

Administración electrónica en Sanidad

La transferencia de las competencias en materia de Sanidad a las comunidades autónomas ha intensificado la dotación, por parte de éstas, de nuevas tecnologías, que garanticen el éxito de los proyectos emprendidos. Once Autonomías explican sus actuaciones TIC en el ámbito sanitario. *Por Javier Labiano.*

TODAS las comunidades autónomas se están mostrando muy activas en la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito sanitario. Once consejerías de Sanidad de sus respectivos gobiernos autónomos explican con detalle sus actuaciones en este área.

En Galicia, las Tecnologías de la Información están presentes en los diferentes ámbitos de la sanidad gallega, tanto en el administrativo y de gestión como en el clínico. Por su parte, La Rioja lleva años trabajando en proyectos muy destacados de informatización de la Sanidad. No en vano esta Comunidad es referencia de 'La Salud en línea' a nivel nacional, según el consejero de Salud del Gobierno autónomo, Pedro Soto García.

Asturias ha puesto en marcha un ambicioso proyecto, denominado ÉDESIS, que establece la estrategia y las iniciativas necesarias para la implantación de un sistema de información integral para todo el ámbito sanitario del Principado.

El Gobierno Vasco tiene contempladas sus políticas TIC en materia sanitaria en lo que ha denominado el Plan Euskadi en la Sociedad de la Información, así como el Plan de la Administración y Gobierno Electrónicos 2004-2006.

En Cataluña, destaca un impulso decidido en la incorporación de la 'Estación Clínica', como dotación básica de los equipos de Atención Primaria de Salud y el programa para el desarrollo de la Receta Elec-



Elena Salgado.

trónica, que ya está en fase de pruebas.

En Cantabria, en 2004 se firmó un convenio de colaboración entre Sodercan y la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, cuyo principal objetivo a alcanzar es el desarrollo e implantación de la Historia Clínica Electrónica de Cantabria.

Por su parte, las actuaciones relacionadas con la aplicación de nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Castilla y León son múltiples. Cada año, se trabaja en más de 60 proyectos, muchos de los cuales son plurianuales.

Andalucía lleva muchos años desarrollando una estrategia de salud digital, según señala la consejera de Salud de la Junta, María Jesús Montero. Mientras que el Servei de Salut de las Islas Baleares

puso en marcha en 2004 un Plan de Sistemas y Tecnologías de la Información, que comprende un periodo de cinco años: se trata del proyecto ONDA.

Por otra parte, la Agencia Valenciana de la Salud viene haciendo, desde su creación, un gran esfuerzo de inversión en Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones. En este sentido, una de las primeras medidas en este ámbito fue el diseño de un ambicioso Plan de Sistemas de Información para el periodo 2004-2008, que ha sido embebido completamente en el Plan Estratégico de la Agencia.

GALICIA

La administración sanitaria gallega ha demostrado que apuesta firmemente por el uso de las Tecnologías de la Información, como herramienta que abre nuevas vías para afrontar los retos actuales de la sanidad. La subdirectora general de Información y Servicios Tecnológicos de la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia, Mar Pereira Álvarez, apunta que esto lo demuestra el hecho de que las TIC están presentes en los diferentes ámbitos de la sanidad gallega, tanto en el administrativo y de gestión como en el clínico.

Actualmente, la Red de diagnóstico e imagen del Servicio Gallego de Salud conecta los 14 centros hospitalarios, así como 260 centros de salud y consultorios, garantizando el acceso del 90% de la población a

centros de salud informatizados.

Asimismo, "existe un amplio catálogo de sistemas de información corporativos implantados en todos los centros de la red, sobre los que se sustenta gran parte de su actividad". La subdirectora aporta algunas cifras: sólo en el año 2005, 20 millones de consultas, un millón de urgencias, más de 230.000 ingresos y aproximadamente 170.000 intervenciones se gestionaron a través de las Tecnologías de la Información en estos centros.

Asimismo, en el ámbito clínico, más del 85% de las unidades de enfermería se encuentran informatizadas con el programa Gacela, estando previsto en el 2006 alcanzar el 97% de la informatización. "En centros como el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo y el Hospital Juan Canalejo se han implantado proyectos de digitalización de la imagen médica, línea de trabajo que iremos aplicando en el resto de los hospitales".

Aunque, actualmente, el proyecto estrella en el ámbito clínico es IANUS: "la historia clínica electrónica del Servicio Gallego de Salud, que hace realidad el concepto de accesibilidad a la información clínica de un paciente desde cualquier punto de la red sanitaria gallega e independientemente de donde se haya generado, estableciendo todas las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad y custodia de dicha información".

También en el ámbito de la ges-

tión económica y de recursos humanos, "estamos trabajando en proyectos muy ambiciosos, para dar soporte a los procesos que se están rediseñando en el ámbito de la integración de compras y la gestión del personal". "Tampoco nos olvidamos -añade- de nuestros directivos y mandos intermedios, que requieren de información precisa y de calidad para la planificación y la gestión, ámbito en el cual se ha desarrollado una estrategia de implantación de Datawarehouse, con gran éxito, que da servicio a los diferentes niveles de decisión".

Por tanto, las tecnologías de la información son, ya hoy, una pieza fundamental en, prácticamente, todos los procesos de la organización. "Sin embargo, estamos en un momento clave de impacto de las tecnologías de la información en la sanidad gallega. El proceso de implantación de IANUS afectará a más de 20.000 profesionales de nuestra organización; esto supondrá un cambio sustancial en el modelo de relación con el paciente a lo largo de todo el proceso asistencial. Estamos, como comentó nuestra consejera en la reciente conferencia internacional de alto nivel 'e-health', celebrada en Málaga, sin lugar a dudas, ante una 'reforma revolucionaria'".

INVERSIONES

Mar Pereira Álvarez afirma que "en Galicia podemos decir que las TIC se han utilizado con inteligencia; esto quiere decir, que se ha visto en ellas un medio y no un fin en sí mismas. Se han consolidado unos sólidos cimientos, que nos permiten que hoy podamos hablar de un proyecto global de Tecnologías de la Información para toda la Sanidad Gallega".

Y apunta que estas bases no son otras que "la inversión en infraestructuras robustas, el establecimiento de un catálogo de sistemas de información corporativo, la implantación de metodologías estándar de desarrollo y soporte, y la apuesta decidida por la profesionalización de la función informática".

"Disponer de unas bases sólidas -añade- es imprescindible cuando se

integran las Tecnologías de la Información, como parte fundamental de los diferentes procesos asistenciales; cuando esta integración tiene éxito, las tecnologías se convierten en un factor crítico para el correcto funcionamiento de la organización. Es, por tanto, nuestra máxima responsabilidad conseguir productos estables, altamente disponibles y garantizar el servicio al usuario final; no cabe duda de que con ello nos jugamos su confianza, factor esencial para conseguir el éxito del proyecto".

IANUS

La subdirectora general de Información y Servicios Tecnológicos insiste en que, actualmente, la administración sanitaria gallega quiere impulsar de manera decidida la digitalización de la actividad asis-

tencial, a través de la puesta en marcha del proyecto IANUS en todos los centros asistenciales.

Así, explica que "esta línea de actividad se concreta en el 2006 en el ambicioso Plan Alicerce, que tiene como objetivos fundamentales la implantación completa de IANUS en el Área de Ferrol, el Complejo Hospitalario de Pontevedra y el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, así como el comienzo del despliegue en el resto de los complejos hospitalarios de Galicia. Asimismo, dicho plan, contempla, la informatización de aproximadamente 1.100 puestos médicos de atención primaria con acceso a IANUS y con capacidad para realizar la prescripción electrónica".

A finales del 2006, "también tendremos definido el modelo de conectividad de las Oficinas de farmacia, para poder comenzar con la implantación de la dispensación electrónica durante el 2007".

Otra línea importante de actividad es la de promover la accesibilidad al sistema sanitario, tanto para el ciudadano como para el profe-



María José Rubio Vidal, consejera gallega de Sanidad.

sional y el proveedor. "Las iniciativas destinadas a conseguir este objetivo se enmarcan en el proyecto 'Espacio de Salud', que a través

confiere un gran potencial y lo convierte en eje vertebrador de un nuevo modelo de asistencia; un nuevo 'espacio de salud' en Galicia, más eficiente y más accesible".

DIFERENTES TECNOLOGÍAS

La Consellería de Sanidad tiene actualmente definidas dos líneas tecnológicas diferenciadas. "En el ámbito clínico asistencial, hemos apostado principalmente por el desarrollo con tecnologías Java, llevando a cabo los despliegues en servidores de aplicaciones J2EE, instalados en máquinas con sistema operativo Unix. Se dispone de clusters de servidores de aplicaciones, que proporcionan alta disponibilidad y balanceo de carga".

El catálogo de aplicaciones también incluye un número importante de sistemas basados en tecnología .NET. "También en este caso se utilizan servidores en cluster, con garantías de alta disponibilidad y balanceo de carga".

En cuanto al almacenamiento de datos, "se utilizan tanto bases de datos relacionales como bases de datos nativas XML, como almacén de documentación clínica". Como repositorio de usuarios, "se utiliza un sistema basado en el estándar LDAP, consiguiendo así un alto nivel de interoperabilidad".

Se utilizan también los estándares de servicios web, "de cara a enfocar la organización hacia una arquitectura orientada a servicios". En general, "se hace amplio uso de las tecnologías web, permitiendo un cómodo acceso a las aplicaciones a todos los usuarios y facilitando la administración de los sistemas".

En un entorno organizativo, "donde la seguridad y confidencialidad de la información es una de nuestras prioridades, estamos extendiendo el uso de la firma electrónica, utilizando los estándares de certificados y firma digital más comúnmente aceptados. Los certificados se almacenan en una tarjeta sanitaria criptográfica para mayor seguridad".

En el ámbito de la Historia Clínica, IANUS, se ha optado por utilizar la plataforma J2EE, con un repositorio de datos principal para

"El proceso de implantación de IANUS afectará a más de 20.000 profesionales".

de la integración de los diferentes canales de interacción (presencial, telefónico, Internet, mensajería...) ofertará al ciudadano un catálogo de servicios más accesibles y de mayor calidad. Dentro de este marco, podemos destacar algunas de las actividades más relevantes en las que se está trabajando: nuevos canales para la solicitud de cita (móviles y cajeros), establecimiento de una central de llamadas, servicio de mensajería (recordatorio de citas, campañas preventivas...), portal para el proveedor, portal para el profesional y una amplia oferta de cursos, a través de una plataforma de e-learning".

También se está trabajando en proyectos en el ámbito de la vigilancia epidemiológica y la investigación sanitaria. "Pero lo que es fundamental recalcar es que aunque estemos aplicando las tecnologías de la información en los diferentes ámbitos de la sanidad, todos las iniciativas forman parte de un proyecto único de sistemas de información para toda la sanidad gallega; esto le

Junta de Andalucía.

Ciudadanos y profesionales, principales destinatarios de la Salud Digital

ANDALUCÍA lleva varios años desarrollando una estrategia de salud digital, según señala la consejera de Salud de la Junta, María Jesús Montero. "Los comienzos requirieron de una importante inversión en tecnología. Dotamos a todos nuestros centros de salud de ordenadores, lo que nos ha proporcionado la red informática de Atención Primaria más potente de toda Europa".

A partir de ahí, las actuaciones han ido encaminadas a desarrollar la Historia de Salud Digital, la Receta Electrónica o el Sistema de citas médicas, a través de Internet o de un teléfono único para toda Andalucía, que está disponible las 24 horas del día, todos los días del año. "Estas iniciativas son ya una realidad en muchos puntos de nuestra comunidad y pronto serán extensivas a toda nuestra geografía. Del mismo modo, estamos creando servicios de Telemedicina, para facilitar el traslado de los datos médicos y las consultas entre especialistas de un modo instantáneo".

Precisamente, la consejera indica que han presentado todos estos proyectos a la comisaria europea de la Sociedad de la Información en la IV Conferencia e-Health 2006, que se ha celebrado en Málaga entre el 10 y el 12 de mayo, "quien ha calificado a Andalucía como una de las regiones punteras en el uso y la aplicación de las tecnologías de la información en el sector salud en el conjunto de la Unión Europea".

María Jesús Montero afirma que las TIC "están siendo nuestras aliadas en la estrategia de salud digital que estamos desarrollando". "Los proyectos que tenemos en marcha -añade- tienen un peso muy fuerte en nuestro sistema, un peso que



María Jesús Montero.

también le otorgan los ciudadanos, quienes cada vez hacen un mayor uso de ellas para estar más y mejor informados".

Por ello, desde la Consejería de Salud se han planteado "no sólo

No obstante, aclara que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones no están desarrollando únicamente su papel como canal para acceder al conocimiento. "En Andalucía estamos poten-

"Accesibilidad, calidad, rapidez y comodidad son los cuatro pilares sobre los que se estructura nuestro programa".

poner a disposición del usuario toda una red de canales, que ofrecen información sobre cualquier tema sanitario y de salud que le interese, sino garantizarle la calidad y veracidad de los contenidos a los que accede".

ciando su uso para la realización de trámites administrativos -tanto para ciudadanos como para profesionales-, la petición de citas médicas o la obtención de resultados analíticos y de pruebas diagnósticas. El objetivo es acortar los tiem-

pos para obtener día y hora con el médico de familia, en solicitar una segunda opinión médica o en realizar un diagnóstico clínico. Accesibilidad, calidad, rapidez y comodidad son los cuatro pilares sobre los que se estructura nuestro programa de salud digital".

DIRAYA

La Consejera de Salud de la Junta asegura que el sistema sanitario público andaluz tiene por objetivo no poner límites al uso de la tecnología aplicada a la sanidad, siempre que sea beneficiosa para el ciudadano, para el profesional y para el propio sistema. "Actualmente, estamos inmersos en completar la implantación de la Historia de Salud Digital y la Receta Electrónica".

Estas estrategias se enmarcan en el programa Diraya, que "permitirá, por un lado, que los profesionales tengan acceso a la historia clínica del paciente, independientemente del centro sanitario en el que esté siendo atendido y, por tanto, garantiza una atención médica de calidad en todo momento, ya que el facultativo tiene en su mano toda la historia del paciente". Asimismo, la Receta Electrónica ofrece al ciudadano "la posibilidad de retirar un medicamento desde cualquier oficina de farmacia y evita desplazamientos al centro de salud con el único fin de recoger las recetas de un tratamiento médico".

Además, "estamos desarrollando un sistema que permita a los ciudadanos solicitar una cita médica a través de Internet, un sistema que complementa el servicio que ofrece Salud Responde en algunas provincias andaluzas a través de una simple llamada de teléfono, y que se irá exten-



Logotipo del programa Diraya.

Comunidad de Madrid.

Homogeneizar, integrar y consolidar

EL diseño del plan de sistemas de información de la Comunidad de Madrid contempla tres grandes líneas de actuación, con el fin de centrar toda la información en el ciudadano: homogeneización de los recursos tecnológicos, integración de los sistemas de información y consolidación tecnológica.

Según sus responsables la Consejería de Salud de Madrid, las tecnologías de la información y comunicación están consideradas como un elemento estratégico para tres grandes objetivos, que orienten un servicio de calidad al ciudadano: "para que los profesionales avancen en la prestación de una asistencia sanitaria más humanizada, más eficaz y de mayor calidad; para que los gestores mejoren en la administración de los medios y los recursos; y para que los investigadores desarrollen de la manera más adecuada su trabajo".

Los nuevos desarrollos se están realizando en tecnología web, con J2EE, "aunque existe un gran número de sistemas heredados que utilizan tecnologías cliente-servidor con multitud de lenguajes de desarrollo, bases de datos y sistemas operativos".

Las fuentes de la Comunidad madrileña afirman que "existe, en estos momentos, un gran interés por la madurez de las soluciones y su necesaria integración entre todos los sistemas que soportan los distintos procesos asistenciales (laboratorio, imagen, identificación de pacientes...); por la interoperabilidad de todos los sistemas de información, y por tener una visión agregada única de los datos de los ciudadanos, tanto dentro de cada Comunidad como cuando se desplazan fuera del territorio (otras comunidades, Europa...)".

Proyectos tecnológicos

A continuación, se detallan los proyectos, tanto de infraestructura como finalistas, de las nuevas tecnologías aplicadas a la sanidad madrileña:

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

- 1 Completar la gestión informatizada de Atención Primaria.
- 2 Concurso de comunicación de datos.
- 3 Centro de respaldo al servicio informático de los hospitales.
- 4 Plataforma de integración de los sistemas informáticos sanitarios.
- 5 Sistema informático centralizado y global de atención primaria.
- 6 Creación de aplicación de asistencia especializada.
- 7 Tarjeta inteligente y firma electrónica.
- 8 Sistema informatizado para la gestión de los Recursos Humanos.
- 9 Soporte tecnológico para la instalación de la Agencia Sanitaria Virtual.

PROYECTOS FINALISTAS

- 10 Sistema de Información y Gestión de Lista de Espera Quirúrgica.
- 11 Receta Electrónica.
- 12 Partes de Incapacidad Temporal electrónicos.
- 13 Historia clínica electrónica de salud.
- 14 Cita previa extendida.
- 15 Página WEB de la Consejería de Sanidad y Consumo.
- 16 Sistema informático de gestión y seguimiento del Transporte Sanitario Terrestre.
- 17 Base de Datos de derecho de asistencia.
- 18 Central de Compras.
- 19 Registro de Instrucciones Previas.
- 20 Consulta Virtual por Jóvenes.
- 21 Red de Telemedicina de la Comunidad de Madrid.
- 22 Gestión de la Formación Continuada.
- 23 Biblioteca Virtual.
- 24 Sistema de Información I+D.

LA RIOJA

La Rioja lleva años trabajando en proyectos muy destacados de informatización de la sanidad. No en vano, esta Comunidad es referencia de 'La Salud en línea' a nivel nacional, según el consejero de Salud del Gobierno autónomo, Pedro Soto García.

Los dos proyectos más innovadores de La Rioja en esta materia son la Historia Clínica Electrónica y la Plataforma Tecnológica Común, que integrará toda la información del Sistema Público de Salud de La Rioja. "Más adelante, se implantará también la Receta Electrónica".

Pedro Soto destaca que La Rioja ha sabido aprovechar las ventajas que tiene su reducido tamaño geográfico, de modo que la informatización de la Sanidad llegue a todos los ámbitos del Servicio Riojano de Salud. "En este sentido, en breve dispondremos de una base única de todos y cada uno de los pacientes de la Comunidad Autónoma. La Rioja está integrando la Historia Clínica Electrónica de los pacientes, pero no sólo en el ámbito hospitalario, sino en cualquier punto de la Comunidad, cualquier centro de salud o consultorio".

SELENE

El Consejero explica las principales actuaciones TIC. En primer lugar, se refiere al proyecto Selene: la tecnología de la información en salud al servicio de las personas.

Explica que la Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja y la multinacional alemana Siemens están desarrollando de forma conjunta un ambicioso proyecto. "Dicho proyecto, en el que la Consejería ha invertido 6.200.000 euros, está dotando a los profesionales de la sanidad riojana de una herramienta de gestión integrada de las historias clínicas de los pacientes; un importante avance que supone un salto cualitativo dentro de los procesos de innovación en los sistemas de información sanitaria, la eliminación de la historia clínica en papel, y facilitará en breve el trabajo en equipo de los profesionales de atención especializada y atención primaria".

Con el proyecto Selene, Salud ha implantado ya, entre otras cosas, la Historia Clínica Electrónica para la mayoría de los facultativos de los hospitales del Servicio Riojano de Salud. "Los profesionales sanitarios ya pueden consultar los informes clínicos y las pruebas complementarias de los pacientes".

En tan sólo unos meses, la historia clínica electrónica será una realidad en todo el sistema sanitario riojano. "Crearé una red informática, que permitirá interconectar todos y cada uno de los hospitales, centros de salud y consultorios de La Rioja. Es decir, cualquier profesional, con la autorización expresa del paciente, podrá acceder a la historia clínica completa de un determinado usuario desde su ordenador".

Su implantación "mejorará notablemente el servicio que se ofrece al ciudadano, que será siempre atendido de una forma global, y evitará numerosos desplazamientos de los pacientes riojanos de un centro a otro del sistema público sanitario riojano, con su historia clínica en la mano". El proyecto Selene personaliza el acceso a la información, ya que permite a cada usuario disponer de todo su historial clínico allá donde le estén atendiendo.

Tanto el acceso como todo lo referido a la salvaguarda de la confidencialidad de la información contenida están asegurados. "Toda la implantación sigue rigurosamente las consignas marcadas por la Ley de Protección de Datos de carácter Personal".

PLATAFORMA COMÚN

El siguiente proyecto es la Gestión Integral de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones. "Salud invertirá 9.120.000 euros (distribuidos en cinco ejercicios, de 2006 a 2010), para crear una Plataforma Tecnológica Común, que integre y unifique la información que se distribuya en todo el Sistema Público de Salud (transmisión de voz y datos)".

El proyecto, que se está desarrollando con Telefónica, "supone una experiencia puntera e innovadora a nivel nacional". "Es la primera vez - destaca el consejero- que se

Julio José Montejano Domínguez. Consultor Master Sector Sanidad. Telefónica Empresas.

La creación de valor como respuesta al nuevo entorno de la Salud

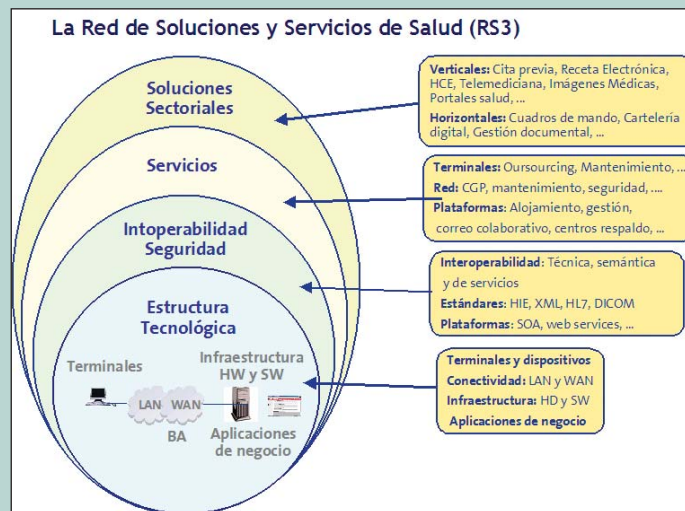
NUESTRO sistema de salud, junto a las pensiones y la educación, constituye uno de los tres pilares básicos del estado del bienestar que tenemos en España. Actualmente, se encuentra en un proceso de evolución para adaptarse a un nuevo entorno configurado por ciertos factores que ponen en cuestión su funcionamiento estable, tanto desde el punto de vista del coste, como del de la calidad y la accesibilidad.

Por tanto, para mantener este pilar de nuestro estado del bienestar es necesario un desarrollo sostenible del sistema de salud. Esto implica la adopción de nuevas estrategias en política sanitaria, con cambios legislativos, organizativos y tecnológicos. Estamos hablando de nuevas fórmulas de gestión sanitaria, de la puesta en marcha de un nuevo sistema de financiación, de la implantación del sistema de facturación interterritorial y de la utilización eficaz de las nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC).

En este escenario, las TIC son herramientas clave para hacer frente a los nuevos retos a los que tienen que enfrentarse políticos y gestores en el nuevo entorno social, económico y organizativo que se les presenta. Asimismo, la satisfacción de las demandas de los diversos agentes que configuran el sector de la salud es un factor básico para la evolución y el desarrollo sostenible del sistema. Telefónica Empresas contribuye a este desarrollo



Julio José Montejano.



creando valor para todos los agentes.

Valor para el ciudadano y paciente. Para satisfacer las demandas de los ciudadanos (calidad en la prestación recibida, información completa y continuada sobre su proceso asistencial, rapidez en la atención, equidad en las prestaciones, etc.), Telefónica Empresas habilita innovadores canales de comunicación y atención para estos ciudadanos/pacientes, sobre los cuales las distintas organizaciones sanitarias pueden desarrollar y ofrecer nuevos servicios. Entre otros, podemos citar la cita previa centralizada y multicanal, los portales de salud, los centros de atención ciudadana y los sistemas de teleasistencia.

Valor para los profesionales. Éstos también tienen unas necesidades y demandas claras: formación continuada, información completa sobre los pacientes, herramientas de ayuda al diagnóstico, colaboración con sus colegas, etc. Telefónica Empresas diseña soluciones que permiten dotar al profesional sanitario, clínico y no clínico, de innovadores entornos de trabajo, con facilidades de movilidad inherentes. Asimismo, a los clínicos les pro-

porciona todas esas herramientas que necesitan para ofrecer una asistencia de calidad a sus pacientes, para formarse en red o para colaborar con sus colegas.

Valor para los gestores. Ellos necesitan medios de control y gestión de los recursos, conocimiento de la actividad asistencial, información sobre el gasto farmacéutico, conocer la opinión de los pacientes, etc. Y Telefónica Empresas les proporciona las herramientas que necesitan para la planificación, gestión y control de los recursos humanos, materiales y económicos de que dispone la organización para cumplir con sus objetivos estratégicos de calidad, eficiencia, equidad y transparencia, así como para garantizar la seguridad y confidencialidad de la información de salud de los ciudadanos.

Valor para la relación y cooperación entre organizaciones. Se trata de facilitar la movilidad de los ciudadanos y permitir el acceso universal a las prestaciones con independencia del lugar donde éstos residan. Con las TIC, Telefónica Empresas construye plataformas de integración que garantizan la interoperabilidad entre las distintas

organizaciones sanitarias, a las que dota de redes inteligentes de integración que optimizan las relaciones con los otros agentes del sector: con los proveedores de servicios y tecnologías (plataformas de compras y sistemas de factura electrónica), con centros de investigación y laboratorios (plataformas de colaboración) y con los centros de formación mediante sistemas de e-learning, etc.

Como herramienta de creación de valor en este entorno, la propuesta de Telefónica Empresas es la **Red de Soluciones y Servicios de Salud (RS3)**. Con ella, dota a las organizaciones sanitarias de toda la estructura tecnológica que necesitan para configurar sus modernos sistemas de información.

Telefónica Empresas proporciona valor a toda esta tecnología con una amplia capa de servicios especializados: para los terminales o puestos de trabajo (outsourcing, mantenimiento, seguridad, etc.), para las infraestructuras de los CPD's (alojamiento, mantenimiento o gestión), para las aplicaciones y bases de datos propias de la organización (pago por uso, mantenimiento, seguridad, etc.) y para las redes (operación, mantenimiento, CGP's, etc.).

La puesta en el mercado de toda esa tecnología y servicios se realiza a través de **Soluciones Sectoriales** específicas para Sanidad, que responden a las necesidades y retos a los que deben enfrentarse las organizaciones de salud.

La propuesta de Telefónica Empresas integra todos los ámbitos de las TIC y emplea la innovación para asegurar la evolución tecnológica en un entorno de riesgo controlado y personalizado para cada organización. La RS3 permite llevar la tecnología allí donde genere mayor valor y eficiencia para las organizaciones de salud. ☒

Julio José Montejano Domínguez. Tel. 914-567-600.
julio.montejano@telefonica.es. www.telefonica.es/empresas.

va a gestionar conjuntamente (mediante una misma red) la comunicación del sistema público de salud en todo el ámbito de una comunidad autónoma".

En concreto, la Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja va a renovar 2.000 equipos (ordenadores y periféricos) y 2.000 terminales telefónicas del Servicio Riojano de Salud con tecnología de última generación; homogeneizará los puestos de trabajo de los profesionales sanitarios, incorporando nuevas tecnologías de comunicación para mejorar, a su vez, la asistencia sanitaria al ciudadano; y asegurará la conectividad de todos los centros del Sistema Sanitario de La Rioja (hospitales, centros de salud y consultorios locales) mediante líneas de respaldo.

Además, implantará un centro de atención al profesional sanitario (centro de gestión de incidencias); e incorporará modernos sistemas multimedia a disposición del ciudadano (video bajo demanda, canales en abierto, pantallas informativas en tiempo real en los hospitales, etc.).

El acuerdo alcanzado con Telefónica garantiza la confidencialidad y la disponibilidad de toda la información que se transmite por los diferentes sistemas y ubicaciones. "Se ha contratado, bajo la modalidad de arrendamiento/pago por uso, de modo que se asegura el mantenimiento, renovación de equipos, evolución tecnológica y correcto funcionamiento de todo el sistema".

Otra de las ventajas del acuerdo es que "se ha establecido un coste único por usuario/puesto de trabajo, que englobe todos los costes de equipos, mantenimiento, tráfico de voz y datos, etc., lo que supondrá un ahorro total aproximado de un 15%".

Por otro lado, "la seguridad de las comunicaciones está garantizada, incluso en sedes remotas (por ejemplo, un consultorio o centro de salud de cualquier municipio riojano), ya que esta tecnología permitirá enlazar -ante una caída de la red convencional- con el Hispasat, para asegurar que no haya pérdida de comunicación".

El convenio entre Salud y Telefónica se completará con el desarrollo de otros proyectos comunes, como nuevos proyectos de I+D+i; colaboración en proyectos de Telemedicina y Telesistencia; formación (aulas hospitalarias para dar atención educativa al niño hospitalizado); Cátedra Telefónica en Ciencias de la Salud y Telemedicina; y formación continuada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los profesionales del Sistema Público de Salud.

COLABORADORES

En cuanto al apoyo tecnológico, en el proyecto de la Historia Clínica Electrónica colabora la multinacional alemana Siemens. Mientras que en la Plataforma Tecnológica Común participa Telefónica España.

Pedro Soto explica, finalmente, algunas de las ventajas de ambos proyectos: "permiten acceder a la información clínica desde toda la red asistencial; disminuyen los errores de transcripción; hacen más legible e integra toda la información; ordenan de forma lógica y coherente los expedientes; reducen el traslado de historias clínicas, evitan extravíos y aseguran la perdurabilidad de los documentos.

Además, garantizan la confidencialidad de datos, incrementan la cooperación entre el personal sanitario, hacen homogéneos los circuitos del paciente y de la actividad asistencial; generan los informes de las consultas al instante y las altas de hospitalización en el mismo día; y ponen modernos sistemas multimedia a disposición del ciudadano (video bajo demanda, canales en abierto, pantallas informativas en tiempo real en los hospitales, etc.)".

ASTURIAS

Asturias ha puesto en marcha un ambicioso proyecto, denominado ÉDESIS, que establece la estrategia y las iniciativas necesarias para la implantación de un sistema de información integral para todo el ámbito sanitario del Principado.

El director general de Salud Pública y Planificación de la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios, Ángel José López Díaz, afirma que con esta



Ángel José López Díaz.

estrategia pretenden "dotar a los profesionales de instrumentos que permitan una atención más eficaz; dar una mayor transparencia y agilidad a las relaciones entre los ciudadanos/pacientes con la administración sanitaria; facilitar la tarea de los responsables de la planificación y gestión de los servicios sanitarios; y dotar de transparencia al sistema, para que se conozcan los costes y los resultados de las inversiones que realiza el conjunto de la sociedad en su sistema de salud".

El proyecto ÉDESIS parte de la premisa de que las TIC son una plataforma fundamental en la construcción del Sistema de Información Sanitaria centrado en la ciudadanía. "Son especialmente interesantes en su función de aproximar la relación ciudadano-sistema sanitario en el contexto de las necesidades de la sociedad actual".

"Para nosotros -indica López Díaz-, la mejora de la accesibilidad con la administración sanitaria, la utilización de Internet como medio de comunicación global, las opciones de movilidad que permiten una atención más próxima, la capacidad para realizar gestión del conocimiento y aplicarla a la mejora de la calidad de la atención, la potencialidad del uso de la información para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad del sistema son algunos de los elementos que hacen esencial el uso de las TIC en cualquier proyecto de mejora global de la sanidad pública".

ÉDESIS define un conjunto de actuaciones necesarias para la cons-

trucción del Sistema de Información Sanitaria (SIS); "se plantean proyectos de orden tecnológico, funcional y organizativo". Los tecnológicos tienen como finalidad "contar con las infraestructuras (globales y de puesto de trabajo) y los elementos de soporte necesarios para el adecuado funcionamiento del SIS". Por su parte, los proyectos funcionales "pretenden atender a las necesidades propias del ámbito sanitario para los fines del sistema de información que se ha diseñado". Mientras que los organizativos se orientan a "garantizar un adecuado diseño de las estructuras de la organización, para la implantación y correcto funcionamiento de todas las instancias del nuevo sistema de información".

Los proyectos tecnológicos son los siguientes: Informatización de la Red Asistencial, Red Corporativa de Comunicaciones, Plan Integral de Seguridad, Integración de Sistemas, y Estandarización y Centro de Soporte. El mapa de proyectos funcionales incluye los siguientes: Sistema de Información Poblacional y de Recursos Sanitarios (SIPRES); Sistema de Gestión de Personal; Sistema de Información Asistencial Integrado (Proyecto SIAI); Gestión de la Prestación Farmacéutica (incluye dos proyectos: Ayuda al uso racional del medicamento y Receta Electrónica); Aplicaciones departamentales (Farmacia); Aplicaciones departamentales (Laboratorios); Diagnóstico por la imagen; Telemedicina; Sistemas de Información Sanitarios; Sistemas de ayuda a la decisión (Business Intelligence); y Portal de Salud. Mientras que los organizativos son Función informática, así como Coordinación, Planificación y Seguimiento.

PROYECTOS TECNOLÓGICOS

El director general de Salud Pública y Planificación de la Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado comenta los más importantes. Entre los proyectos tecnológicos, destaca la informatización de la Red Asistencial: "la informatización de todos los centros sanitarios públicos del Principado de Asturias incluye la renovación

Enrique Paseiro. Director del Área de Sanidad. Software AG España.

Software AG apuesta por las Arquitecturas Orientadas a Servicios en la integración de la información sanitaria

La particularidad de la estructura sanitaria española y el funcionamiento de los distintos centros y servicios que engloba hacen que la integración de los sistemas de información sea una de las principales necesidades y uno de los mayores retos en el ámbito de la salud en España. Dicha integración, en cualquier caso, debe respetar la heterogénea presencia de sistemas de información diferentes a todos los niveles. Dentro de un servicio de salud, existen múltiples herramientas diferentes entre sí, tanto por la tecnología con la que han sido desarrolladas, como por las funcionalidades que desempeñan. Es posible identificar dos grandes ámbitos de aplicación: el ámbito clínico y el de gestión.

En la actualidad, la situación de cada uno de estos ámbitos de actuación alcanza una gran complejidad en lo que se refiere a la gestión de información. Las aplicaciones en cada una de estas áreas están diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de cada servicio, y, en la gran mayoría de los casos, su diseño da cobertura a los flujos de información con los que trabajan, pero no están necesariamente preparadas para interactuar entre sí e intercambiar información.

Resulta frecuente que dentro del mismo centro se encuentren aplicaciones desarrolladas por distintos proveedores con diferente tecnología, e incluso soluciones de distintos proveedores

en departamentos que desempeñan actividades idénticas. Esta situación deriva en un problema de integración. Dentro de un departamento específico, una determinada aplicación puede estar diseñada para generar y emplear exclusivamente de forma interna la información que maneja, pero a veces parte de dicha información es preciso o bien obtenerla de otros sistemas o bien trasladarse a otras áreas del centro.

Estos problemas se dan dentro del centro sanitario, entre los hospitales y sus centros de atención primaria asociados y, por encima de ellos, en la administración sanitaria española en su conjunto. La existencia de 17 servicios autonómicos de Salud exige una coordinación entre ellos y con el Sistema Nacional de Salud imprescindible, entre otros motivos, para garantizar una asistencia equitativa y de calidad a cualquier ciudadano sin importar el territorio en el que se encuentre.

LA INTEGRACIÓN: ESTRATEGIA FUNDAMENTAL DEL SECTOR SANITARIO

La adecuada gestión de los datos en el entorno sanitario es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sector. La propuesta de Software AG en este terreno parte del convencimiento de que la mejor manera de afrontar esta misión es pasando de un modelo de datos convencional a un modelo de integración basado en la cooperación entre aplicaciones. Por ello, la integración debe ser la estrategia fundamental para los sistemas de información sanitaria.

Para llevar a cabo esta integración, Software AG no plantea la sustitución de los sistemas heredados y no abiertos por nuevas plataformas. Frente a esta



alternativa, propone el aprovechamiento de aquellas aplicaciones que están desempeñando correctamente y con eficacia sus funciones mediante soluciones de intermediación basadas en estándares internacionales que faciliten la comunicación entre unos y otros sistemas, de forma no invasiva y con independencia de la plataforma tecnológica. Software AG ha apostado por las Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA), desde su posición privilegiada como pionera en el desarrollo del estándar XML, la tecnología precursora de SOA.

CROSSVISION, EL NÚCLEO DE LA TECNOLOGÍA DE SOFTWARE AG

crossvision es una suite de integración que se adapta a las aplicaciones ya existentes, y reduce las distancias que separan a los diferentes sistemas de las personas que los gestionan. En este sentido, permite aprovechar satisfactoriamente las inversiones actuales, reduce los costes de transacción, mejora la visibilidad, y permite controlar los procesos.

La experiencia de Software AG en el sector sanitario se refleja en el desarrollo de experiencias y aplicaciones específicas que están funcionando con éxito

en diversos contextos dentro del Sistema Nacional de Salud. Algunos de estos ejemplos son de Telemedicina (Software AG, en colaboración con Comitas, invirtió en un proyecto destinado a mejorar las sesiones de telemedicina ya instaladas en el Ministerio de Defensa, a través de XML y Simed, un software que permite reconocer cualquier tipo de señales relativas a la información clínica del paciente); Telecita (la tecnología de Software AG permite que, desde cualquier Centro de Atención Primaria, se acceda a los Centros de Atención Especializada para así agilizar los trámites al paciente), y Cuadros de Mando para el entorno sanitario.

En un año, Software AG ha ganado importantes contratos en el ámbito sanitario: el proyecto para la informatización de la imagen diagnóstica de los centros sanitarios del Principado de Asturias; el de gestión documental y gestión del conocimiento SIDRA (Sistema de Información Documental en Red de Asturias), también del Principado; el proyecto de integración de Laboratorios Salvat basado en la nueva suite de integración de crossvision Service Orchestrator; o el proyecto de integración de los sistemas de información clínica entre los hospitales y centros de salud del Servicio Galego de Saúde (SERGAS). ☒



Enrique Paseiro.

☒ Enrique Paseiro. Tel.: 918-079-400.
epaseiro@softwareag.es. www.softwareag.es.

de los elementos que, por su antigüedad, ya no sean indicados para la realización del trabajo para el que fueron implantados".

Dentro de las actuaciones que se plantean realizar, "se consideran prioritarias la reestructuración de las redes LAN, la adquisición de servidores departamentales, y la renovación de los ordenadores personales e impresoras en todos los puestos, de acuerdo a un Plan de Modernización preestablecido". Se incorporará la infraestructura de servidores necesaria para que se puedan gestionar, entre otras, la base de datos del Sistema de Información Poblacional y Recursos Sanitarios (SIPRES), la centralización de Atención Primaria, el SIAI o el sistema de imagen digital. "Durante el año 2005, se adquirieron más de 1.200 ordenadores personales para modernizar el parque actual e informatizar nuevos centros, especialmente hospitales".

Por su parte, la Red Corporativa de Comunicaciones es un proyecto que lidera la Consejería de Economía y Administración Pública, para toda la Administración del Principado de Asturias. Abarca los siguientes ámbitos: Servicio de telecomunicaciones, Servicio Corporativo de Telefonía Móvil, Servicio de conexión y acceso a Internet. "El número de usuarios afectados por el proyecto, en el ámbito del SESPA, es la totalidad del personal que utiliza cualquiera de los servicios que se contratan: comunicaciones de datos, telefonía fija, telefonía móvil y acceso a servicios de Internet".

Los anchos de banda, que serán facilitados una vez finalizada la fase de despliegue por el operador en el ámbito de los datos, son los siguientes: Para hospitales, 1 Gbps (ocho hospitales), 310 Mbps (cinco hospitales) y Backup de 200 Mbps; para centros de especialidades y centros de salud (con más de 47 usuarios y/o más de 25 usuarios remotos), 50 Mbps; para centros de salud y consultorios con más de cuatro usuarios, 2 Mbps, Ethernet con tecnología SHDSL; para centros de orientación familiar, centros de salud y consultorios con 3-4 usuarios, UME's.- 2 Mbps, Ethernet con tecnología



Web del Principado de Asturias.

SHDSL; y para centros de salud y consultorios con menos de 3 usuarios, ADSL 4 Mbps/512 (50 % garantizado) y ADSL 2 Mbps/256 (50 % garantizado).

Con respecto al Plan Integral de Seguridad, las funciones de seguridad se contemplan bajo el paraguas único del Principado. "Las relativas a temas sanitarios serán una función delegada, basada sobre las normas dictadas desde el Área de Seguridad de la Dirección General de Informática". El Plan de Seguridad Integral que se aborde "tendrá en cuenta temas de comunicaciones, equipamiento, software de base, aplicacio-

ción de un sistema global e integrado. "Por este motivo, la interoperabilidad es un concepto clave, tanto en la arquitectura de la plataforma como en los servicios del proyecto SIAI. El motor de integración será la plataforma global que permitirá la interoperabilidad entre todos los sistemas implicados en el proyecto, permitiendo el intercambio de información entre los mismos".

La propia definición arquitectónica del producto seleccionado aporta un soporte global a la interoperabilidad, permitiendo múltiples interacciones con sistemas, tanto dentro del marco estándar como con sistemas

"Asturias ha puesto en marcha un proyecto, denominado ÉDESIS, para la implantación de un sistema de información integral".

nes comerciales, aplicaciones de desarrollo propio, etc. Basado en una Política de Seguridad definida por la dirección de la organización, consensuada con el Gobierno del Principado de Asturias y de aplicación obligada. La Política de Seguridad debería estar disponible antes del inicio de otros proyectos. Una vez creada esa Política de Seguridad, será necesario realizar una serie de procesos de auditoría para chequear la situación actual y analizar y controlar todo entorno nuevo que se desee implantar".

En cuanto a la Integración de Sistemas, Ángel José López Díaz señala que el objetivo fundamental de ÉDESIS es permitir la implementa-

ción de un sistema global e integrado. "Por este motivo, la interoperabilidad es un concepto clave, tanto en la arquitectura de la plataforma como en los servicios del proyecto SIAI. El motor de integración será la plataforma global que permitirá la interoperabilidad entre todos los sistemas implicados en el proyecto, permitiendo el intercambio de información entre los mismos".

La propia definición arquitectónica del producto seleccionado aporta un soporte global a la interoperabilidad, permitiendo múltiples interacciones con sistemas, tanto dentro del marco estándar como con sistemas

no estándares que puedan adecuarse a algún tipo de intercambio de información. "Es posible mantener un sistema de integración mediante mensajería HL7 a través del motor, a la vez que se presentan servicios Web para llamadas http desde una aplicación web y recibir información de un dispositivo electromédico por mensajes XML". Los distintos interfaces que implementa el producto para comunicarse con aplicaciones externas son los siguientes: interfaz HL7 a través de HTTP, interfaz HL7 a través de WebService, interface a través de WebService, interfaz HL7 a través de Socket, e interfaz HL7 a través de fichero.

Entre otras, está prevista la inte-

gración núcleo del SIAI con el Sistema de Información Poblacional y de Recursos Sanitarios (SIPRES), Atención Primaria, SAMU, Laboratorios, Diagnóstico por Imagen, Anatomía Patológica, Farmacia, Sistema de Almacén, Sistema de contabilidad corporativo (ASTURCON XXI), RRHH, Sistema de Red de Alerta y aplicaciones de Salud Pública.

A continuación, este responsable público se refiere a la Estandarización. "Para asegurar el cumplimiento de la adecuación a estándares de todos los componentes del Sistema de Información será necesario realizar un proceso de definición, tanto tecnológico como funcional, el cual establezca las pautas que han de seguir todos los sistemas implicados". Los estándares "constituyen una referencia de normalización y la creación de un lenguaje unificado que facilita la comunicación, pudiendo ser semánticos o de comunicación (referidos a la integración)".

El producto seleccionado en el concurso del SIAI ofrece la incorporación, mantenimiento y actualización de los principales estándares: CIE-9-CM, (codificación diagnósticos y procedimientos), DMS III-IV (codificación diagnóstico psiquiátrico, CIAP (Clasificación Internacional de motivos de consultas, problemas y procesos de Atención Primaria), LOINC (identificador universal de resultados de laboratorio y otras observaciones clínicas), BOT (base de datos de medicamentos que recoge especialidades y principios activos), SNOMED CT (estándar global de conceptos, descripciones, relaciones, observaciones clínicas, procedimientos, diagnósticos de enfermería y referencias a sistemas específicos de codificación tipo CIE), y NANDA (taxonomía estándar de diagnósticos de enfermería).

Además, "el protocolo de mensajería que se utilizará para la comunicación de los deferentes sistemas, esta basado en lenguaje XML". La estructura normalizada y estandarizada está basada en el lenguaje HL7. "Para la transferencia y almacenamiento de imágenes médicas, se utiliza el estándar DICOM 3.0."

Por último, Ángel José

Ángel García Ramos. Responsable de Desarrollo de Negocio de Sanidad. EMC Iberia.

La Gestión de la información, herramienta clave en la atención sanitaria

EN los Centros de Atención Sanitaria, la disponibilidad de la información crítica del paciente es clave para su uso en los diagnósticos y para garantizar la seguridad del paciente. Por otra parte, los servicios de atención sanitaria tienen la necesidad de reducir costes y mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención.

La aplicación de metodologías y técnicas de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) permite a los centros sanitarios en general tener mayor control de la información a lo largo de la vida del paciente, consiguiendo que la información esté disponible dónde y cuándo se necesita.

DESAFÍOS TECNOLÓGICOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA

El sector de la atención sanitaria maneja información muy cuantiosa y en diferentes formatos. Las ventajas que ofrece en el flujo de trabajo clínico una visión unificada del paciente son significativas: se reducen las estancias en el hospital y se mejora la experiencia global del paciente. De acuerdo con la Asociación de Hospitales Americanos, un tercio de los hospitales de EEUU tiene números rojos debido a ineficiencias en el acceso a la información, y este dato podría trasladarse a la Unión Europea y, por tanto, a España.

Por ejemplo, los médicos siguen en gran medida escribiendo manualmente los informes y el personal del hospital duplica los esfuerzos porque la



Ángel García Ramos.

información del paciente se introduce manualmente de dos a tres veces, elevando los costes de la atención sanitaria e incrementando el riesgo de sufrir errores humanos.

No hay que olvidar, además, que el entorno legal, al respecto de la información médica, aplica el nivel 3 de la LOPD (la HIPAA americana, *Health Insurance Portability and Accountability Act*) y que indudablemente impulsa la necesidad de seguir un enfoque mejorado para la gestión de la información. Los hospitales deben implementar sistemas que salvaguarden la información durante su ciclo de vida para cumplir las normativas.

EL CICLO DE VIDA DE LA INFORMACIÓN Y EL SECTOR SANITARIO

La aplicación de las estrategias de ILM (gestión del ciclo de vida de la información) para superar estos retos es una tendencia creciente dentro de las entidades de atención sanitaria. La capacidad de gestionar, recuperar, archivar, borrar selectivamente y reutilizar con efectividad la información generada mejorará tanto la experiencia del paciente como la eficiencia operativa.

La información del paciente cambia de valor con el paso del tiempo, pero estos cambios no se producen de una forma lineal. Si un paciente ingresa en urgencias, una prueba clínica inactiva y muy antigua se puede convertir en algo crítico y que requiera una disponibilidad casi instantánea.

La implantación de una estrategia de ILM supera los retos asociados a la gestión de información de la atención sanitaria, que son los siguientes:

- Proporcionar una vista única de toda la información del paciente.
- Mejorar la utilización del almacenamiento con plataformas por niveles e incrementar la visibilidad de toda la información de la empresa.
- Simplificar la gestión mediante el incremento de la automatización e integrando los pasos e interfaces del proceso en las herramientas individuales que existen en la actualidad.
- Ofrecer una gama más amplia de opciones de copia de seguridad, protección y recuperación para hallar el equilibrio entre la necesidad de continuidad y el coste de perder información.
- Mejorar el cumplimiento de las normativas al tener un mejor conoci-

miento de qué datos se tienen que proteger y durante cuánto tiempo.

CREACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE ILM

Las estrategias de ILM utilizan una combinación de hardware, software y servicios, habitualmente implementados siguiendo un enfoque por etapas. Por ejemplo, las entidades de atención sanitaria pueden comenzar clasificando los datos y aplicaciones basándose en la prioridad clínica o políticas de negocio para permitir un tratamiento diferenciado de la información.

A continuación, se pueden implementar políticas automatizadas aprovechando las herramientas de gestión de la información. Una estrategia de ILM implica también la gestión del entorno con herramientas integradas que hacen interfaz con plataformas de múltiples fabricantes y reducen la complejidad operativa de las soluciones. Finalmente, los responsables de gestión de la información pueden organizar sus recursos de almacenamiento en función de clases de datos, almacenando la información en el tipo adecuado de infraestructura basándose en su valor actual.

CONCLUSIÓN

Una estrategia ILM permite a los responsables de gestión de la información de la atención sanitaria obtener un retorno significativo de la inversión en TI, al mejorar el flujo de trabajo clínico, reducir o eliminar procesos ineficientes, incrementar la productividad del personal médico y reducir los costes.

ILM permite también a los proveedores ocuparse de los estándares de seguridad y de Protección de Datos. Y, lo que es más importante, al proporcionar un acceso rápido y eficiente a información crítica, las empresas de atención sanitaria pueden mejorar su capacidad de proporcionar una atención al paciente segura y de calidad. ☒

Ángel García Ramos. Tel. 91 410 38 00.
spain_marketing@emc.com. www.emc2.es.

↳ López comenta el Centro de Soporte. "Existe un contrato para la gestión global de los servicios informáticos, para los usuarios del Gobierno del Principado de Asturias y otras entidades colaboradoras, incluido el Servicio de Salud". El contrato con el adjudicatario del servicio se firmó en octubre de 2004 y ya está plenamente operativo. "Las líneas de servicio que se cubren durante su vigencia son las siguientes: gestión global de usuarios; gestión, operación y monitorización de infraestructuras; apoyo a la gestión del mantenimiento de aplicaciones y sistemas de información; servicio de oficina técnica, servicios de oficina de programa y otros servicios, como control de cambios o gestión de inventario".

PROYECTOS FUNCIONALES

Ángel José López Díaz explica, a continuación, los principales proyectos funcionales, entre los que destaca en primer lugar el Sistema de Información Poblacional y de Recursos Sanitarios (SIPRES). "Pre-tende englobar todos los requerimientos de un sistema para la gestión de usuarios del Sistema Sanitario Asturiano, así como una parte del Sistema de Gestión de Personal y el Sistema de Gestión de Recursos, que se definían en las iniciativas de ÉDESIS". El sistema SIPRES "contendrá la información básica necesaria para la planificación de recursos, la identificación única de todas las personas con derecho a la asistencia y todas aquellas que tomen contacto con el sistema sanitario, así como la asignación de prestaciones y recursos a la población, a efectos de la ordenación de la actividad asistencial".

Uno de los elementos centrales de SIPRES es la implantación de un sistema de identificación única, para todas las personas que toman contacto con el sistema sanitario, donde pueden estar incluidos los ciudadanos, con independencia de las características de su nivel de aseguramiento sanitario. "Además, se procederá a la identificación normalizada de los recursos humanos y físicos, dentro de una estructura jerárquica y con una

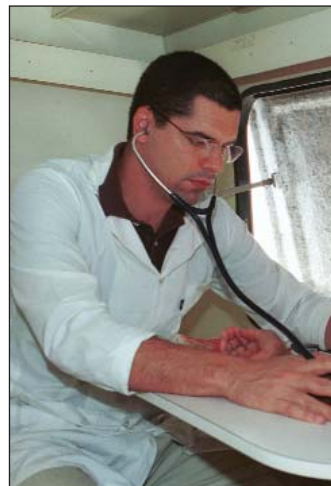
distribución espacial definida por el mapa sanitario. De esta forma, se permitirá la vinculación de cada ciudadano con el conjunto de recursos de los que dispone". Una de las utilidades más importantes del nuevo sistema será que permitirá la existencia de una única Historia de Salud de cada ciudadano.

Con respecto al Sistema de Gestión de Personal, se trata de un proyecto que lidera la Consejería de Economía y Administración Pública, para toda la Administración del Principado de Asturias. "En cuanto al ámbito sanitario, permitirá plantear nuevos modelos en la gestión de personal, como puede ser la introducción de instrumentos de valoración de la adecuación de perfiles profesionales, optimización del rendimiento y configuración de una carrera profesional".

El proyecto se vincula directamente con SIPRES y nutrirá los servicios del directorio interno, "que servirá como base para el acceso al sistema y a todas las aplicaciones, especialmente las corporativas (acceso al sistema de ficheros del servidor departamental asociado, portal del empleado, aplicaciones clínicas...)". Ha sido adjudicado recientemente y la puesta en funcionamiento de las primeras utilidades (generación de nómina) de la nueva aplicación está prevista para los primeros meses de 2007.

Por otra parte, el Sistema de Información Asistencial Integrado (SIAI) es el proyecto estrella de ÉDEIS, ya que afecta al núcleo del sistema de atención sanitaria. "El objetivo del SIAI es dotar a los profesionales de la salud asturianos de un instrumento uniforme de trabajo, que permita la generación y visualización de la Historia de Salud de cada ciudadano, desde la perspectiva específica de cada perfil profesional".

Con vistas a garantizar la continuidad asistencial y la integración, este proyecto se plantea como un todo. "Deberá prever la visualización de la Historia de Salud a través de las estaciones de trabajo, por lo que se requiere poder explotar la información de salud relativa a un paciente, accesible desde cualquier



punto del sistema, tanto para su actualización como para su consulta. Mediante las estaciones de trabajo deberá visualizarse la información asistencial global del paciente, que deberá organizarse según las necesidades de cada profesional".

Se pretende que el proyecto abarque los sistemas de soporte asistencial de cada nivel asistencial y las estaciones de trabajo de cada modelo profesional. "Deberá responder a las necesidades de, al menos, los siguientes niveles o ámbitos: Atención Primaria, Atención Especializada, Salud Mental, Emergencias, y Atención Socio-sanitaria".

Con independencia de que se pueda realizar un desarrollo nuevo para Atención Primaria desde una aplicación común para todo el sistema sanitario asturiano, se plantea el fortalecimiento del Sistema de Información de Atención Primaria, en base a la aplicación existente en la actualidad.

"Los objetivos -indica este responsable público- que nos planteamos para Atención Primaria son los siguientes: tener una Historia de Atención Primaria en formato digital, homogénea y fácilmente accesible, garantizando la seguridad y la fiabilidad de la información; la comunicación con Atención Especializada, de forma que permita la integración de los procesos asistenciales; desarrollar un SI que, realmente, pueda medir con fiabilidad el producto, costes y los resultados de la actividad asistencial y de gestión; la implantación de sistemas de cita directa con Atención Especializada

(esto permitirá agilizar todo el proceso de concertación de citas); el desarrollo y explotación de un Sistema de Ayuda a la Toma de Decisiones; y la construcción de la Historia Resumida de Salud (HRS), como elemento transversal que esté presente en todas las estructuras de atención, pero gestionada esencialmente desde Atención Primaria".

ATENCIÓN ESPECIALIZADA

En cuanto a Atención Especializada, se trata del proyecto central de ÉDESIS. "Se ha denominado núcleo del SIAI, e incluye la aplicación de atención especializada y el conjunto de integraciones necesarias, intra y extrahospitalarias, para conseguir la continuidad de los procesos asistenciales y de soporte". El proyecto del SIAI que fue resuelto a finales del año 2005 deberá responder a las necesidades de Atención Especializada, "estando previsto además desarrollar un módulo específico para los dispositivos de Salud Mental del Servicio de Salud del Principado de Asturias". El producto seleccionado para la construcción del núcleo del SIAI fue la aplicación SELENE.

"Con vistas a garantizar la continuidad asistencial y la integración -continúa-, el proyecto del SIAI se ha planteado como un todo; es decir, se trata de conseguir una solución tecnológica que abarque todas las áreas asistenciales, exceptuando por cuestiones de especialización y oferta comercial, las aplicaciones que dan soporte a las áreas de apoyo diagnóstico-terapéutico". El modelo funcional de la aplicación de Atención Especializada está centrado en el proceso asistencial y desde una óptica de servicios globales: acceso a servicios globales y de cooperación entre todos los centros (solicitud de cita, canalizaciones, gestión de lista de espera, etc.).

En cuanto al modelo arquitectónico, éste se ha planteado con una serie de premisas. En primer lugar, identificación única: "a partir de Sistema de Información Poblacional y de Recursos Sanitarios (SIPRES), se genera el modelo IHE de 'Master Patient Index', para identificación única de paciente en la Comu-

Julio Gómez Medina. Director del Área de Sanidad. Capgemini.

Sanidad electrónica: Un camino sin retorno

EN pocos años cambiará tanto nuestra aproximación a los servicios sanitarios que la realidad actual nos parecerá algo del pasado. Algo parecido ya ocurrió con otros sectores económicos, como el financiero, cuando la explosión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) les lanzó a una renovación radical. Esta evolución estuvo basada en las fuertes inversiones realizadas por dichos sectores en las nuevas TIC y en la capacitación de sus profesionales.

Estos desafíos están bastante vinculados a la historia y a la extracción pública de estos servicios: excesiva burocratización, baja rentabilidad de las inversiones, deficiente gestión de recursos, sobre todo de los RRHH, y falta de orientación a los resultados.

Por otra parte, nuevos problemas se acumulan sobre los anteriores: Oleadas migratorias que traen a la práctica diaria enfermedades, en teoría, erradicadas en Occidente, cronificación de determinadas patologías ante el avance de los tratamientos y todos los problemas derivados del envejecimiento de la población.

El resultado es que los gastos se disparan hasta niveles difícilmente sostenibles por el sistema, la calidad del servicio no mejora y el acceso (listas de espera) se convierte en un problema más.

Esto le da a las políticas e inversiones relacionadas con Sanidad un carácter político, y al desarrollo de la **eAdministración** aplicada a Sanidad una fuerte estacionalidad electoral.



Julio Gómez Medina.



Capgemini es líder mundial en servicios profesionales para el sector sanitario y ofrece soluciones orientadas a los resultados para hacer frente a los retos actuales.

Con cierto retraso, respecto a otros sectores de la industria y los servicios, la sanidad ha empezado un camino que la transformará radicalmente aún más de lo que lo han hecho los servicios financieros y de seguros, el transporte y el turismo o la industria y los medios de comunicación. Como suele suceder, lo que es posible se convierte en necesario y también en imprescindible. El uso intensivo de las TIC es la única vía para, mediante la potenciación de las herramientas de gestión interna y de gestión de los procesos sanitarios, poder resolver los problemas del sistema. Sus responsables lo han entendido así y, con el apoyo de la industria y los servicios TIC, han iniciado una transformación que, realmente, cambiará el modo en que se gestionan, se prestan y se reciben los servicios sanitarios.

Esta transformación afectará directamente a las principales palancas del cambio:

EL ACCESO UBICUO A LA INFORMACIÓN

Todas las iniciativas agrupadas tras la Historia Clínica Electrónica (HCE) están orientadas a conseguir soluciones a unos problemas clave que revolucionarán el Sistema Sanitario:

- ♦ Que la información sanitaria y clínica de un paciente se encuentre agrupada, localizada y a disposición de quien pueda legítimamente conocerla.
- ♦ Que se evite la repetición rutinaria de pruebas ya realizadas.
- ♦ Que se efectúe la integración de los diversos niveles de atención médica (primaria, especializada, hospitala-

ria) en torno al objetivo de salud del paciente a través de la HCE.

LA DIFUSIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Las nuevas posibilidades de la conectividad y de los modernos sistemas de almacenamiento hacen posible que enormes cantidades de información y conocimiento estén al alcance de los ciudadanos y los profesionales.

- ♦ El acceso ubicuo de los profesionales a las bases de datos más valiosas se convierten en un valioso recurso de aprendizaje o de difusión del conocimiento.
- ♦ El acceso de los pacientes al conocimiento facilitará que éstos se ilustren sobre sus problemas y, especialmente en el caso de los crónicos, se conviertan en un auxiliar del personal sanitario.

LA APARICIÓN DE NUEVOS CANALES DE ACCESO AL SISTEMA SANITARIO

La conectividad de los actores prin-

cipales del proceso sanitario y la centralización de los accesos a la HCE harán que el teleacceso a los recursos sanitarios, de pacientes y de profesionales sanitarios aislados, les permita tener "deslocalizada" la capacidad de diagnóstico de centros de alto nivel de equipamiento.

Esto permitirá:

- ♦ Un mejor aprovechamiento de las costosas infraestructuras sanitarias.
- ♦ Una atención de mayor calidad sin las incomodidades debidas a los largos desplazamientos.

LAS NUEVAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

La inclusión en los sistemas de integración del Back Office de gestión permitirá conseguir el otro gran paradigma de la gestión sanitaria: El control de los costes por acto médico:

- ♦ Logrando un conocimiento de los parámetros financieros de la atención sanitaria con detalle que permita una planificación sanitaria vinculada a la práctica médica.

- ♦ Consiguiendo el seguimiento on line de todos los parámetros de la gestión.

Estos cambios permitirán:

- ♦ Enriquecer el conocimiento de los profesionales igualando la calidad de los servicios, incluso geográficamente, hasta un alto nivel de excelencia.
- ♦ Ilustrar a los pacientes para que actúen proactivamente por su salud.
- ♦ Mejorar el tiempo de traslado de nuevas técnicas y conocimientos desde la investigación médico-farmacéutica hasta los actores de la sanidad.
- ♦ Controlar el gasto y mejora de la productividad del sistema.
- ♦ Detectar y difundir las mejores prácticas de forma rápida.
- ♦ Mejorar el nivel de inversiones dirigido a la prevención donde su rentabilidad es máxima.
- ♦ Optimizar el coste/beneficio del seguimiento de crónicos y patologías del envejecimiento. ☒

unidad". En segundo lugar, Historia Resumida de Salud: "el registro virtual de paciente gestiona la información clínica relevante accesible por todos los centros, mientras que cada centro dispone de su información clínica específica". Y en tercer lugar, Servicios Globales: "el interfaz de servicios permite la gestión centralizada (como citación, lista de espera, etc.) y la interacción entre centros".

La Gestión de la Prestación Farmacéutica incluye dos proyectos: Apoyo al Uso Racional del Medicamento y Receta Electrónica. "El proyecto de Apoyo al Uso Racional del Medicamento pretende el diseño, desarrollo e implantación de un sistema de información para la gestión de la prestación farmacéutica, que cumpla los siguientes cometidos: apoyar en la optimización de la asistencia farmacoterapéutica, ayudar en mejorar la idoneidad de la prescripción, dar más transparencia y mejorar la gestión de las prestaciones".

Mientras que el proyecto de Receta Electrónica tiene como objetivo la creación de un sistema que permita cerrar el ciclo de prescripción y dispensación de medicamentos, desde que el profesional prescribe hasta que se dispensa al paciente en la oficina de farmacia, empleando las nuevas tecnologías. "Implica tener informatizada la prescripción y con conexión a un sistema de almacenamiento electrónico". La implantación de la Receta Electrónica supondrá "una mejora ostensible del circuito de la prescripción, de cara a la población, y aumentará los niveles de seguridad, respecto a la situación actual".

Por su parte, las aplicaciones departamentales (Laboratorios y Farmacia) pretenden buscar mecanismos para la existencia de una información homogénea en los servicios de Laboratorio y de Farmacia. "Se trata de facilitar el acceso a la información para los profesionales de forma ágil, basado en los siguientes conceptos: homogeneidad de datos, unidad de código de referencia de paciente, acceso simplificado para los profesionales que lo requieran y referencias para faci-

litar el acceso para la construcción de la Historia Resumida de Salud".

DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN

El Diagnóstico por la imagen es un proyecto que pretendía la selección e implantación de un sistema, que permita una gestión integral de las imágenes médicas. Afecta especialmente, aunque no exclusivamente, a los servicios de radiodiagnóstico. "Ya se ha realizado la selección de un Sistema de Información de Radiología (RIS) y un Sistema de Almacenamiento y Gestión de Imágenes Radiológicas (PACS), en el marco del mismo concurso en que se seleccionó el sistema de atención especializada (SIAI). Se plantea que RIS y PACS estén plenamente integrados entre sí, así como con otros sistemas existentes o desarrollados paralelamente a este proyecto, especialmente en lo que se refiere al Sistema de Información Hospitalario".

El proyecto prevé un proceso paulatino de implantación de sistemas digitales directos o a través de digitalizadores de imágenes obtenidas con sistemas clásicos, dentro de un proceso integral para la toda Comunidad Autónoma. "También está previsto que los sistemas de almacenamiento de imágenes y de gestión asistencial se integren en el modelo de historia única y garantizan la máxima accesibilidad a las imágenes médicas de todo tipo". El despliegue del sistema de imagen digital irá parejo al del sistema hospitalario, "con el objetivo de ir cerrando el modelo definido en ÉDESIS en los diferentes territorios".

Con respecto a la Telemedicina, el objetivo de este proyecto consiste en "la aplicación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, como un medio de proveer servicios sanitarios, independientemente de la localización de los profesionales u organizaciones que ofrecen el servicio, los pacientes que lo reciben, y la información necesaria para la actividad asistencial".

Se plantea desarrollarlo en dos ámbitos. Por una parte, la consulta/diagnóstico: "la capacidad de realizar consultas remotas entre diferentes profesionales". Y, por otro,



Begoña Otalora.

la monitorización/vigilancia: "para posibilitar la realización de seguimiento a distancia de parámetros relacionados con un proceso asistencial (registro electrocardiográfico en pacientes con dolor torácico, parámetros vitales en accidentados, etc.), o bien, seguir a distancia la evolución de pacientes crónicos".

Los servicios de telemedicina son considerados como un aspecto complementario de toda la actividad asistencial, y se prevé que tendrán un impulso sustancial, en cuanto las condiciones de infraestructura y de comunicaciones lo permitan. "En estos momentos se están estudiando los primeros servicios de telemedicina a implantar en la comunidad en el marco de ÉDESIS".

ENTORNO TECNOLÓGICO

Ángel José López reseña el entorno tecnológico que se requiere para los nuevos sistemas a implantar: "Sistema Operativo Servidores (UNIX / Windows / Linux. Preferentemente Linux para la capa de aplicaciones y UNIX / Linux en la de datos); Sistema Operativo Clientes (Microsoft Windows NT/2000/XP, Linux); servidor de base de datos (Oracle 9i o superior); entorno J2EE, preferentemente con servidores de aplicaciones Jboss; capacidad de configurar entornos en alta disponibilidad y con balanceo de carga; capacidad de integración con dispositivos móviles (PDA's, tablet-PC, teléfonos...); Framework de desarrollo del Gobierno del Principado de Asturias, preferentemente; herramienta CASE

(Enterprise Architect, de Sparx Systems); IDE (Eclipse); Control de Versiones (CVS); Prueba unitaria (JUnit); y Prueba de carga y rendimiento (LoadRunner, OpenSTA...)".

Los contenidos web desarrollados "han de cumplir los requisitos en materia de accesibilidad establecidos por el W3C, a través de la WAI (Iniciativa para una Web Accesible, del Consorcio World Wide Web)".

En el desarrollo de los proyectos, el Principado está colaborando con gran cantidad de empresas del ámbito de las TIC, tanto grandes corporaciones multinacionales como empresas locales. "Respecto al SIAI, la adjudicación de la aplicación y las integraciones fue a la UTE Siemens-Indra; el producto hospitalario seleccionado ha sido SELENE de Siemens. En imagen digital, el adjudicatario ha sido Software AG. Tenemos colaboraciones en áreas específicas, como Farmacia o Portal, con IECISA; el CGSI fue adjudicado a una UTE compuesta por Accenture y Seresco, ésta última es una empresa de origen asturiano con gran tradición en el ámbito de las TIC".

Además, "seguimos colaborando con HP, en primer lugar porque mantiene nuestra aplicación hospitalaria actual y, además, son suministradores de una parte importante de nuestra infraestructura. Hemos seleccionado la aplicación CIVITAS, de Steria, como instrumento para desarrollar nuestro SIPRES. Trabajamos con empresas nacionales orientadas exclusivamente al sector sanitario, como Stacks, la empresa creadora de la aplicación OMI-AP, o con Coremain, una empresa con gran conocimiento del sector, que nos está ayudando en la puesta en marcha del SIAI".

Por otra parte, "la adjudicataria, por parte de la Consejería de Economía y Administración Pública, para el sistema de RRHH, ha sido la UTE Ibermática/Seresco. Y, en el ámbito de las comunicaciones de datos, Telefónica".

PAÍS VASCO

El Gobierno Vasco tiene contempladas sus políticas TIC en materia sanitaria en lo que ha denominado el Plan Euskadi en la Sociedad de

Carlos Piqueras. Director de Desarrollo de Negocio de Sanidad. Intel Iberia.

Intel ayuda a superar los nuevos retos de la Administración Pública en Sanidad

La sanidad pública en nuestro país ha alcanzado un buen nivel de servicio. Con independencia de la comunidad autónoma en la que nos encontremos, las personas son atendidas de sus problemas con una amplia cobertura.

Si bien hay diferencias en las prestaciones que se ofrecen en unas comunidades y en otras, se puede concluir que hay un nivel de servicio básico homogéneo.

Esta situación no tiene por qué mantenerse por sí sola en el tiempo. La sociedad moderna se enfrenta a nuevas situaciones que, sin duda, afectarán a la forma en la que se presten los servicios sanitarios.

El envejecimiento de la población es uno de los principales retos. En el año 2002, el 10% de la población mundial ya estaba por encima de los 60 años y se prevé que este porcentaje se duplicará para el año 2050. Si hacemos foco sobre los países desarrollados, entre los que nos encontramos, en el 2002 las personas mayores de 60 años suponían el 21% de la población y se estima que en el 2050 más del 30% de la población esté por encima de 60 años.

Si, además, tenemos en cuenta que las necesidades sanitarias de las personas se incrementan con la edad, es evidente que la demanda sobre los sistemas sanitarios va a crecer de forma muy significativa.

Otro de los retos aparece relacionado con una sociedad cada vez más informada y con más recursos, que exige unos servicios de mayor calidad. Se demandan

tratamientos personalizados, eficaces, con las últimas técnicas clínicas.

La posibilidad de ofrecer más y mejores servicios públicos sanitarios va muy ligada a la capacidad económica de la sociedad que los presta. La inversión o el gasto, dependiendo del punto de vista, en los servicios sanitarios se convierte en una de las partidas presupuestarias principales de las Administraciones Públicas y siempre bajo los parámetros de aumento de la demanda y mejora de la calidad de la prestación sanitaria.

Por lo tanto, la racionalización de los costes sanitarios, pasa a ser una de las prioridades de la gestión pública.

Ante estos nuevos retos, aumento de la calidad, envejecimiento de la población y racionalización de costes, los sistemas de información pueden y deben jugar un papel fundamental y es ahora el momento más oportuno para que los organismos sanitarios se planteen un nuevo enfoque de su utilización intensiva en los procesos asistenciales.

La utilización de tecnología como parte del propio proceso da seguridad al profesional reduciendo los errores. Son muchos los centros que están utilizando

etiquetas de radio frecuencia, RFID (*Radio Frequency Identification*), en la identificación de las bolsas de sangre, en la identificación de los recién nacidos y en la administración de fármacos, entre otros usos. Este último es el caso del Hospital Gregorio Marañón con el que Intel ha colaborado, dotando de una seguridad adicional mediante el uso de dispositivos portátiles, que reconocen la etiqueta que lleva el paciente y la dosis asignada, alertando sobre su correspondencia o, en su caso, error.

La tecnología de la información está haciendo posible un movimiento en la atención sanitaria hacia el cuidado ambulatorio e incluso en el hogar. Esta tendencia aumenta la calidad de vida del paciente, reduciendo en lo posible estancias hospitalarias innecesarias y evitando desplazamientos. Por otro lado, el coste de la atención hospitalaria es muy superior al de la ambulatoria. De esta forma, se incide directamente en los retos de los sistemas sanitarios modernos, mejorando la calidad y reduciendo los costes.

Las redes de comunicación inalámbricas y los ordenadores portátiles juegan un papel fundamental, ya que habilitan

la información al profesional y al paciente, con independencia de su ubicación, haciendo posible el seguimiento y tratamiento fuera de las paredes del hospital. La inversión en tecnología de la información con estos fines plantea una situación en la que todos ganan, el paciente mejora su calidad de vida, el proveedor de servicios sanitarios aumenta su calidad y reduce sus costes.

En la mejora de la calidad de la asistencia es fundamental la correcta toma de decisiones, que necesita que la información esté disponible en el momento adecuado, en el lugar adecuado y para la persona adecuada. Se podría decir que "la información es la medicina de la sanidad". Los sistemas informáticos con movilidad dan nuevas armas al gestor sanitario que puede diseñar procesos de atención más eficaces y con más posibilidades.

La amplia mayoría de las organizaciones sanitarias en todo el mundo, han confiado y confían en Intel como socio tecnológico, que les aporta una plataforma estándar de calidad que satisface todos sus requisitos. Requisitos como la potencia necesaria para el tratamiento de la imagen clínica, tanto a nivel de puesto de trabajo como a nivel de servidor o requisitos como la gestión de gran volumen de datos en los hospitales, son algunas de las premisas con las que los ingenieros de Intel diseñan las nuevas plataformas.

Intel ha desarrollado la plataforma de movilidad más utilizada en todo el mundo llamada "Centrino", facilitando que el médico pueda acceder a la información en cualquier sitio, haciendo uso de la red inalámbrica. Incorpora los mecanismos de seguridad necesarios para satisfacer el nivel más estricto de requerimientos según la Ley Orgánica de Protección de Datos.

Intel, como compañía experta en tecnología de la información, tiene el compromiso de conectar información y personas por un nuevo modelo de atención sanitaria. ☒



Carlos Piqueras.

☐ Carlos Piqueras. Tel. 916-402-262.
carlos.piqueras@intel.com. www.intel.es.

la Información, así como el Plan de la Administración y Gobierno Electrónicos 2004-2006. Su objetivo estratégico es "adaptar la sociedad vasca a la nueva era digital, favoreciendo el cambio cultural y poniendo las nuevas tecnologías al servicio de todas las personas, para lograr una mayor calidad de vida y equilibrio social, así como la generación de valor y riqueza en nuestra economía", afirma Begoña Otalora Ariño, directora de Servicios y Régimen Económico del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Begoña Otalora explica que uno de los diez ámbitos de actuación de este Plan Estratégico del Gobierno Vasco es e-salud, "incluido desde el convencimiento de que la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los servicios de salud contribuye, sin duda, a mejorar tanto la calidad de la atención a los usuarios del servicio, como al funcionamiento y eficiencia de los sistemas de gestión de las instituciones sanitarias, abriendo además un amplio horizonte de posibilidades".

Según Otalora, "la gran capacidad de la red actual, así como las posibilidades de crecimiento que ofrece, permiten a Osakidetza-Servicio de Salud disponer de una infraestructura de gran calidad para adaptar la sanidad vasca a la nueva era digital".

Entre los proyectos acometidos se encuentra la Historia Clínica Digital Única e-Osabide. "Su objetivo es disponer de un sistema de historias clínicas digitales con la información de todos los pacientes del Servicio vasco de salud, lo que nos permite disponer de una información sanitaria integrada y global, facilitando una mayor calidad y una seguridad que no era posible hasta ahora".

"Se trata -explica la directora- de uno de nuestros proyectos más ambiciosos -si no el más-, que hemos abordado directamente desde su diseño, desarrollo e implantación". En este sentido, y en el ámbito de la Atención Primaria, "podemos decir que el sistema está implantado y consolidado en todos los centros de salud". El volumen de usuarios actualmente es de 10.000 potenciales y de 2.750 concurrentes.

En Atención Especializada, "está actualmente implantado en los hospitales de San Eloy, Santa Marina y Gortiz y, además, es inminente su implantación en el Hospital de Txagorritxu y su despliegue en todos los hospitales de agudos a partir de enero de 2007".

PORTAL A LOS CIUDADANOS

Osanet es el Portal de Sanidad Vasca, "que pretende que los ciudadanos y ciudadanas, así como las empresas y profesionales, puedan acceder directamente a la informa-

"La implantación de la Receta Electrónica supondrá una mejora ostensible del circuito de la prescripción".

ción y oferta de servicios de la Administración Sanitaria Vasca y, de manera cómoda y sencilla, interactuar con ella. Es decir, desde recabar documentación, iniciar una solicitud, conocer el estado de un expediente o de un asunto, hasta identificar a los profesionales más adecuados en cada caso y, si es necesario, cerrar un encuentro con ellos".

Osanet "pone a disposición de todos los ciudadanos una amplia información sobre los servicios que prestan el Departamento de Sanidad y Osakidetza; y este gran volumen de información se estructura en una red constituida por los tres ámbitos diferenciados, que ofrecen una sanidad más cercana y que evoluciona con el nuevo modo de vida de nuestros ciudadanos, profesionales y empresas".

En el ámbito de la 'Ciudadanía', "ofrece toda la información sobre la

salud y la sanidad a su alcance"; en el de las 'Empresas', se dispone la información más útil para todos los sectores empresariales; y en el de los 'Profesionales', incluye información de interés para quienes trabajan en el ámbito de la salud y la sanidad".

TARJETA SANITARIA ELECTRÓNICA

La Tarjeta Sanitaria Electrónica (TSE) tiene como fin proporcionar al conjunto de la sociedad vasca un dispositivo de identificación, "que posibilite la realización de transacciones con el máximo grado de seguridad,

con un sistema de certificación cuyas características sean la autenticación, la integridad de contenidos, el no repudio y la confidencialidad".

Además, esta tarjeta "pretende intercambiar la información sanitaria entre los profesionales de los centros asistenciales de la Comunidad Autónoma, con independencia del lugar de trabajo, transmisión de datos y Telemedicina, tanto para la mejora de la asistencia sanitaria como para la formación de los profesionales".

En 2006, "alcanzaremos una distribución de 100.000 Tarjetas Sanitarias Electrónicas y a partir del 2007 nos planteamos su distribución al conjunto de la ciudadanía del País Vasco, estudiando y coordinando su compatibilidad con las tarjetas sanitarias europeas".

RECETA ELECTRÓNICA

Otro de los proyectos es la Receta Electrónica, "destinada a aumentar la calidad del proceso asistencial integrando a las farmacias en el sistema sanitario".

Este proyecto pretende implantar la Receta Electrónica en el sistema sanitario, integrando las prescripciones de fármacos con sus correspondientes dispensaciones en las oficinas de farmacia. "Permite el mantenimiento de la información sobre prescripciones y dispensaciones en una base de datos central, agilizando los procedimientos, informando en tiempo real sobre lo que está sucediendo y aportando los medios para una mejora en la gestión y la calidad de la información, con las medidas de seguridad apropiadas: firma electrónica, conexión de los centros de salud y los hospitales a la base de datos central, y los pacientes tienen que ser portadores de la Tarjeta Sanitaria".

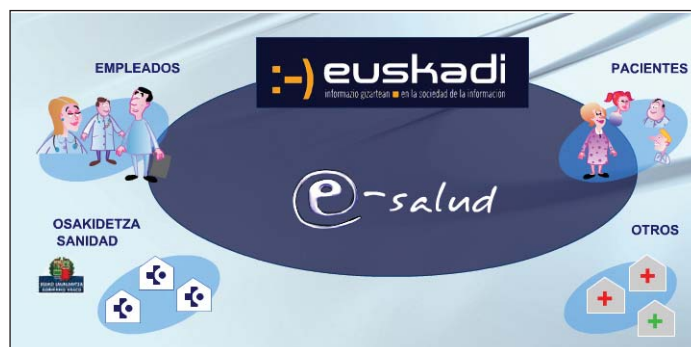
A su vez, las farmacias deberán estar informatizadas y conectadas a una red de comunicaciones que acceda a la base de datos central, "mejorando la calidad del servicio, al mejorar la seguridad en la prescripción y dispensación".

Begoña Otalora indica que "aquí también estamos observando una evolución ascendente en el número de recetas dispensadas mediante ésta tecnología, llegando a farmacias que dispensan hasta el 80% mediante éste sistema".

CATALUÑA

El Gobierno de la Generalitat de Cataluña ha aprobado dos Planes Directores de Infraestructuras y de Servicios y Contenidos. Josep Mañach i Serra, coordinador del CTTI (Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información) del Departamento de Salud, afirma que estos planes suponen un compromiso importante para facilitar la implementación de la TIC en el ámbito de la Salud.

En relación a programas más concretos, Josep Mañach destaca un impulso decidido en la incorporación de la 'Estación Clínica', como dotación básica de los equipos



Esquema del sistema de salud vasco.

Laura de Pazos Ortega. Business Development Health. T-Systems.

Sanidad y TIC, ¿de la mano?

A pesar de estar acostumbrados a las evoluciones de las TIC, no dejamos de sorprendernos de los cambios. Hace poco no podíamos imaginar a profesionales sanitarios utilizando todo tipo de dispositivos portátiles, ambulancias monitorizando pacientes y enviando información al hospital, información disponible en todos los lugares, verificación en línea de datos, últimos resultados del laboratorio, diagnóstico por imagen, citación en Internet, seguimiento de los pacientes a domicilio, identificándonos mediante dispositivos biométricos o realizando seguimiento de materiales y pacientes por RFID, etc.

Este escenario ¡ya está aquí! Pero, ¿qué nos queda para poder llegar hasta él? Las TIC nos ofrecen todo su potencial, pero ¿cuál es el camino que nos conduce a su plena implantación?

La Sanidad deberá caminar de la mano con las TIC para evolucionar y mejorar la asistencia sanitaria, acercar la sanidad al paciente, ser fuente de investigación e innovación y dar soporte a la gestión en busca de eficiencia y eficacia. Las TIC son estratégicas y deben tener vocación integradora para desarrollar un sistema sanitario de calidad y accesible.

La implantación de las TIC sanitarias es un proyecto complejo y de largo recorrido, y quien no lo comprenda estará desenfocando su acción. Las CCAA están modernizando las TIC sanitarias, las mejores prácticas son un reto a superar en el menor tiempo y con una inversión puntual, sin olvidar los niveles de servicio que los ciudadanos exigirán.



Laura de Pazos.

Espa-

ña posee un modelo de sanidad descentralizado: Las iniciativas surgidas en las CCAA han de enmarcarse en un contexto global exigiéndose el acuerdo de todas para poder ofrecer una asistencia de calidad. El motor que exigirá la interoperabilidad será el social, no se entenderán las barreras asistenciales y se pedirá la ubicuidad de los datos.

Se ha producido un cambio en el patrón de la sociedad, encontrándonos con ciudadanos informados que reclaman servicios de calidad y sin demora. Se deberán prestar servicios diferenciales y la Sanidad encontrará en las TIC una herramienta para conseguirlo.

El elemento impulsor en el sistema sanitario es el ciudadano. La relación con él no será posible sin interoperabilidad, ni normalización. Debemos poder hablar entre nosotros (estándares: XML, HL7 v.3) y debemos entendernos (integración semántica aceptada por el colectivo sanitario). Además, las TIC deben sustentarse en una buena arquitectura, global y orientada a servicios cuya estrategia fundamental sea la integración: Aprovechamiento de aplicaciones eficaces, estándares que faciliten la comunicación, de forma no invasiva y con independencia de la plataforma tecnológica. En este sentido, destacamos la impor-

tancia de las plataformas que permitan integrar la información existente, accediendo desde un mismo interfaz.

La asistencia sanitaria gira en torno al paciente y, en consecuencia, la HCE (Historia Clínica Electrónica) es el eje de las TIC sanitarias. La identificación única del paciente provocará un cambio en el modelo de atención sanitaria. La información deberá estar disponible y accesible para los agentes sanitarios en pro de una atención de calidad.

En el marco de la seguridad de los datos, debemos garantizar al ciudadano el acceso confidencial y oportuno a sus datos de salud. Él tiene el poder de decisión, exigirá una trazabilidad y una firma electrónica para dar validez a la documentación recogida.

Los datos deben convertirse en conocimiento, tras integrarlos y seleccionarlos, para obtener ventajas: Conocer las tendencias de la demanda, así como mejorar la asistencia, la investigación, prevención de la salud, y la gestión.

En la planificación de una implantación de una TIC no debemos olvidarnos de la Gestión del Cambio: Somos reacios a cualquier cambio que transforme nuestros paradigmas y que nos exija un aprendizaje. Las empresas implantadoras de las TIC deben tener las capacidades

suficientes para poder gestionar dicho cambio. Esto es posible gracias a la experiencia y conocimiento del impacto de las nuevas tecnologías en los diferentes ámbitos ofreciendo soluciones para cada uno de ellos. Debemos hacer entender las ventajas tanto para los profesionales de la salud como para los ciudadanos/pacientes

La asistencia se puede mejorar fácilmente gracias a las TIC, facilitando mayor accesibilidad y calidad en los servicios:

- Descenso de los desplazamientos, visitas e ingresos de los pacientes.
 - Ahorro de tiempo a los profesionales de la salud, invirtiéndola en la asistencia.
 - Mejores autocuidados en el domicilio.
 - Mejora de la calidad y eficiencia del cuidado o tratamiento suministrado.
- Solucionando el problema asistencial, optimizando los procesos, integrando información, consiguiendo la interoperabilidad, es cuando deberemos extraer información para la investigación. Algunas ventajas del intercambio de datos y la explotación de la información para la investigación son:
- Precisión en los datos.
 - Mejora de los procesos de investigación.
 - Colaboración entre diferentes centros.
 - Aumento de las soluciones clínicas y mejora de decisiones clínicas.
 - Telecirugía, teleenseñanza y la telemedicina.

Las empresas debemos reflexionar sobre nuestro cometido en Sanidad: Más inversión en I+D para ofrecer soluciones innovadoras, terminadas y probadas. Debemos comprender las necesidades de la Sanidad, haciendo hincapié en la Gestión del Cambio y comprender las motivaciones de los profesionales de la Salud para que realmente las TIC y la Sanidad vayan de la mano en el futuro. ☑

Laura de Pazos Ortega. Tel. 91 343 71 11.
laura.depazos@t-systems.es. www.t-systems.es.