destacada en el panorama internacional en la implantación práctica de la historia clínica electrónica.

El mayor obstáculo con el que se encuentra la implantación de la HCE en España es la interoperabilidad. Cada comunidad tiene su propia forma de gestionar las historias clínicas, e incluso dentro de una comunidad cada hospital hace las cosas a su modo, lo que dificulta mucho el intercambio de información clínica, dando lugar a situaciones que tienen difícil justificación, especialmente en el caso de la atención a los pacientes desplazados de una Comunidad Autónoma a otra.

5. UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TIC PARA EL DESARROLLO DE LA SALUD¹⁰

Según las últimas encuestas realizadas en hospitales entre pacientes y médicos generalistas en Europa, está aumentando el recurso a la salud en línea. De hecho, un 60 % de los médicos de atención primaria utilizaba algún tipo de recurso en línea en el año 2013, lo que representa un aumento del 50 % frente a la utilización de estos medios en línea por parte de los esos profesionales de la sanidad en el año 2007.

Esos estudios midieron, adicionalmente, el uso de las herramientas y los tipos de servicios de salud en línea que se estaban utilizando: historias clínicas, sanidad a distancia o intercambio de información entre profesionales. La conclusión a la que llegaron es que estos servicios, si se aplicaran plenamente, darían más información a los pacientes, que se implicarían más en su propia atención sanitaria, mejorarían el acceso al asesoramiento y el tratamiento, y contribuirían a la mayor eficiencia de los sistemas nacionales de salud.

Las herramientas de Salud que en mayor medida se vienen utilizando a día de hoy son las siguientes:

- a) los registros electrónicos;

¹⁰ Sobre la utilización de las herramientas de Salud en el sistema sanitario español, véase RUBIA VILA, F. J. (Coordinador): *Libro Blanco sobre el Sistema Sanitario Español*, Academia Europea de Ciencias y Artes", Madrid, 2011.

- b) el intercambio de información sanitaria;
- c) la sanidad a distancia; y
- d) las historias clínicas electrónicas.

Los principales resultados medibles y medidos por los estudios realizados sobre la aplicación práctica de la Salud en Europa serían los siguientes:

- Los países más proclives a la utilización de la Salud en los hospitales son Dinamarca (66 %), Estonia (63 %), Suecia y Finlandia (62 %).
- Los servicios de salud en línea siguen usándose, sobre todo, para los cometidos tradicionales de registro y notificación más que para fines clínicos, como las consultas en línea (solo un 10 % de los médicos de atención primaria las practican).
- En materia de informatización de las historias clínicas, Holanda ocupa la primera posición (83,2 %); Dinamarca, la segunda (80,6 %) y el Reino Unido, la tercera (80,5 %).
- Sin embargo, a día de hoy, solo el 10 % de los hospitales europeos permiten que los pacientes accedan en línea a su propia historia clínica, y casi todos ellos solo parcialmente.
- La aplicación práctica de la Salud presenta obstáculos graves para los profesionales sanitarios, que van desde la escasa interoperabilidad de los sistemas hasta la falta de un marco reglamentario o de recursos.

Al preguntar a los médicos europeos por qué no recurren más a los servicios electrónicos de salud, las causas principales que apuntaron para no decidirse por la utilización de las herramientas de Salud fueron las siguientes:

- a) la falta de remuneración (79 %)
- b) la insuficiencia de recursos informáticos (72 %)
- c) la escasa interoperabilidad de los sistemas informáticos y de los programas asociados a la Salud (73 %)
- d) la falta de un marco reglamentario en materia de confidencialidad e intimidad para la comunicación con los pacientes (71 %).

En relación con uno de los aspectos señalado como primordial por las instituciones europeas (Parlamento y Comisión) para mejorar la atención de los pacientes a nivel europeo y como forma de consolidar la implantación práctica de la Salud, como es el intercambio de información sanitaria, obtenemos el siguiente dato, según los estudios recientes llevados por la propia Comisión Europea:

- El 48 % de los hospitales de la UE comparten con médicos externos determinada información médica por vía electrónica, y el 70 % lo hacen con prestadores de asistencia externos. Los países donde más se hace son Dinamarca, Estonia, Luxemburgo, Holanda y Suecia (todos sus hospitales tienen algún nivel de intercambio de información).
- Menos del 8 % de los hospitales de la UE comparten información médica por vía electrónica con prestadores de asistencia en otros países de la UE.

Respecto al uso de la receta electrónica, los médicos europeos hacen un uso limitado de la receta electrónica (32 %) y del correo electrónico con los pacientes (35 %). Los países que más usan la receta electrónica son Estonia (100 %), Croacia (99 %) y Suecia (97 %), y los que más emplean el correo electrónico son Dinamarca (100 %), Estonia (70 %) e Italia (62 %).

Por último, respecto a la implantación de la sanidad a distancia en Europa, solo el 10 % de los hospitales ofrece a los pacientes la posibilidad de control a distancia, pese a que ello reduciría la duración de algunas hospitalizaciones y aumentaría la seguridad de una vida independiente. Asimismo, menos del 10 % de los médicos de atención primaria ofrece a sus pacientes consultas en línea, y menos del 16 % consultan en línea con especialistas.

Los datos que acabamos de mostrar son reveladores. Hablan por sí solos y reflejan varias circunstancias:

1. Que a pesar de que algo se mueve y la Salud comienza a ser una realidad en el ámbito europeo, todavía es necesario un impulso en la utilización práctica de las herramientas que la componen.
2. Que la utilización de las herramientas de la Salud es muy desigual en los diferentes países europeos. Se utiliza mucho más por los países del norte de Europa que por los países del sur, que se encuentran a la cola en cuanto a su aplicación práctica hace referencia.
3. Que, incluso dentro de los diferentes países europeos, la utilización de las herramientas de la Salud es muy desigual, como muestra el caso de España, donde la utilización de estas herramientas es mucho mayor en algunas regiones (Madrid y Cataluña, que están a la cabeza) que en otras.
4. Que necesitamos un marco normativo europeo y nacional que no sólo obligue a los profesionales sanitarios, pacientes y distribuidores de productos sanitarios a relacionarse electrónicamente a tra-

vés de la utilización de todas las herramientas de la Salud, sino que establezca los protocolos de actuación en la utilización de cada una de estas herramientas. De esta manera, se derrumbarán las resistencias y se removerán los obstáculos que algunos actores del sector sanitario, principalmente los profesionales sanitarios de mayor edad, ponen para la utilización de este tipo de herramientas sin que haga falta que transcurra una generación para vencer las resistencias operativas.

5. Interoperabilidad, compatibilidad de interfaces y suficiencia de recursos son objetivos fundamentales e irrenunciables para la implantación definitiva de la Salud a nivel europeo. Para ello es necesaria la implicación de los actores públicos y privados en una financiación importante que hay que ver como una inversión rentable por el ahorro de costes que la implantación definitiva de la Salud generará en los distintos sistemas nacionales de salud.

Los registros electrónicos, el intercambio de información sanitaria, la sanidad a distancia a través de la telemedicina, la historia clínica electrónica y la receta electrónica son las herramientas sobre las que, de momento, a día de hoy, se debe basar la implantación de la Salud en espera de nuevos hitos tecnológicos que generen nuevas herramientas con las que mejorar la prestación de un servicio público de carácter esencial como es la salud.

6. CONCLUSIONES

- Los sistemas de salud electrónica desempeñan un papel importante para mejorar las desigualdades sanitarias.
- La acción de la Unión Europea en el ámbito de la salud electrónica consiste en ayudar a todas las autoridades competentes a escala local, regional, nacional o estatal a coordinar sus esfuerzos a escala nacional y transfronteriza y apoyar sus acciones en los ámbitos en los que su intervención puede aportar un valor añadido, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
- La ralentización de la economía implica recortes en los presupuestos sanitarios nacionales, lo que significa que deben encontrarse soluciones para aumentar la eficiencia de los sistemas sanitarios y, por tanto, la apuesta por la salud electrónica se presenta como adecuada para mejorar la eficiencia económica y de calidad de la salud pública a nivel nacional y transnacional.

- La salud electrónica debe ser una forma rentable y eficiente de prestar asistencia sanitaria a los pacientes al tiempo que pretende reducir sus gastos médicos sin crear una carga indebida en los actuales sistemas sanitarios nacionales.
- Las desigualdades derivadas de la brecha digital se extenderán a las desigualdades sanitarias si no se mejora el acceso a las conexiones a Internet de alta velocidad a medida que se expanden los servicios de salud electrónica.
- Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han alcanzado el nivel de madurez suficiente para ser aplicadas en los sistemas de salud electrónica. Existen experiencias satisfactorias en varios Estados miembros de la UE y países de todo el mundo que conllevan enormes ventajas a escala nacional, en particular como medio de reforzar la seguridad de los pacientes, al facilitar un enfoque holístico del cuidado del paciente, fomentar el desarrollo de la medicina personalizada y aumentar la eficiencia y, por tanto, la sostenibilidad de los sistemas sanitarios.
- Se necesita desarrollar marcos normativos fiables y estables en relación con la salud electrónica en todos los Estados miembros.
- Es necesario fomentar la utilización a escala de la UE de normas en el diseño de sistemas de salud electrónica y establecer la interoperabilidad de estos en los diferentes Estados miembros para garantizar su eficacia a escala europea transfronteriza, priorizando que las medidas de normalización solo busquen la interoperabilidad y no den lugar a que un solo agente alcance una posición de monopolio.
- Las innovaciones en el ámbito de la salud electrónica crean oportunidades de negocio y contribuyen al crecimiento económico futuro, al bienestar de la población y a la racionalización del gasto sanitario.
- La implantación de las tecnologías de la información en salud supone una revolución indudable, comparable a la transición del caballo y el carro al automóvil. El beneficio potencial de las tecnologías de la información en salud es enorme y han llegado para quedarse y transformar el sistema sanitario.
- La financiación de la implantación definitiva de la salud electrónica tiene que ser impulsada desde los poderes públicos, pero debe contemplar incentivos atractivos para atraer inversión privada que colabore no sólo en la investigación y desarrollo de aplicaciones

de Salud sino en la propia prestación del servicio sanitario a través de las diferentes modalidades prestación indirecta que el ordenamiento jurídico prevé (concesiones, conciertos o, incluso, sociedades de economía mixta).