

La estrategia digital del Sistema Sanitario Público de Andalucía

José Antonio Cobeña

Secretario General. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla.

Correspondencia

José Antonio Cobeña Fernández

Secretario General

Servicio Andaluz de Salud

Avda. de la Constitución, 17. 41071 Sevilla

Correo electrónico: jcobena@sc.sas.junta-andalucia.es

Resumen

La nueva orientación estratégica del Sistema Sanitario Público de Andalucía contempla un cambio de enfoque buscando la generación de valor, en el marco de la calidad y eficiencia, al potenciarse la relación profesional-usuario en un entorno complejo de variables interrelacionadas. Desde esta perspectiva de modernización de los servicios sanitarios, la estrategia digital sanitaria de Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicación de Andalucía es un factor y una herramienta determinante de este cambio y pieza básica del conjunto estratégico de la administración sanitaria pública.

Contempla diversos ámbitos de actuación para aplicar el principio de la realidad digital en el sistema y del paradigma público de integración de sistemas y tecnologías de la información y comunicación de Andalucía, como núcleo del mismo.

Palabras clave: Estrategia digital. Historia de salud digital. Arquitectura de integración. Gestión del cambio.

Summary

The new strategic orientation of the Andalusian public health care system means a different focus looking forward added value in a quality and efficiency framework. The new system promotes professional-user relationship in a complex setting. From a health service modernization perspective, the digital strategy is a determinant tool in a strategic setting of the Public Health Administration. It covers different levels to apply digital principles in the system and the public systems and information technologies.

Key words: Digital Strategy. Digital medical record. Digital risk. Integration architectures.

Introducción

El Sistema Sanitario Público de Andalucía atiende las necesidades de 7.300.000 potenciales usuarios, clientes del sistema, con 80.000 trabajadores, 5.733 millones de euros de presupuesto en el ejercicio 2002 (953.000 millones de pesetas), 33 hospitales de la red pública, 34 agrupaciones de distritos de atención primaria de salud con un total de 1.438 centros, siete centros de transfusión sanguínea, tres áreas sanitarias y un total de 1.508 edificios donde se prestan servicios de salud. Con este escenario, en los últimos meses estamos viviendo el problema digital de recesión y súper o infrautilización de las tecnologías digitales enmarcadas en la sociedad de la información, en el ámbito local, europeo y mundial.

Para el consejero andaluz de Salud, en una reciente comparecencia, la sanidad pública es la que mejor garantiza

la cobertura universal, la equidad y solidaridad con los más débiles, y es la única que puede hacer posible el derecho a la protección de la salud para todos. Si tenemos en cuenta que en la sanidad hay que atender la calidad de la atención sanitaria y la eficiencia, sólo con comportamientos de trabajo eficientes estaremos legitimados para solicitar los necesarios incrementos en los recursos que nuestros sistemas requerirán en los próximos años.

La estrategia digital como nuevo paradigma público

La creación de la Secretaría General de Calidad y Eficiencia, en el seno de la Consejería de Salud, ha enmarcado de forma nítida la apuesta de esta legislatura por la calidad y eficiencia, y el ciudadano es el centro de todas las actuaciones del organismo. La nueva orientación estratégica del Siste-

ma Sanitario Público de Andalucía contempla un cambio de enfoque que busca la generación de valor, en el marco de la calidad y eficiencia, al potenciarse la relación profesional-usuario en un entorno complejo de variables interrelacionadas. Desde esta perspectiva de modernización de los servicios sanitarios, la estrategia digital sanitaria de Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicación de Andalucía es un factor y una herramienta determinante de este cambio y pieza básica del conjunto estratégico de la Administración Sanitaria Pública.

Pero, ¿qué se entiende por estrategia digital? Podríamos definirla como el proceso organizativo mediante el que el Servicio Andaluz de Salud, en este caso, incorpora a sus funciones corporativas los sistemas y las tecnologías digitales de la información y comunicación, como escenario y motor de su cambio y como modelo de integración tecnológica orientada al ciudadano en el marco del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

La estrategia digital contempla la realidad actual de la sanidad electrónica, la salud en todas sus vertientes, donde la naturaleza, el entorno, la disciplina, el tiempo de referencia, los puntos clave de presión, la técnica, las claves de los participantes, el papel que desempeña la tecnología y los resultados constituyen un mundo de interés absoluto para los ciudadanos y profesionales que hacen uso del sistema. El hecho de que los servicios sanitarios desempeñen su misión en un medio en el que la vida es el factor determinante y clave, bajo la interpretación real y efectiva de la salud, tanto positiva como negativa, hace incuestionable el tratamiento de todo lo concerniente a la información y comunicación digital, para la decisión y gestión en tiempo real, mediante medios informáticos y telemáticos.

¿Qué significado puede tener la estrategia digital en la sociedad actual, para dar respuesta en la clave de las inteligencias sociales?¹ La relación de contrarios entre planificación estratégica y estrategia digital, expuesta en la tabla 1, ofrece una reflexión: fundamentalmente, porque el ejemplo que traduce del impacto de las estrategias sobre las personas

en un mundo globalizado puede poner en jaque cualquier planteamiento dirigido sólo a la explicación de las inteligencias sociales en un futuro inmediato.

Se tendrá que empezar a hablar de la integración de sistemas y tecnologías orientada al ciudadano, mediante la creación de un nuevo paradigma público de Andalucía, denominado ISTOC como código interno de proyecto, cuyo objetivo es integrar los sistemas y tecnologías de la información y comunicación en el sistema, en una visión holística de conectividad, estandarización, homologación, normalización y certificación del *software* y *hardware* existente y futuro, previa declaración del riesgo digital propio, así como la asunción de información e informática distribuidas, atendiendo siempre a las minorías ciudadanas, con más escasez de recursos para acceder a la información digital, cuidando la opción última directiva respecto de la arquitectura correspondiente a la centralización o descentralización de los recursos informáticos. Asimismo, se aborda, desde esta perspectiva digital, una gestión integrada en la relación con los ciudadanos (CiRM), que utiliza de forma analógica el paradigma actual de CRM o gestión de la relación con los clientes. A la hora de abordar paradigmas, y citando a Castells², la noción de paradigma tecnológico elaborada por Pérez, Freeman y Dosi, adaptando el análisis clásico de las revoluciones científicas de Kuhn, ayuda a organizar la esencia de la transformación tecnológica actual en su interacción con la economía y la sociedad.

Los objetivos del paradigma público² del Sistema Sanitario Público de Andalucía, que más adelante se detallan, son los que se exponen a continuación:

1. Integrar los sistemas y tecnologías de la información y comunicación en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, en una visión holística de conectividad, estandarización, homologación, normalización y certificación del *software* y *hardware* existentes y futuros, previa declaración del riesgo digital propio.
2. Establecer estándares en la creación y recreación de los sistemas y tecnologías, que brinden la oportuni-

Tabla 1. Planificación estratégica frente a estrategia digital

| | Planificación estratégica | Estrategia digital |
|-----------------------------------|---|--|
| Naturaleza | Estática | Dinámica |
| Entorno | Físico | Virtual |
| Disciplina | Analítica | Intuitiva |
| Tiempo de referencia | 3-5 años | 12-18 meses |
| Punto clave de presión | 5 fuerzas: clientes, proveedores, competidores, nuevos participantes y los sustitutos o no intervención | Nuevas fuerzas: digitalización, globalización y liberalización |
| Técnica clave | Importancia de la cadena de valores | Destrucción de la cadena de valores |
| Participantes | Estrategas, directivos | Todos |
| Papel que desempeña la tecnología | Posibilita | Perturba |
| Resultado | Un plan | Desarrollos devastadores |

Tomada de Downes L et al¹.

dad digital de sintetizar la realidad de salud y enfermedad del ciudadano que hace uso del sistema sanitario, en un ciclo de salud-enfermedad recurrente y que busca poder estar presente (en línea) en cualquier episodio relacionado con el citado binomio.

3. Incorporar la información como materia prima: las tecnologías actúan sobre el punto de partida hacia la información que se genera y trata en la Administración pública, no al revés.
4. Diseñar la capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías: nace un nuevo debate acerca de la información clínica estática y dinámica.
5. Establecer la lógica de la interconexión de todo sistema de la organización o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información y comunicación: se tiene que asumir indefectiblemente un concepto y una práctica de red.
6. Integrar estratégicamente el hecho de que las tecnologías, al servicio de los ciudadanos, modifican las instituciones y las organizaciones del Sistema Sanitario Público de Andalucía: son el escenario y el motor del cambio.
7. Establecer la convergencia creciente de tecnologías digitales clínicas y administrativas en un sistema altamente integrado.
8. Introducir un nuevo papel del ciudadano en el sistema sanitario público andaluz: ha nacido un nuevo tipo de enfermo y de profesional sanitario a la luz de las tecnologías de la información y comunicación.

La declaración del riesgo digital

El nuevo cambio tecnológico que desarrolla la obligada estrategia digital sanitaria del Sistema Sanitario Público de Andalucía contempla cinco niveles de actuación para aplicar el principio de la realidad digital en el sistema y del paradigma público de integración de sistemas y tecnologías de la información y comunicación de Andalucía:

1. Declaración del riesgo digital.
 - Análisis de situación digital.
 - Declaración de políticas de seguridad.
 - Declaración de gestión de seguridad.
2. Declaración de estándares.
 - Declaración de estándares internacionales, europeos, nacionales y autonómicos que se deben observar en la estrategia digital.
3. Declaración de herramientas de integración.
 - Declaración de especificaciones técnicas exactas de las herramientas de integración, en el marco de la estrategia EAI.
4. Declaración de electrónica de red y *hardware*.
 - Declaración de arquitecturas abiertas y de alta conectividad.
5. Declaración de la gestión del cambio y de servicios.
 - Declaración de los principios de calidad y eficiencia, con una profunda gestión del cambio.

La declaración del riesgo digital obliga a rentabilizar la situación atómica y digital actual porque, desde una perspectiva de Administración pública, no todo se puede digitalizar y, además, la inversión en tecnologías de la información y comunicación ha tenido ya un punto de partida y la dificultad estriba en un mejor diseño que permita vislumbrar el punto de llegada.

Objetivos del paradigma científico de las tecnologías de la información

El paradigma ya enunciado tiene ocho objetivos:

- El primero es integrar los sistemas y tecnologías de la información y comunicación en el organismo SAS, observando los cinco elementos clave citados: máxima conectividad, máxima estandarización, máxima homologación, máxima normalización y certificación; es decir, que no se implante nada en el sistema que verdaderamente no tenga estos patrones, porque ésa es la garantía cara a los ciudadanos.

Esto se consigue mediante cinco ítems: declaración del riesgo digital con el análisis de la situación digital; declaración de las políticas de seguridad, y declaración de la gestión de seguridad, palabras clave en la relación con los ciudadanos. Además, declaración de estándares en cuatro ámbitos: internacionales, europeos, nacionales y autonómicos. El sistema Júpiter, como sistema contable de la Comunidad Autónoma de Andalucía tiene que convivir con el código fuente estándar y público, con el resto de los datos que genera un episodio de un ciudadano. Esta situación se tiene que declarar: la clasificación internacional de enfermedades, sistemas modulares de enfermedad, código EDI y XML para la transmisión, en el *e-commerce*, al implantar el *marketplace* y la visión más moderna de la compra de bienes corrientes y servicios en el ciclo logístico de aprovisionamiento, consolidación y distribución. Si no se declaran los estándares es difícil que el ciudadano pueda tener las garantías de que se pueda acceder a su historia y así registrar su episodio en el momento oportuno.

La declaración de herramientas de integración. Por primera vez será el Sistema Sanitario Público de Andalucía el que declare públicamente por qué elige una herramienta y no otra, para dejar de estar cautivos y desarmados ante el comercio electrónico, ante las empresas del mercado, pero hay que entender que alguna vez tenía la Administración que tomar las riendas de la estrategia digital y por medio de un pliego de prescripciones técnicas y en el de cláusulas administrativas particulares, en una convocatoria pública: se explica y se justifica científicamente.

También se aborda la declaración de electrónica de red y *hardware* y poniendo las cosas en su sitio, pero no se empieza a construir el nuevo edificio inteligente del distrito u hospital así; es decir, para poder hacer

todas estas cosas se necesita una determinada electrónica de red y un determinado *hardware*, pero en su momento. En último lugar, la declaración de la gestión de cambio y de servicios, necesidad sin la cual no podremos hablar de estrategia desde una perspectiva de calidad y eficiencia.

- El segundo objetivo del paradigma es establecer estándares en la creación de los sistemas y tecnologías que brinden la oportunidad digital de sintetizar la realidad de salud y enfermedad del ciudadano que hace uso del sistema mediante la historia de salud, el nuevo concepto que va más allá del concepto digital (cualquiera que sea el sitio en el que esté en un ciclo de salud-enfermedad recurrente y que busca poder estar presente en línea *[on line]* en cualquier episodio relacionado con el citado binomio), es decir, se separa el concepto de la digitalización del concepto clásico de historia clínica y se incorpora a un concepto mucho más progresista en sentido de salud positiva, de historia de salud.

Una muestra de estándares se centra en pago prospectivo y GRD, códigos para medicamentos, datos clínicos, lenguaje unificado de salud digital, base de conocimiento modular de salud, formatos de comunicación de mensajes, los mensajes con imágenes DICOM, HL7, UML, XML, SNOMED, EDIFAC, transmisión de datos clínicos de laboratorio, instrumentos clínicos y sistemas de computadores; ahí está el reto: declarar los estándares y el aparato crítico que hay detrás, porque esta realidad científica no puede ser consecuencia de la ocurrencia de cada uno, de cada comunidad autónoma.

- El tercer objetivo en estrategia digital y en el sistema sanitario público: la información es la materia prima. Hay que poner las tecnologías en su sitio, ya que actúan sobre el punto de encuentro de hacia donde vamos en la información que se genera y trata en la administración pública, pero no al revés; ha habido un gran desequilibrio entre lo que significa información y tecnología; en una estrategia digital la información es la materia prima, éste es el elemento nuclear y se cometería un grave error si la balanza se inclinara, en el sentido redundante del término, estrictamente hacia lo que significa la tecnología pura y dura. Se está diseñando la capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías, porque éste es un debate donde tienen que participar los profesionales, si no se equivocan los tecnólogos o los tecnófilos, o los responsables públicos con alta responsabilidad.
- El cuarto objetivo afirma que hay una información clínica estática y una información clínica dinámica, y éste es un debate muy serio: ¿qué es lo que verdaderamente hay que registrar y tiene que permanecer, dónde tiene que permanecer y qué es lo que se puede transmitir, puede viajar y se puede llevar y tratar o modificar?

Se está avanzando en la interconectividad total de los sistemas, con la implantación de la Red Corporativa

de Telecomunicaciones de la Junta de Andalucía, con la siguiente figura en lo que significa ahora mismo el nodo principal de acceso único a usuarios y una experiencia que se vive en el Sistema Sanitario Público de Andalucía como una experiencia de excelencia: CEGES (Centro de Gestión de Sistemas y Tecnologías del Servicio Andaluz de Salud), que funciona 24 h al día, 7 días a la semana, monitorizando todos los sistemas y tecnologías digitales del organismo para que estén al servicio de los profesionales y para que las tecnologías no interfieran la relación de los profesionales de la salud con los ciudadanos (fig. 1), ofreciendo valor añadido a la relación entre el médico y el paciente, a través del soporte de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones³.

- El quinto objetivo se refiere a que se debe establecer la lógica de la interconexión de todo el sistema de la organización o conjunto de éstas que utilizan las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Se tiene que asumir necesariamente un concepto y una práctica de red, y esto en estrategia es fundamental, mucho más cuando se entra en análisis científicos serios, como la propia ley de Moore o la de Metcalfe, cuando se habla lógicamente de que se tiene que multiplicar por el cuadrado los nodos que se han creado en la Intranet corporativa como entorno virtual de trabajo, a través de 2.913 estaciones de trabajo cooperativo, a las que tendrán acceso los usuarios del sistema y que multiplicados, según la ley de Metcalfe, por cuatro, significa que 12.000 usuarios del Sistema pueden tener acceso a información 24 x 7. Ésta es la cultura red.

El sexto objetivo es integrar desde la estrategia digital el hecho de que las tecnologías al servicio de los ciudadanos modifican las instituciones y las organizaciones del SAS, es decir, perturban las organizaciones. Éste es un hecho inexorable y hay que aceptarlo indefectiblemente como estrategia: realmente son capaces de modificar estas instituciones. Un día cualquier

Figura 1. Red digital de salud del Servicio Andaluz de Salud atendida por el Centro de Gestión de Sistemas y Tecnologías

ra un facultativo del Hospital Infantil Virgen del Rocío puede atender a niños que están en sus casas, que padecen fibrosis quística y, como tienen que ir al colegio, ellos mismos han fijado el horario de consulta al médico y no a la inversa, fenómeno extraordinario, ya que se está utilizando la consulta virtual y, como ciudadano, el que manda es el niño. A las 9:00 h se incorpora al colegio y a las 8:30 h el médico tiene que visitarlo y hablar con los padres para conocer cómo ha pasado la noche, etc. Éste es el sistema que se desea implantar, y lo hacen los propios ciudadanos, ya que el tratamiento de las citas previas es una parte fundamental que subyace en el problema de toda la incertidumbre diagnóstica, es decir, las agendas. El día que entre en funcionamiento el Centro de Información y Servicios al Ciudadano (CEIS), con servicios 24 h al día, será un gran logro asistencial. En la actualidad se trabaja a marchas forzadas para que durante 24 h al día, 7 días a la semana, cualquier ciudadano pueda llamar al centro y obtener su cita, verdadero talón de Aquiles, por lo menos del SSPA, y aspecto sobre el que los ciudadanos andaluces se quejan más, ya que al no poder ser atendidos mediante una cita previa sufren innecesariamente la incertidumbre diagnóstica.

- El séptimo objetivo consiste en establecer la convergencia creciente de tecnologías digitales clínicas y administrativas. En el entorno de la psicología de la salud, hace ya 25 años, un libro famoso de sociología de la medicina de Coe⁴, *La sociología de la medicina*, abordaba la experiencia hospitalaria (norteamericana) en un análisis de la organización hospitalaria, donde las culturas administrativa y clínica caminaban en dos caminos paralelos que nunca llegaban a encontrarse. Gracias a la estrategia digital y a los sistemas y tecnologías de la información y la comunicación se puede establecer la convergencia. Cuando se prepara el sistema y el motor de integración que permite que los episodios de asistencia especializada se puedan agregar, igual que los de salud mental, a la historia de salud digital (que ya en atención primaria se tiene ordenada) preocupa científicamente que el motor sea tan potente que cuando el ciudadano acceda al sistema, se dispare automáticamente, mediante lanzaderas, toda la información del concepto *dato y metadato* que acompaña al paciente. Por ello, hay que tener un motor sólido de integración, el *kernel* del sistema, que permita (en la medida que se vayan produciendo episodios de salud vinculados al ciudadano que hace uso del sistema) que se puedan efectuar todos los registros posibles en cualquiera de sus vertientes vinculadas con éste: asistencial, logística y departamental. Es decir, si no se tienen las herramientas es imposible integrar o se volverá a repetir la tesis de Coe: por un lado, irá el ámbito administrativo y, por otro, el sanitario; de los dos mundos por separado se tiene mucho conocimiento pero en ninguno de los dos se hacen, a veces,

los esfuerzos necesarios por introducir factores de convergencia.

- El octavo y último objetivo propugna que el sistema conviva con esta ideología. Este sistema, esta técnica y esta tecnología tienen que poder integrar un nuevo papel de ciudadano en el Sistema Sanitario Público Andaluz: nace un nuevo tipo de enfermo. Se pueden poner como ejemplo los casos de niños que padecen fibrosis quística o, por ejemplo, la experiencia en una unidad de diálisis del sistema, donde a una niña a la que hay que dializar 3 días a la semana se le ha proporcionado tecnología digital para que asista virtualmente a su colegio durante la diálisis, un colegio público en el Viso del Alcor, un pueblo cercano a Sevilla y donde los profesionales pueden intervenir también en el factor de integración de comunidad y de salud: los lunes, miércoles y viernes. Asimismo, nace un nuevo tipo de enfermo para la sociedad, porque los propios compañeros de colegio tienen que saber integrar a esta niña con un fracaso renal importante y que antes iba 3 días en semana al hospital, se ausentaba de su clase, se separaba de sus compañeros y ahora la tienen allí, incorporada mediante tecnología digital, y pueden comprobar qué significa una enfermedad, qué significa un servicio público, qué significa una integración, y además con un sentido positivo sin dramatizar. Este sistema simboliza muy bien que ha nacido un nuevo tipo de enfermo, un nuevo tipo de profesional sanitario, ya que la estrategia digital está obligando a cambiar bastantes cosas; antes se afirmaba algo muy importante: las agendas ya no serán patrimonio de unos gestores o profesionales, sino que pasarán a estar digitalizadas y, desde ese momento, serán inviolables, al servicio de los ciudadanos. Se empezará a hablar de tiempo de respuesta quirúrgica con mucha más legitimidad social y de atención a los pacientes gracias al concepto revolucionario de la estrategia digital.

Conclusiones

Es necesario establecer unas cuestiones sobre la aportación de las tecnologías de la información y comunicación a la historia de los ciudadanos sanos y enfermos. Al final, lo que debatimos es la conveniencia de establecer estándares en la creación y recreación del documento digital que recoja la historia de salud y enfermedad del ciudadano que hace uso del sistema sanitario, en un ciclo de salud-enfermedad recurrente y que busca poder estar presente, en línea, en cualquier episodio relacionado con el citado binomio, tal y como se ha explicado en páginas anteriores.

Y aquí aparece la construcción del paradigma científico de las tecnologías de la información, para realizar el mejor análisis posible de la historia clínica digital, no atómica. Al fin y al cabo, trabajamos, desde la óptica digital, por aproximarnos diariamente, segundo a segundo, a la realidad de salud y enfermedad llamada *historia de salud* y dicha historia es del ciuda-

no, de su "yo", su historia social, su inteligencia social, en una transferencia de conocimiento que le será siempre propia y que los profesionales, en cualquier lugar del sistema sanitario en que estén, estarán obligados a cuidar, guardar, recuperar, asegurar, hacerla inteligible en cualquier episodio e insertarla en los procesos de integración de sistemas y tecnologías orientada al ciudadano. Así es como nace el nuevo paradigma, que lleva a cabo el Servicio Andaluz de Salud, como paradigma científico que consiste en la integración de sistemas y tecnologías de la información y comunicación, en las organizaciones, en una visión holística de conectividad, estandarización, homologación, normalización y certificación del *software* y *hardware* existente, al servicio del ciudadano.

Y, ¿qué papel desempeña el ciudadano en estos planteamientos? No olvidemos que la historia clínica es un bien que le pertenece y es realizada por terceros, que con las nuevas tecnologías pueden ser muchos, convirtiéndola en un bien muy preciado y de acción sostenible a lo largo de la vida de una persona. A partir de aquí surgen compromisos institucionales que pasan por las siguientes reflexiones.

El ciudadano asiste a un espectáculo digital que lo convierte en el habitante ideal de la aldea global. La implantación de las nuevas tecnologías hace, hoy día, posible el intercambio de la información por medios digitales: nace un nuevo tipo de enfermo y de profesional sanitario. Y esto desde la perspectiva de la inteligencia social, abre también unas perspectivas muy poderosas. La tecnología Internet, por ejemplo, permite cambiar los procedimientos y circuitos tradicionales de la historia clínica asegurando un nuevo tipo de relación profesional y abriendo paso a unas interesantes ventajas institucionales:

1. Un cambio de paradigma en la organización sanitaria: lo importante ya no es el dato sino el valor añadido de la actividad sanitaria a través de nuevas herramientas informáticas, donde el usuario/cliente interno o externo es el objetivo principal en la prestación de servicios.
2. Se rompen las fronteras entre funciones y departamentos: la acción es y está en la red.
3. Es una fuente de información y comunicación imprescindible para el organismo, tanto para los usuarios/clientes internos como externos, asegurando la continuidad en los flujos de información. Se desarrolla para y con los usuarios.
4. Puede poner en contacto a personas e instituciones entre sí, ofreciendo todo tipo de prestaciones y servicios, además en tiempo real o diferido, respetando el principio de accesibilidad a la información (equidad), es decir, al sistema sanitario.
5. Localiza y distribuye información múltiple, a cualquier hora y ante cualquier situación de salud o enfermedad.

6. Facilita la transferencia de programas y archivos, información y comunicación: en definitiva, entre personas y ordenadores.
7. Introduce una auténtica revolución laboral: el trabajo común, en situación virtual, sin determinación de espacio y tiempo, específicos y reglados.
8. Ofrece más beneficios que perjuicios a los usuarios generales, internos y externos, así como escasas limitaciones, siendo de las más importantes, la seguridad y confidencialidad en las transmisiones y transacciones internas y externas (cortafuegos, túneles, encriptación y firma digital).
9. Se garantiza la autenticidad, la integridad, la conservación y la recepción de los documentos.
10. Permite una independencia real y efectiva de la arquitectura técnica en la evolución de los lenguajes y plataformas que se van a utilizar.

Esta acción pública, perfectamente extrapolable al entorno de las historias clínicas, supone un cambio trascendental en la concepción de servicio en las instituciones públicas sanitarias. Desde los asclepiadas coicos, desde Alcmeón de Crotona, desde Hipócrates, la historia clínica ha creado controversias y fidelidades. Se avanza en las investigaciones digitales para facilitar el registro y la accesibilidad a la historia clínica, en línea, de los ciudadanos. Pero, a pesar de ello, hay que seguir reconociendo con la escuela hipocrática que las historias clínicas, sean atómicas o digitales, deben reunir las tres virtudes esenciales instauradas por el saber hacer de la época: la precisión, la concisión y la integridad, en la clave actual de gestión del conocimiento, de la inteligencia social. Ante la inflación actual de actividades que se sufre en todos los ámbitos, sólo queda apostar por la investigación-acción que preconizaba Lewin. La socialización de las tecnologías permitirá que la historia de salud ofrezca seguridad a los ciudadanos y a los profesionales que tratan su recorrido histórico en la sociedad. Informatizarla es un auténtico compromiso en la búsqueda del mejor paradigma científico.

Bibliografía

1. Downes L, Mui Ch. Aplicaciones asesinas. Estrategias digitales para dominar el mercado. Madrid: Microsoft, 1999; p. 75-91.
2. Castells M. La era de la información. Vol. 1. La sociedad red. Madrid: Alianza, 1996.
3. Cobeña JA. Objetivo: el ciudadano. Outlook 1999;1:24-9.
4. Coe RM. Sociología de la medicina. Madrid: Alianza Universidad, 1973.