Sociedad Española de Informática y Salud · Nº 100 · Octubre 2013

I+S

100 números de compañía digital

INFORMATICA Y SALUD

Las CC AA informan: Sistema Canario de la Salud

III Reunión del Foro de Interoperabilidad

III Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud

XI Reunión del Foro de Telemedicina

Entidades Asociadas

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

accenture
Alto rendimiento. Hecho realidad.

InterSystems

Bilbomática

iic instituto de ingeniería del conocimiento

BULL

NUANCE

Carestream

ORION HEALTH

CSC

Tecnocom

Ibermática
Tecnología y Conocimiento

SAVAC Consultores
Medical Applications Support

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director
Salvador Arribas

Comité editorial
Luciano Sáez
Marcial García Rojo
Rosa Valenzuela
Elvira Alonso
José Luis Carrasco

Consejo de Redacción
Rodrigo García Azurmendi
Miguel Chavarría
Fernando Bezares
José Quintela
Alberto Gómez Lafón
Jesús Galván
María Rovira
Julio Moreno
José Luis Monteagudo
Cristina Cuevas
Begoña Otalora
Emilio Aced
Fernando Escolar
Carlos García Codina
Vicente Hernandez
Carlos Hernández
Juan Fernando Muñoz
Juan Manuel de León
Carlos Parra
Antonio Poncel
Francisco Javier Francisco Verdú
Carlos Royo
José Lagarto
Isabel Aponte
Guillermo Vázquez
Javier Carnicero

Colaborador Técnico
Diego Sáez

Información, Publicidad, Suscripciones y DISTRIBUCIÓN:
CEFIC. C/ Enrique Larreta, 5 Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 913 889 478 • Fax: 913 889 479
e-mail: cefic@cefic.es

Producción Editorial:
Tel. 902 271 902 • Fax: 902 371 902
E-mail: mic@editorialmic.com
www.editorialmic.com
Editorial MIC

DL: M-12746-1992
ISSN: 1579-8070

Año 2013. Sumario nº 100

Editorial 5

Cien números de compañía digital 6

Las CCAA informan: Servicio Canario de Salud 9
- Canarias, un Territorio Fragmentado 9
- Entrevista a Dª Brígida Mendoza Betancor 10
- Las TIC en el Servicio Canario de la Salud 12
- Telemedicina en Regiones Ultraperiféricas. Casos en Éxito en Canarias 13
- Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud en Canariass 17
- Taro, un Proyecto de Gestión Económico Financiero Integral 22
- Interoperabilidad en el SCS 25
- El Servicio Canario de la Salud Vela por la Integridad, Disponibilidad y Confidencialidad de la Información 28
- Entrevista a Dª Juana María Reyes Melián 32

Actividades de la SEIS
- III Reunión del Foro de Interoperabilidad 34
- III Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud 62
- XI Reunión del Foro de Telemedicina 65
- II Reunión de la Plataforma Tecnológica de Innovación para la Salud 68
- XIX Edición Premios Nacionales de Informática de la Salud 2013 71

Foros
- Foro de Seguridad y Protección de Datos 72
- Foro de Interoperabilidad 73
- Foro de Telemedicina 74

Noticias por sectores
- Medicina 75
- Farmacia 76

Originales
- Historia y Aplicación del Sistema DROMOS: un Proyecto de Democratización del Acceso a la Información de Gestión Intrahospitalaria 77

SOCIOS TECNOLÓGICOS

CSC FUJITSU InterSystems Microsoft

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

AGFA HealthCare intel Atos Informática EMC² GE Healthcare UNIT4 T-Systems

Los artículos revisiones y cartas publicadas en I+S, representan la opinión de los autores y no reflejan la de la Sociedad Española de Informática de la Salud

Entidades Colaboradoras

AGENCIA CATALANA DE PROTECCIÓN DE DATOS

AGFA

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

CSC

EMEDICA,S.L.

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

EVERIS

GENERAL ELECTRIC

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

HOSPITAL LLUÍS ALCANYÍS DE XÁTIVA

INTERSYSTEMS

MUTUA UNIVERSAL

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

T-SYSTEMS

UNIT 4

VALLPLASA ATENCIO PRIMARIA

La formación para la función directiva en TIC salud

Una de las fortalezas que tiene el sistema sanitario es su personal. Gracias a él se consigue facilitar unos servicios de salud acordes a las necesidades que el ciudadano requiere. Para ello es de vital importancia su formación continua y en ella trabajan los diferentes colectivos profesionales y aquí tienen un papel relevante las sociedades científicas, casi siempre, mediante cursos específicos, congresos, publicaciones y reuniones científicas.

El profesional sanitario es innovador por naturaleza y precisa estar permanentemente actualizado en los conocimientos de los avances científicos y tecnológicos aplicables en el sector salud.

La Sociedad Española de Informática de la Salud, como sociedad científica, promotora de la innovación mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sector salud, pone en marcha mediante un convenio marco de colaboración con el Instituto de Salud Carlos III, una línea formativa en Tecnologías de la Informacion y las Comunicaciones para la Salud dentro de la oferta docente que la Escuela Nacional de Sanidad presenta al sistema sanitario.

Esta línea se inicia con un programa de **Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud,** con el objetivo de ofrecer un título propio de la Escuela Nacional de Sanidad, al igual que otros Máster ya consolidados, como el de Salud Pública o Administración Sanitaria, que avale una formación específica para dirigir una de las áreas estratégicas de las organizaciones sanitarias como es la Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Informacion.

Es necesario potenciar estas áreas de trabajo y, para ello, se precisa disponer de profesionales muy cualificados que puedan liderar los cambios y la innovación de las organizaciones sanitarias.

Este Máster está orientado tanto para profesionales sanitarios como tecnológicos, ya que se plantea revisar tanto la organización y peculiaridades del sector salud, como los conocimientos tecnológicos que se precisan para realizar la función directiva en Sistemas y Tecnologías de la Informacion, contemplando la formación, mediante temas teóricos sobre las diferentes tecnologías, metodologías y sistemas de información de salud. Además se presentarán experiencias reales de éxito o fracaso en la implantación de proyectos en el sistema sanitario.

Debemos destacar la aportación que los actuales profesionales y directivos del sector TIC, puede hacer sobre problemáticas y soluciones alternativas aplicadas, lo cual dotara de un especial conocimiento a los participantes en el Máster, para aplicar en casos similares.

Hay que considerar la enorme velocidad de cambio que los avances en el campo de la investigación producen en las TIC, que provocan en algunas organizaciones pioneras en su uso problemas graves. Mediante las sesiones presenciales incluidas en este Máster, se aporta un foro de intercambio de experiencias totalmente necesario para afrontar estas situaciones de amenazas del entorno exterior, unido a los cambios del propio sistema y no repetir problemas ya experimentados por otras organizaciones similares.

Se incorporan al cuadro de profesores y colaboradores del Máster, profesionales con conocimiento de la temática presentada y con la máxima experiencia real en este campo.

Confiamos en el éxito de este Máster y que en el futuro se convierta en una titulación meritoria a la hora de incorporar profesionales, a las funciones directivas de las organizaciones sanitarias. Nuestro agradecimiento al Instituto de Salud Carlos III y, en este caso, a la Escuela Nacional de Sanidad por apoyar e impulsar esta iniciativa.

Cien números de compañía digital

Mas el trabajo humano, con amor hecho, merece la atención de los otros

Luis Cernuda, *A mis paisanos.*



José Antonio Cobeña Fernández
Director General de Política Digital
Consejería de Hacienda y Administración Pública
JUNTA DE ANDALUCÍA

"Los cien ejemplares simbolizan una entrega obstinada, en el mejor sentido que dio a esa palabra Herman Hesse, para hacer extensivo el conocimiento antecedente y consecuente de la Sociedad, su sentido propio".

Me han pedido que colabore en este número 100, como miembro activo de razón y corazón de la SEIS desde hace años, en una actividad suya que es ejemplar en sí misma: publicar conocimiento teórico y práctico de la salud en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación, sobre la que me consta el enorme esfuerzo personal y cooperativo para que desde 1991 se pueda alcanzar su número 100, símbolo de madurez de una Sociedad que siempre se ha caracterizado por su trabajo callado, en silencio no cómplice sino activo, cuando alcanza ya como Sociedad científica 36 años de trabajo eficaz para la inteligencia digital en el ámbito de la salud. Y 22 años, desde que se publicó en 1991 el primer número de esta Revista, "I+S Informática y Salud", como altavoz del "mundo de todos" de la Sociedad, tan querido por Ortega y Gasset, con un esfuerzo encomiable de profesionales, Sociedades Científicas, de la Administración Pública, estatal, local y autonómica, de empresas del sector TIC y anunciantes en general, para hacer viable este proyecto.

Los cien ejemplares simbolizan una entrega obstinada, en el mejor sentido que dio a esa palabra Herman Hesse, para hacer extensivo el conocimiento antecedente y consecuente de la Sociedad, su sentido propio. Antecedente, porque siempre ha estado y está al tanto de lo que va a ocurrir en tiempos próximos. Consecuente, porque nos acompaña hasta hoy, recogiendo de forma detallada y gráfica los acontecimientos principales de la Sociedad a través de sus editoriales, Congresos, Jornadas, publicaciones y actividades múltiples, ampliamente conocidas por los que hemos estado muy cerca de un trabajo riguroso, con escasez de medios, pero contando con el capital humano de la Sociedad que tiene nombres y apellidos y que fácilmente podemos recordar: José Luis Carrasco, Luciano Sáez, Salvador Arribas, José Luis Montea-

gudo, Javier Carnicero, José Lagarto, Rodrigo García, Jaime Nieto, Fernando Martín, Julio Moreno y tantos otros que merecen ser recordados de esta forma, pero que constituiría una lista interminable, bien representados por la ya citados, por su estela.
Durante mis años próximos a la Sociedad y a la Revista, se vivieron acontecimientos transcendentales en la historia de la estrategia digital de salud a nivel mundial y nacional, que volcábamos siempre en el hilo conductor de cada Jornada o Congreso que se organizaba por la Sociedad, ya fuera a nivel de Estado o de la propia Autonomía de Andalucía, donde una preposición "en", al referirnos a la celebración de las Jornadas en esta Comunidad, que supimos cambiar a tiempo, simbolizaba el respeto a la organización del Estado de las Autonomías, sin chauvinismo alguno, que tanto valor han aportado en los múltiples encuentros organizados por la Sociedad. Y es junto reconocer hoy este esfuerzo, agradeciendo siempre que supiéramos valorar y acordar que varias veces al año nos podíamos encontrar en foros diferentes, con personas diferentes, atendiendo a especialidades múltiples en el ámbito de la salud, para buscar entre todos la verdad digital de la salud, en la clave de Antonio Machado: Tu verdad [digital]. No, la verdad [digital]. Y ven conmigo a buscarla, la tuya guárdatela.

Conocí la revista cuando se presentaba como un medio para "proporcionar información autorizada sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el entorno sanitario. De este modo, se constituye como medio de comunicación común tanto para profesionales de la informática, medicina, enfermería, farmacia, biología, veterinaria, psicología y el resto de Ciencias de la Salud, así como para estudiantes de las carreras afines". Creo que ahí ha radicado su acierto, en la visión multidisciplinar de la Sociedad que se ha proyectado en la revista, buscando un espacio común de encuentro digital en el más pleno sentido de la palabra encuentro.

Han pasado muchos años desde su primera andadura, donde el ecosistema de Internet, como malla pensante en la Sociedad (Noosfera), irrumpió en el ecosistema de la salud, siendo una realidad que las leyes digitales, inexorables, tanto la de Moore, la de Metcalfe, como la de la Perturbación, nos obligan a aceptar que estamos en un entorno cambiante, es decir, instalados en el cambio permanente, cuya última expresión más revolucionaria es el llamado síndrome de la última versión, sobre el que tanto hay que decir e investigar, así como en la terrible

El número 100



Se publica en esta ocasión el número 100 de nuestra revista y la SEIS reconoce que, para nuestra Sociedad, ha sido un verdadero placer a la vez que un esfuerzo considerable el haber llegado a este número. Desde el primer ejemplar, aparecido en noviembre de 1991 hasta el que ahora está en sus manos, han pasado ya 22 años. Si alguien hace las cuentas verá que, a cinco números por año, tendríamos que haber alcanzado el 110 y si las cuentas no salen redondas es porque en los comienzos, tiempos difíciles para I+S no se publicaba al ritmo actual. Desde su aparición, Informática y Salud o I+S, sólo ha pretendido ser el órgano de expresión de la SEIS. De esta manera, el que disponga de todos los números tiene la historia de nuestra Sociedad completa. Durante 22 años, todos los foros y congresos organizados por la SEIS han sido resumidos y publicados en nuestra revista.
La SEIS está orgullosa de haber conseguido esta larga historia y quiere agradecer muy sinceramente a todas las empresas e instituciones que han colaborado para que fuera posible la aparición, cada dos meses, de I+S.
Con objeto de que este número tuviera algo especial, alguna nota que intentara conmemorar esta efeméride, la Junta Directiva acordó pedir a nuestro entrañable amigo, José Antonio Cobeña, que desde su fundación ha acompañado a la SEIS, un artículo que expresara lo que esta Sociedad representa. Y aquí está. Disfruten con sus palabras.
Agradecemos muy sinceramente a José Antonio Cobeña su aportación. Muchas gracias.

realidad de las tecnologías informáticas de doble uso, en las que se demuestra que un chip sirve tanto para permitir vivir como para morir. Pero lo que no podemos negar es la importancia del mundo digital, que tantas veces presenté en Jornadas de mi querida SEIS, cuando hacía referencia continua a aquella expresión fantástica de Nicolás Negroponte sobre la dualidad enunciada anteriormente y donde la infomática de la salud tiene tanto que decir y hacer: Los bits no se comen; en este sentido no pueden calmar el hambre. Los ordenadores tampoco son entes morales; no pueden resolver temas complejos como el derecho a la vida o a la muerte. Sin embargo, ser digital nos proporciona motivos para ser optimistas. Como ocurre con las fuerzas de la naturaleza, no podemos negar o interrumpir la era digital.

Desde esa realidad tan extraordinaria en la que el ecosistema de salud digital ha alcanzado cotas de indudable valor por lo que supone la aplicación efectiva de la inteligencia digital a los procesos de salud y enfermedad, sigo considerando que los Gobiernos correspondientes, en expresión muy respetuosa con la legislación vigente, de base constitucional, deben estar muy cerca de proyectos como el de la Sociedad Española de Informática de la Salud, porque creo que comprende muy bien la dimensión de la Inteligencia Pública Digital, al abrir espacios de empoderamiento compartido para avanzar en el alcance de una sociedad más justa y equitativa en términos de salud digital, a través de las tecnologías de la información y comunicación, porque nos referimos exclusivamente a la Inteligencia de las personas que trabajan en la Administración Pública que utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación para ejercer sus competencias garantizando el acceso de los ciudadanos a los servicios públicos, según cinco acepciones de especial relevancia pública y privada, cuando se aplican políticas de interés público digital, en el ámbito de la salud, no inocentes, a través del gobierno electrónico correspondiente:

1. La ciudadanía es capaz de adquirir destreza, habilidad y experiencia práctica de las cosas que se manejan y tratan en la relación con la Administración electrónica, en el ámbito de la salud, con la ayuda de los sistemas y tecnologías de la información y comunicación, nacida [la habilidad] de haberse hecho muy capaz de ella [por la voluntad del Gobierno correspondiente], en el marco de lo propugnado por el Artículo 103 de la Constitución al referirse de forma muy breve (afortunadamente) a la Administración.

2. El Gobierno electrónico correspondiente, a través de la Administración Pública, decide y aprueba mediante disposiciones en el ámbito de salud digital, el desarrollo de la capacidad que tienen las personas de recibir información, elaborarla y producir respuestas eficaces, a través de los sistemas y tecnologías de la información y comunicación.

3. El Gobierno electrónico correspondiente, a través de la Administración Pública, decide y aprueba que la inteligencia pública digital permita a la ciudadanía, a la que sirve, adquirir conocimiento por empoderamiento, como capacidad para resolver problemas o para elaborar productos que son de gran valor para el contexto comunitario o cultural en el que viva, a través de los sistemas y tecnologías de la información y comunicación.

4. El Gobierno electrónico correspondiente, a través de la Administración Pública, debe saber discernir que la inteligencia digital es un factor determinante de la habilidad social, del arte social de cada ser humano en su relación consigo mismo y con los demás, a través de los sistemas y tecnologías de la información y comunicación.

5. El Gobierno electrónico correspondiente, a través de la Administración Pública, debe desarrollar la capacidad y habilidad de las personas para resolver problemas de salud utilizando los sistemas y tecnologías de la información y comunicación cuando están al servicio de la ciudadanía, es decir, cuando ha superado la dialéctica infernal del doble uso, con una vigilancia adecuada por parte de la Administración Pública Sanitaria 3.0.

Solo me queda agradecer personalmente y desde mi responsabilidad actual en la Administración de la Junta de Andalucía, todo lo que ha recibido de la SEIS la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como lo que me entregó y me sigue entregando la Sociedad Española de Informática de la Salud, a través de las personas que la componen, sin dejar a nadie atrás, porque me permitió en un determinado momento de mi vida profesional seguir pensando que el mundo solo tiene interés hacia adelante, deseándole que sigan avanzando en el trabajo eficaz y eficiente de su publicación atómica y digital, que entrega conocimiento y libertad a todos los que se aproximan a su atenta lectura.

Canarias, un Territorio Fragmentado

El archipiélago canario es un lugar ideal para vivir gracias a su clima agradable durante todo el año, a sus paisajes espectaculares, escarpados y, algunas veces, extremos. Es precisamente esta orografía la que, si bien es un atractivo turístico en sí mismo, puede complicar el traslado de un paciente desde su lugar de residencia hasta el centro de salud o el hospital correspondiente para ser tratado de su dolencia.

Canarias está compuesta por ocho islas habitadas, dos de ellas capitalinas, y cuenta con una población de 2.118.344 habitantes en una extensión total de 7.447 km2, lo que supone una densidad de 284,46 habitantes por km2. Se trata de la octava autonomía de España según su población y la más fragmentada físicamente. A estos datos hay que añadir que la distancia que separa a la comunidad autónoma de la Península Ibérica y del resto de Europa es de más de 1.000 kilómetros.

Cuando un territorio está geográficamente tan fragmentado como Canarias, el transporte de pasajeros se plantea como una dificultad que no se sufre en otras regiones del país. De esta forma, si un paciente tiene que trasladarse desde la isla en que reside a otra para recibir un tratamiento específico, o acudir a la consulta de un especialista, debe superar unas barreras geográficas que muchas veces complican y encarecen este viaje.

Desde la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias se tienen en cuenta todos estos aspectos con el objetivo de reducir en todo lo posible las molestias que las características de esta región pueden ocasionar tanto a los enfermos como a sus familiares o acompañantes. Por ello, para los desplazamientos de los usuarios, la Comunidad Autónoma tiene consignado para 2013 un presupuesto total de 11.259.975€.

Aunque Canarias sea una región pequeña, si se tiene en cuenta la extensión de su terreno, en el archipiélago canario existen grandes distancias entre sus diferentes núcleos poblaciones. En la mayoría de ocasiones para desplazarse de un lugar a otro hay que hacerlo por carreteras secundarias, que a veces se encuentran sin asfaltar. En el caso de las personas que padecen algún tipo de patología, esto se convierte en un obstáculo para ellas, además de ser también una incomodidad que se añade a su dolencia.

TRANSPORTE INTERINSULAR Y CON LA PENÍNSULA

Las islas capitalinas del Archipiélago, Gran Canaria y Tenerife, tienen cada una dos hospitales que sirven como centro de referencia para el resto de la comunidad autónoma. En este sentido, el Complejo Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín atiende a la población del norte de esta isla y de Lanzarote; mientras que al Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil acuden los pacientes del sur grancanario y de Fuerteventura.

Por su parte, en Tenerife, el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (HUC) presta servicio a los habitantes del norte la Isla y es el centro hospitalario de referencia para La Palma; y el Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora de Candelaria (HUNSC) lo es de las islas de La Gomera y El Hierro, además de atender a la población del sur tinerfeño.

En este sentido, cabe mencionar que los servicios de salud que no pueden ofrecer alguna de las técnicas, tecnologías o procedimientos necesarios para prevenir, aliviar o curar determinadas patologías remiten, de forma coordinada, a sus usuarios al centro de referencia desde el cual se le proporcionará aquello que la persona enferma requiera.

El barco y el avión son los medios de transporte usados para el traslado de personas entre las diferentes islas y entre el Archipiélago y la Península. En Canarias existen ocho aeropuertos, dos de ellos en Tenerife, y un total de 12 puertos con rutas marítimas de pasajeros, lo que evidencia la necesidad que tiene la población de desplazarse entre islas y la complejidad y carestía de esta movilidad.

Ante estas circunstancias, se ha de destacar que la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias es consciente de que las nuevas tecnologías juegan un papel fundamental en todo este asunto, ya que la telemedicina es una herramienta que permite, además de favorecer la continuidad de la atención a los usuarios mediante la integración de los servicios, la superación de cualquier tipo de distancias. Por todo ello, se están impulsando diversos proyectos de telemedicina, a través de los cuales, el paciente podrá ahorrarse determinados desplazamientos y a su vez se podrá reducir el coste económico, que en la actualidad comprende el pago de los billetes de avión y barco, así como las dietas pertinentes.

ENTREVISTA

Brígida Mendoza Betancor

CONSEJERA DE SANIDAD DEL GOBIERNO DE CANARIAS



¿Qué valor añadido le da a las TICs en Canarias?

En un territorio fragmentado como el Archipiélago canario y teniendo en cuenta su lejanía del territorio peninsular, estamos convencidos de que las TICs son el futuro de nuestra medicina en el siglo XXI. Hay que imaginar por un momento lo que puede significar para profesionales y pacientes de cualquier isla no capitalina el uso de la telemedicina, evitando desplazamientos a los Hospitales de referencia en las islas capitalinas. Y, como efecto añadido, en estos tiempos de crisis, el ahorro que ello conlleva para la administración sanitaria canaria que, en cada traslado de un paciente, se hace cargo del importe de los billetes de avión y barco, las dietas pertinentes si fuera el caso o los taxis.

¿Con qué experiencia cuenta Canarias en este campo?

Llevamos quince años de experiencia en proyectos de telemedicina, algunos de los cuales tienen una implantación completa, como sucede como el programa Retisalud de cribado de retinopatía diabética, cuya novedad, respecto a programas similares de otras CC AA, es que los médicos de Atención Primaria realizan una primera valoración de las imágenes captadas por los retinógrafos y únicamente remiten al especialista aquellas en las que detecta la existencia de anomalías.

Seguimos apostando por la telemedicina, con nuevos proyectos como el establecido este mismo año para mejorar la atención sanitaria de aquellos pacientes del Hospital General de La Palma que, por las características de sus necesidades médicas, deben ser atendidos en el Hospital Universitario de Canarias (HUC), en Tenerife. El volumen de traslados anual entre el Hospital General de La Palma y su hospital de referencia, el HUC, asciende a 10.000 traslados al año, lo que se traduce en un gasto de alrededor del millón de euros. En este contexto, hemos promovido este proyecto de Telemedicina, denominado Teleconsulta Inmersiva. La telemedicina es un ejemplo de cómo la incorporación progresiva de las TICs ha sido y es uno de nuestros objetivos prioritarios, pues no podemos soslayar las múltiples ventajas que ofrece el uso de estas nuevas herramientas, que están revolucionando la forma de prestar asistencia sanitaria, así como el desarrollo de la labor investigadora y docente de los profesionales médicos.

Desde la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias elaboramos ya en 2009 el Plan Estratégico de Tecnologías y Sistemas de Información, un marco de referencia para impulsar el desarrollo tecnológico.

El Servicio Canario de la Salud cuenta así con un plan de modernización que incorpora más de 50 sistemas de información basados en el uso de avanzadas tecnologías de la información aplicadas al ámbito sanitario, y muchos de los cuales ya se están desarrollando. Su finalidad es facilitar la accesibilidad de la población a la información sanitaria, mejorar las condiciones de trabajo de los profesionales y hacer más eficiente la gestión asistencial y administrativa.

Además, hemos realizado un importante esfuerzo económico en el campo de las Telecomunicaciones, invirtiendo importantes recursos en la dotación de banda ancha en todas las Zonas Básicas de Salud y dotando de redes de datos inalámbricos a nuestros hospitales para la óptima utilización de la historia clínica y para dar respuesta a las nuevas necesidades de acceso a la información desde equipos portátiles.

¿Qué ejemplos concretos existen de esta apuesta por los sistemas de información?

Por un lado, tenemos un portal que permite la búsqueda multicentro de imágenes de un paciente mediante una tecnología de agrupación y reconstrucción de una historia de imagen diagnóstica única resumida, que en un futuro podría ser accesible por el propio paciente o el profesional autorizado por el mismo.

Por otro lado, la Biblioteca Virtual del Servicio Canario de la Salud, puesta en marcha en el primer trimestre de 2008, con la que se ha proporcionado acceso a los profesionales a más de 1.200 revistas electrónicas de los editores más prestigiosos. El fondo bibliográfico supone un incremento considerable respecto al número de revistas contratadas por los grandes hospitales, así como una reducción de la duplicidad en las contrataciones. Asimismo, para los profesionales sanitarios de las islas no capitalinas supone una mejora en la accesibilidad a las publicaciones científicas.

¿Cuándo se implantó la Historia Clínica Digital?

La Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS) es un proyecto impulsado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que comenzó a implantarse por el Servicio Canario de la Salud a principios de año pasado y cuya finalización está prevista a finales de este año. La HCDSNS permite a los profesionales sanitarios acceder a un conjunto de informes clínicos, que incluye un resumen de la Historia Clínica personal, informes de Atención Primaria, urgencias, consultas externas, de continuidad de cuidados de enfermería o de alta hospitalaria, resultados de análisis de laboratorio o pruebas radiológicas realizadas en los centros sanitarios del Servicio Nacional de Salud.

En la actualidad, se ponen a disposición de los usuarios y los profesionales sanitarios del orden de 2.500.000 historias clínicas resumidas, las existentes en la CC AA. En estos momentos, los profesionales de Primaria de las Islas pueden consultar ya los informes clínicos publicados en el sistema a nivel nacional. También pueden acceder a los informes de alta generados, desde el 31 de agosto de 2012, en el Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Gran Canaria y el Hospital Universitario de Canarias (Tenerife).

Con la integración de la HCDSNS, los profesionales del Servicio Canario de la Salud pueden acceder a los estudios clínicos realizados a los pacientes que han sido atendidos en cualquier centro conectado a la red del Sistema Nacional de Salud, lo que evita duplicar pruebas complementarias, agiliza la labor de diagnóstico y mejora los conocimientos sobre el estado de salud del paciente facilitando un tratamiento más seguro. Debido al elevado número de visitantes nacionales que reciben las islas anualmente, la integración con la HCDSNS da un valor añadido al turismo en Canarias.

Para los pacientes, contamos desde hace 3 años en toda Canarias con un sistema informático que permite el acceso de los ciudadanos a su Historia Clínica a través de nuestra página web, un proyecto que sitúa a Canarias entre las Comunidades Autónomas más avanzadas en acceso electrónico de los usuarios a su documentación clínica. Esta plataforma garantiza a los usuarios el máximo nivel de seguridad en el proceso de consulta de un amplio conjunto de datos referidos a su historial de salud personal, que abarca desde las enfermedades diagnosticadas, los planes de tratamientos prescritos, las vacunas suministradas, alergias o el registro de constantes.

Este nuevo servicio representa, por un lado, el mayor avance realizado hasta el momento en nuestra CC AA en accesibilidad de la población a sus datos clínicos a través de medios telemáticos y, por otro, damos cumplimiento a la normativa vigente sobre acceso de los ciudadanos a las administraciones públicas y, en particular, a la Ley de Autonomía del Paciente, que regula el acceso personal a la documentación que compone la Historia Clínica y establece sus requisitos. Y a finales del pasado mes de marzo, la Consejería de Sanidad le ha añadido el acceso a los contenidos Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud, posibilitando la consulta "on line" de los informes o pruebas realizadas a los pacientes canarios o peninsulares atendidos en centros sanitarios públicos de las Islas o de cualquier otra comunidad autónoma con conexión al sistema.

El acceso a estas plataformas se realiza a través de la página web de la Consejería de Sanidad y requiere el uso de certificado digital, lo que garantiza que la consulta se pueda realizar de forma segura e ininterrumpida.

Esta historia se suma a otra avanzada aplicación informática, también a través de la página web, consistente en un navegador geográfico que ofrece información sobre la cartera de servicios de los 256 centros de Atención Primaria y localiza, además, la red de Puntos de Atención Continuada, los Centros de Asistencia Especializada y los Hospitales públicos.

La organización se beneficia de proyectos como la Receta Electrónica, que, después de 6 años de su arranque y de 2 años de llegar a toda la comunidad, supone más de un 87% de las prescripciones y la totalidad de las dispensaciones, así como las herramientas de soporte a la decisión en materia de prescripción que potenció la reducción en 2011 y 2012 del gasto farmacéutico.

Finalmente, existen otros proyectos como el Sistema de Tarjeta Sanitaria, el Sistema Económico-Financiero TARO, los proyectos de implantación de la Historia Clínicas Electrónica en Atención Primaria y Especializada, el Catálogo Único diseñado para la adquisición centralizada de suministros sanitarios, o el Sistema de Encuestas de Vigilancia Epidemiológica son otras de las herramientas TICs, imprescindibles para articular procedimientos clínicos, diagnósticos y terapéuticos más seguros y eficaces, por lo que su implantación será fundamental para poder prestar una asistencia sanitaria de calidad, rápida y segura a todos nuestros pacientes.

Las CC AA informan: Sistema Canario de Salud

Las TIC en el Servicio Canario de la Salud

Más que nunca las TIC son una herramienta imprescindible para que los sistemas sanitarios sean más eficientes y eficaces, además de ser impulsor necesario frente a la consecución y adaptación de los objetivos cambiantes que se requieren en la asistencia a la Salud.

Luís Ramírez Felipe
Jefe del Servicio del Servicio de Sistemas Electro-médicos y la Información (SSEI) de la SG del SCS

Más que nunca las TIC son una herramienta imprescindible para que los sistemas sanitarios sean más eficientes y eficaces, además de ser impulsor necesario frente a la consecución y adaptación de los objetivos cambiantes que se requieren en la asistencia a la Salud.

En ese sentido, el Servicio Canario de la Salud (SCS) ya definió en 2008 un plan estratégico de sistemas de información con el objetivo de tener más información que ayude a la toma de decisiones, más servicios y mejora en la calidad de los mismos pero incrementando la eficiencia en la gestión y reduciendo los costes.

El plan estratégico se centra en tres líneas fundamentales de actuación, el ciudadano, el profesional y la propia organización, sobre las que se definen los principales proyectos que proporcionan la cobertura adecuada al modelo definido. Todos los proyectos conllevan una serie de beneficios, directos o indirectos, desde un punto de vista cualitativo o cuantitativo, sobre cada una de las líneas, permitiendo una adecuada priorización y planificación.

No obstante, la coyuntura económica en la que nos hemos visto inmersos durante este periodo no ha permitido cumplir el plan en su totalidad pero sí hemos conseguido avanzar notablemente en los principales objetivos marcados, haciendo más con menos y esforzándonos por reducir los costes de implantación a través de una gestión global que nos permite buscar las sinergias necesarias para ello.

Durante este periodo hemos puesto en marcha y consolidado aquellos proyectos transversales de arrastre, fundamentales para poder abordar proyectos más complejos como son la oficina de interoperabilidad, la oficina de seguridad, el mantenimiento de aplicaciones centralizado o la organización para el soporte a profesionales y servicios TIC en general. Además, se ha dado continuidad a los proyectos principales del SCS como son la Historia Clínica Electrónica (DRAGO) o el sistema económico-financiero (TARO), y abordado nuevos proyectos como la nueva versión del portal del ciudadano, la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud, el Registro Centralizado de Accesos, nuevos pilotos de telemedicina o el catálogo único de pruebas de pruebas diagnosticas entre otros. Todos ellos con una clara orientación a los SI de apoyo a la asistencia sanitaria.

Todos estos proyectos se abordan bajo directrices y normativas que están basadas en estándares abiertos y convergentes para todas las áreas TIC del SCS y del Gobierno de Canarias, lo que nos permite encontrar sinergias globales que revierten en un ahorro económico en la adquisición de licencias, servicios de soporte o en la implantación de determinados proyectos.

También se están consolidando todas las iniciativas relacionadas con la mejora de las arquitecturas de disponibilidad, que dada la dispersión geográfica del archipiélago canario son de suma importancia, con el objetivo de tener sistemas y comunicaciones seguras y redundadas, con los planes de contingencia necesarios, que nos permita seguir operando en circunstancias adversas como las meteorológicas.

La actividad frenética en las TIC no parará aquí ni mucho menos, nos enfrentamos a grandes retos en los próximos años donde tendremos que seguir haciendo más con menos y ser más eficientes y eficaces, si cabe, en la definición e implantación de los proyectos TIC. En el Servicio Canario de la Salud creemos firmemente que hemos establecido los cimientos necesarios durante estos años para afrontar esos retos con garantías de éxito, y los abordaremos con la energía y la ilusión necesaria para que el servicio a los ciudadanos, que es lo realmente importante, sea más eficiente, eficaz y de mayor calidad día a día.

Telemedicina en Regiones Ultraperiféricas. Casos en Éxito en Canarias

La telemedicina constituye uno de los avances más destacados en el campo sanitario. El desarrollo de las nuevas tecnologías no sólo permite una mejor gestión de la calidad asistencial de pacientes y usuarios, sino que también favorece la comunicación entre profesionales, fomenta la actualización de conocimientos acordes con las novedades tecnológicas, supone ahorro económico y permite un mayor compromiso social de las instituciones sanitarias con su entorno.

La Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, a través del Servicio Canario de la Salud, ha tomado el testigo de las nuevas tecnologías de la información, la telemedicina y la e-Health para conformar una prestación de servicios sanitarios completa, eficaz y eficiente mediante la potenciación de las tecnologías de la información y la comunicación.

Este impulso favorece no sólo la continuidad de la atención a los usuarios mediante la integración de los servicios, sino que permite afrontar problemas de salud superando cualquier tipo de distancias, que en el caso de las Islas Canarias es más que evidente al tratarse de un territorio fragmentado, insular y ultraperiférico.

En este sentido, la telemedicina ha supuesto un reto y una herramienta para mejorar la calidad de la atención sanitaria, asistencial y administrativa, fomentar el trabajo en red entre profesionales así como la modernización de un sistema público que debe, en todo momento, adecuar los recursos existentes a las necesidades de salud de la población en una coyuntura económica compleja.

ESPECIALISTA-CONSULTOR VIRTUAL

Uno de los grandes esfuerzos de la administración canaria se centra en la digitalización de la historia clínica de los pacientes, que ronda los dos millones y medio de expedientes. En esta línea, en 2009 nace el proyecto denominado "Especialista Consultor", elaborado por la Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud utilizando como herramienta fundamental la Historia Clínica de Atención Primaria (Drago AP).

La Gerencia de Atención Primaria de la isla de Tenerife entendía que Drago AP, utilizado ya en los Centros de Atención a las Especialidades (CAES), podría ser útil como vehículo de comunicación y respuesta a las consultas que se generaban entre los dos ámbitos asistenciales hasta que la integración de las interconsultas estuviera resuelta.

Sin duda, el proyecto piloto iniciado en el Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora de Candelaria a través de su servicio de Endocrinología, en concreto, fue clave para comenzar el pilotaje de este proyecto en los centros de salud, que requería para su implantación cumplir una serie de requisitos básicos: presentación conjunta del proyecto en los equipos de Atención Primaria, agendas flexibles para contener la demanda generada de manera que el médico de Atención Primaria tenga respuesta en la semana que consulta, ausencia de criterios de derivación, compromiso de respuesta el día de la cita en la agenda de especializada, gestión de las citas por parte de especializada cuando el motivo consultado así lo requiera, respuestas homogéneas por parte de Atención Especializada a las consultas planteadas por Atención Primaria, potenciación de la formación en los centros de salud relacionada con los problemas consultados, así como empatía y habilidades para la relación.

Los endocrinólogos se formaron en la aplicación, se instalaron los usuarios en los CAEs y en el hospital, se definieron las agendas de trabajo específicas y se realizó la presentación en los equipos de forma conjunta. Los resultados fueron favorables desde diversos puntos de vista pues permitió una disminución de la demora para la cita en el CAE sin que se hubiera restringido el acceso al mismo por la vía ordinaria y sin la "imposición" de criterios de derivación; la satisfacción de los profesionales de ambos ámbitos; la resolución de un porcentaje amplio de las consultas efectuadas sin que el paciente estuviera presente, además de la importancia atribuida por parte de Atención Especializada en la gestión de sus propias citas.

Posteriormente, se sumó al proyecto el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias y, en la actualidad, se están extendiendo las diferentes especialidades en los centros de salud del área de referencia de cada hospital.

RETISALUD, UN PROGRAMA PARA LA DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

Retisalud es una experiencia basada en la telemedicina que pretende incorporar a la práctica clínica habitual los beneficios de las nuevas tecnologías de la información: la actividad de cribado de la retinopatía diabética en la que los médicos de Atención Primaria pueden hacer valoración diagnóstica a través de retinografías.

De esta forma, la Atención Primaria es más resolutiva y se mejora el acceso a la prueba (retinografía) a los pacientes con diabetes. La intervención de Atención Especializada se efectúa de forma coordinada cuando es necesaria. Así, oftalmólogos y médicos de Atención Primaria comparten la información clínica, lo que permite el seguimiento y la atención longitudinal de los pacientes, en los distintos niveles asistenciales.

Este programa arrancó en 2005 y en la actualidad se encuentra implantado en las 7 islas del Archipiélago Canario, prestando atención a una población de 121.833 pacientes diabéticos. Para ello, se cuenta con tecnología de hasta 43 retinógrafos no midriáticos y se han formado a 1.060 médicos de familia para la valoración de las retinografías (lectura e interpretación del fondo de ojo).

La utilidad y eficiencia de este programa resulta un éxito de trabajo coordinado pues permitió que en 2012 se llevaran a cabo 42.962 pruebas diagnósticas a 31.460 pacientes diabéticos con el programa Retisalud, 7.454 pacientes más que en 2011, alcanzando una cobertura de un 21% de la población durante 2012 con un incremento anual del 4'64%.

Este proceso asistencial se lleva a cabo a través de telemedicina. Comienza con la realización de la retinografía en el Centro de Salud por una enfermera, posteriormente, el médico de familia valora diagnósticamente en su ordenador las retinografías realizadas y envía aquellas imágenes consideradas como patológicas o dudosas al oftalmólogo del Hospital de referencia quien, tras valoración diagnostica, si existe alguna patología y si es necesario, cita al paciente en la consulta.

Este proceso asistencial está integrado en la actividad de Atención Primaria y de Atención Especializada, por lo que no requiere de profesionales específicos. El paciente sólo está presente en el momento que se realiza la prueba y si es citado en Oftalmología. La imagen (retinografía) es valorada por los profesionales que intervienen en el programa, lo que evita desplazamientos del paciente. En la próxima visita que realice al centro de salud con su médico o con su enfermero se le informa del resultado.

LATITUDE®, CONTROL REMOTO DE PERSONAS CON ANTECEDENTES DE MUERTE SÚBITA CARDIACA

En el ámbito de la cardiología cabe destacar la iniciativa del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín que participa junto a otros seis hospitales de España en un proyecto europeo denominado Latitude®, que permite diagnosticar a distancia a pacientes portadores de desfibriladores automáticos implantados de forma subcutánea.

En el proyecto, que se inició el pasado año, participan más de 180.000 pacientes europeos de los cuales 12 son del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Se trata de personas portadores de desfibriladores implantados que cuentan con antecedentes de muerte súbita cardiaca o bien, se utiliza para la prevención de la muerte súbita cardiaca en pacientes que han sufrido algún episodio de infarto de miocardio y tienen alto riesgo.

Con la implantación de este sistema de control, los médicos pueden realizar el seguimiento a distancia de pacientes con dispositivos cardiacos implantados con el objetivo de controlar la información registrada por el aparato y el estado de salud del corazón. El sistema también puede detectar eventos clínicos que puedan suceder entre las visitas programadas al hospital y enviar los datos pertinentes directamente a los médicos.

Para los pacientes, todo son ventajas pues, en su día a día, este sistema ha permitido reducir las visitas a la consulta, que actualmente son de 3 ó 4 al año, pasando a ser 1 ó 2, fundamental en pacientes de otras islas que pueden ahorrar viajes innecesarios. Les ofrece, además, una mayor sensación de seguridad puesto que el desfibrilador es revisado semanalmente y permite conocer de forma inmediata los posibles errores que cause el aparato por avería al estar conectado constantemente al servidor. Por otro lado, presenta la ventaja de que se puede viajar con el router y enchufarlo a cualquier línea telefónica, sin coste alguno, en varios países europeos.

En este sentido, el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín es pionero en España en la creación de un sistema informático que integre la información que el desfibrilador transfiere a la base de datos europea en la historia clínica del paciente del centro hospitalario. Los servicios de Cardiología y

de Informática del centro hospitalario, en colaboración con la empresa Boston Scientific, desarrollaron este sistema de integración de datos en el historial del paciente que está siendo tomado como modelo por otros hospitales ante las ventajas que proporciona, tanto para el médico como para el paciente, al contar con todos los datos clínicos en un único documento.

TELECONSULTA INMERSIVA

La Palma, a diferencia de Tenerife o Gran Canaria, es una isla no capitalina que no ofrece determinados servicios de salud en su espacio insular sino que se atienden desde otros centros de referencia de la provincia. Así, el Hospital General de La Palma (HGLP) mantiene esa oferta a través de su hospital capitalino de referencia, que en este caso, es el Hospital Universitario de Canarias (HUC) en la isla de Tenerife.

Al año se pueden registrar entre ambos hospitales 10.000 traslados de usuarios que, en algunos casos, están acompañados por familiares, lo que supone no sólo un impacto en su actividad cotidiana sino también un alto coste económico.

Por ello, tras el estudio minucioso de esta situación, desde las direcciones de los dos hospitales y la dirección del Área de Salud de La Palma, se han estudiado diversas vías de mejorar en la calidad de los servicios de atención sanitaria, entre las que destaca la puesta en marcha de un proyecto de Telemedicina, del que forman parte mediante un acuerdo la empresa Cisco, el Cabildo de La Palma y el Servicio Canario de la Salud, en la isla de La Palma para impulsar la estrategia de desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la isla a través del uso y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El proyecto ha permitido conectar el Hospital General de La Palma con el Hospital Universitario de Canarias en Tenerife. Utilizando la Red como plataforma, se combinan terminales de vídeo de alta definición y sonido de alta calidad con el uso de equipos biomédicos como cámaras de alta resolución, monitores de signos vitales y un fonendoscopio. La transmisión de datos clínicos se efectúa de forma segura y sin retardos. Gracias a la calidad del sistema, y pese a las distancias entre paciente y doctor la experiencia es similar a si ambos estuvieran frente a frente en la misma consulta.

En una primera etapa, la plataforma de salud se ha integrado con un sistema de TelePresencia de HD, tanto en el Hospital General de La Palma como en el Hospital Universitario de Canarias, con un a configuración de "Telepresencia Inmersiva" y apoyado en la necesaria configuración de los HIS (para la selección de pacientes y agendas) y de los accesos a los sistemas de HC de ambos Hospitales, de tal forma que el Facultativo remotamente puede generar las peticiones o prescripciones que considere sobre el SI en el que se encuentra el paciente físicamente.

Los especialistas del Servicio de Neurocirugía y de la Unidad del Dolor del Hospital Universitario de Canarias, que aglutinan cerca del 20% de los desplazamientos, han sido los primeros en utilizar el sistema, aunque está previsto que se amplíe a otras especialidades y otros ámbitos de salud. La incorporación de esta tecnología estrecha las distancias geográficas, algo vital en un territorio fraccionado como como el canario, y alimenta la mejora en todos los sentidos, tanto en cuanto, se incorporan servicios complementarios que redundan en una mejor gestión clínica.

Durante la fase piloto del servicio, se han realizado cerca de 80 visitas médicas con pacientes reales, quienes han evitado las molestias que implican estos desplazamientos entre La Palma y Tenerife. Los pacientes y especialistas implicados han sido encuestados sobre esta iniciativa, cuyas conclusiones revelan que aproximadamente el 90% prefiere no volver a trasladarse para este tipo de consultas y lo recomendarían a otros pacientes. Supera el 85% su percepción de seguridad y confianza en las visitas realizadas y el sistema, mientras el 100% de los médicos especialistas confía en este nuevo sistema y lo recomendaría a otros facultativos en circunstancias similares.

Tras los buenos resultados obtenidos, el Servicio Canario de la Salud está preparando la definición global del proyecto para que pueda ser implantado en toda la comunidad autónoma y en el mayor número de servicios. Para ello, además de definir el alcance del proyecto, se debe identificar el impacto en el resto de sistemas de información y establecer las integraciones necesarias para que los procesos de gestión actuales se adapten a la Teleconsulta y la historia clínica pueda ser consultable, tanto en el hospital de referencia como el hospital habitual del paciente.

TIC E INVESTIGACIÓN CLÍNICA: PROYECTO INDICA

En Canarias, la diabetes es un problema de salud que preocupa a las instituciones públicas. La política de investigación definida en Canarias a partir de las necesidades detectadas por el Plan de Salud ha permitido conocer, progresivamente, la incidencia y prevalencia de Diabetes Mellitus (DM) en las Islas con

respecto al territorio nacional y europeo, y su relación con factores de riesgo de elevada prevalencia en Canarias tales como la obesidad y el sedentarismo, la precocidad de su debut, la elevada incidencia de complicaciones, sus repercusiones sobre la calidad de vida, los aspectos económicos y la mortalidad.

Además, las tasas de prevalencia de DM de Canarias se sitúan entre las más altas en España y las tasas de complicaciones vasculares asociadas a DM en el archipiélago son de las más altas del mundo desarrollado. Ante esta situación, y por estos motivos, el Servicio Canario de la Salud y la Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS), han respaldado una iniciativa de investigación de I+D trasnacional para mejorar la calidad asistencial y contribuir a la mejora de los resultados de salud y a la reducción de las complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), por medio de intervenciones compuestas, cuya efectividad y coste-efectividad para producir cambios de conductas de los pacientes y de los profesionales sanitarios deberá ser evaluada.

Se trata de un ensayo clínico aleatorio realizado en los centros de salud de Atención Primaria de las áreas de salud de Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y La Palma, cuyo objetivo fundamental consiste en evaluar la efectividad y coste-efectividad de dos intervenciones multicomponente (educativa y de modificación de conducta), de forma independiente y conjunta, para unidades de atención familiar (UAF) y para pacientes con sus familias para mejorar los resultados de salud en población afectada por DM2.

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación intervienen en este proyecto en el momento en el que se realiza el seguimiento de los pacientes participantes en INDICA vía TIC, esto es, con el autocontrol del pacientes mediante la entrada de datos en web, así como en el envío de SMS al paciente de recordatorio y refuerzo durante su programa de educación y modificación de la conducta. Por otro lado, también se emplea en las Unidades de Atención Familiar con un sistema de ayuda a la toma de decisiones, que consiste en una herramienta automatizada, incorporada a la historia clínica electrónica del paciente para recordar, guiar y homogeneizar las decisiones clínicas en el seguimiento de los pacientes.

CSC
HEALTHCARE GROUP

SOLUCIONES TIC
INTEGRALES, INTEROPERABLES Y EXTENSIBLES A CUALQUIER ENTORNO SANITARIO

Un modelo de sanidad eficazmente coordinada sitúa al paciente en el centro del sistema sanitario, dada su prioridad absoluta, permitiéndole recibir asistencia sanitaria desde cualquier punto, gracias a la coordinación entre atención primaria y especializada.

Para conseguir este modelo se precisa de una arquitectura de conocimiento especifico en sanidad, que apoye la definición de los procesos de flujo de trabajo, así como los formatos y estructuras de datos, y utilice estándares comunes para el intercambio y almacenamiento de información.

CSC, Healthcare Group ha creado una arquitectura de conocimiento que involucra y permite la cooperación de todos los profesionales que intervienen en el proceso asistencial. Para ello, nos basamos en nuestra amplia trayectoria y experiencia, trabajando con más de 8.000 organizaciones sanitarias en todo el mundo en la definición y diseño de soluciones TIC, adaptables a cualquier sistema de salud, que les permiten aumentar la calidad asistencial que prestan a sus pacientes, con una mayor productividad y eficiencia.

csc.com/health_es



Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud en Canarias

Roberto Bethencourt Pedrero
Responsable del área de Interoperabilidad

La Historia Clínica Electrónica es uno de los proyectos principales del Servicio Canario de la Salud (SCS) que sigue una actividad frenética en su implantación y evolución. En Canarias la Historia Clínica Electrónica se divide en varias actuaciones. Los dos más importantes abarcan los niveles asistenciales de primaria y especializada, y se complementan con la historia clínica electrónica en la web para los ciudadanos y la reciente implantación de la Historia Clínica Electrónica Compartida integrada con la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS).

Como muchos sabrán, la HCDSNS tiene como objetivo el intercambio de informes clínicos entre los diferentes servicios de salud del sistema nacional de salud. En concreto, permitirá a los profesionales de Canarias consultar la historia de pacientes de otras comunidades.

Este aspecto del proyecto es especialmente importante en Canarias, ya que nos permitirá mejorar la calidad de la asistencia sanitaria que reciben los miles de turistas que visitan las islas cada año. Por la misma razón, estamos trabajando en la incorporación al proyecto epSOS, ya que la afluencia de ciudadanos europeos a Canarias es muy elevada y la evolución del proyecto epSOS puede ayudar a ser más eficaces en la atención sanitaria que se presta desde las islas a los pacientes comunitarios.

El estudio de la solución para la implantación de la HCDSNS comenzó a mediados de 2010, tanto a nivel de interoperabilidad de sistemas como en la necesidad de establecer un sistema que permitiera adaptarse de forma rápida, ágil y estándar a los cambios que se plantearan en el futuro, a nivel de normalización e interoperabilidad, tanto por el SCS como por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Del estudio realizado se elabora un proyecto dividido en dos grandes fases, la primera para abordar los trabajos necesarios para ser receptores de información, y la segunda para abordar todos los requisitos planteados para ser emisores de información de manera global a todo el SCS, lo que implicaría el desarrollo de nuevos componentes integrados con los sistemas de información de historia clínica a través de la plataforma de interoperabilidad.

La primera fase del proyecto comenzó en septiembre de 2011 donde se implantó el nodo de la Comunidad Autónoma de Canarias y se realizaron los desarrollos necesarios para la autenticación y autorización de los usuarios a través de certificado digital. El sistema se desplegó para todos los profesionales de atención primaria de la comunidad pudiendo ser enlazado desde la Historia Clínica de Atención Primaria (Drago AP). En Diciembre de 2011, Canarias ya era receptora de información.

Actualmente se está trabajando en la finalización de la segunda fase del proyecto que permitirá compartir con el resto de Comunidades Autónomas los informes clínicos generados en los centros sanitarios de atención primaria y especializada de Canarias. El proyecto comenzó en febrero de 2012 y en Diciembre de ese mismo año ya éramos emisores de información. En Junio de 2013 se habían publicado más de dos millones y medio de referencias de historias clínicas resumidas cubriendo la totalidad de la población canaria y más de veinticinco mil referencias de informes de alta hospitalaria de dos de los principales hospitales de Canarias. Con toda la plataforma preparada, en lo que queda de año y principios del siguiente, se irán incorporando el resto de informes clínicos al sistema, a medida que se terminen las adaptaciones necesarias para cumplir por completo el Conjunto Mínimo de Datos de los Informes Clínicos (CMDIC).

Objetivos de la HCEC

Los objetivos de la segunda fase del proyecto era la creación de la Historia Clínica Electrónica Compartida de Canarias que incluía los siguientes hitos:

- Implantar un Repositorio Centralizado de Información que almacene todos los informes clínicos generados en el SCS siguiendo el estándar HL7 CDA. Debía estar preparado para que cualquier sistema de información pudiese almacenar informes clínicos, publicando la mensajería necesaria en la plataforma de interoperabilidad y además, tener la capacidad de explotar la información almacenada.

Las CC AA informan: Sistema Canario de Salud

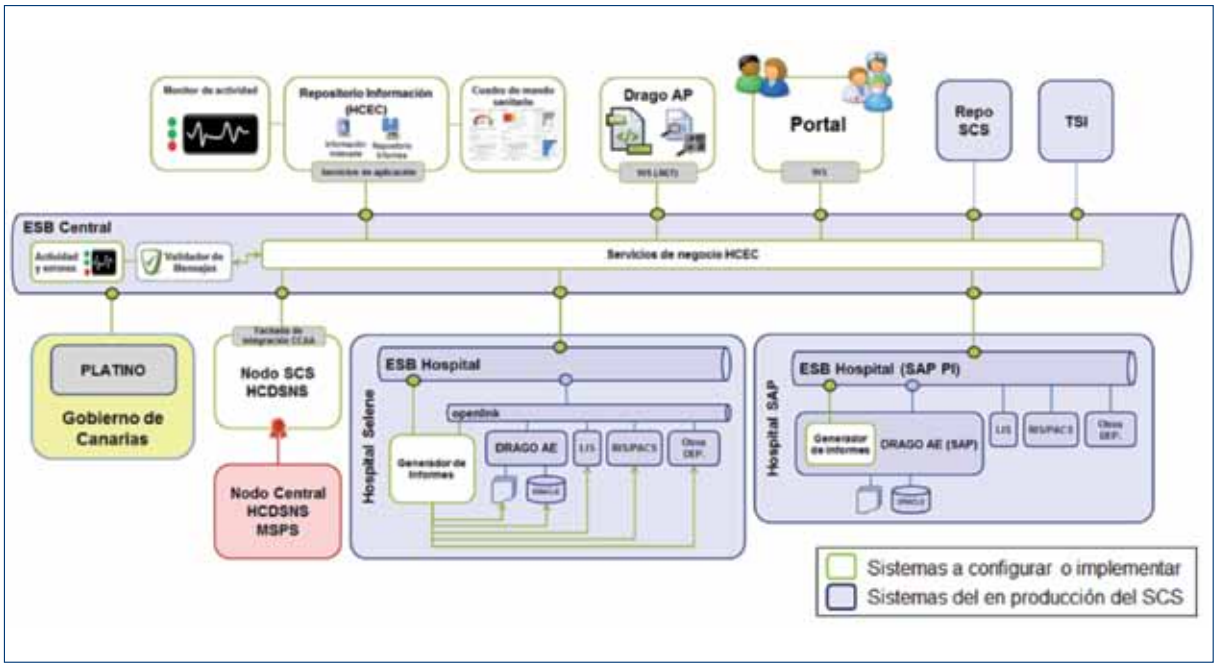


Ilustración 2. Para poder cubrir los objetivos planteados fue necesario el desarrollo y la configuración de diversos componentes

- Dar acceso a los ciudadanos de Canarias y a los profesionales del SCS a todos los informes publicados siguiendo las directrices, sobretodo en lo que seguridad se refiere, establecidas por el MSSSI. Mejorando sustancialmente el intercambio de informes clínicos entre los sistemas de Historia Clínica de atención primaria y especializada e incluso entre las diferentes implantaciones realizadas en cada hospital.
- Integrar el repositorio central de informes con la HCDSNS de tal forma que se ponga a disposición de los profesionales del resto de comunidades autónomas los informes almacenados en el sistema. De esta forma, el punto de integración y transformación de los informes clínicos es único, simplificando enormemente las tareas de integración así como las modificaciones que pudieran realizarse en el futuro sobre las especificaciones actuales de la HCDSNS.

Repositorio de Información

Es el encargado de almacenar todos los informes clínicos generados en HL7 CDA, por tanto, debe de ser capaz de almacenar un gran volumen de ficheros XML y tener la funcionalidad de poder explotar esos XML en el futuro.

Para almacenar los documentos clínicos en el repositorio centralizado de forma estructurada, se ha usado el estándar de intercambio de documentos HL7 CDA R2 que permite la interoperabilidad de los documentos y, que consta de tres niveles según el grado de definición de la información, que va en aumento desde el primer nivel al tercero. Esto permite ir creando los informes clínicos de forma incremental hasta tener un documento clínico HL7 CDA n3 que pueda ser leído y entendido tanto por personas como por sistemas de información, es decir, completo semánticamente hablando.

Dentro del sistema se han desarrollado informes clínicos en los tres niveles, el informe de Historia Clínica Resumida es un informe completamente estructurado y codificado almacenado en HL7 CDA n3 pero también existen informes en nivel 2 como los informes de Resultado de Pruebas de Imagen y Resultado de Pruebas de Laboratorio donde la estructura del cuerpo se ha definido en el SCS o en nivel 1 donde, en el cuerpo, está el informe original en PDF como pueden ser los informes de alta hospitalaria. El objetivo a largo plazo es seguir trabajando en la semántica de los sistemas de tal forma que los informes queden completamente codificados, facilitando de manera considerable la interoperabilidad entre sistemas y el manejo de la información.

Generador de informes

El objetivo del Generador de Informes es transformar la información clínica que recibe, de los diferentes sistemas origen, a documentos estructurados usando el estándar HL7 CDA y su posterior publicación en el repositorio de informes.

El Generador de Informes procesa los datos que provienen de los sistemas de Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria y Especializada, realizando las transformaciones necesarias, validando

que se cumpla el conjunto mínimo de datos (CMDIC) especificado por el MSSSI y componiendo finalmente el documento HL7 CDA al nivel establecido para cada tipo de informe clínico. Una vez construido el documento, es enviado al repositorio centralizado de informes para su almacenamiento.
En este proceso, el generador de informes captura los eventos enviados por los sistemas orígenes indicando que se ha generado un nuevo informe clínico y dispara el inicio del proceso de extracción, transformación y envío al repositorio de informes. Los sistemas orígenes que actualmente están configurados para enviar informes clínicos al repositorio central son los de Historia Clínica Electrónica, Drago AP y Drago AE. En el caso de Drago AP es un único sistema centralizado para toda la comunidad autónoma, en el caso de Drago AE, existen dos sistemas de información, por un lado SIEMENS SELENE con una implantación en prácticamente en todos los hospitales de la comunidad y SAP ISH-MED que está implantado en el Hospital Universitario de Canarias.

Plataforma de Interoperabilidad

Una de las piezas clave para poder llevar a cabo el proyecto ha sido la plataforma de interoperabilidad del Servicio Canario de la Salud que actúa como nexo de unión de todo los componentes del sistema así como la integración con los diferentes sistemas de información, Drago AP, Drago AE (SAP y Selene), Tarjeta Sanitaria para la identificación de los pacientes o el Repositorio Central de Personal.
En la plataforma de interoperabilidad están los servicios de negocio de la HCEC que son los encargados de orquestar todos los procesos para el almacenamiento y envío de los informes clínicos. A modo de ejemplo, cuando un evento es recibido por la plataforma, es la encargada de avisar al generador de informes para la creación del HL7 CDA, una vez obtenido el informe lo envía al repositorio central y, si es el primer informe del paciente, envía el alta de referencia al nodo central de la HCDSNS del MSSSI a través del nodo de la comunidad.
Además, toda esta capa de servicios está preparada para ser usada por cualquier otro sistema que necesite almacenar informes clínicos en el repositorio central de informes como podrían ser los sistemas de medicina intensiva, otros sistemas departamentales que no han sido incorporados hasta el momento o los informes clínicos enviados desde los centros concertados.

Drago Web

Drago Web es el portal en canarias donde el ciudadano habitualmente consulta su historial médico, pide una cita o consulta las citas pendientes a través de cita previa, o consulta de las listas de espera entre otras funcionalidades.

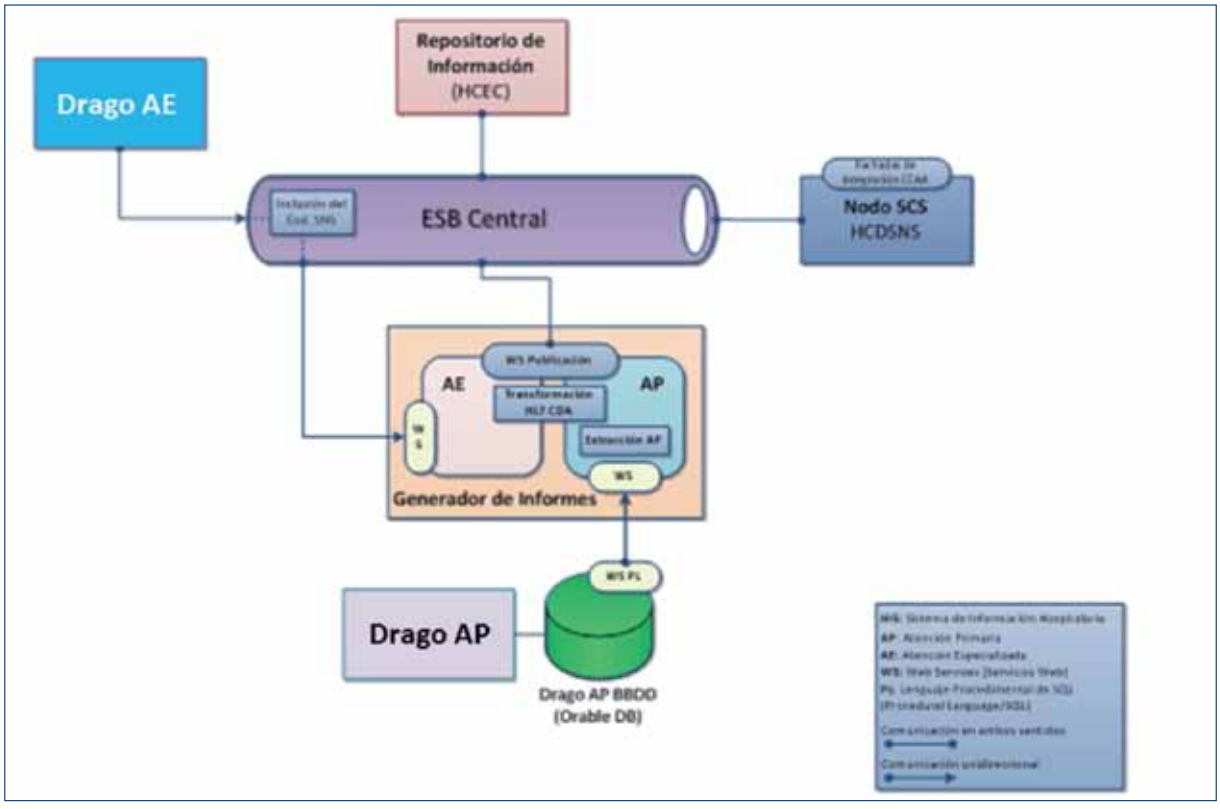


Ilustración 3. Diagrama para la extración, transformación y envío de la información clínica



Ilustración 4 - Unificación de funcionalidades de los portales de acceso al ciudadano

Acceso al ciudadano

El acceso al ciudadano a los informes clínicos publicados en la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud se ha abordado en dos fases. En una primera fase se ha dado acceso a través del portal proporcionado por el MSSSI que está incorporado en el nodo de la comunidad. En la actualidad, conviven los dos portales para el acceso al ciudadano, situación que no es la deseable porque genera confusión a la hora de acceder a la información clínica.

En una segunda fase, que se está abordando en la actualidad, se han añadido todas las nuevas funcionalidades aportadas por la HCDSNS a Drago Web, generando una nueva versión del portal, de tal forma que, los ciudadanos a través del portal habitual puedan acceder a los informes clínicos de canarias, almacenados en el repositorio central de información, así como a los informes que les hayan sido generados en otras comunidades autónomas.

Acceso al profesional

Para el acceso al profesional a los informes publicados en el sistema, se ha habilitado el perfil del profesional en Drago Web, de tal forma que pueda consultar los informes publicados en la HCDSNS manteniendo los criterios de trazabilidad y seguridad establecidos por el MSSSI.

El acceso a través del portal se ha planteado como la vía más inmediata mientras se definen los proyectos necesarios para integrar la información generada en los propios sistemas de Historia Clínica Electrónica de la comunidad. En cualquier caso, Drago Web con el perfil del profesional, es un sistema alternativo en caso de emergencia o para aquellos profesionales que por alguna circunstancia no puedan acceder a sus sistemas habituales.

El acceso al profesional a los informes publicados en el repositorio central de informes permite a los profesionales canarios consultar todos los informes clínicos publicados para un paciente independientemente del centro o el sistema donde se haya generado, resolviendo las necesidades actuales de integración entre los diferentes sistemas e instancias de la Historia Clínica Electrónica, además, claro está, de acceder a los informes generados en el resto de comunidades autónomas.

Nodo de la HCDSNS de la comunidad autónoma

El nodo de la HCDSNS implantado en el SCS es el punto de unión entre Canarias y el resto del sistema ya que toda la mensajería pasa a través de él, haciendo de capa de abstracción entre la HCDSNS y la HCEC.

Además, es en el nodo donde se transforman los informes enviados al formato especificado por el MSSSI. A modo de ejemplo lo podemos ver en dos casos:

- El informe de Historia Clínica Resumida (HCR) está almacenado en HL7 CDA n3 en el repositorio de informes. En la actualidad, en la mensajería del Ministerio es necesario mandar obligatoriamente el informe en formato PDF y es en el nodo donde se transforma,

mediante plantillas XSLT, para el envío en los dos formatos, tanto en HL7 CDA como en PDF.

- En el caso del informe de Alta Hospitalaria, que está almacenado en HL7 CDA n1, sólo es necesario enviarlo en PDF actualmente y es en el nodo donde se extrae el documento del cuerpo del HL7 CDA, donde está el PDF del informe original, para enviarlo cuando se solicita.

Es por esto, que el nodo de la comunidad autónoma hace de capa de abstracción entre la mensajería establecida por el MSSSI y el resto del sistema, donde, para todos los informes se usa el estándar HL7 CDA.

Próximos pasos

A corto plazo, las acciones planteadas pasan por emitir todos los tipos de informes completando las adecuaciones necesarias en el formato y contenido de los informes clínicos acordes al CMDIC. Una vez ya estén en el sistema todos los tipos de informes de todos los centros de Canarias se plantean otros objetivos para seguir evolucionando y mejorando el sistema como son:

- La inclusión de aquellos sistemas que generan información clínica y que en el alcance del actual proyecto no estaban contemplados.
- Seguir impulsando los proyectos relacionados con la interoperabilidad semántica y establecer las normativas y estándares semánticos necesarios para tener informes clínicos en HL7 CDA n3. Es importante en este sentido seguir las directrices marcadas por el MSSSI para la elección de los estándares ya que facilitará las futuras integraciones a realizar.
- Seguir trabajando en los sistemas de Historia Clínica Electrónica actuales para que los profesionales puedan acceder a los informes clínicos de los pacientes directamente desde estos sistemas sin necesidad de acceder a través de Drago Web con el perfil del profesional. Esto ayudará a que el uso de la información se incremente al facilitar a los profesionales el acceso a la misma, pudiendo hacer consultas globales al sistema independientemente de donde se encuentre la información.
- Seguir añadiendo nuevas funcionalidades al ciudadano para la consulta de la información clínica como pueden ser visores de imágenes, gráficos de evolución, etc.

La Clave de la Innovación en la Atención al Paciente



InterSystems HealthShare® es una plataforma estratégica de informática sanitaria que conecta aplicaciones, crea una vista Web de cada paciente, permite un desarrollo rápido de nuevas funcionalidades y ofrece información detallada basada en "active analytics" en tiempo real ya sea a nivel hospitalario, regional o nacional.

InterSystems®

InterSystems.es/Key3

© 2013 InterSystems Corporation. Todos los derechos reservados. InterSystems HealthShare es una marca registrada de InterSystems Corporation.

Taro, un Proyecto de Gestión Económico Financiero Integral

La Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, a través del Servicio Canario de la Salud (SCS), puso en marcha en 2009 el proyecto Taro, un programa de gestión económico financiera integral que nació con el objetivo de integrar los distintos sistemas de información en cada uno de sus centros de gasto.

Se trataba de dotar al SCS de un proyecto de renovación total del sistema que permitiera una mejora en términos de eficacia, eficiencia y calidad en la prestación del servicio público.
La puesta en marcha del mismo precisó de actuaciones previas sobre la estructura de información de otros sistemas necesarios para el buen funcionamiento del Sistema Taro, como fueron:

- La implantación de un Sistema de Contabilidad Analítica en todos los Centros Sanitarios del Servicio Canario de la Salud (Sistema Cantonera), que definió la estructura organizativa de Centros.

- La implantación de un Catálogo Único de Artículos, que permitió la identificación homologada y homogénea de cualquier material en el Servicio Canario de la Salud.

Se partía, además, de una situación en la que los Sistemas de Gestión económica y logística eran independientes por Centro Sanitario, debiendo efectuar un volcado manual de datos en el aplicativo de Gestión Presupuestaria (Piccac) de la Comunidad Autónoma de Canarias. Desde este punto de vista se generaba un doble circuito en la ejecución presupuestaria y una enorme dificultad en la obtención de información agregada del Organismo.
El proyecto Taro integra, por tanto, todos los sistemas de información de sus centros de gasto y cuenta con un único programa de gestión económico-financiero que abarca no sólo la gestión económico-financiera propiamente dicha, sino también la logística (Gestión de las Compras y Almacenamiento) y el mantenimiento de sus centros.
Entre otros, los aspectos más destacables obtenidos con esta implantación serían:

- En el marco Contable, unificar procesos, integrar funcionalidades, facilitar la obtención de información y permitir tener a tiempo real la información económica del Organismo y de cada uno de sus Centros.

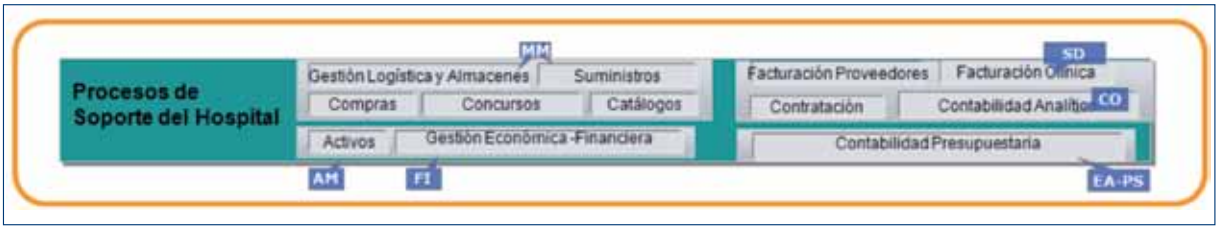
- En el apartado logístico de aprovisionamientos y almacenes, entre otros, el contar con una herramienta única para todo el Sistema, el poder visualizar a tiempo real cualquier información relacionada con este ámbito (pedidos, recepción de mercancías, contratos, existencias, precios,…) realizadas en cualquier Órgano Gestor y la posibilidad de obtención agregada que permita la gestión centralizada de compras.

- Integrar la Gestión de la Tesorería y la Gestión de Ingresos, a través de circuitos de reconocimiento de derechos directos o a través de la Facturación por prestaciones asistenciales a terceros no financiados por el Sistema.

- Integrar los circuitos de mantenimiento de Equipos e instalaciones con la Gestión contable del Patrimonio, así como la gestión de órdenes de avisos de averías.

- En el apartado de Gestión de Información, por un lado, mejorar la explotación de la información, lo que facilita la toma de decisiones para el desarrollo de óptimas políticas económicas y financieras, y, por otro, acercar la administración al ciudadano.

Asimismo, este sistema permite utilizar las mejores prácticas en la gestión de las áreas económico-financiera, registrando en el momento de su generación todas las operaciones con trascendencia en el proceso de gestión presupuestaria y contable y disponer de una arquitectura tecnológica alineada con las últimas tecnologías de mercado, con capacidad de crecimiento funcional y tecnológico y que sea accesible para el usuario y el ciudadano. Además de avanzar hacia la eliminación del soporte papel a través de la firma electrónica y de una gestión



integral de expedientes, generando de esta forma valor añadido para la organización.
La solución implantada integra mediante los diferentes módulos y áreas del sistema de gestión SAP, todos los procesos que dan soporte al hospital, estructurada en 5 áreas para la parte económico financiera, 2 en el ámbito logístico y 2 en el ámbito de producción (asistencial y facturación a terceros).
Elaboración y Ejecución del Presupuesto (EA-PS): Refleja la estructura presupuestaria de cara a la elaboración del presupuesto, y posibilita posteriormente la ejecución del presupuesto en sus 2 vertientes de gasto e ingreso para el adecuado control a nivel presupuestario de la actividad económica de los Hospitales del SCS.

Contabilidad No Presupuestaria (FI-AP): Esta área posibilita reflejar todas aquellas operaciones económicas que no tengan carácter presupuestario.

Contabilidad Financiera (FI-GL): Además de suministrar la infraestructura contable, registra todas las actuaciones que se produzcan en las distintas áreas de gestión (Presupuestaria, Compras, Facturación, etc.).

Contabilidad Analítica (CO): Esta área permite generar la información relevante para la gestión gracias a indicadores como por ejemplo, el coste GFH, el coste unitario de la prestación/actividad, el coste unitario URV, etc.

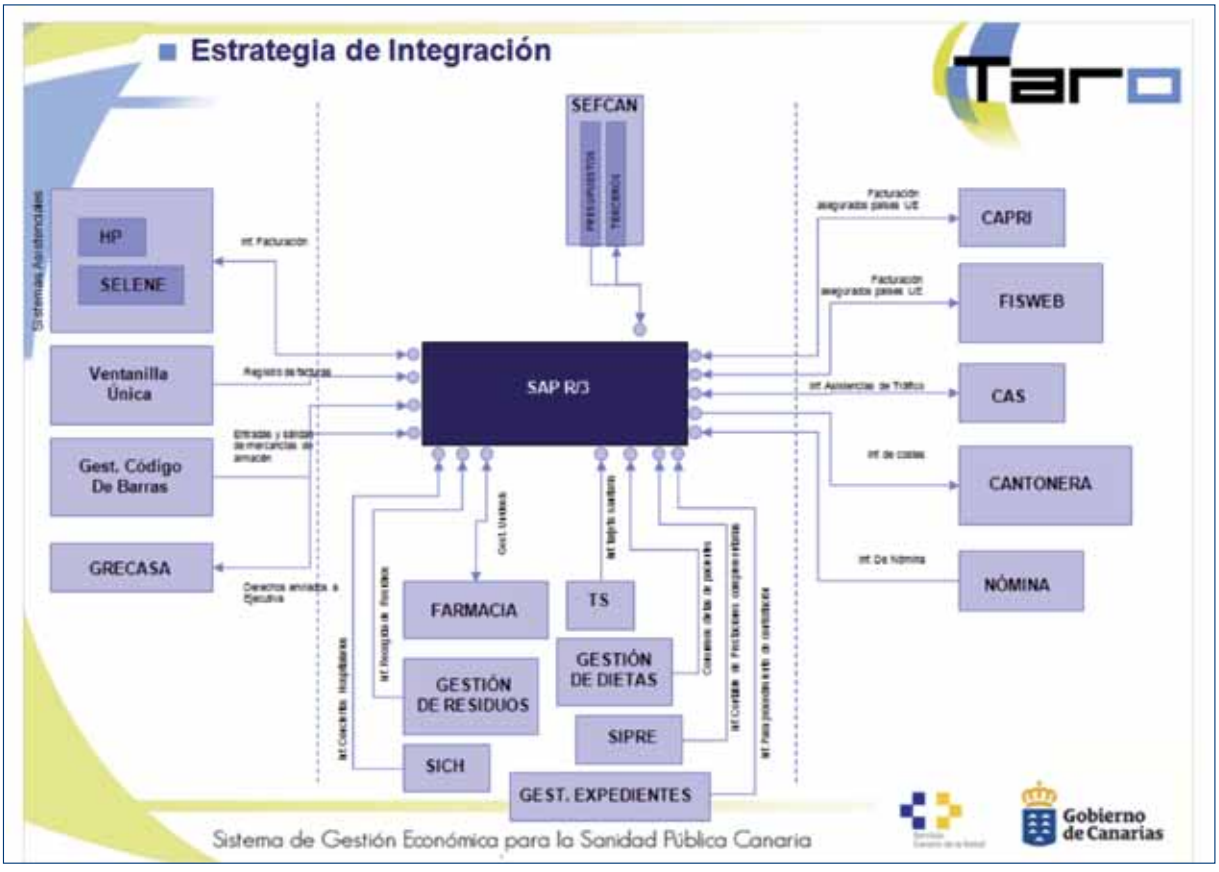


Ilustración 5. Estrategia de Integración de TARO

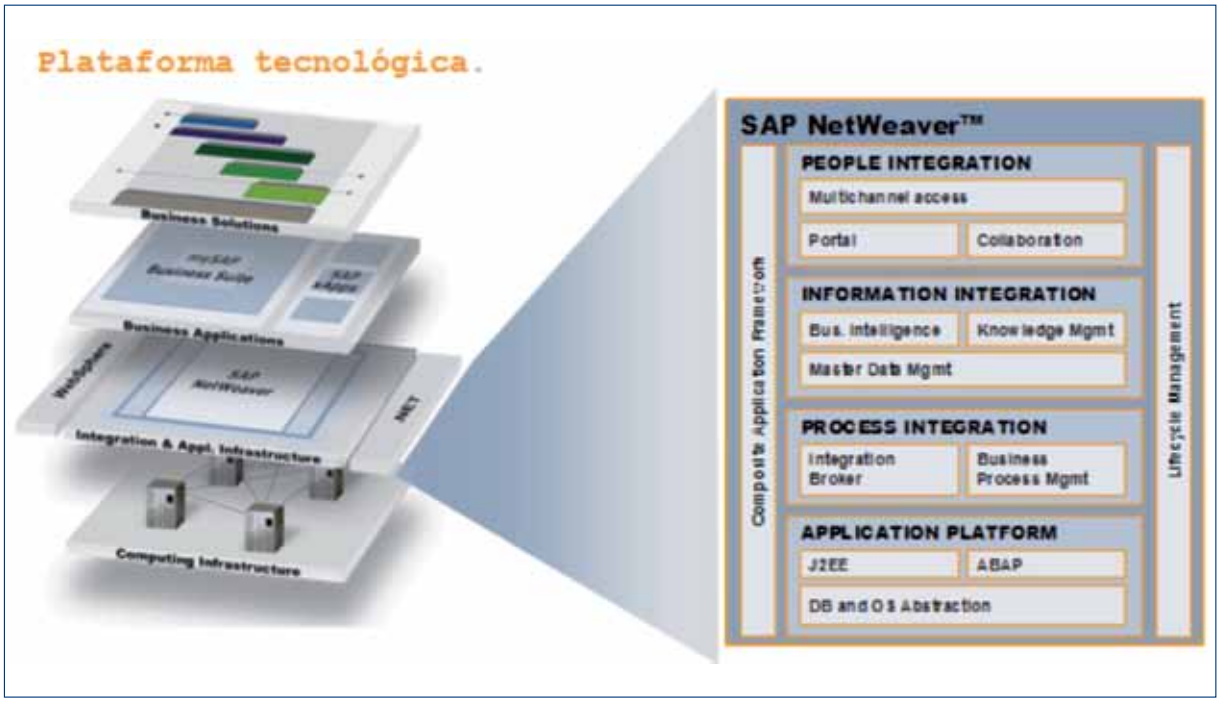


Ilustración 6 - Plataforma tecnológica de TARO

Tesorería (FI-AP/ TR-CM): Suministra las herramientas para el adecuado control de la liquidez del SCS. Compras y Aprovisionamiento (MM): El objetivo del área de compras y gestión de inventarios es cubrir las necesidades de la cadena logística integrada, desde la planificación del material, a través de la gestión de compras hasta la verificación de la factura, respondiendo así a una operativa que permita disponer de toda la información de modo centralizado y obtener mejores condiciones.

Activos (FI-AM) y Mantenimiento (PM): Mediante esta área de la solución, se posibilita la adecuada representación y control de los activos fijos del SCS, garantizando asimismo, la gestión integral de las tareas necesarias para el control de mantenimiento de los equipos.

Gestión de la Producción (SD/CO): Gracias a esta área de solución se recoge aquella información relevante relativa a la actividad de prestación sanitaria con relevancia en los procesos económicos-financieros y facturación, originada desde los sistemas asistenciales, de forma homogénea, mediante un formato unificado y estructurado. Dicha información contiene las prestaciones facturables y toda la información asociada relevante para completar el proceso de facturación, relativa al paciente, financiador, episodio, prestación, GFH, etc., de modo que se obtenga la información analítica requerida para la gestión del SCS.

Facturación a Terceros (SD/ FI-AR): Con esta área el SCS dispone de un mismo entorno de trabajo en todos los centros sanitarios posibilitando la estandarización de la gestión de facturación y su relación con la gestión de cobros y reclamaciones. Por otro lado, asegurará la integración de la información a partir de la unificación y normalización de la información relevante en Facturación, recogiendo aquella información relevante de los sistemas asistenciales.

Integración Otros sistemas: En este ámbito, el sistema se encuentra integrado con otros sistemas departamentales de los centros (farmacia), de Servicios Centrales (Tarjeta Sanitaria) y de la propia Comunidad Autónoma (GREcasa oSEFcan).

El sistema se basa en la plataforma tecnológica SAP Netweaver que además de proporcionar herramientas para la explotación de todas las áreas anteriormente mencionadas se puede utilizar como entorno de desarrollo de nuevas funcionalidades e integraciones con otros sistemas. Posibilita la creación y el acceso a servicios mediante tecnologías estándar del mercado (SOAP, intercambio de ficheros, servicios web), cargas y extracción de información así como protocolos de seguridad y auditoría (autenticación de usuarios, protección por autorizaciones, información histórica).

Interoperabilidad en el SCS

Roberto Bethencourt Pedrero
Responsable del área de Interoperabilidad SSEI

El modelo de prestación de servicios en el Servicio Canario de la Salud se basa en la tradicional estructura por niveles asistenciales (atención primaria, atención especializada, emergencias, sociosanitaria, salud mental, etc.) en todas sus actividades, ya sean preventivas, terapéuticas o diagnósticas. En las últimas décadas hemos asistido a una proliferación espectacular de nuevas pruebas, técnicas, métodos, protocolos cada vez más complejos en los que participan diferentes unidades y profesionales clínicos, y como no, nuevos sistemas de información.

La participación de diferentes especialistas y equipamientos ubicados en diversos centros y niveles asistenciales dentro de un proceso asistencial supone un incremento exponencial de las necesidades de interoperabilidad entre los mismos.

Las aplicación de las nuevas tecnologías hacen que sea viable la eliminación de los soportes físicos que actualmente se utilizan como mecanismo de intercambio de información, al mismo tiempo se abre la posibilidad de innovar en el modelo de prestación, en el proceso asistencial al disponer de la información digital en cualquier punto de la red sanitaria y en cualquier momento, pudiéndose realizar de forma remota y virtual algunas de las actividades de dichos procesos.

La coyuntura económica actual unida a la escasez de profesionales especialistas hacen que las organizaciones sanitarias tengan una necesidad imperiosa de optimizar sus recursos buscando la continuidad asistencial, para ello la interoperabilidad entre profesionales, unidades, centros y niveles asistenciales es la piedra angular y una de las prioridades del Servicio Canario de la Salud.

La interoperabilidad busca la eliminación de las barreras que bloquean el intercambio de información entre sistemas e instituciones dentro de la organización. El objetivo primordial es lograr el intercambio de información entre los distintos sistemas que dispone la organización de forma que sea legible y tratable por otros sistemas pertenecientes al ámbito de forma fiable.

Para que esto sea posible, es necesario establecer una serie de criterios de normalización, técnicos, semánticos y organizativos, en los que apoyarnos con el fin de lograr una mejor interoperabilidad entre los sistemas y procesos sanitarios de la comunidad. Es importante que estos criterios o normas que se han definido sean claros y concisos, además de ser públicos y encontrarse al alcance de cualquier profesional que así lo requiera para la correcta lectura o tratamiento de la información intercambiada.

Estrategia de implantación

La interoperabilidad ha existido desde hace muchos años en el Servicio Canario de la Salud ya que se han realizado un gran número de integraciones entre sistemas usando desde el intercambio de ficheros hasta los servicios web. El reto que nos planteamos hace poco más de dos años es dar una visión global a la interoperabilidad, abordándola en cada uno de sus niveles, sin ser intrusivos en los proyectos existentes pero sí buscando sinergias que nos permitieran ir implantando las normativas y la plataforma necesaria para cubrir las necesidades planteadas.

La estrategia inicial adoptada por el Servicio Canario de la Salud, para mejorar la interoperabilidad y comunicación entre los distintos sistemas pasa por la implantación de una Arquitectura SOA de manera global a toda la organización donde se pueda centralizar el intercambio de información y comenzar a realizar un gobierno SOA que nos permita reutilizar servicios, establecer las normas para integrar sistemas, etc.

En este sentido, la arquitectura planteada se divide en dos capas atendiendo a la estructura de la propia organización y a un principio básico, dadas las circunstancias geográficas del archipiélago, que es que un hospital debe ser autónomo en caso de una pérdida de comunicaciones (rotura de un cable submarino por ejemplo). Estas dos capas se resuelven implantando un Enterprise Service BUS (ESB) en los Servicios Centrales y otro en cada uno de los hospitales de la comunidad.

El ESB de Servicios Centrales es el punto de publicación de todos los sistemas centralizados de la organización como Tarjeta Sanitaria o la Historia Clínica de Atención Primaria (Drago AP) además de ser el punto de integración con otras administraciones o empresas privadas. Para todas las integraciones se promueve el uso de las guías y los estándares definidos basados en HL7. No obstante, dada la complejidad para la integración de algunos sistemas, se

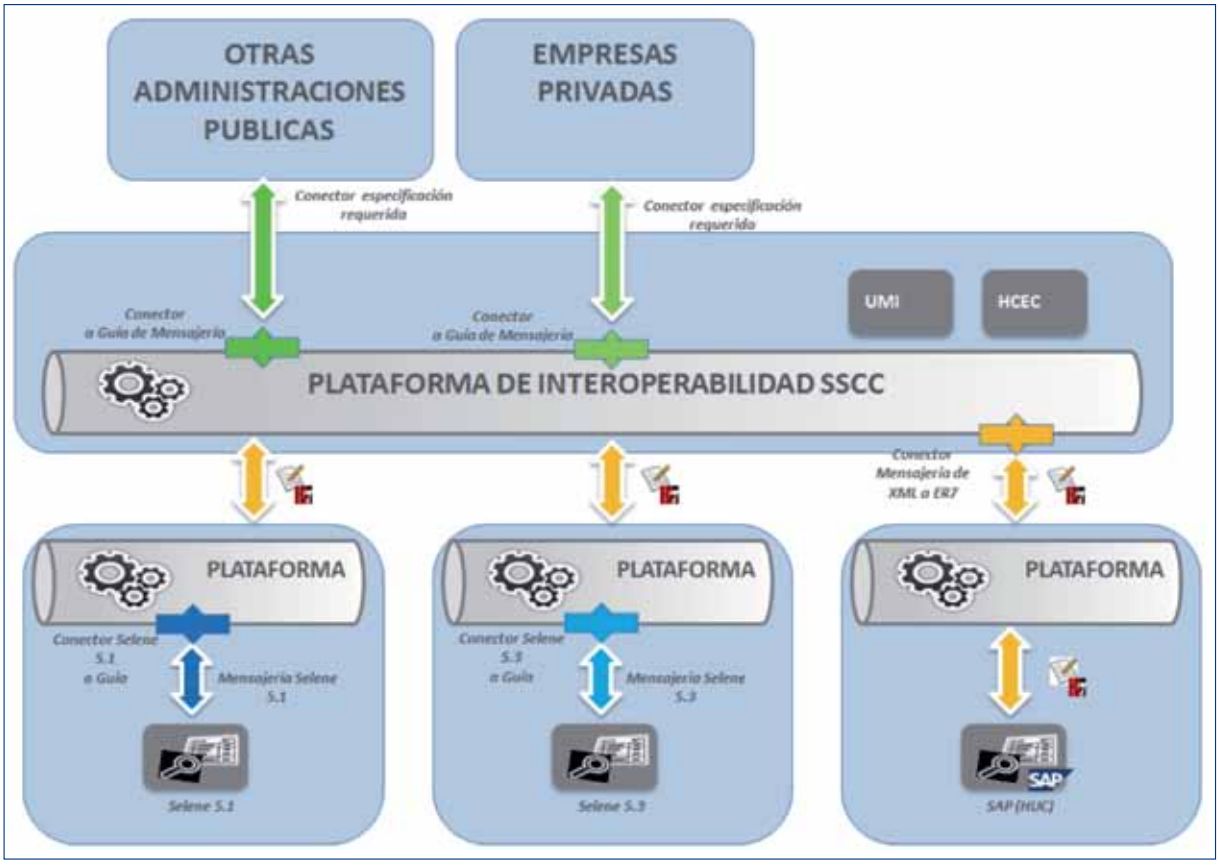


Ilustración 7. Estrategia de Integración entre Sistemas

han desarrollado las transformaciones necesarias para adaptar la información que transmiten o reciben a los estándares definidos, de tal forma que no afecte al resto de sistemas y se mantenga el estándar en toda la organización.

En cada uno de los hospitales se dispone de un ESB dedicado para cada hospital, el cual interactúa con los distintos servicios y sistemas de los que dispone el hospital absorbiendo la complejidad y particularidades de cada uno de ellos, para que la comunicación entre el ESB de los hospitales, el resto de sistemas del hospital y el ESB de Servicios Centrales se realice siempre mediante los estándares definidos para ello. Al igual que en Servicios Centrales, el ESB del Hospital también ofrece cierta flexibilidad a los sistemas de información mediante la transformación de la mensajería a las especificaciones definidas en las guías correspondientes, dada la dificultad que presentan algunos sistemas para adaptarse a las guías definidas.

Circuitos de integración y especificaciones sintácticas de interoperabilidad

Durante este periodo se han definido serie de normativas o guías de integración cuya finalidad no es otra que la especificación de los circuitos de integración a seguir, así como del formato de la mensajería a intercambiar en dichas integraciones. Estas guías de implementación para los circuitos de integración definidas, se han elaborado atendiendo a las recomendaciones de IHE (Integratingthe Healthcare Enterprise) adaptando estas a las necesidades y particularidades del Servicio Canario de la Salud.

Del mismo modo disponemos de una serie de "Guías de Mensajería" que definen el intercambio electrónico de información clínica entre los sistemas, las cuales parten de las especificaciones definidas en los estándares HL7 CDA para documentos clínicos, DICOM para imagen médica y HL7 en versión 2.5 para el intercambio de información (peticiones de laboratorio, resultados, gestión de pacientes, etc.).

Casos de éxito: Resultados de Laboratorio y Gestión de Pacientes.

A través de la Plataforma de Interoperabilidad, actualmente se da soporte a diversas integraciones entre las que cabe destacar la integración de Resultados de Laboratorio o la Gestión de Pacientes, dado su impacto e importancia.

INTEGRACIÓN RESULTADOS DE LABORATORIOS

El proceso en la integración de laboratorios se inicia desde la Historia Clínica de Atención Especializa-

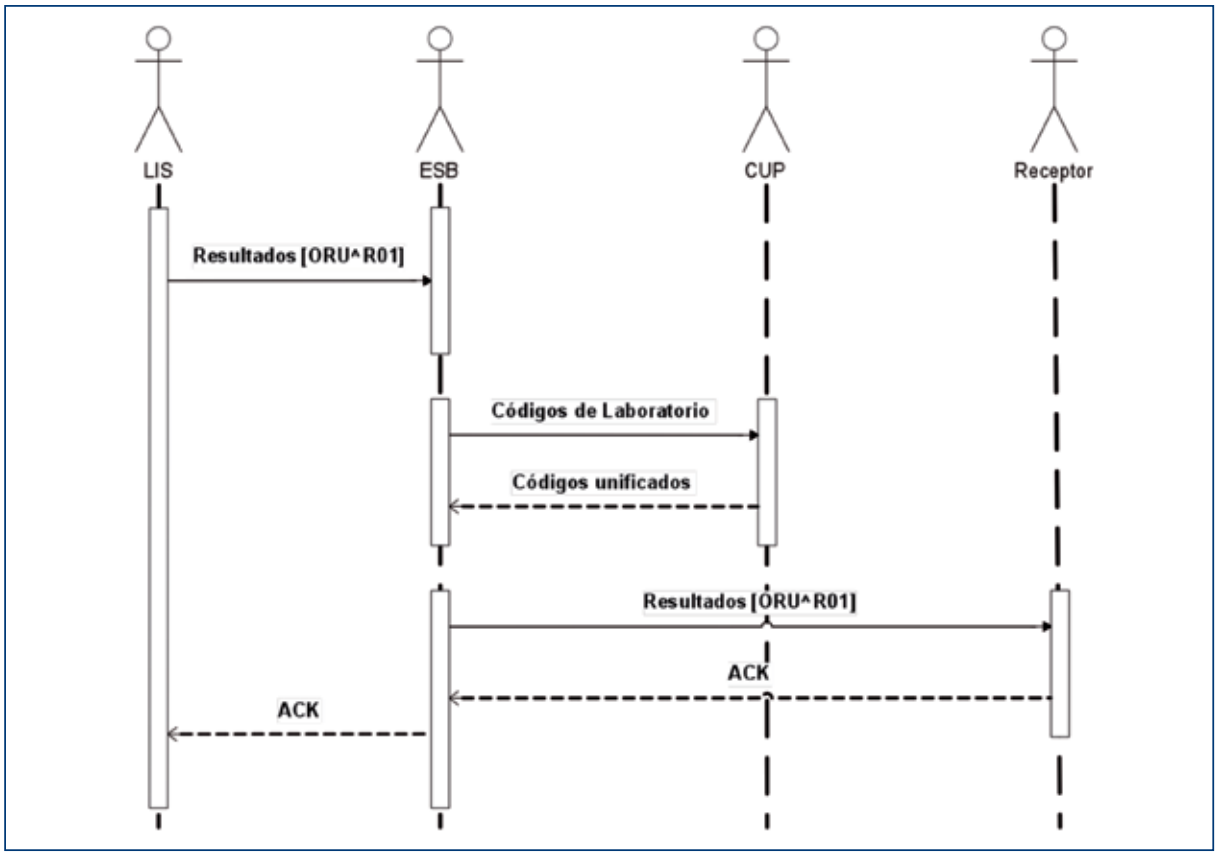


Ilustración 8. Diagrama de secuencia de la integración de resultados de laboratorio

da (DragoAE), cuando desde este sistema se emite una petición de una o varias pruebas de laboratorio. Esta petición se procesa a través del ESB del hospital correspondiente, el cual tras su validación deriva al Sistema de Información del Laboratorio (LIS) del hospital.

El LIS del hospital una vez va obteniendo los resultados de las pruebas solicitadas, envía de vuelta un mensaje con esta información. Este mensaje es procesado por el ESB del hospital dondese dictaminará el sistema destino de este mensaje (pudiendo ser uno o varios sistemas destino). Por ejemplo, aquellas peticiones que provengan de un servicio asociado a la Unidad de Medicina Intensiva (UMI) enviará este mensaje tanto al sistema origen de la petición (Drago AE) como al ESB de Servicios Centrales ya que el sistema de información de las unidades de medicina intensiva es centralizado. El ESB de Servicios Centrales posteriormente enviará este mensaje a la UMI una vez transformados los resultados según el Catálogo Único de Pruebas Diagnósticas (CUP) al ser un sistema centralizado.

Con esta integración ya se han podido ver los resultados de la implantación de las diferentes normativas y de la arquitectura SOA en los cambios de versión de Drago AE en los diferentes hospitales. En El proceso en la integración para la gestión de pacientes, se inicia cuando enDrago AE se produce uno de los eventos definidos, tales como el ingreso de un paciente, modificación datos demográficos, modificación de los datos administrativos de un paciente, intercambio de camas, etc. Esto provoca que Drago AE envíe un mensaje informando del evento al ESB del hospital. Llegados a este punto, es el ESB del hospital, partiendo de la lógica que se ha definido para ello, comprueba los sistemas que deben ser informados del evento, pudiendo ser uno o varios sistemas.

Por ejemplo, cuando se produce el traslado de un paciente de urgencias a la unidad de medicina intensiva, el ESB del hospital envía el mensaje al ESB de servicios centrales siendo este quien finalmente hace llegar el mensaje al sistema UMI. En el sistema UMI se van generando a lo largo del proceso diferentes informes, de enfermería, de alta, etc. que envía, a través de la mensajería específica para ello, esta información al ESB de Servicio Centrales, quien procesa la información y la traslada al hospital correspondiente. El ESB del Hospital es quien finalmente, tras adaptar la mensajería a la versión y especificaciones requeridas en ese hospital se la hace llegar a Drago AE.

El Servicio Canario de la Salud Vela por la Integridad, Disponibilidad y Confidencialidad de la Información

Juan Carlos Ossorio Díaz
Responsable del área de Seguridad de la Información SSEI

La incorporación de las Tecnologías de la Información a la actividad sanitaria ha permitido añadir una mayor calidad y eficiencia en la atención al ciudadano, sin embargo, también ha añadido nuevos riesgos a la seguridad de la información.

La propia Agencia de Protección de Datos, consciente de la importancia de la seguridad de la información en el ámbito sanitario, emitió en el 2010 un "Informe de cumplimiento de la LOPD en los hospitales", en el que propone una serie de recomendaciones para cumplir con la normativa de protección de datos de carácter personal. Entre éstas cabe destacar las siguientes:

- Mantener actualizada la inscripción de los ficheros de datos de carácter personal.
- En el caso de ficheros de titularidad pública, tener publicada en el diario oficial correspondiente y actualizada la pertinente disposición general de adecuación a la LOPD y al RLOPD.
- Incluir en los impresos y formularios de recogida de datos de los pacientes y usuarios cláusulas informativas respecto al tratamiento de datos personales, conforme al artículo 5 de la LOPD, y adaptarlas en cada formulario en función del fichero en el que se van a incluir los datos y/o finalidad para la que van a ser utilizados (asistencia sanitaria, epidemiología, investigación, docencia, evaluación de la calidad asistencial, etc.).
- Colocar carteles informativos sobre el derecho a la protección de datos personales de los usuarios del centro, que sean fácilmente visibles por éstos.
- Informar al personal de limpieza sobre la necesidad de garantizar la confidencialidad de los datos (por ejemplo, en la recogida de la basura).
- Es recomendable aplicar procedimientos de disociación de los datos de carácter personal en los tratamientos de datos que hayan sido externalizados.
- Registrar todos los accesos realizados a los historiales clínicos, almacenando la información de cada uno de ellos prevista en el Reglamento de desarrollo de la LOPD durante un periodo no inferior a dos años.
- Realizar auditorías para verificar si el personal autorizado utiliza los datos para la finalidad que justificó el acceso.
- Almacenar los archivos físicos de historias clínicas en áreas en las que el acceso esté protegido con puertas de acceso dotadas de sistemas de apertura mediante llave o dispositivo equivalente. Asimismo, y en el interior de estas áreas, almacenar los expedientes clínicos en archivadores que dispongan de mecanismos que obstaculicen su apertura.
- Custodiar la documentación clínica de pacientes cuando ésta no se encuentre archivada en los dispositivos de almacenamiento indicados en el punto anterior por encontrarse en proceso de revisión o consulta, impidiendo que pueda ser accedida por personas no autorizadas.
- Adoptar medidas para evitar la sustracción, pérdida o acceso indebido a la documentación durante su transporte (ej. traslado de las historias clínicas).
- Realizar la auditoría bienal de seguridad del fichero de historias clínicas y de otros que puedan contener datos relativos a la salud de las personas, adoptando medidas correctoras para subsanarlas deficiencias encontradas.

El Servicio Canario de la Salud (SCS) viene trabajando activamente en la implantación y mejora de mecanismos de seguridad que le permitan garantizar al ciudadano que la información de su salud será tratada con la confidencialidad debida y que estará disponible, de manera veraz, cuando sea necesaria. En esta línea y por Orden de 20 de abril de 2010 de la Consejera de Sanidad, se creó el Comité de Seguridad de la Información del Servicio Canario de la Salud, cuya finalidad principal es coordinar a todas las Gerencias y Centros Directivos en sus actividades en materia de seguridad de la información. Previamente, se emitieron las Instrucciones 21/08 y

04/10 de la Dirección del Servicio Canario de la Salud, cuyos objetivos son garantizar el cumplimiento de la normativa de protección de datos a nivel organizativo y a nivel del personal que trata los datos, respectivamente.

La Oficina de Seguridad de la Información (OdS), está adscrita al Servicio de Sistemas Electro-médicos y de Información de la Secretaría General. Tiene por objeto materializar el compromiso del Servicio Canario de la Salud en un marco de seguridad que incluya las medidas organizativas, técnicas y legales que aseguren la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información, productos y servicios. La OdS asiste en la definición e implantación de las normativas y procedimientos de seguridad, física y lógica, y desempeña tareas de revisión de forma continuada para poder adaptar y mejorar las políticas de seguridad a las nuevas necesidades técnicas, legales o administrativas que vayan surgiendo.

Las tareas que desempeña la Oficina de Seguridad se pueden englobar en las siguientes áreas de trabajo.

Política de Seguridad

Elaboración y mantenimiento de la Política de Seguridad del Servicio Canario de la Salud, que refleja su compromiso en materia de seguridad. El objetivo primordial es definir la filosofía del SCS de manera homogénea. Los objetivos de la Política de Seguridad se articulan mediante la elaboración de normas y procedimientos orientados a preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. En este sentido, se viene trabajando en normas y procedimientos de Seguridad tales como "Descripción del Puesto de Trabajo Seguro", "Política de Contraseñas", "Copias de Respaldo y Recuperación", "Gestión de Accesos al CPD", etc. Futuras líneas de trabajo incluirían la revisión e implantación de medidas de seguridad física, la definición de procedimientos de alta y baja de usuarios externos a datos del Servicio, entre otros.

Es también importante en este sentido la gestión y mantenimiento de la documentación asociada al cumplimiento de la normativa de seguridad, dado que los Sistemas de Información del Servicio Canario de la Salud están en un continuo proceso de mejora, con implantación de nuevos sistemas y modificaciones de las configuraciones en producción, etc. Se trata, por tanto, de la gestión y organización de documentación asociada a la inscripción de ficheros ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), a los documentos de seguridad, inventario de ficheros declarados en la AEPD, decretos, órdenes, instrucciones y resoluciones de los distintos centros directivos del Gobierno relacionados con la seguridad.

Soporte organizativo

La Oficina de Seguridad de la Información proporciona asesoramiento y soporte a la organización, respondiendo a solicitudes de los centros directivos y gerencias, relativas a procedimientos de actuación, aplicación de la normativa, informes de adecuación y evaluación de las medidas de seguridad adoptadas, así como respuestas institucionales a entidades externas al SCS, etc.

Asimismo, se presta soporte, en lo relativo a normativa de protección de datos y seguridad al personal de Tecnologías de la Información del Servicio.

Cumplimiento normativo

Colaboración en el impulso del cumplimiento del amplio marco normativo conformado tanto por la legislación vigente (Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos, y su Reglamento de desarrollo, RD 1720/2007, Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente, RD 3/2010 que regula el Esquema Nacional de Seguridad, etc.) como por los estándares y metodologías de seguridad (Normas ISO, UNE, MAGERIT, CCN, etc.).

DECLARACIÓN DE FICHEROS DE CARÁCTER PERSONAL Y GESTIÓN DE LOS MISMOS

En relación con la LOPD y su Reglamento de Desarrollo, la OdS interviene en el mantenimiento de los 100 ficheros actualmente declarados por el Servicio Canario de la Salud, así como en la gestión de nuevos tratamientos de datos de carácter personal (alta en el Registro de la Agencia Española de Protección de Datos y llevanza del correspondiente Documento de Seguridad).

A continuación se muestra una tabla de los ficheros inscritos en la AEPD distribuidos por área:

	Nº de ficheros inscritos
Área de Salud de La Palma	4
Área de Salud de El Hierro	1
Área de Salud de La Gomera	2
Área de Salud de Tenerife	5
Área de Salud de Gran Canaria	20
Área de Salud de Fuerteventura	4
Área de Salud de Lanzarote	5
Servicios Centrales	59
Total	100

En el siguiente apartado se puede observar la distribución de ficheros declarados desde el punto de vista funcional:

	Nº de ficheros inscritos
Censo y Aseguramiento	9
Financiación y Gestión	27
Investigación y Docencia	5
Provisión y Registro Sanitario	38
Salud Pública y Prevención	22
Total	100

AUDITORÍAS Y VERIFICACIONES

La OdS asume asimismo la verificación del cumplimiento de las medidas de seguridad, llevando a cabo periódicamente labores de auditorías de cumplimiento LOPD de centros y verificaciones de aplicaciones y de sistemas de respaldo y recuperación, siguiendo en esta línea las recomendaciones planteadas por la AEPD en su "Informe de cumplimiento de la LOPD en Hospitales" (2010).

Según el ENS, los sistemas de información serán objeto de una auditoría regular ordinaria, al menos cada dos años, que verifique el cumplimiento de los requerimientos del presente Esquema Nacional de Seguridad. El propio ENS recomienda que, con carácter extraordinario, se efectúen auditorías siempre que se produzcan modificaciones sustanciales en el sistema de información, que puedan repercutir en las medidas de seguridad requeridas. Con la misma periodicidad recomienda, el RD 1720/2007, de 21 de diciembre (por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal), efectuar las citadas auditorías. En cuanto a la periodicidad de la verificación de copias de respaldo y recuperación, el citado Real Decreto establece que se han de efectuar como mínimo cada seis meses.

Adicionalmente, la OdS se encarga de realizar verificaciones sobre las medidas de seguridad que han de cumplir los datos registrados en papel.

ADECUACIÓN AL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

En relación con el RD 3/2010 o Esquema Nacional de Seguridad, contemplado en la Ley 11/2007, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, cuyo objeto es el establecimiento de los principios y requisitos de una política de seguridad en la utilización de medios electrónicos que permita la adecuada protección de la información. Los ciudadanos y las Administraciones Públicas, deberán disponer y suministrar servicios y funcionalidades telemáticas, atendiendo a las condiciones de seguridad que se establecen en él.

Las Administraciones Públicas han de tener implantado el ENS antes de Enero de 2014. Para tal fin la OdS elaboró el preceptivo "Plan de Adecuación" y se están llevando a cabo los proyectos necesarios para cumplir con los requisitos establecidos en el mismo dentro de los plazos establecidos.

Otras tareas y procedimientos llevados a cabo por la OdS

La OdS también asume la elaboración de los acuerdos de confidencialidad y el control legal de los servicios de terceros, en colaboración con el Servicio de Normativa y Estudios, así como la revisión y mejora de la gestión segura de soportes y documentación en papel, los procedimientos de seguridad de los Recursos Humanos, la atención de los derechos ARCO, etc.

PROYECTO REGISTRO DE ACCESOS DEL SCS (REGACC)

Con el objetivo de cumplir las exigencias de la normativa de protección de datos en materia del registro de todos los accesos a datos de nivel alto, así como para garantizar lo previsto en el ENS en relación con la trazabilidad de la actividad de los usuarios, se está trabajando en el proyecto "Registro de Accesos del SCS". Dada la naturaleza de los datos que se manejan en el Servicio Canario de la Salud, categorizados por la normativa de protección de datos como de nivel alto, se hace necesario para cumplir con la citada normativa, centralizar en un sistema la generación, identificación y registro de los accesos a datos sensibles por parte de los distintos sistemas de información del SCS. Según la citada normativa, es necesario registrar todos los accesos realizados a datos sensibles, almacenando la información de cada uno de ellos prevista en el Reglamento de desarrollo de la LOPD durante un periodo no inferior a dos años.

FIRMA ELECTRÓNICA

Impulso del uso de certificados electrónicos para la autenticación tanto de usuarios como de documentos. Distribución y soporte de más de 3500

tokens para la identificación y firma de recetas de los facultativos de Atención Primaria.

GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD

También se incluye, dentro del área de cumplimiento normativo, la gestión de incidentes de seguridad, así como la revisión del registro de incidencias para asegurar que los eventos y vulnerabilidades de seguridad sean comunicados convenientemente, y así poder emprender tanto las acciones preventivas como correctivas oportunas.

Comunicación

La Oficina de Seguridad de la Información es consciente de que buena parte del éxito de los programas de seguridad consiste fundamentalmente en la difusión de esta problemática en toda la organización, así como en la concienciación del personal del Servicio en el ámbito de la protección de datos personales. Para ello, y en consonancia con el "Informe de Cumplimiento de la LOPD en Hospitales", la OdS interviene en las siguientes labores:

- Garantizar el derecho de información del paciente en la recogida de datos. Recomendaciones sobre la necesidad de incluir en los documentos de recogida de datos de pacientes y usuarios las cláusulas informativas sobre el tratamiento de datos personales (artículo 5 LOPD) y adaptarlas en cada formulario dependiendo del fichero en el que se van a incluir los datos y/o finalidad de uso (asistencia sanitaria, epidemiología, investigación, docencia, etc.). Carteles informativos en los Centros Sanitarios acerca del derecho a la protección de datos personales de los usuarios.
- Concienciar sobre la necesidad de custodia de la documentación clínica de pacientes cuando ésta no se encuentre archivada en los dispositivos de almacenamiento.

COMITÉ DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

También debe englobarse dentro del área de Comunicación la participación de la Oficina de Seguridad de la Información en el Comité de Seguridad de la Información del Servicio Canario de la Salud, así como en el Comité de Seguridad de los Sistemas de Información del Gobierno de Canarias, cuya función engloba la difusión de normas, directrices y procedimientos de seguridad, la concienciación de los usuarios del Gobierno de Canarias, la propuesta de políticas, normas y directrices y, en definitiva, abordar requisitos y otros aspectos de la seguridad de la información.

Proyectos

La OdS participa en el impulso y seguimiento de proyectos concretos que permiten conseguir de forma progresiva los objetivos de la organización en materia de seguridad:

- Gestión de Identidades.
- Planes de Contingencia.
- Gestión de la Continuidad.
- Colaboración en la instalación y gestión de un dispositivo con funciones de cortafuegos y control de acceso a red.
- Fomento del uso de la firma electrónica.
- Digitalización de la documentación en formato papel.

Conclusiones

Como resumen, la actividad de la OdS puede sintetizarse en los siguientes puntos:

- Responder a las consultas y, en caso necesario, encauzar las acciones correspondientes, para la resolución de cuestiones relativas a seguridad de la información.
- Elaborar políticas, normativas, procedimientos y códigos de buenas prácticas de seguridad de la información.
- Intervenir en la declaración y mantenimiento de ficheros ante la Agencia Española de Protección de Datos.
- Realizar auditorías, verificaciones e informes relativos a protección de datos.
- Intervenir en la seguridad informática de sistemas, aplicaciones e infraestructuras del Servicio Canario de la Salud.
- Ofrecer soporte técnico a los Centros Directivos, Direcciones de Área y Gerencias.
- Promover unos niveles adecuados de concienciación y formación en materias de seguridad de la información, protección de datos y seguridad informática.
- Participar en el Comité de Seguridad de la Información del Servicio Canario de la Salud y en el Comité de Seguridad del Gobierno de Canarias.



ENTREVISTA

Juana María Reyes Melián

DIRECTORA DEL SERVICIO CANARIO DE LA SALUD

¿Cómo valora el desarrollo de los sistemas de información en el Servicio Canario de la Salud?

El desarrollo de los sistemas de información en el Servicio Canario de la Salud en la última década ha sido de tal intensidad que puedo afirmar que hemos dado un salto cuantitativo y cualitativo en la aplicación de las TIC en la sanidad pública canaria. Disponemos de más de medio centenar de aplicaciones informáticas de apoyo a la actividad asistencial de nuestros centros sanitarios, las tareas administrativas, la gestión económica-financiera, la investigación, la formación o la comunicación e interrelación con los usuarios. Pero lo más importante es que la aplicación de las TIC permite que avancemos hacia un servicio sanitario público mejor gestionado, coordinado e interrelacionado entre sí y con el resto de administraciones y, por lo tanto, más eficiente; lo que resulta fundamental para la tan necesaria "sostenibilidad del sistema".

¿Qué proyectos destacaría y qué ventajas reportan para la actividad y funcionamiento del SCS?

Hay varios y muy relevantes. La Historia Clínica Electrónica (DRAGO) es uno de los de mayor impacto y que dividimos en dos proyectos importantes. Por un lado, la Historia Clínica Electrónica en Atención Primaria, que ya está implantada en todos los centros de salud y en constante evolución, y, por otro, la Historia Clínica en Atención Especializada, que este año finaliza su proceso de implantación. Las Estaciones Clínicas de Ayuda y de Documentación Clínica en Línea ya están plenamente operativas en prácticamente todos los hospitales.

Además, tenemos en marcha otros proyectos que los complementan, como la implantación de un sistema de información unificado para las Unidades de Medicina Intensiva, el acceso a la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud, que posibilita la consulta "on line" de los informes o pruebas de los pacientes atendidos en centros sanitarios públicos de las Islas o de otra comunidad autónoma, y la posibilidad de que los usuarios consulten información de la Historia Clínica Electrónica, a través de la página web del Servicio Canario de la Salud.

En esta relación de proyectos no puede faltar el sistema TARO, por su utilidad en el ámbito de la gestión económico-financiera, y la Receta Electrónica Continua de Canarias (RECC), que nos permite seguir mejorando en uso racional y control del gasto en medicamentos. En este sentido, tras las últimas mejoras en RECC (la implantación del Visado Electrónico y la prescripción de estupefacientes) se ha conseguido que la receta electrónica en Canarias alcance el 91% de las recetas emitidas.

Para obtener mejores resultados y construir sistemas más complejos, tenemos en desarrollo proyectos transversales como la Oficina de Interoperabilidad, indispensable para la intercambio de información, lo que permite, por ejemplo, evitar la duplicidad de pruebas complementarias, o la Oficina de Seguridad de la Información, que garantiza las medidas de seguridad necesarias en todos los sistemas de información.

Las ventajas de las TIC son obvias: contribuyen a mejorar la atención sanitaria, dan soporte a los profesionales en su actividad diaria, ya sea asistencial, administrativa o económico-financiera, lo que nos permite ser más eficientes en la gestión del SCS, pero quisiera hacer hincapié en que las TIC nos están permitiendo afrontar las consecuencias de la insularidad en la accesibilidad a los servicios sanitarios públicos.

Al respecto, ¿Qué proyectos de telemedicina se han desarrollado hasta el momento?

El Servicio Canario de la Salud ha desarrollado varios e interesantes proyectos de telemedicina, que permiten

evitar desplazamientos de pacientes hasta los cuatro hospitales de referencia regional situados en las islas de Gran Canaria y Tenerife, y mejorar la comunicación y coordinación entre los especialistas de los distintos niveles asistenciales, como sucede con el "especialista virtual" o el proyecto de Teleconsulta Inmersiva. Disponemos de proyectos en el ámbito de la cardiología, el radiodiagnóstico, la retinopatía diabética, resultados de laboratorio, entre otros.

¿Cuál es la última aplicación puesta en marcha?

La Sede Electrónica del SCS. En 2012 se había puesto en marcha la Sede Electrónica de la Consejería de Sanidad y en el mes de junio pasado arrancó la del SCS, lo que supone un paso más hacia la implantación de la administración electrónica en el ámbito de los servicios sanitarios públicos. En una primera fase, se han incorporado al portal 12 procedimientos administrativos con tramitación telemática e información de los servicios de Historia clínica, Cita previa y Listas de espera. Paralelamente, se ha creado y regulado el Registro Electrónico y existe la posibilidad para solicitar información o plantear dudas relativas a los procedimientos en línea.

¿Qué prioridades u objetivos se plantea el SCS para el desarrollo de los sistemas de información?

Se trabaja en varios e importantes proyectos, a través de la Secretaría General del Servicio Canario de la Salud, de la que depende el Servicio de Sistemas Electromédicos y de Información. Algunos de estos proyectos ya los he mencionado, como la implantación de la Historia Clínica Electrónica en Atención Especializada (DRAGO-AE), la Historia Clínica de Atención Primaria (DRAGO-AP), la informatización de las Unidades de Medicina Intensiva, pero puedo nombrar otros como el mantenimiento evolutivo del sistema de Tarjeta Sanitaria, la gestión de conciertos hospitalarios, la gestión de traslados y prestaciones, el control y gestión de la seguridad en los sistemas de incapacidad temporal o de herramientas para la mejora de la gestión sanitaria. Además, existen proyectos para la mejora de las infraestructuras y la alta disponibilidad de los sistemas, o la explotación de redes wifi en los hospitales. Como comentaba al principio, la actividad en la implantación y mejora de los sistemas de información es frenética.

Al respecto, quiero reconocer el excelente trabajo y cualificación de todo el personal TIC del Servicio Canario de la Salud, sin los que no hubiera sido posible alcanzar esta destacada posición en cuanto a disponibilidad de sistemas de información para dar soporte a la actividad del Servicio Canario de la Salud.



III Reunión del Foro de Interoperabilidad en Salud

Real Sitio de San Ildefonso • 7 y 8 de mayo de 2013

El pasado 7 de mayo, en el Salón de Plenos del Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso, tuvo lugar la 3ª Reunión del Foro de Interoperabilidad en Salud. El acto inaugural estuvo presidido por José Luis Vázquez Fernández, alcalde del Ayuntamiento de San Ildefonso; Luciano Sáez, presidente de la SEIS; José Manuel Morales Pastora, director técnico de Sacyl; Cristina Hernán, de AENOR y Adolfo Muñoz Carrero, coordinador general de la Reunión del Foro.

ACTO INAUGURAL



José Luis Vázquez Fernández dio la bienvenida, en nombre propio y en nombre de la corporación municipal, a la SEIS y a todos los asistentes al acto. "Solamente, y porque tengo que aportar a la convención científica de una sociedad que vela por la evolución, el progreso y la implantación de la informática, en algo esencial para los ciudadanos, quiero daros la bienvenida y ofreceros el principal de los tesoros que desde el Real Sitio os podemos ofrecer. Quizás tópicamente se recuerde y se vea en La Granja o se vea en Balsaín, como lo más destacable, nuestros palacios, nuestras fuentes monumentales del Palacio Real o nuestro entorno natural envidiable que, a lo largo de las próximas fechas será declarado por la Unesco como Reserva de la Biosfera. Soy concejal y, por lo tanto, tengo la obligación de ser comercial en la medida de todas mis posibilidades de aquello que represento. Pues bien, todo eso es un valor esencial, pero el principal valor que espero que un año más haya sido uno de los argumentos que haya llevado a la SEIS y a su junta directiva, con su presidente a la cabeza a elegir de nuevo este lugar como sede de la reunión, es la hospitalidad. La hospitalidad que identifica a las gentes del Real Sitio, espero que sea una vez más lo que os llevéis después de estas jornadas de trabajo. Es en estos momentos de tanta dificultad para las personas, cuando más tenemos que poner en valor todo aquello que es útil a la sociedad. Creo que vuestra función, que es ni más ni menos que aplicar las nuevas tecnologías a la investigación y a la innovación a un servicio como es el de la sanidad, debe implantarse no solamente con los criterios de tecnología, innovación y eficacia que vosotros proponéis a cuantos tienen la capacidad de decidir sobre las inversiones a realizar, sino que también tienen que implantarse con criterios de eficiencia. Los que tenemos las responsabilidades políticas tenemos que aplicarlos desde los criterios de la eficiencia, con independencia de las circunscripciones territoriales que nos autoimponemos. Con lo cual sé que vuestra función es fundamentalmente técnica

y científica pero sé también que vuestras capacidades y vuestra influencia en el ámbito de la política puede también llevar a cabo esa tarea de influencia a la hora de intentar que vuestros criterios de búsqueda de la eficiencia sean también elevados a la máxima por parte de los responsables políticos.
Yo simple y llanamente en nombre de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y acompañado por el director técnico de la Consejería que ha tenido a bien acompañarnos en el inicio de estas jornadas reitero la bienvenida y además tengo que deciros que yo soy un privilegiado porque además de poder brindaros la Casa Consistorial que, por cierto, a los que no lo sepáis estáis en lo que fue una innovación sanitaria en el S. XVIII. Esto fue el primer hospital que se desalojó con los criterios humanistas del S. XVIII que utilizó Carlos III como ciudad experimental en La Granja. Estáis en el antiguo hospital de La Granja de San Ildefonso. Por cierto, primer hospital que como digo fue clausurado por la Real Célula correspondiente para la construcción, a partir de ese momento, de los hospitales extramuros de las ciudades. Teniendo en cuenta que los hospitales no son lo que hoy habéis conseguido, doctores e ingenieros, lugares de sanidad, lugares de limpieza, lugares de higiene, que en su momento eran lugares prácticamente de tránsito, lógicamente el hospital estaba aquí y el cementerio era el patio contiguo que era el atrio de la iglesia. Ciertamente los criterios humanistas en la época de Carlos III, en esa implantación de esas innovaciones urbanísticas propiciaron que en La Granja se construyera el primer hospital extramuros de toda España y el primer cementerio extramuros de toda Europa.
Bueno pues con este antecedente histórico, el Real Sitio os acoge y a la hospitalidad y el cariño con los que os albergamos yo tengo que deciros porque además, no me lo impone el guion como me decían en la comida, sino que me lo impone el cariño que os tengo y sobre todo la admiración. He tenido la oportunidad de compartir un almuerzo con personas a las que admiro, personas que no son más que vuestros compañeros y en muchos casos de vuestros maestros de los que habéis aprendido. Por supuesto, vuestro Presidente que además anegado en las tareas de lo que es el compromiso social en lo que es el movimiento asociativo apuesta por creer que la SEIS con utilidad pública en beneficio de una sanidad, cada vez mejor, con carácter universal para todos en la aplicación de las nuevas tecnologías. Por ello creo que estoy en la obligación, en la medida de mi humilde posibilidad desde el escalafón que me han otorgado mis vecinos y en su representación de reconocer lo que es la implicación porque política no es sólo aquello que se ve en los estrados, no es solo aquello que aparece en los periódicos, sino que la política es toda aquello que es compromiso con la sociedad. Presidir una sociedad de estas características es una acción política de un alto grado de compromiso para con la sociedad. Por lo tanto tengo la oportunidad, como digo de haber compartido ese almuerzo con personas que maestros en muchos casos vuestros me han dado la oportunidad también de disfrutar también de lo que han sido los antecedentes de todo lo que es esto que para vosotros ahora es tan cotidiano y es la pasión de pensar en el futuro, pero también es la oportunidad de reconocer a quienes han hecho posible que hoy, todos vosotros, jóvenes y no tan jóvenes tengáis la oportunidad de reuniros, porque sin un pasado es imposible pensar en que esto del presente fuera una realidad y sobre todo sin tener, ni muchísimo menos, el horizonte del futuro al alcance de nuestra mano. Por lo tanto, como ya he dicho, vengo de disfrutar de una gran comida en donde con grandes amigos e incluso mi propio hermano he tenido la oportunidad de escuchar mucho, de aprender mucho que es lo que deseo hagáis a lo largo de estas jornadas aquí, en La Granja de San Ildefonso desde donde, como siempre, os tengo que pedir algo y es que cuando os marchéis de aquí y lleguéis a vuestras casas no dejéis de apuntar en vuestras agendas que tenéis un sitio inexcusable para invitar a amigos y familiares".

Luciano Sáez inició su intervención valorando sobremanera las muestras de hospitalidad al alcalde, José Luis Vázquez, así como "su colaboración e interés por la innovación tecnológica, que nos permite celebrar aquí, año tras año, nuestra reunión. Nuestro agradecimiento también a los colaboradores del Ayuntamiento por la ayuda que nos prestan para la celebración de este Foro. Agradecemos a José Manuel Morales Pastora, director técnico de Sacyl que nos acompañe en este acto en representación de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León y todo el apoyo que nos prestan, tanto él, personalmente, como Sacyl. Sabemos los esfuerzos que están realizando en esta Comunidad en materia de normalización e interoperabilidad como factor clave de éxito en todos los proyectos que están implantando. Asimismo agradecemos la presencia de Cristina Hernán, en representación de AENOR y a Adolfo Muñoz, coordinador general del Foro por su trabajo en la organización de esta 3ª Reunión.
El Foro de Normalización de las TIC en Salud, precursor de esta reunión, ha sido un referente para

la promoción y divulgación de la normalización de las TIC en salud. El principal reto que tiene actualmente la normalización es su uso en los sistemas y su aplicación más directa es la interoperabilidad, donde la normalización de las TIC tiene un protagonismo destacado. En el plan de trabajo de la sociedad, 2012-2015 consideramos que el Foro de Interoperabilidad en Salud es imprescindible ya que cada día es más importante la convergencia de los sistemas de información y de las soluciones tecnológicas, no solo para ofrecer al ciudadano un sistema coordinado de salud sino para impulsar y favorecer el desarrollo de proyectos tecnológicos innovadores que cumpliendo normas permitan su fácil y rápida incorporación a los sistemas de salud.
Uno de los retos que actualmente tienen las TIC en salud es la interoperabilidad de los sistemas. Esta interoperabilidad únicamente puede llevarse a cabo aplicando las normas desarrolladas por las diferentes organizaciones. Cómo hacer uso de las normas y aplicarlas en los escenarios reales de la interoperabilidad es uno de los retos en el que participan todos los agentes del sector, la administración, la industria, equipos de investigación y la universidad. Consideramos que estos procesos de aplicación de normas para la interoperabilidad precisan actualmente espacios donde compartir conocimientos y definir criterios comunes. Por ello este Foro cumple con sus objetivos de demostrar los diferentes avances en interoperabilidad y aplicación de las normas, todo esto basándose en un modelo participativo y para crear una masa crítica alrededor de la interoperabilidad.
Este Foro realiza su reunión anual con la colaboración de Sacyl y AENOR, HL7 e IHE, y abierta la participación de todos los agentes.
Sáenz finalizó su intervención con una mención especial al trabajo realizado por José Luis Monteagudo, presidente del CTN 139, así como a los ponentes y moderadores por su dedicación, conocimiento y experiencia. Agradeció también la ayuda de InterSystems como patrocinador de esta reunión y la colaboración de CSC, General Electric y Fujitsu.

José Manuel Morales Pastora comentó que es una satisfacción acudir al acto de inauguración de la 3ª Reunión del Foro. "La implantación de las TIC en Salud ha posibilitado disponer de herramientas que permiten una mayor integración e información garantizando su fiabilidad y su utilidad, tanto en atención sanitaria de los pacientes como en investigación o docencia y la gestión. Siendo indiscutible que las TIC son claves para avanzar tanto en la evolución de la asistencia sanitaria como en su gestión, no es menos cierto que con su correcto desarrollo resulta fundamental la normalización de la información y de la comunicación de la misma. Este hecho puede considerarse obvio y es más relevante en el entorno sanitario donde debido a su compleja estructura y baja cohesión se han desarrollado aplicativos y sistemas de información con cierto desorden y una gran heterogeneidad. Esta abundancia de sistemas departamentales requiere soluciones tecnológicas que permitan una integración de sistemas y una interoperabilidad de la información para evitar dar lugar verdaderas Torres de Babel. Sacyl ha realizado una verdadera apuesta por la interoperabilidad de los sistemas y el uso de estándares, caracterizándose todos sus aplicativos por normalización y el uso de esos estándares internacionales.
La apuesta que estamos haciendo en la Comunidad constituye un valor añadido tanto desde el punto de vista profesional como desde el propio paciente pues permite toda la portabilidad de la información clínica del paciente dentro de nuestro ámbito y del SNS y en un futuro que vemos próximo, más allá de nuestras fronteras. Estas Jornadas son un fiel reflejo de nuestros avances y a la vez retos ante los que nos encontramos actualmente como puede ser avanzar hacia la interoperabilidad total y organizativa la investigación y su translación práctica mediante la innovación o la propia normalización en los servicios de salud".
Para terminar, expresó su deseo de una reunión fructífera a todos "ya que estos trabajos constituyen una aportación a la mejora del funcionamiento de la sanidad y con prioridad a la eficacia y eficiencia de los procesos asistenciales y a la sostenibilidad de nuestro Sistema Nacional de Salud".

Cristina Hernán comenzó diciendo que en el sector sanitario ha tenido siempre mucha importancia la tecnología, pero también es necesaria la innovación continua de estas tecnologías. Esto provoca que las organizaciones sanitarias estén en continua renovación y actualización de sus productos y servicios. ¿Qué papel juega la normalización con la innovación? "Entendíamos que la normalización era un apoyo a la administración pública porque proporcionaba un lenguaje común para que la administración y las empresas pudieran entenderse así como con los prestadores de servicios y los fabricantes. No solo se queda en eso sino que también establece requisitos esenciales para que las empresas puedan cumplir la legislación autonómica, nacional y europea. Pero actualmente la normalización juega un papel importante en la innovación.

Así la Unión Europea, tanto en el séptimo programa marco de innovación y tecnología como en el programa Horizonte 2020 respalda que vayan de la mano tanto la innovación como la normalización. La innovación hay que incluirla en todas las fases del proyecto. En AENOR estamos ayudando a empresas españolas, ya que tenemos 15 proyectos de innovación financiados por la Unión Europea en los que estamos ayudando a las empresas españolas a elaborar sus proyectos para que puedan ser financiados a nivel europeo. ¿Cómo va a ayudar a las empresas? Lo hacemos elaborando en la primera fase todas las normas que sean necesarias en el sector en el que se va a hacer la innovación o el proyecto. Identificamos todas las normas y, a su vez, si no existen normas identificamos un área en la cual se pueda proceder a normalizar. Ayudamos a identificar a las entidades que puedan normalizar, identificamos las áreas a normalizar e identificamos también las áreas del proyecto concreto que se pueden beneficiar con la normalización. La organización se beneficia de la normalización porque nos permite ampliar nuestros campos en la organización y nos permite crear nuevas normas que ayuden a otras empresas en estos campos y posteriormente, cuando ya está elaborado el proyecto de innovación, ayudamos en la difusión y explotación".
Tras advertir que existían 15 proyectos de innovación en los que están ayudando, Hernán invitó a los asistentes a participar en proyectos de innovación,a los que brindó su ayuda. No en vano, según dijo, hay un gran respaldo, por parte de la Unión Europea, para que la innovación y la normalización vayan de la mano.

Adolfo Muñoz Carrero presentó el objetivo principal del foro como la necesidad de "servir de escaparate para mostrar los avances que en este campo se están produciendo aunque también se están produciendo en todos los estamentos de la sociedad". Dijo que, en esta tercera reunión, se ha querido poner el foco en la interoperabilidad como motor de la innovación en las TIC para la salud y para ello se ha preparado un programa con dos objetivos paralelos: "por un lado, mostrar qué avances se han producido por parte de la normalización en este campo y por otro lado mostrar los avances que se están produciendo en distintos estamentos. La primera jornada la vamos a dedicar a mostrar los avances que se han producido en dos temas que están adquiriendo gran relevancia como son las plataformas de teleasistencia y telecuidados que se están desarrollando y, por otro lado, la interoperabilidad organizativa, porque según vamos avanzando en el tema de la interoperabilidad, cada uno tiene más claro que no solo se trata de interoperabilidad técnica o semántica, si no que para conseguir estas tenemos que tener un importante cimiento para que todos sepamos de qué estamos hablando y utilicemos un lenguaje común y un contexto común a la hora de realizar estas cosas. Para ello, tenemos la interoperabilidad organizativa que es de lo que vamos a hablar.
Se han desarrollado, dentro del comité 139, un par de grupos de trabajo que precisamente tratan estos asuntos y precisamente durante la tarde de hoy lo que vamos a hacer es mostrar los trabajos que están realizando estos dos grupos que se han generado. La jornada de mañana vamos a dedicarla a mostrar los avances que se están produciendo en los distintos estamentos de la sociedad en este campo. La primera sesión de la mañana nos va a mostrar estos avances desde el punto de vista de investigación y una serie de investigadores nos van a comentar cuáles han sido los avances que han conseguido durante este último año. La segunda sesión va a estar dedicada a las empresas que nos van a comentar cómo aplican la interoperabilidad para conseguir innovación en los productos y en las soluciones que ofrecen al entorno sanitario y por último, por supuesto y no menos importante las administraciones públicas nos van, también, a mostrar cuáles han sido los avances que en este campo han conseguido durante este último año".
Finalizó deseando que "el programa sea útil y que estas jornadas nos permitan ser el escaparate de estos avances y, por supuesto, servir de foro para el intercambio de conocimientos y experiencias en este mundo".

PRIMERA SESIÓN. PLATAFORMAS DE INTEROPERABILIDAD

Fue moderada por **Adolfo Muñoz**, de la Unidad de Investigación en Telemedicina y e-Salud de la Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación del Instituto de Salud Carlos III y secretario del CTN 139 de AENOR. Los temas tratados fueron:

- *«Modelo asistencial no presencial, el estado de la telesalud y la teleasistencia en el Sistema Sanitario Catalán»;* **Ariadna Rius Soler** SNOMED- CT. Centro de Competencias de Integración Fundación Tecnocampus Mataró – Maresme.

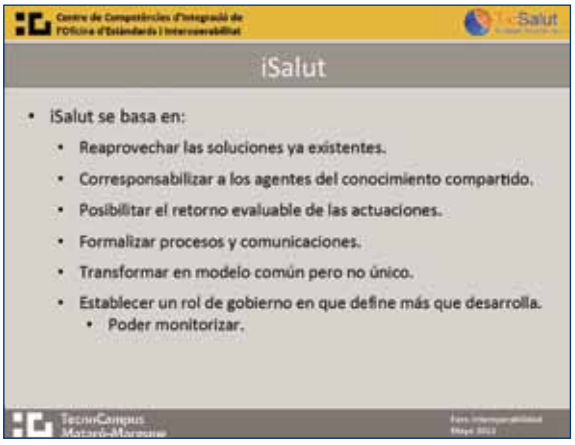


- *«Plataforma de interoperabilidad de HCE como soporte a grupos de investigación»;* **Jesús Cáceres Tello,** Unidad de Investigación en Telemedicina y e-Salud del Instituto Salud Carlos III.

- *«Interoperabilidad de Dispositivos Médicos: Lecciones Aprendidas»;* **Miguel Martínez de Espronceda,** Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad Pública de Navarra.

Muñoz Carrero, comenzó haciendo una breve descripción de las actividades del Grupo de Trabajo de Plataformas. El primer objetivo del grupo es la elaboración de una norma para clasificar dichas plataformas según un conjunto de ejes, que permitirá, por ejemplo, a los fabricantes describir fácilmente su producto, a los usuarios saber qué hace un determinado sistema y a las autoridades y compradores conocer qué soluciones pueden cubrir sus necesidades, facilitándose la elaboración de concursos de adquisición. Como pasos previos se está definiendo el concepto de plataforma de telesalud y teleasistencia y desarrollando un catálogo de las plataformas existentes en la actualidad.

La primera ponencia de esta sesión corrió a cargo de **Ariadna Rius Soler.** En la presentación se señaló que el mapa de tendencias mostrado es un estudio que se realiza desde 2007 por parte de TicSalut, y tiene por objetivo conocer el nivel de desarrollo de las TIC en las organizaciones sanitarias de Cataluña. Para alcanzar esta meta se utilizan tres elementos complementarios: una encuesta TIC a los centros proveedores, un monográfico sobre algún tema de actualidad y un resumen de tendencias internacionales comparándolas con las locales. Los resultados de 2012 muestran que la telemedicina se consolida, ya que, por ejemplo, sigue aumentando el uso del telediagnóstico y de la teleconsulta. El otro mecanismo que permite conocer el estado del arte de las TIC en el Sistema Sanitario Catalán es el observatorio. Este portal web facilita la evaluación, el benchmarking y la toma de decisiones identificando experiencias innovadoras y facilitando datos evaluados y medidos. En la intervención se destacó el apartado de innovación y gestión, donde se puede encontrar la descripción de varios proyectos relacionados con la telesalud y la teleasistencia. Según Ariadna, la evolución de las plataformas en el Sistema Sanitario Catalán está marcada por el cambio de modelo que se está produciendo. El denominado iSalut es el programa transversal y estratégico para la transformación del modelo asistencial, usando las TIC como el elemento facilitador de este cambio.



El objetivo es pasar de compartir documentos entre proveedores, a tener una visión de 360 grados del ciudadano, compartiendo el conocimiento relativo a su salud entre todos los agentes y niveles asistenciales. iSalut se basa en reaprovechar soluciones ya existentes, corresponsabilizar de la información intercambiada, hacer posible el retorno evaluable, formalizar procesos y comunicaciones, evolucionar hacia un modelo común y en establecer un rol de gobierno en el que se define más que se desarrolla. Se establecerán principios (de mensajería, procesos, toma de decisiones, etc.) que las soluciones deberán cumplir para poder intercambiar el conocimiento y ofrecer determinados servicios on-line. Estos principios se basarán en marcos de interoperabilidad y en el uso de estándares, reaprovechando la HC3 (Historia Clínica Compartida de Cataluña) para la compartición entre profesionales, y el CPS (Canal Personal de Salud) para que el ciudadano tenga acceso a su información. Como parte del iSalut se está definiendo el modelo de atención no presencial en el que se usarán los elementos descritos para garantizar la independencia geográfica, del nivel asistencial y de las soluciones, ofreciendo una atención no presencial, descentralizada y definida a través de principios y de servicios on-line.

El segundo ponente fue **Miguel Martínez de Espronceda,** del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, de la Universidad Pública de Navarra, que bajo el título "Interoperabilidad de dispositivos médicos: lecciones aprendidas" recogió las experiencias y lecciones aprendidas del grupo de investigación al que pertenece, el cual está desarrollando varios sistemas de salud personal y salud móvil con sensores (agentes), smartphones (managers) y centros de recepción de datos (backend). En resumen, Martínez de Espronceda realizó una introducción al estándar ISO/IEEE11073 el cual, bajo la experiencia de su grupo, en su versión más reciente es el mejor candidato para proporcionar interoperabilidad en la interfaz entre agente y manager. Enumeró los beneficios, tanto para el productor de tecnología como para el consumidor, que se han encontrado en el uso del estándar como son: la reducción de costes de diseño, aumento de la calidad del producto (ya que la experiencia de desarrollo se comparte dentro del estándar), de marketing, de accesibilidad y facilidad de uso (plug-and-play), posibilidad de integración a posteriori, etc. Comentó que actualmente en muchos casos se está reinventando la rueda, ya que cada fabricante que implementa dispositivos médicos desarrolla su propio protocolo de comunicación, con la consiguiente inversión en tiempo y en dinero. Martínez de Espronceda afirmó que "cuando estos fabricantes implementan sus propios protocolos, se ven forzados a revisarlos a posteriori para dar soporte a situaciones que no se han contemplado en versiones previas. Ello lleva a una revisión de todo el sistema, con la consiguiente pérdida de tiempo y dinero". Además, Martínez de Espronceda presentó las líneas de trabajo que tienen mayor auge en estos momentos: el estudio de nuevos casos de uso, como el proyecto HOLTIN, un holter inteligente de detección de eventos cardíacos desarrollado por su grupo; la propuesta de nuevas especializaciones de agente, como el monitor de respiración y estudio de apnea; el desarrollo de un paquete de configuración y control remoto, sobre el que ya se está trabajando en el grupo de trabajo del estándar (PHD-WG); el desarrollo de herramientas de modelado, análisis, desarrollo, testeo y conformidad; y la armonización con otros estándares como por ejemplo DICOM, SCP-ECG, HL7, EN13606 y OpenEHR. Martínez de Espronceda concluyó que "el estándar es ya una realidad" y que "se puede usar en un gran número de proyectos y servicios reales". Sin embargo "todavía queda trabajo que realizar e investigación por cubrir en escenarios más complejos".

Por último, **Jesús Cáceres Tello**, de la Unidad de Investigación en Telemedicina y eSalud (UITES) del Instituto de Salud Carlos III, presentó, bajo el título "Plataforma de interoperabilidad de HCE como soporte a grupos de investigación", una plataforma basada en la norma UNE EN ISO13606, desarrollada en el grupo de investigación al que pertenece y cuyo objetivo es dar soporte a otros grupos de investigación en este campo. Jesús nos habló de la historia clínica electrónica (HCE) entendida como un conjunto de datos de diferente naturaleza, donde pueden convivir documentos de texto, imágenes, sonido y todo tipo de material multimedia que sean necesarios para describir los episodios clínicos de un paciente. El modo de plantear la arquitectura a seguir también fue un punto a destacar apostando por una arquitectura web donde las funcionalidades de la plataforma son implementadas mediante servicios web accesibles tanto por la plataforma que se presentó en esta ponencia como por plataformas externas propias de otros centros de investigación que así lo soliciten. En este sentido se presentó un caso real de intercambio de información dentro del proyecto CAMAMA que junto con el Hospital Universitario de Fuenlabrada y el Hospital Clinic

de Barcelona se está llevando a cabo por la Unidad a la que pertenece. Un dato relevante en este apartado fue la presentación de un componente llamado SIBOX (o caja de interoperabilidad semántica) el cual permite realizar varias operaciones sobre la HCE inicial que se obtiene de las distintas fuentes dentro del mismo centro hospitalario donde esté instalado, entre estas operaciones están la anonimización de la HCE, la conversión de datos y la transferencia y almacenamiento de esa HCE tanto en sistemas de almacenamiento internos del mismo centro hospitalario como en las bases de datos de UITES, contribuyendo, de este modo, a facilitar los procesos de adaptabilidad de los datos clínicos de cualquier centro hospitalario así como a la creación de un gran repositorio de HCE dentro de los sistemas del Instituto de Salud Carlos III. En esta ponencia también se puso de manifiesto la importancia dada desde un principio al tema de la seguridad en esta plataforma, entendida tanto en el nivel físico, mostrando la infraestructura con la que cuenta UITES dentro del Instituto de Salud Carlos III, así como en el nivel lógico, mediante la realización de auditorías de seguridad web (OWASP) y auditorías de carga de datos y refactoring. Finalmente se realizó una pequeña demostración de la plataforma en tiempo real de la aplicación de la norma UNE EN ISO13606 en la visualización y almacenamiento de HCE así como el intercambio de información entre plataformas basadas en esta norma.

SEGUNDA SESIÓN. INTEROPERABILIDAD ORGANIZATIVA



Estuvo moderada por **Carlos L. Parra**, responsable del Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Universitario Virgen del Rocío. Los temas tratados y los ponentes fueron:

- «*Normalizar conceptos organizativos*»; **Pablo Serrano Balazote**, director médico del Hospital Universitario de Fuenlabrada.
- «*Interoperabilidad en la práctica: decisiones clave del proyecto HCDSNS*»; **Arturo Romero Gutiérrez**, director del Proyecto HCDSNS del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- «*Soluciones basadas en modelo para potenciar la interoperabilidad organizativa*»; **María José Escalona Cuaresma**, ETS Ingeniería Informática, de la Universidad de Sevilla.

Abrió la sesión **Carlos Parra** introduciendo los asuntos actuales que se están tratando en el seno del CTN 139 de AENOR, concretamente en los trabajos del grupo de interoperabilidad organizativa.
Explicó que a lo largo del año se ha realizado un trabajo de revisión de la norma ISO 13940 CONTSYS que se encuentra en proceso de revisión. Destacó la relevancia de esta norma como guía a los procesos de interoperabilidad organizativa que se desarrollen en el futuro.
El primer ponente, Pablo Serrano, expuso una visión actualizada de la CONTSYS desde el punto de vista práctico. Así, presentó casos de análisis de

conformidad de conceptos con la norma de sistemas reales del ámbito de la Comunidad de Madrid. Destacó, en primer lugar, un cambio importante respecto al año pasado. "La norma UNE EN 13940 , 2007 está vigente. En esta presentación se hace referencia a ella. El cambio sustancial de esta reunión del Foro ha sido el importante trabajo que ha hecho AENOR haciendo en la discusión de los comentarios para la norma, el primer paso necesario para la aplicación de una norma, que es su conocimiento en profundidad. Este es el cambio sustancial. Hemos generado una masa crítica que conoce la norma respecto a la presentación del pasado año. De manera, que aunque en la presentación del año pasado me detenía en los conceptos de la norma, en esta voy a intentar dar un paso más y ver cómo aplicarla en el contexto de hoy, no en el de mañana."

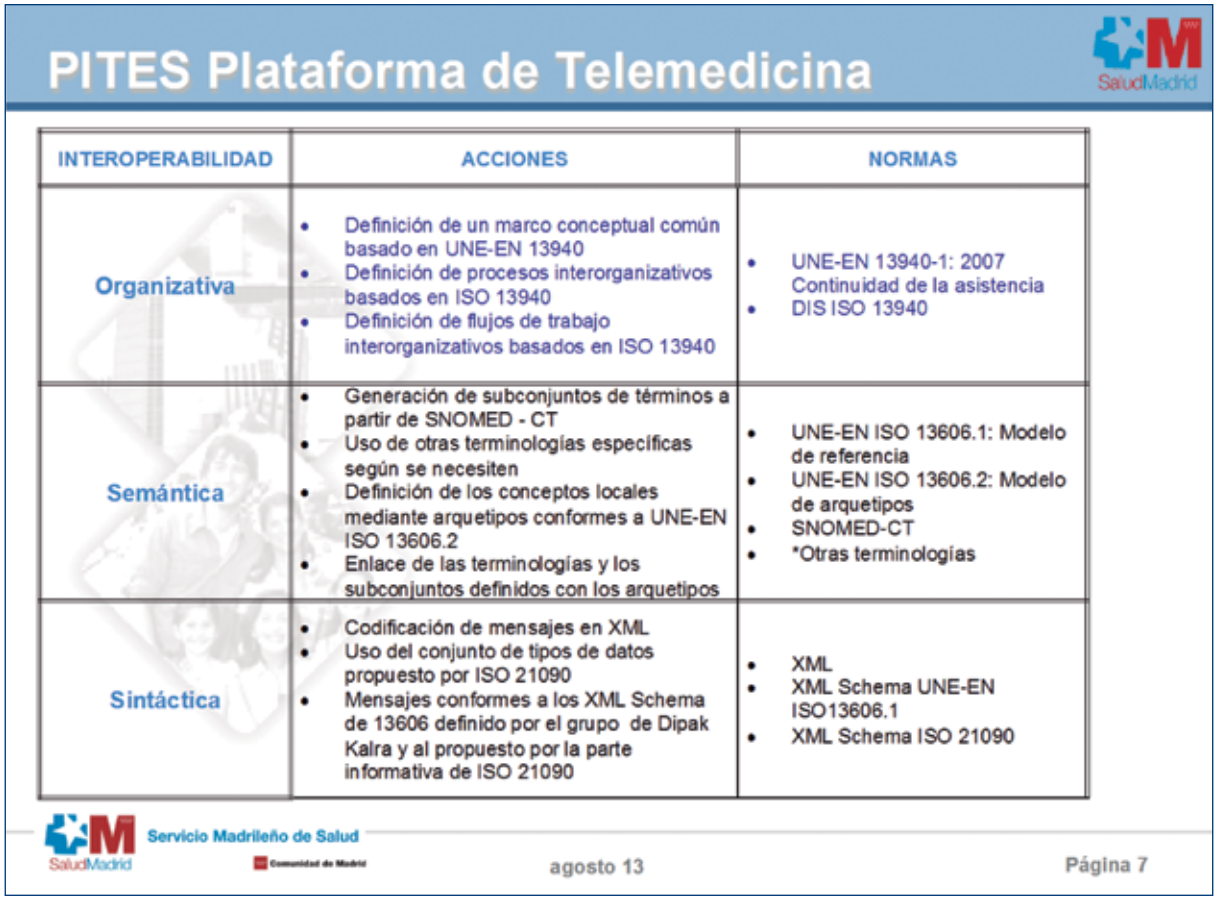
Seguidamente hizo uso de algunas experiencias que hay descritas y algunas propias, para proponer al final, brevemente, una metodología de aplicación que es la que realmente utilizan en algunos de los proyectos que están en marcha actualmente.

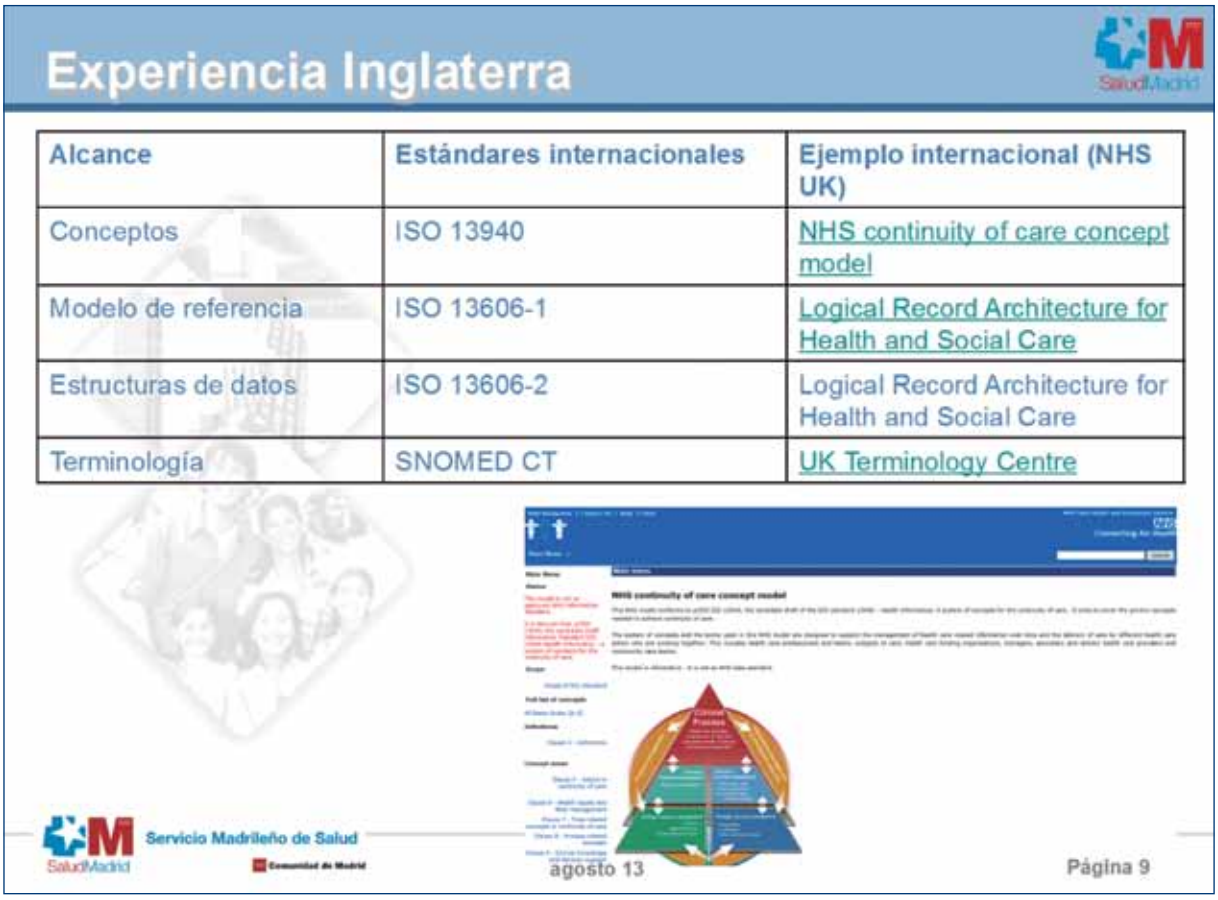
Comentó que la primera experiencia de aplicación que tuvieron fue en Fuenlabrada. El primer paso para poder aplicar correctamente las normas sería empezar con los acuerdos o los conceptos de mayor nivel.

En el proyecto de Fuenlabrada, se utiliza una tabla que sirve de modelo para representar como filas los conceptos de la norma y como columnas cuál es la equivalencia o correspondencia de los conceptos residuales. "En aquel momento trabajábamos con dos sistemas: el de la historia clínica del hospital y el sistema de primaria, preocupándonos fundamentalmente un concepto que es el de problemas de salud."

Pasó después a comentar el Proyecto de Pites, donde "también hemos utilizado la norma 13940 para hacer una definición de un marco conceptual en el que cada uno de los proyectos de Telemedicina que están dentro de la plataforma se le da un marco conceptual común utilizando 13940".

En cuanto a las experiencias internacionales, que no son muchas, citó la experiencia belga que tiene dos elementos destacados. "En primer lugar la existencia de un modelo nacional correspondiente con la normas. En Bélgica dieron un paso más poniendo en marcha un sistema de certificación de los sistemas de primaria para poder ponerles el sello con





el cual el ministerio iba a financiar a los médicos de primaria que tuvieran ese software certificado. Dentro de ese sistema de certificación el modelo de conceptos fue uno de los elementos que sirvió para el esquema de los criterios y técnicas de certificación, de manera que tenemos, continúa diciendo, dos elementos, uno la correspondencia con un modelo estatal de conceptos, propio de Bélgica y luego el uso dentro de un sistema de certificación de la historia clínica."

Siguiendo con las experiencias internacionales habla de los británicos "que han sido los promotores más activos y los que han llevado el task force de la nueva ISO y para el que tenga interés en ella que sepan que lo tiene publicado el National Health Service como modelo nacional".

Además y como experiencia de aplicación incluye un elemento que es un caso de uso, basado en planes de cuidados.

La primera experiencia de la norma incluía un anexo con ejemplos. Uno de los ejemplos que se incorporó el año pasado fue la equivalencia de los conceptos de epSOS con los de la norma. La norma ahora no contiene los ejemplos como anexo sino que van a estar en una publicación que haga ISO con casos demostrativos que ayuden a la implementación.

A continuación, se preguntó qué metodología habría que considerar con estas experiencias. "En primer lugar, nos damos cuenta, cada vez más, con respecto al 13940 habrá que plantearse lo que ahora se está llamando el uso concurrente de las normas. Tenemos que entender que el 13940 nos va a ayudar a aportar multitud de conceptos que luego aplicaremos en la organización de la historia clínica con 13606".

El segundo elemento es la secuencia de modelización, es decir, primero empezar con una reflexión sobre los conceptos más abstractos y dentro de estos intentar elevar el nivel de abstracción. "En esta aplicación de la norma, la propuesta, como ya hemos visto, es hacer realmente una correspondencia de los modelos actuales, que pueden ser múltiples y heterogéneos utilizando una correspondencia de conceptos entre niveles respecto a la norma".

Insistió en que es muy importante tener la perspectiva del uso concurrente de las normas. "Ahora estamos trabajando, en general, sobre el uso combinado de 13940, el 13606 y las terminologías médicas". En su opinión, primero deberían acordarse los conceptos de alto nivel, antes de pasar a los arquetipos o decidir cuál es la terminología (p. ej. SNOMED) que vamos a usar". Como ejemplo, comentó el uso

concurrente de las normas. Realmente la utilidad de13940 en determinados elementos de la norma es siempre que luego vayamos a aplicar con un determinado propósito, para por ejemplo, definir qué jerarquía de carpetas vamos a utilizar en 13606, ya que 13606 dice que tiene que haber carpetas pero no define cuáles. Precisamente esta será una de las normas que hay que definir.

Propuso "primero, sentarnos y hacer con cada sistema una abstracción de los conceptos que tiene el sistema y buscar la correspondencia con la norma. Hasta ahora nos estamos conformando con hacer una correspondencia solo de los conceptos pero deberíamos profundizar un poco más y buscar correspondencias que son más complejas de documentar entre relaciones y multiplicidad, para ver si de verdad hay, no sólo una conformidad de los conceptos sino una conformidad íntegra de la normas y en una segunda interacción pasar a hacer la correspondencia entre todos los sistemas, es decir, ver cuál es la equivalencia de los sistemas".

En último lugar se preguntó, para qué puede ser útil en 2013 aplicar 13940. Primero, dijo, porque pone en valor lo ya existente. "Tenemos sistemas que son conformes a la norma en mayor medida de lo que imaginamos. Prácticamente todos los sistemas de primaria de la mayoría de los españoles, tienen un alto grado de conformidad con la norma y es algo que no estamos poniendo en valor. Gran parte de esos conceptos además si los documentamos respecto a un modelo de referencia bien modelizado, lo que vamos a hacer es hacernos del valor de esa modelización correcta. Hay una enorme lista de especificaciones del desarrollo que se derivan de una comparación de lo que tenemos con la norma. Pero eso es un segundo paso. Pongo por delante poner en valor lo que tenemos en estos momentos. Y es útil a corto plazo porque permite poner en los siguientes desarrollos que hagamos les da un valor de referencia que si no partiéramos de él estaríamos cometiendo por errores de modelización aspectos de mayor nivel".

Asimismo, explicó las experiencias de Bélgica, de epSOS Project y de NHS. Este último caso es una adecuación completa de su modelo de conceptos a la propia norma. Terminó proponiendo unas claves para aproximarse a la norma desde iniciativas reales, destacando el valor normalizador de la misma.

Arturo Romero inició su intervención con un llamamiento a la colaboración de todos por causa del proyecto. Consideró fundamental aunar esfuerzos y capacidades para sacar adelante los retos de interoperabilidad del SNS. Comentó las dificultades que tiene la Interoperabilidad Organizativa y señaló que es necesario cambiar comportamientos, desarrollar o modificar normativas, formar profesionales, convencer a proveedores, actualizar sistemas de información y tomar decisiones. "Somos un conglomerado de aparentes islas. La ventaja de estas islas es que son flotantes, permiten que podamos movernos a una convergencia tecnológica que posibilite que nos podamos poner de acuerdo".

Dijo que como recurso compartido están planteando que, al existir un registro de instrucciones previas en el que todavía faltan algunos apartados, ya existe un registro de centros sanitarios en el que también faltan la declaración de centros de algunos invitados. "En HCDSNS utilizamos intensivamente los servicios de identificación de la base de datos de usuarios pero también tenemos los servicios del propio sistema de conectividad de cambio de información a base de documentos.

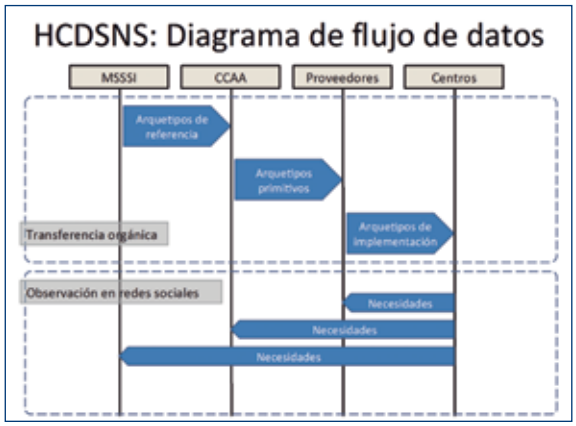
Receta electrónica está estableciendo sus tipo de servicios propios. Es posible que en este año haya un trabajo intensivo y que podría concluirse en el año 2014. No queremos perder la oportunidad de comunicar de modo efectivo HCDSNS con receta electrónica".





"Para intentar contemplar el panorama, el SNS tiene que contar con unos servicios terminológicos de referencia a los que podamos recurrir en caso de que no tengamos otra cosa disponible. Sin embargo, desde la unidad en la que trabajo no se piensa demasiado en un servidor monolítico que sea capaz de dar todos los servicios. Creemos en una red federada de servidores terminológicos que se puedan especializar en funciones avanzadas, allí donde pueda ser necesario, pero esto obligará a interoperar organizativamente entre servidores, establecer interoperabilidad de niveles técnicos, sintácticos y semánticos para los servidores. Con todo ese panorama hablamos de futuro pero el presente es este. HCDSNS ya tiene incorporadas varias CC AA. Están cooperando, están emitiendo y recibiendo. Algunas CC AA han optado por uno solo de los perfiles, bien emisor, bien receptor. Están por lo tanto en un nivel intermedio. Otras ya han llegado en las tareas a un nivel tan avanzado que están intentando pasar las pruebas de laboratorio. Con este panorama ya podemos vislumbrar un ecosistema en el que rendiremos servicios que tendrán una entrada y una salida. Los bornes de la pila tienen que estar conectados a clientes que, en este caso, no se trata de personas sino de aplicaciones, es decir, sistemas que se comunican con los servicios. Pero esos clientes tienen consumidores tremendamente variopintos. Tenemos que hacer que prevalezcan las necesidades de esos consumidores".

Continuó señalando que hay que modelar, definir tecnologías adecuadas para esos modelos con unos enlaces muy fuertes que unan correctamente las partes estructurales con las partes de contenido. "Si conseguimos que esto funcione desde los niveles más pequeños a los más grandes, incluyendo los folders o los extractos completos, tendremos, quizás en veinte años unos sistemas envidiables, pero si no empezamos por lo pequeño es muy difícil que consigamos resultados relevantes. Por ejemplo, cómo podemos ver en la transparencia adjunta, los cuatro actores, Ministerio, CC AA, proveedores y centros están implicados en la difusión de algo muy importante, los arquetipos, la forma de organizar la información clínica de las historias electrónicas. Podremos elaborar arquetipos de referencia pero un grado adecuado de interoperabilidad semántica no es suficiente, ya que tiene que haber un grado adecuado de interoperabilidad organizativa para que el desarrollo de arquetipos de referencia, se siga, en las CC AA, por ejemplo en un desarrollo de arquetipos acoten y especialicen los arquetipos generales".



El modelado da lugar a unos códigos fuentes muy duros, esto es ADL , pero "necesitamos formas de visualizar esto de una manera un poco más amigable. Estamos trabajando en transformas el ADL en formularios visibles. Lo que quisiéramos es que hubiera modelos de renderización bastante homogéneos para que cuando tuviéramos que manejar un subconjunto, más o menos, todo el mundo lo manejemos de la misma manera. Uno de los trabajos que más nos ha interesado es la interoperabilidad en los medicamentos. Se ha establecido un nivel intermedio de abstracción para los medicamentos existentes. Pueden ser 30.000 registrados, alrededor de 16.000 los activos, pero todos ellos se pueden reducir a un número bastante menor de medicamentos clínicos con tamaño de envase. A su vez, estos se pueden reducir a un número todavía menor de medicamentos clínicos sin tamaño de envase. Y estos a su vez se pueden reducir a 2.500 combinaciones de principios activos. Estos se pueden asociar a las substancias lo mismo que los excipientes, es decir, ya estamos en condiciones de tener a cortísimo plazo un árbol de medicamentos y también una ontología de medicamentos que rodee el árbol. Pero por encima necesitaremos ontologías de seguridad clínica en las cuales se establezca la relación entre los medicamentos y los trastornos registrados, no en los sistemas de receta sino en las historias electrónicas. En la ontología de la seguridad clínica está el enganche entre lo que prescribimos y lo que ya tenemos registrado en las historias como riesgo o como trastorno definido y positivo".

"Las dificultades para descargarse SNOMED son la causa de que hayamos terminado con el certificado y con la firma. En la página que proyecto como novedad, anunciamos que vamos a tener una página web con tres pestañas en la solicitas la autorización, te autorizamos, te lo descargas con un login y una password y ya está". Respecto a los

servicios terminológicos, dijo que "aunque creemos en una red federada, queremos que sea competitivo, es decir, que tendrá clasificaciones, terminologías, ontologías y también productos derivados de SNOMED como los subconjuntos o las extensiones y, por supuesto, trataremos de combinarlo con servidores de objetos de modelado o servidores de arquetipos, servidores de plantilla o servidores múltiples para homogeneizar los elementos estructurales. De esa manera determinadas aplicaciones se podrán poner en contacto con nuestros servidores, a través de servidores y aplicaciones certificadas y autorizadas pero también habrá aplicaciones públicas de demostración para popularizar todo esto. Cuando esto ocurra necesitaremos trabajo de mantenimiento pero es importante que los que tengan recursos los ofrezca para compartirlos. De hecho, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios ya ha incorporado SNOMED a su nomenclátor y lo va a difundir en las descargas SML de su nomenclátor para que esté disponible en los VMPP y en los VMP en todas las implementaciones.

Queremos historias clínicas que nos guíen y nos enseñen. Los pacientes y el personal clínico establecen su relación sobre la base de la confianza. No deberíamos entrar ahí si no queremos romper esa confianza. Y esa es la clave para que los usos secundarios se tengan que dosificar y no tengan que trabajar con datos nominales excepto en aquellos casos en que puedan obtener la debida autorización y además sea imprescindible".

El modelo que propuso es "el de los arquetipos que son capaces de hacer extractos exclusivos para investigación".

Avanzó planteando como desafío una propuesta de arquitectura de interoperabilidad mediante el uso de piezas de lego de manera dinámico, con fines didácticos.

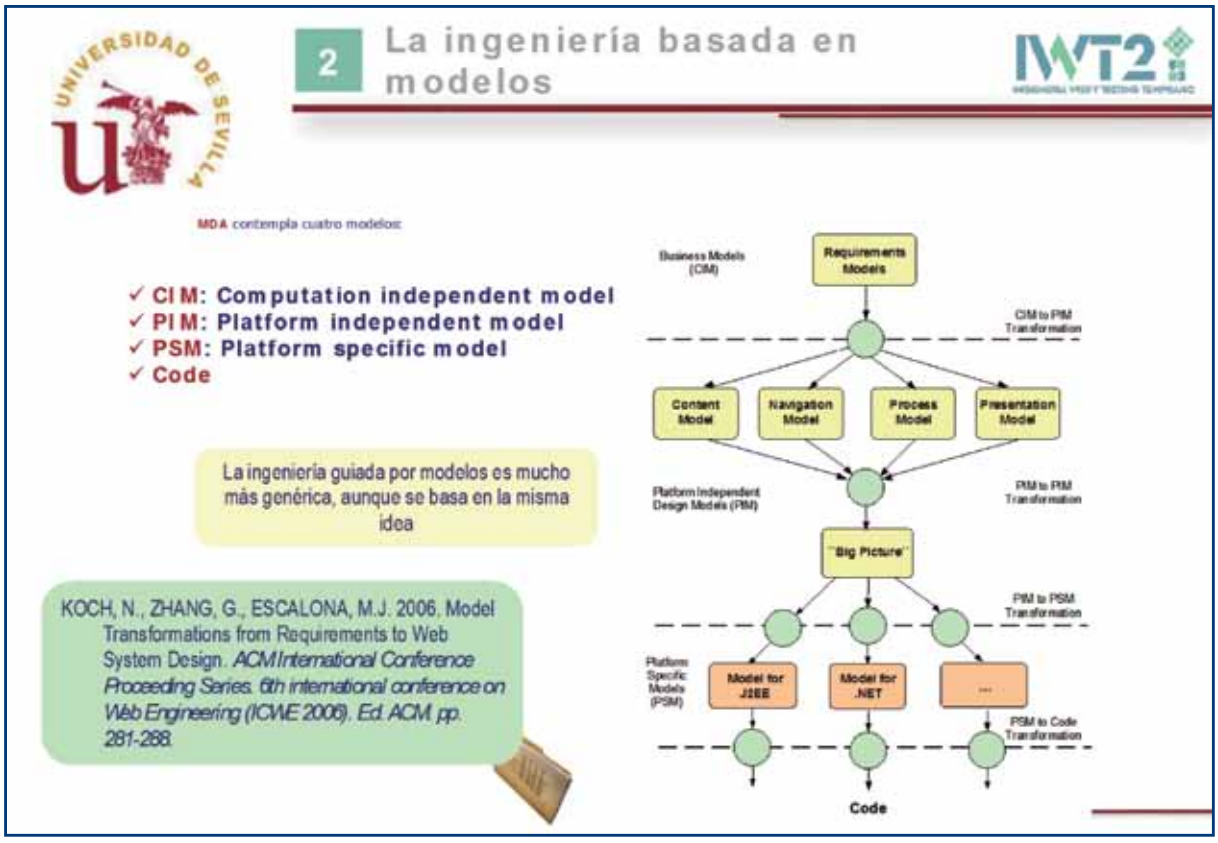
"Nosotros entendemos", dijo, "como unidad semántica, la combinación formalmente definida de un elemento y unos términos. El elemento de historia clínica se enlaza con una terminología ejemplificada con un subconjunto. Las piezas según Adolfo Muñoz se pueden combinar a modo del juego Lego y hemos hecho este experimento y voy a explicar cuál ha sido el motivo. La principal dificultad que hay en este momento en mi casa no es identificar tecnologías que son capaces de hacer lo que queremos, sino explicarlo a los tomadores de decisiones. El modelo de referencia nos ofrece las piezas y explica todo el proceso con diversas diapositivas utilizando las fichas de Lego, con las que construimos algo muy coherente en la cual capturamos, con libertad para el clínico, pero mapeamos, por ejemplo a CIE. El título del elemento que es muy importante se acompaña de una guía. Respecto a las ayudas nosotros preconizamos que estén dentro de los arquetipos, es decir, que no se dejen en blanco las ontologías. Pero el enlace a componentes superiores de ese elemento también es una pieza importante y esto lo hacemos porque en todos los elementos hay datos del proceso asistencial, unos datos del episodio y también unos datos del paciente."



"Después de todo ello tenemos que reconocer que el mundo no es interoperable, así que tendremos que articular como introducir en los arquetipos todo lo que HL7 necesite. No podemos obligar a HL7 a que transmita con interoperabilidad semántica e integridad si no le ofrecemos algunas facilidades. Yo he visto implementaciones a HL7 que llamaban la atención por lo defectuosas que eran pero cuando mirábamos el punto de partida estaba todo explicado. No era un problema de HL7, era un problema de fuente. Hemos de ofrecer una fuentes de calidad y lo mismo por los datos para el cuerpo."

"Con todas estas que son cada una de su color y que en esta sala yo veo personas que les veo la pieza casi en la cabeza, yo creo que somos capaces de establecer la interoperabilidad organizativa para organizarnos nosotros internamente y revelar a los tomadores de decisiones que esto es la tecnología que hay que usar, que no están locos ni tampoco nosotros aunque eso es más cuestionable y que harían bien en apostar por los extractos pero teniendo en cuenta que el mundo no es interoperable y que hay que hacer mensajería y que hay que hacer CLA a todo pasto".

María José Escalona, ETS Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, cerró esta segunda sesión, hablando de "Soluciones basadas en modelo para potenciar la Interoperabilidad organizativa".



La interoperabilidad puede definirse de muchas maneras diferentes y desde hace años se trabaja en la línea de buscar que los sistemas de información sean operables para poder garantizar la comunicación e intercambio efectivo y eficiente de la información relevante para la atención sanitaria.

Sin embargo, existe una tendencia generalizada a plantearse la interoperabilidad a nivel muy concreto del campo de la ingeniería del software, es decir, se tiende a abordar la interoperabilidad de los sistemas en las fases de diseño e implementación.

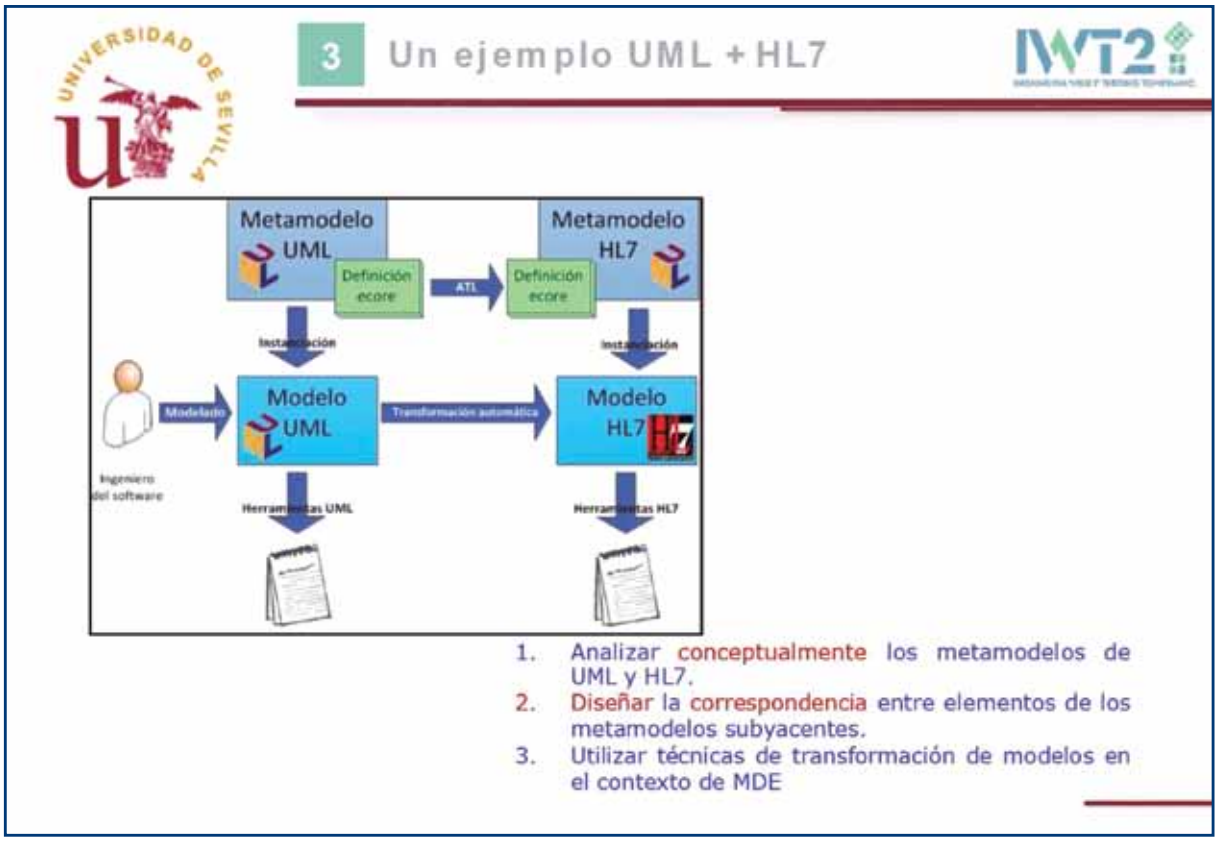
Durante esta ponencia, se planteó cómo la interoperabilidad puede concebirse desde los primeros momentos del ciclo de vida, planteándola como un aspecto más a abordar dentro de las organizaciones. De hecho, la interoperabilidad como la habilidad de organizaciones y sistemas dispares y diversos para interaccionar con objetivos consensuados y comunes y con la finalidad de obtener beneficios mutuos. La interacción implica que las organizaciones involucradas compartan información y conocimiento a través de sus procesos de negocio, mediante el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones. "El problema esencial", comenta "es que se busca la interoperabilidad de los sistemas, lo cual acaba siendo una solución ad- hoc."

En la ponencia se presentó un caso práctico de la realidad en muchos proyectos software, en el que como ejemplo, los elicitadores de requisitos representan todo el catálogo de requisitos haciendo uso de un lenguaje estándar como UML (Unified Model Language). En el desarrollo del ciclo de vida, este conocimiento debe trasladarse al equipo de diseño que, por ejemplo, deberá traducirlo a un entorno más concreto, como podría ser el entorno definido por HL7 para la sanidad. El problema es que, si esta traducción se realiza de manera manual, la probabilidad de que se produzcan fallos es alta. Ésta, además, crece a medida que vamos realizando evolutivos de la aplicación pues la desconexión entre los requisitos y el diseño puede ir incrementando si no se tiene un soporte adecuado para garantizar la trazabilidad.

En la ingeniería basada en modelos da más importancia a los conceptos que a la forma de representarlos y la idea es detectar los conceptos y representarlos de manera abstracta. Tras esto, se definen las relaciones entre estos conceptos, basándose en que en los conceptos se pueden definir transformaciones.

En la diapositiva que se adjunta comentó que la ingeniería se basa en 4 modelos:

- CIM: Computation independent model
- PIM: Platform independent model



• PSM: Platformspecific model y
• Code

La ponente distinguió cuatro pasos en la ingeniería basada en modelos. En el primero se definen los conceptos (abstractos) teniendo en cuenta que hay que abstraerse para definir los artefactos con los que se trabaja. Independientemente de cómo los representemos (metamodelo).

En el paso segundo se definen las relaciones entre ellos siendo la forma más extendida usar un diagrama de clases en el que, además hay que estudiar las asociaciones (metaasociaciones).

Las transformaciones se definen en el tercer paso. Los metamodelos de diferentes fases se interrelacionan y se definen transformaciones que más adelante definirán el proceso sistemático de obtención de conceptos.

Por ultimo en el cuarto paso se elige la sintaxis concreta. Cuando ya se tiene definido todo el entorno es cuando se busca cómo se va a representar. La ventaja es que ya la metodología no "cierra" a una representación. A continuación comentó un ejemplo de UML+HL7 que resumió con la transparencia adjunta.

Como conclusiones, comentó:

- El MDE ofrece potentes mecanismos que van más allá de la propia construcción.
- Es un mecanismo interesante que permite reducir el coste y obtener muy buenos resultados.
- Lo hemos usado en otros entornos como: Estimación de proyectos, generación de prototipos, generación de glosarios, etc. Todo ello se puede hacer "independiente" de la máquina. Esto permitiría establecer la relación entre estándares (HL7, Open HR, etc.).

En esta presentación se planteó el uso de metamodelos como una representación abstracta del conocimiento de un entorno concreto, en este caso el de la informática clínica. En base a esto, esta disciplina aboga por "olvidar" la forma de representar los elementos y estudiar qué conceptos vamos a trabajar y cómo se relacionan entre ellos. Esto nos permitirá abstraernos del contexto tecnológico concreto y usar esta representación abstracta entre diferentes sistemas. Además, la representación mediante metamodelos nos permite hacer extensiones e instanciaciones adecuadas al entorno concreto en el que trabajemos sin perder de vista la definición de base.

De esta forma, durante esta ponencia se establecieron conexiones con las restantes de la mesa viendo un mecanismo de trabajo que está alineado con alguno de los aspectos mencionados por el resto de participantes como la concurrencia de normas o la búsqueda de la generalidad.

Pero en la ponencia se fue un paso más allá abordando también el concepto de las transformaciones. Una vez establecidos los conceptos y las relaciones entre ellos, se pueden definir transformaciones que nos permitan derivar unos conceptos de otro, manteniendo así, no solo el conocimiento de una fase a otra, sino también la trazabilidad entre ambos.
La ponencia terminó haciendo referencia a algunos trabajos en esta línea, abordados en el grupo de Ingeniería Web y Testing Temprano de la Universidad de Sevilla (disponibles en www.iwt2.org) y una referencia a las herramientas. Además, se planteó el debate sobre la posibilidad de abstraer la interoperabilidad hacia un ámbito más organizacional que fuese independiente de la tecnología y que se afrontase como una línea estratégica en las organizaciones.

TERCERA SESIÓN. ACTIVIDADES DE I+D+I EN INTEROPERABILIDAD



Moderada por **Juan Fernando Muñoz Montalvo,** subdirector general de Tecnologías de la Información del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, contó con los siguientes ponentes:

- «*Actividades entorno al perfil IHE-XDS para compartir documentos cllínicos*»; **Paula de Toledo Heras,** directora técnica de Integrating the Health Enterprise, IHE-España.

- «*GDL Lenguaje para definición de Guías Clínicas*»; **Iago Corbal Ramón**, ingeniero informático e investigador INIBIC.

- «*Combinando estándares de historia clínica electrónica y tecnologías semánticas para interoperabilidad en salud*»; **Jesualdo Tomás Fernández Breis,** departamento de Informática y Sistemas de la Universidad de Murcia Instituto Murciano de Investigación Sanitaria (IMIB).

- «*Actividades del GIB (Universidad de Sevilla) de I+D+i en interoperatividad*»; **Isabel Román Martínez**, profesora colaboradora adscrita al Área de Ingeniería Telemática Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática Universidad de Sevilla.

Paula de Toledo Heras, habló sobre el perfil IHE-XDS para compartir documentos clínicos.
El objetivo de esta ponencia fue presentar algunas de las actividades recientes de IHE, fundamentalmente aquellas relacionadas con los perfiles orientados a compartir documentos clínicos fuera de los límites de una organización.
La ponencia comenzó recordando los objetivos de IHE: promover la interoperabilidad en el ámbito de los sistemas de información sanitarios basándose en el uso de estándares existentes, prestando igual atención a las aportaciones de usuarios y proveedores, y con una orientación eminentemente práctica. Esta vocación práctica se plasma en la definición de perfiles orientados a casos de uso concretos y en la metodología de revisión y pruebas centrada en el Connectathon anual, un evento que el pasado mes de Abril reunió en Estambul más de 120 sistemas de 90 empresas para probar la interoperabilidad de sus productos.
A continuación se revisó el perfil "Cross-Enterprise

Document Sharing (XDS)", la propuesta de IHE para compartir documentos clínicos basada en un modelo estándar de registro y repositorio, que está presente en sistemas reales a lo largo de todo el mundo. Se hizo especial hincapié en la importancia de una buena definición de los metadatos que identifican los documentos y permiten realizar búsquedas en el registro, un reto para las organizaciones que están desplegando sistemas basados en este perfil. Además se presentó el perfil "Cross-community Access (XCA)", que permite la federación de registros XDS para compartir documentos más allá de un solo dominio, y que está siendo usado en el proyecto epSOS.

Posteriormente la ponencia se centró en presentar algunas de las nuevas actividades de IHE: la definición de nuevos perfiles que se basan en el modelo XDS anteriormente descrito, ya sea para aumentar su funcionalidad, o para particularizarlo para necesidades concretas. Entre ellos se encuentra el perfil XDS-I, que define una forma estándar de compartir imágenes diagnósticas sobre una infraestructura XDS. El perfil contempla dos opciones: compartir un objeto Dicom y acceder a partir de éste al PACS donde reside la imagen, o bien compartir un informe que contiene una URL para recuperar la imagen usando Dicom Wado (Web Access to Dicom objets). También se presentó el perfil XDS-Laboratorio, que define el contenido de un informe de laboratorio, basado en HL7 CDA, para ser publicado en un registro. Además se mencionaron brevemente otros perfiles que definen el contenido de distintos tipos de documentos, de nuevo usando CDA, como el resumen de historia, el informe de alta, la valoración funcional, la cartilla de vacunación, el informe de asistencia en urgencias o el resumen de historia para la atención al parto. Todos estos perfiles son parte del Marco Técnico de "Patient Care Coordination (PCC)" - Coordinación de la atención-, y como el resto de documentación de IHE están disponibles en su web.

Para concluir el resumen de actividades, se presentó el perfil XDW "Cross-enterprise workflow" - Flujo de trabajo entre organizaciones - , una iniciativa reciente de IHE que define una forma de compartir toda la información necesaria para gestionar un proceso de atención de un paciente que involucre a diferentes organizaciones. Esta iniciativa está alineada con la necesidad creciente de resolver el problema de la continuidad de la atención, principalmente cuando ésta se presta desde diferentes entes. El perfil se basa en la definición de un documento que contiene la información de las tareas a realizar, así como su estado, y que enlaza toda la documentación asociada (informes, imágenes…). Tanto el documento que contiene el proceso de cuidado como el resto de información se comparten utilizando el registro y repositorio XDS.

Para cerrar la ponencia se presentaron tres proyectos que están en marcha en la actualidad en Europa utilizando XDS: en la región de Véneto en Italia para el intercambio de imagen diagnóstica entre los entes sanitarios locales, en Francia la historia de salud personal de ámbito nacional y en Suiza el proyecto eHealthSuisse, que conecta los sistemas sanitarios de los diferentes cantones. También se recordó que IHE pone a disposición de sus socios diferentes herramientas de pruebas y desarrollo para facilitar el despliegue de los perfiles, y la disponibilidad de IHE España, a través de su directora técnica, para atender las cuestiones que se planteen.

Lago Corbal Ramón trató sobre la combinación de estándares de la historia clínica y tecnologías semánticas. Sobre el Lenguaje de Definición de Guías Clínicas (GDL), un lenguaje de reglas basado en arquetipos para realizar soporte a la decisión, dijo que existen muchas referencias en las publicaciones relacionadas con la informática sanitaria sobre como los sistemas de soporte a la decisión (CDS) pueden facilitar los cuidados basados en la evidencia, mejorar la seguridad de los pacientes e incrementar la eficiencia de tratamientos. A lo largo de los años se han desarrollado distintos formatos de representación para este tipo de conocimiento, pero muy pocos han sido implementados con éxito. Además de los diferentes formatos de representación de reglas, la extensa variedad de modelos clínicos y posibles terminologías, contribuyen a la dificultad de compartir reglas CDS. Los arquetipos son modelos comunes de información clínica basados en un formato interpretable llamado ADL. Nuestra propuesta permite expresar reglas CDS directamente sobre arquetipos para reutilizarlos como bloques de construcción y hace posible la interoperabilidad de reglas entre distintos idiomas e implementaciones técnicas. Hemos desarrollado el Lenguaje de Definición de Guías Clínicas (GDL) conforme al data-Archetype Definition Language (dADL) y tiene un modelo de objetos simple que hereda gran parte de sus especificaciones del modelo de arquetipos. La parte de cabecera y terminología dentro de GDL son idénticos a la descripción de recursos (Resource Description) y la definición de terminología (Terminology Definition) del modelo de referencia openEHR y el modelo del arquetipo respectivamente. La

definición de las guías contiene mayormente enlaces a arquetipos y reglas. Los enlaces a arquetipos relacionan elementos dentro de los mismos con las variables utilizadas en las reglas CDS. Para cada regla, se definen dos partes; condiciones y acciones, cada una de ellas utilizan una sintaxis simple pero que permite gran expresividad. GDL está publicado como parte de las especificaciones openEHR y es accesible a través de la página de la fundación (www.openehr.org). El proyecto es de código libre y puede descargarse tanto en formato binario (instalable) como en código fuente.

Jesualdo Tomás Fernández Breis presentó la ponencia "Combinando estándares de la historia clínica electrónica y tecnologías semánticas para la interoperabilidad en salud". Las recomendaciones y proyectos internacionales vienen considerando en los últimos años que los estándares de historia clínica electrónica y las tecnologías semánticas como las ontologías y las terminologías deben jugar un papel principal para la consecución de la interoperabilidad semántica en salud. Por ello, en los últimos años hemos investigado cómo dichas tecnologías se pueden usar conjuntamente para dar respuestas a problemas en este ámbito.

Un problema fundamental es el intercambio de datos y modelos clínicos entre sistemas de información sanitarios. La solución que desarrollamos se basa en la formalización de correspondencias entre los modelos de información de los estándares de historia clínica electrónica mediante técnicas de Web Semántica y de Ingeniería dirigida por Modelos para dar soporte a procesos estandarizados de intercambio. Las bondades y sinergia tecnológica de estándares y tecnologías semánticas fueron explotadas también para el desarrollo de ArchForms, un generador de aplicaciones web sanitarias basadas en el estándar EN13606 y capaz de generar extractos normalizados para su intercambio con terceros.

Desde el año pasado, estamos investigando cómo una mayor potencia semántica en la representación de datos estandarizados puede permitir mejor explotación e interoperabilidad de datos clínicos. Por un lado, hemos seguido propuestas internacionales para la definición de metadatos comunes a datos y modelos clínicos procedentes de sistemas basados en estándares distintos como CEM y openEHR. Como resultado hemos podido consultar de forma homogénea repositorios basados en dichos estándares obteniendo, por ejemplo, los pacientes con un mismo diagnóstico a pesar de estar representada dicha información en ambos sistemas con estructuras de datos distintas. Más recientemente, hemos aplicado este mismo enfoque para la aplicación de protocolos de cribado de cáncer de colon y recto, mostrando el potencial de las tecnologías de estándares de historia clínica electrónica y las semánticas.

Isabel Román Martínez presentó las líneas de investigación del Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Sevilla haciendo especial mención a las investigaciones en materia de interoperabilidad y cómo estas afectan transversalmente a todos los dominios de conocimiento tratados en el grupo. La presentación de los perfiles de los miembros y la actividad del grupo demuestra su alto grado de interdisciplinariedad, destacando la participación de numerosos investigadores clínicos y la diversidad de los dominios de conocimiento tratados por el grupo, lo que permite tener una visión bastante amplia de las posibilidades de futuro; integración, evolución, servicios avanzados… y el papel fundamental de la interoperabilidad en este camino de progreso.

Entre las líneas de investigación destacan como resultados finales, el desarrollo y aplicación de dispositivos inteligentes en entornos de vida asistida, incluyendo aspectos de comunicaciones en sistemas implantables y portables. Los resultados en materia de modelado computacional multiescala se aplican fundamentalmente al diagnóstico multimodal.

Los trabajos en interoperabilidad se consideran transversales a todos los dominios y la "cola" que cohesiona todos los trabajos para ofrecer servicios completos, personalizados y avanzados. La demostración más palpable de esta cohesión está en las diferentes plataformas que se han trabajado, fundamentalmente para dar soporte a pacientes crónicos, como diabéticos o con enfermedad renal crónica e integrando servicios socio/sanitarios heterogéneos.

En esta I+D+i en interoperabilidad el grupo trabaja fundamentalmente en los conceptos de arquitectura, aplicando conocimientos de tecnologías y paradigmas de sistemas distribuidos, modelado o la gestión semántica, y promoviendo y participando activamente en tareas de normalización de arquitecturas sanitarias.

Como resultados concretos se presentan los modelos formales desarrollados para reconciliar HISA con ODP. Éstos son públicos y pueden ayudar a los distintos actores implicados en el desarrollo y gestión

de sistemas en el dominio sanitario a tomar decisiones y desarrollar sistemas integrados y avanzados. De este modo se facilita y promueve el uso del estándar. Estos modelos además amplían, de forma rigurosa y conforme a estándares, las características de HISA en cuanto a seguridad, especialmente en lo referido al control de acceso, y las referentes a la gestión semántica.

Entre otros resultados finales dentro de esta línea de interoperabilidad pueden destacarse los avances respecto a servicios de gestión de alarmas que permiten la personalización de la recepción de las mismas (conforme a perfiles, contextos, etc…), la comunicación de modelos de diferentes escalas para formar modelos más amplios y soportar servicios de diagnóstico multimodal o el desarrollo de servicios de identificación de personas en dominios que no comportan el identificador unívoco de éstas. Destaca el desarrollo de servicios de capacitación del paciente para permitirle especificar las reglas de control de acceso a su información sanitaria, posiblemente ubicada en diversos dominios heterogéneos

En cuanto a tecnologías concretas de software de intermediación actualmente se está trabajando con DDS, que presenta un potencial muy interesante y se desarrollan con esta tecnología pruebas piloto de algunos de los servicios mencionados. Como resultado de esta actividad se consiguen productos finales reutilizables en diferentes contextos.

CUARTA SESIÓN. POTENCIAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INTEROPERABILIDAD



La Sesión estuvo moderada por **Francisco Javier García Vieira**, director de Planificación de Programas Red.es. Los temas tratados y sus ponentes fueron:

- «*Elementos innovadores en la creación y gestión de repositorios de datos clínicos normalizados*»; **David Reche**, sales engineer de Intersystems.
- «*Electronic Patient Imaging Record: Hacia la Historia Electrónica de Imagen*»; **Manuel Vegas Santiago**, Healthcare IT Interoperability leader GE Healthcare IT.
- «*La interoperabilidad como garantía para la continuidad del proceso asistencial. CSC, Healthcare Group*»; **Manuel Domínguez Hidalgo,** Global Solutions manager CSC, Healthcare Group.
- «*Innovación en interoperabilidad: La oficina de integración*»; **José Colomer Gómez**, consultor de Integración de Fujitsu.

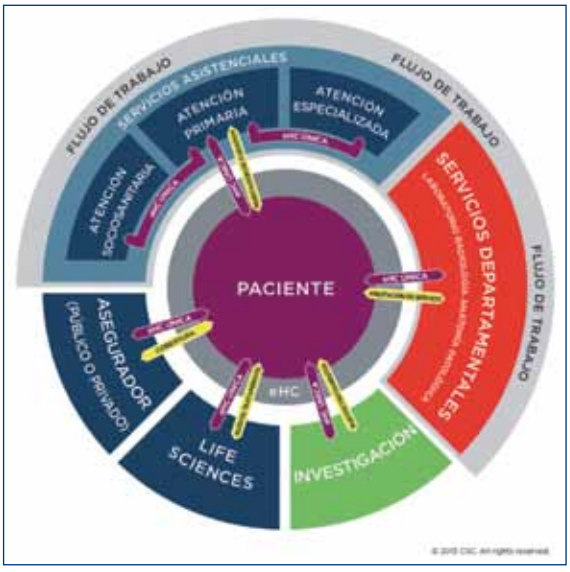
David Reche habló de elementos innovadores en la creación y gestión de repositorios de datos clínicos normalizados y presentó InterSystems HealthShare, una plataforma completa de interoperabilidad sanitaria con capacidad de actuar como repositorio de datos clínicos normalizados. HealthShare cuenta con una arquitectura flexible y altamente configurable, dispone de 4 tipos de componentes que pueden disponerse y configurarse a voluntad de ahí que la configuración puede ser muy diferente en cada proyecto.

El Edge Gateway recopila los datos clínicos desde los sistemas externos y almacena la información de forma normalizada en el ECR (Edge Cache Repository). Permite almacenar la información para recuperar más adelante (modelo push) pero tambien permite ir a buscar la información al sistema origen en el

momento en el que se necesite (modelo pull). En un modelo de repositorio centralizado de manera teórica sería necesario disponer de un único Edge Gateway. El Access Gateway es el componente que proporciona la información a los usuarios. Interactúa con el Registry para localizar donde está la información y con los Edge Gateway para recuperarla. Dispone de un Visor de Historia integrado y permite generar resumenes de historias clínicas en distintos formatos como CCD y CCR. El HealthShare Registry gestiona los servicios de HS, dispone de los registros centralizados como el MPI manager, Consent manager, etc. nunca almacena la información clínica pero todos los participantes en HS suelen estar registrados en "directorios" gestionados por el HS Registry como el Document Registry, Patient Registry, Clinician Registry, etc. Finalmente el HealthShare Bus es un componente opcional que puede utilizarse para mediar en la comunicación entre componentes, como por ejemplo para conectar dos grupos de HS en un entorno regional y proporcionar servicios consolidados como los basados en IHE.
Podemos recibir mensajería en cualquier formato y luego transformarla a SDA a través de "pipelines", por defecto, disponemos de transformaciones HL7v2.5. Pero es posible construir transformaciones para convertir los datos desde otros formatos. Se dispone de un módulo analítico basado en DeepSee (tecnología de BI de InterSystems incluida en HealthShare). Con DeepSee es posible diseñar los cubos OLAP partiendo de la información origen y generar tablas dinámicas y cuadros de mando que luego pueden ser utilizados por los gestores.
En general, con Healthshare podemos avanzar hacia la gestión clínica activa e integrada para la mejora de los procesos asistenciales y organizativos de manera que sea posible supervisar de los procesos de la organización de forma activa, optimizar dinámicamente estos procesos y disponer de un sistema integrado mediante la interoperabilidad de todos los sistemas existentes utilizando toda la información disponible.

Manuel Vegas explicó a continuación que la HCE de Imagen, entendida como la consolidación de toda la imagen clínica generada en los distintos episodios asistenciales del paciente, es un pilar fundamental de la HCE para lograr la continuidad asistencial. Analizamos el estado actual, en el que se presentan las denominadas "islas de imagen clínica" y la situación futura ideal. Presentamos las distintas soluciones y experiencia de General Electric en la materia, basadas en perfiles IHE XDS y XDS-I. Proponemos un modelo de interoperabilidad plug-in para la imagen clínica y presentamos referencias nacionales e internacionales que lo utilizan

Manuel Domínguez Delgado habló seguidamente sobre la "Interoperabilidad como garantía para la continuidad del proceso asistencial". Un modelo de sanidad eficazmente coordinada sitúa al paciente en el centro del sistema sanitario, convirtiéndolo en prioridad absoluta, permitiéndole recibir asistencia sanitaria desde cualquier punto, coordinando atención primaria con especializada.
Sea cual sea el motivo de la prestación de cuidados, a través de un modelo de sanidad coordinada se consigue una visión integrada que engloba tanto procesos clínicos como flujos de trabajo, así como las diferentes áreas y servicios.
Para conseguir este modelo se precisa de una arquitectura de conocimiento específico en sanidad, que apoye la definición de los procesos de flujo de trabajo, así como los formatos y estructuras de datos, y utilice estándares comunes para el intercambio y almacenamiento de información.
En este sentido, CSC, Healthcare Group ha creado una arquitectura de conocimiento que involucra y permite la cooperación de todos los profesionales que intervienen en el proceso asistencial, adaptable a cualquier sistema de salud. Para ello, nos basamos en nuestra amplia trayectoria y experiencia trabajando con más de 8.000 organizaciones sanitarias en todo el mundo para la definición y diseño de sus soluciones TIC que les han permitido aumentar la calidad asistencial que prestan a sus pacientes, gracias a la mayor productividad y eficiencia de sus sistemas de gestión.



José Colomer finalizó la cuarta sesión con la ponencia sobre "Innovación en interoperabilidad: La oficina de integración". Comenzó explicando el porqué de la creación de una oficina de integración en las organizaciones sanitarias, cuáles deben ser sus principales funciones y la necesidad de aplicar las principales metodologías de gestión mediante el uso de un modelo de referencia que sirva como nexo de unión entre éstas, para aportar el máximo valor a la organización y alinear las iniciativas TI con la estrategia de la organización.

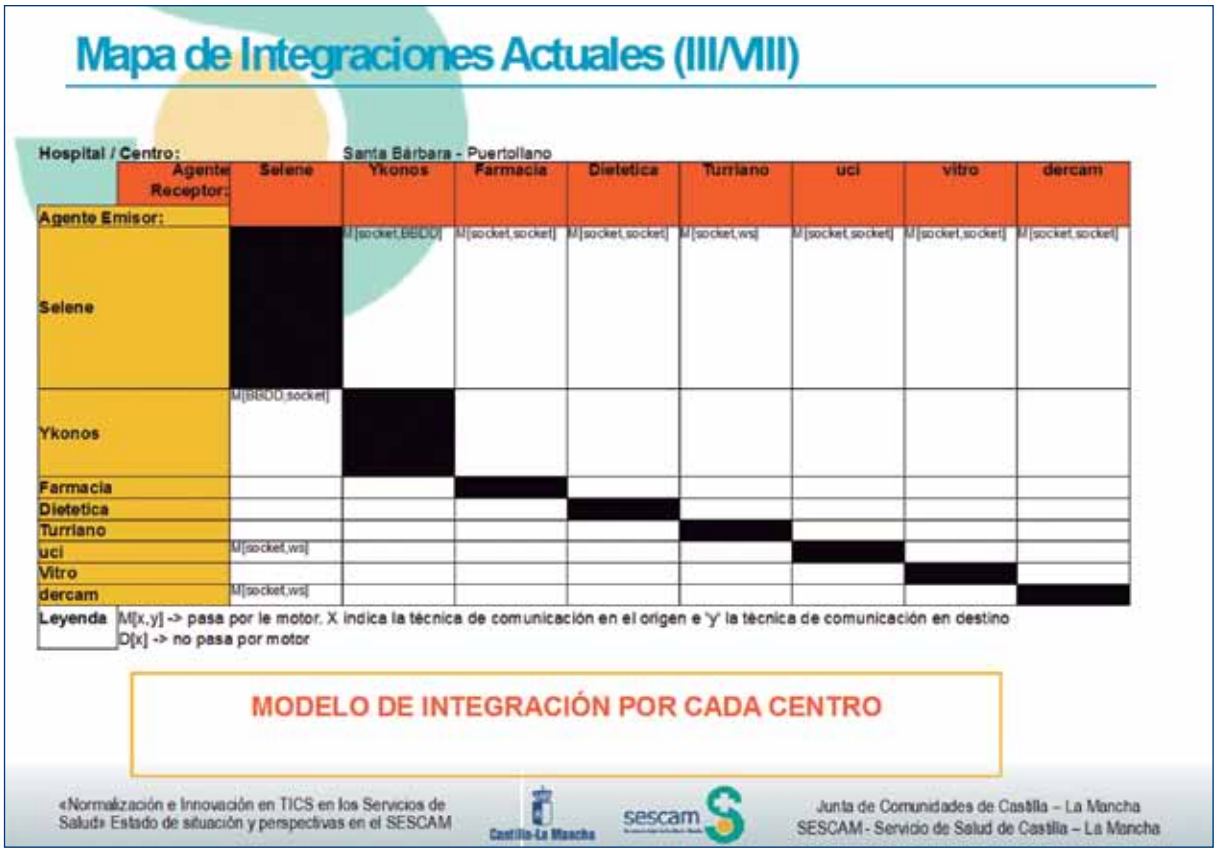
A continuación, mencionó algunos proyectos en los que Fujitsu ha participado en la creación o implementación de la oficina de integración. Y, por último, mostró las principales funcionalidades de una herramienta desarrollada por Fujitsu para la Agencia Valenciana de Salud. Esta herramienta permite la gestión del mapa de sistemas, de integraciones, de mensajes, de entornos y de responsables, aportando una solución informática en términos de gestión, control y documentación de las distintas soluciones de integración de sistemas de la organización.

QUINTA SESIÓN. NORMALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN TICS EN LOS SERVICIOS DE SALUD



Fue moderada por **José Manuel Morales Pastora**, director técnico del Servicio de Salud de Castilla y León.

Intervino en primer lugar **José Sacristán Paris**, del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Su charla versó sobre "*Normalización e Innovación en TICS en los Servicio de Salud. Estado de la situación y perspectivas del SESCAM*". Comenzó comentando que después de unos 10 años trabajando con los sistemas de información, el año pasado cambiaron todas las gerencias y las integran prácticamente como área integrada, con lo cual hay que replantearse todos los sistemas de información para ver si cumplen o no con los objetivos que marca la dirección.
Pasó a comentar el catálogo de aplicaciones. De las 733 o componentes de software que hay en el SESCAM hay unas 170 corporativas que son las que el SESCAM considera que son útiles para todos y no sólo para un único centro. De estas 170 hay 157 activas. Se intenta, comenta, aunque todavía no se ha conseguido, tener todas las aplicaciones debidamente documentadas. De estas 157 han elegido las que tienen una función clínica o asistencial y que además consideran corporativas.
Durante estos años en Castilla La Mancha no se ha conseguido llegar al 100% de implantación de la Historia Clínica Electrónica. En Atención Primaria están en torno al 98% y en atención especializada u hospitalaria están en torno al 75%-80% porque todavía les quedan hospitales de integrar dentro de la Historia Clínica Hospitalaria. También quedan todas las departamentales que no están al 100%. El ponente piensa que es bueno decirlo en este foro porque la interoperabilidad hay que hacerla pero es necesaria tener puestas las bases de los datos que estarían interesados en intercambiar.
A continuación comentó cuál ha sido su modelo a la hora de integrar indicando que han sido pioneros y han utilizado el modelo tetrix, es decir, que



según les iban cayendo las integraciones las iban colocando. Espera que en la 2.0 puedan trabajar con el modelo lego.

Recordó que el núcleo básico de integración ha sido Mambrino como sistema de atención hospitalaria, Turriano como herramienta de primaria e Higeia.

Cada vez que iban a un hospital con Mambrino XXI estudiaban con que aplicaciones del centro tenían que integrase. Unas eran corporativas y otras propias del centro.

Mencionó a SERENDIPIA, que fue un caso de éxito que trabajó desde su origen con estándares. Trabajaron también con DICOM pero hasta el momento tienen las imágenes de anatomía patológica están en un PACS pero las de radiología están en otro, pero tienen que trabajar en su integración.

Citó a YKONOS con el que se empezó a trabajar ya en el año 2002-2003.

Se encuentran en un proceso actual de renovación tecnológica. Se ha cambiado el sistema de información radiológica, el RIS y lo están implantado en todos los centros.

Desde el año 2003-2004 el modelo de integración se basaba en las herramientas de las que disponen hace tiempo, mencionadas anteriormente. Siempre pensaron que había que trabajar en red, es decir que todos los centro deben trabajar de forma corporativa y no de forma aislada y todo lo que se haga en un centro tiene que servir para el resto de la comunidad.

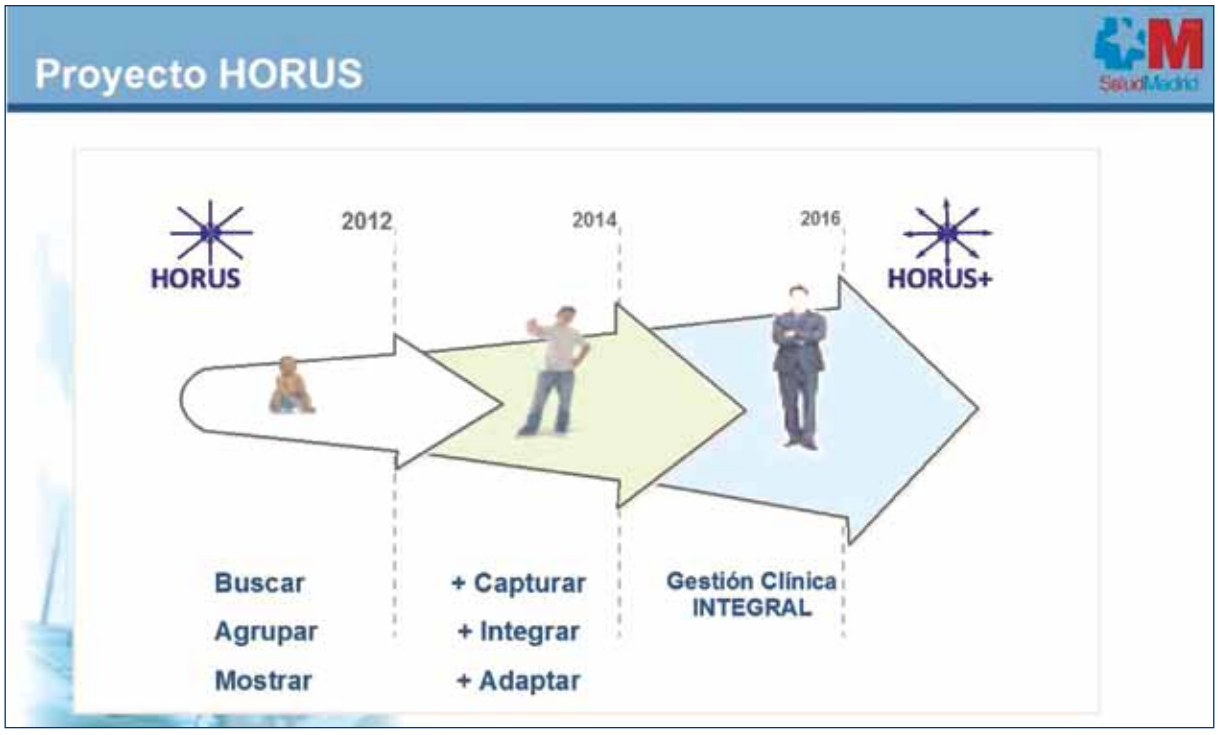
De todos los centros de innovación que plantearon sólo se pusieron en marcha dos o tres. En el momento actual están implantando dermatología en todos los centros. Anatomía patológica es otro proyecto que empezaron y se implantaron en los hospitales nuevos del 2005 pero todavía les queda mucho por avanzar. Ya se ha puesto en marcha la aplicación de Medicina Nuclear en el Hospital de Ciudad Real.

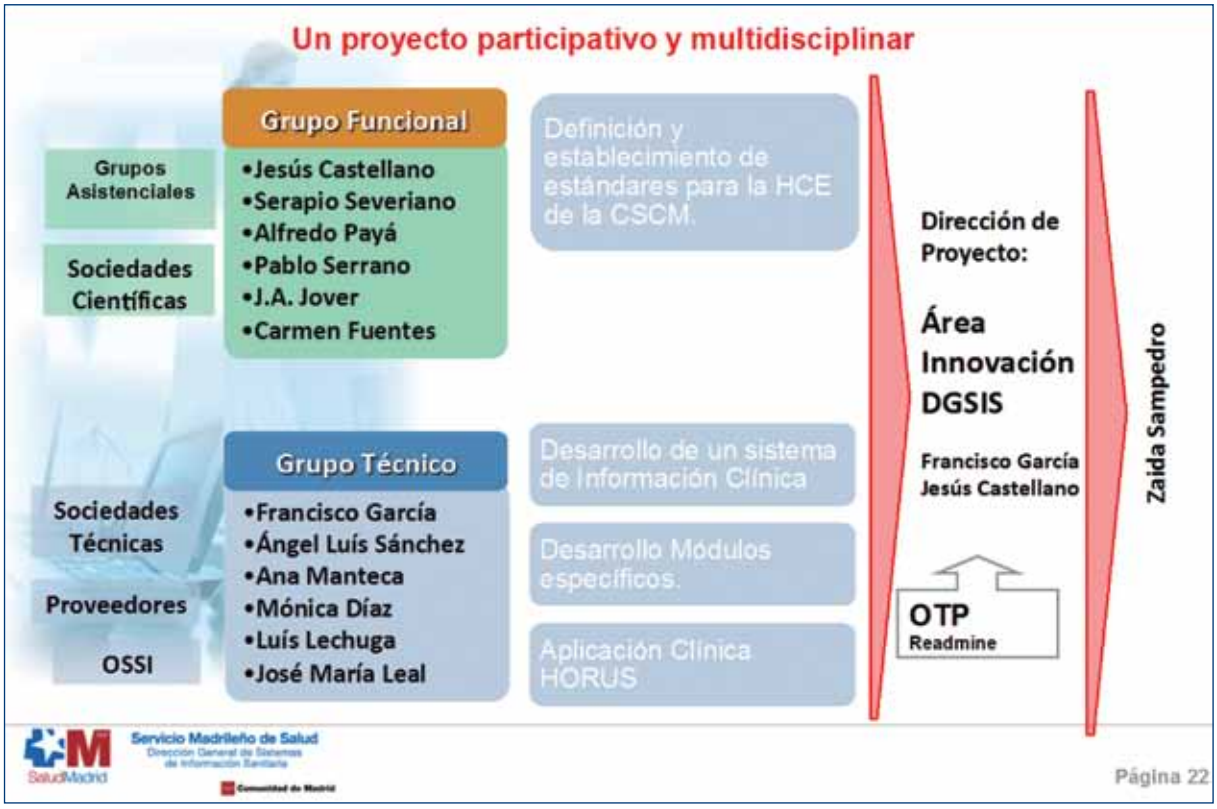


Añade que, como siempre, la interoperabilidad se hace a través de las personas con las que se trabaja y siempre hay que cuidarlas y hay que tenerlas presentes.
Después de un ligero repaso de los últimos 12 años, pasó a comentar las perspectivas para los próximos años, que resumió en la imagen anterior..
Finalmente como conclusiones citó:

- El modelo actual de normalización e integración ha dado sus frutos: ampliación de la HCE; pero necesitamos un modelo completo de referencia ¿RIM HL7 ?
- Los proyectos de innovación deben integrarse desde su inicio en la estructura de proyectos de la organización.
- Hemos avanzado en la interoperabilidad regional pero debemos seguir mejorando en la interoperabilidad nacional y europea.

El segundo ponente fue **Francisco García Lombardía**, director de Innovación, Procesos y Proyectos Estratégicos de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Su ponencia estuvo dedicada a la Evolución de la Plataforma HORUS como instrumento para la Normalización, Estructuración e Interoperatividad de la Información Clínica.
Dijo que, "en la Comunidad de Madrid han tenido que cambiar mucho el enfoque. Uno de ellos es la libre elección de médico o la unificación de la primaria. Si no hubiera habido la capacitación de los sistemas de información hubiera sido imposible sacar el trabajo adelante. El problema que tenemos en la Comunidad de Madrid es que hemos tenido que cambiar mucho el enfoque. Como os decía ahora mismo, todo lo que es la actividad pasa de golpe de estar sujeta a lo que sería yo doy a los hospitales un presupuesto, hay una actividad per capita y demás a decirnos que no, que ahora hay libre elección y que ahora el dinero sigue al paciente lo que administrativamente es muy complicado porque toda la información que tenemos que cruzar con los hospitales es enorme. En este tiempo se ha conseguido esa información y aunque no hemos llegado con HORUS llegar a tener un proceso unificado de Historia Clínica, si hemos conseguido si hemos llegado a censar toda la información de nuestros ciudadanos y ser capaces de saber dónde está y acceder a ella en tiempo real, lo cual, hoy por hoy es interesante.
En el modelo que hemos implantado de historia clínica hemos luchado mucho por normalizar, que no hagan los formularios que les de la gana pero es una lucha fratricida porque el gerente llama a centrales y dice: -no me hacen esto- y bueno, venga, vamos a hacer el formulario y luego en el seguimiento del comité de dirección sale que de todos los formularios que hay en un hospital se utiliza el 18% después de cuatro años. Pero eran vitales para la actividad asistencial
Pero claro, hay que innovar. Pero ¿cómo? Decimos al Director General: vale hay que innovar pero esto como lo hacemos ya que no tenemos oficina de interoperabilidad, no teníamos hasta hace cuatro días nada. La Comunidad de Madrid tiene una estructura de la que nos podríamos beneficiar en alto grado de al ser una Dirección General y tener peso específico en el SERMAS, pero claro, una Dirección General por sí misma, si no tiene una estructura por debajo que la sostenga es difícil poder hacer muchas cosas."
Seguidamente proyectó un vídeo que reflejó cómo hacen los proyectos.
Posteriormente, habló de la interoperabilidad y manifiestó que "nosotros tenemos necesidad de organizar las cosas. Intentamos hacer un grafo y documentar todo lo que tenemos ya avanzado en el tema de integraciones. Una de las oficinas que yo tenía para el tema de las historias clínicas la especializamos en esto y hemos logrado documentar muchas cosas a todos los niveles y además hemos hecho no solo lo que está bajo motores de integración sino que además hemos sido capaces de sacar también los interfaces y demás. Para que esto fuera posible una de las primeras cosas que hicimos fue crear una especie de centro que hoy llamamos grupo de competencia y que no está configurado como una entidad propia. La hemos montado con los que mas saben que son los que están en los hospitales".
Pasó a hablar de HORUS explicando que nace como consecuencia de la necesidad de meter la libre elección y después de una tormenta de ideas discutiendo sobre estos temas. "En una de aquellas reuniones me acordé de que en Selene teníamos una especie de capa que iba por encima y vinculaba los enlaces y entonces se me ocurrió diciendo que ya que está inventado podríamos hacer algo parecido solo que contando que hay hospitales diferentes." Entonces no se consideró esa opción. "Pero en unos meses afloró HORUS, no con la idea primitiva. Cuando esto empezó a crecer porque ya daba problemas ya que el niño era adolescente fue cuando me lo pasaron a mí. Lo primero que hicimos es organizar todo un poco ya que aquello era un desarrollo que sin entrar a comentar otras





plataformas, pero creemos que es la mejor. Nosotros tenemos Selene, Java , HCIS Java, entre otros y aunque parezca una tontería, mantener todos los sistemas al nivel que hemos logrado de integración es muy complicado. Otro tema en el que tuvimos que profundizar fue que este asunto lo administran los informáticos y hay que prepararlos para ello."

"Ahora mismo HORUS se nutre de Atención Primaria, de todos los hospitales de la Comunidad de Madrid, los sistemas de farmacia y accede a través los visores que hemos puesto habiendo logrado meter los informes radiológicos, acceso a la placa, resultado de la analítica y sobre todo es nuestra pasarela para intentar estructurar la información, ya que es

imposible meter mano al HIS de un hospital y más siendo grande. Entonces metimos la información clínica en HORUS, la estructuramos, la organizamos, creamos los extractos y además nos sirve de pasarela para el Ministerio, con lo cual ahí nos resulta más fácil localizar la información que hacerlo en los HIS de origen. Así conseguimos no hacer un impacto muy importante. Por otro lado nos hemos encontrado muchos problemas, el primero y más gordo es que esto lleva al HORUS Track que es un sistema de traza completo, como si fuera un producto comercial, pero nosotros siguiendo una senda correcta nos encontramos que hay médicos que cuando lo usan estando fuera del sistema, que trabajan en la privada, nos llevan a tener muchos problemas. "

Finalizó diciendo que la intención era que "HORUS no solamente visualice y estructure la información sino que a la larga sirva para aquellos que no tengan estación clínica. De hecho hay un piloto, porque vamos a sacar el HORUS Mobility" y mencionó un proyecto participativo cuya organización queda reflejada en la diapositiva adjunta.

El tercer ponente, **José Fernández Engo**, responsable de Desarrollo e Interoperabilidad del SAS, dijo que, en su opinión, Andalucía tiene cierta ventaja a la hora de la normalización, ya que lo que se manda desde centrales se monta en los hospitales por el simple hecho de que centrales gestiona el presupuesto. Presentó datos generales de Andalucía del pasado año. "Durante los últimos cuatro años se consiguió llegar a los hospitales y hacer evolucionar cierto tipo de cosas, asique este año la Consejería decidió que hay que dedicarse no sólo a los pacientes, cambiando el concepto de paciente por el de ciudadano, sino a todo lo que es bienestar social con lo cual la petición que hacía antes un compañero de un modelo de referencia unificado para la historia clínica sería conveniente que se extendiera a la parte de bienestar social, etc".

A su juicio, "cuando arrancó el proyecto hace cuatro años, el modelo conceptualmente era sencillo pero, montado como arquitectura, era monolítico. Esto suponía un problema de raíz, porque aunque se llegara a un sitio y se sustituyera el corazón de lo que estaba funcionando, las departamentales seguían existiendo, la migración de datos seguía existiendo, etc. Se cambió a un modelo de servicios por un lado y gobernanza por otro, con el objetivo de poder controlar internamente toda la información. Desacoplar aplicaciones, garantizar la estabilidad y la sostenibilidad de los procesos de forma que las departamentales puedan seguir conectándose con nosotros sin tener problemas, que se pueda seguir abarcando nuevos ámbitos de asistencia sin tener que cambiar lo que ya se tiene, independencia por supuesto de plataformas, tecnologías y lenguajes y la reutilización, que se verá mas adelante". Para Fernández Engo, el modelo de reutilización es óptimo "porque hoy día, con los problemas económicos, tiene un impacto importante. No quiere decir que no se hagan los trabajos, sino que los van a hacer las empresas, lo que, desde el punto de vista de la administración, tiene una justificación es perfecta.



Ese modelo conlleva un aumento de la productividad, disminución de costes y optimización de plazos. Lleva implantándose desde hace cuatro años y en el momento actual se encuentra aproximadamente por la mitad. Han desplegado la arquitectura de servicio, repositorio y aplicaciones y los servicios nuevos, que básicamente son los de especializada, ya están normalizados. Teniendo normalizado el repositorio y la especializada el objetivo lo tienen y cuando estén obligados a hacer el cambio tecnológico saben hacia dónde tienen que ir. Las dos capas superiores ya están dotadas tecnológicamente y falta darle forma a cada uno de los proyectos llevados a cabo y empezar a usarlos. Ese modelo lo han extendido rápidamente 18 hospitales, la mayoría de ellos grandes, en apenas tres años y con la normalización han conseguido un ahorro de costes cercano a los 8 millones de euros.

Han normalizado la mensajería y los procesos y cada vez que llega una empresa, en lugar de tener que desarrollar integraciones o tener que pensar en cómo te transformo los datos en tablas maestras, les dicen: aquí tienes esto. Tu desarrollas y ellos lo que van a hacer son una pruebas que van a certi-

ficar que esa solución cumple con lo pedido y una vez certificada hay que ir al hospital se hacen pruebas funcionales dentro de los circuitos hospitalarios y queda integrada. Eso significa que el coste que nos repercute es el análisis de los servicios".

Aunque el modelo funciona, hay que matizar dos cosas, según comentó: "la primera es que se necesita reflejar los procesos funcionales para que todo sea sostenible porque si no, en el momento que cambias un proceso, cambia también el procedimiento, la información, dando igual los servidores de terminología que se hayan montado, la monitorización y lo que se haya puesto a funcionar; si ese proceso no está documentado y sigue una línea coherente de cambio no sirve para nada. Se va a tener que partir no de cero, pero si hacer muchas adaptaciones de lo que se tiene. Por ello, el objetivo principal a partir de ahora entraría dentro de innovación, aunque la innovación no es tecnológica, es más bien de procedimiento, es que el funcional llegue a relacionarse con ellos por lo menos para que les pinten lo que están haciendo en cuatro cajitas y nada más, pero que lo digan, que esté mínimamente documentado. La segunda es que, por encima del funcional, la organización les dotara de unos patrones mínimos para saber en qué dirección deben orientarse".



Presentó una diapositiva con los niveles de interoperabilidad que siempre tienden a analizarse de abajo a arriba: la técnica primero, la semántica y la sintáctica después, etc. "Después de los cuatro años que llevan trabajando con esto, tienen claro que da igual hasta dónde se capture de abajo, que como la parte de arriba no permita disponer de unos patrones generales de lo que se quiere, al final no se consigue gran cosa".

Se refirió también al tema de la cobertura farmacéutica. En este punto, dijo, "los responsables de las autonomías tienen un reto muy importante dentro de lo que sería información administrativa. Habría que poner en valor, de forma suficiente, los sistemas de información para que se les tomara en serio suficientemente. Siempre se dice que la tecnología de la información está al servicio de los funcionales y, aunque esto sea correcto, no quiere decir que les tengan separados de la toma de decisiones, porque no creen que la prestación del servicio sanitario no tiene alcance prácticamente y se necesita estructurar esa información de manera sólida y consistente, con presupuestos asociados y con una relación entre lo que es la prestación de servicio y lo que son los sistemas de tecnología de la información, que deben ser coherente, sostenible y al mismo nivel".

En último lugar intervino **María Angeles Cisneros**, responsable del proyecto Historia Clínica Electrónica en el área de Atención Especializada de Castilla y León. Habló sobre Normalización e Interoperabilidad. Comenzó diciendo que el año pasado, sus trabajos "estaban destinados a unificar ycentralizar modelos en Primaria y en Especializada. Hemos avanzado bastante y nos hemos dado cuenta de que necesitábamos, por ejemplo, identificar a los pacientes de manera única y un repositorio de datos clínicos. En cuanto al EMPI, se plateó la necesidad de disponer de una historia del paciente que fuera accesible desde todos los niveles. Nos venía muy bien para el resumen de la historia clínica y para la optimización de recursos, dado que existen pacientes repartidos por un elevado número de hospitales, centros de salud y nunca sabemos exactamente que se les ha hecho en todos estos lugares. Empezamos a valorar soluciones comerciales ya existentes, como Initiate de IBM, Oracle Data integrator, que estaba dentro del marco de una propuesta que presentó Steria y luego otra hecha por Indra que resultó ser una evolución de lo que ya fue el proyecto de base de datos poblacional. Además valoramos otros proyectos propios, corporativos, como fue el EMPI de Baleares que también había asumido la Comunidad de Aragón. En las soluciones comerciales se hizo una prueba de concepto. Hubo que solicitar datos de los HIS a dos hospitales de la comunidad, disociarlos y realizar un export de la BD de tarjeta sanitaria de Castilla y León. Posteriormente se comprueba el porcentaje conseguido de aciertos ó 'matching' de los registros. Y finalmen-

te la prueba se evalúa a partir de los registros existentes tanto con CIP como con NHC. Comparando los resultados obtenidos en cada caso, se obtiene el porcentaje de acierto y con ello la potencia de la herramienta. Para la evaluación de desarrolles propios corporativos se celebraron reuniones técnicas con los servicios que llevaron a cabo la implantación de un EMPI de desarrollo propio, primero en Baleares y posteriormente en Aragón (importado del anterior), en las que nos informan de los aspectos técnicos y funcionales, así como de las etapas seguidas para su implantación. Para garantizar la calidad de los datos existe un proceso off-line de cierta complejidad, que busca posibles duplicados de cara a optimizar su calidad y rendimiento. Mencionemos el algoritmo de reubicación, el de limpieza de datos erróneos y el de normalización de la información. También se usan los diccionarios que en el caso de los de nombres y apellidos se van alimentando con las inserciones en EMPI. Las entradas de los diccionarios se validan periódicamente y se distinguen identificadores fuertes (más fiables) e identificadores débiles (menos fiables). Las propuestas de fusión se hacen manualmente en el EMPI y se envían manualmente a los centros.

La implantación se realizará de la siguiente forma:

- Un EMPI por cada centro para depurar cada centro
- Carga en un EMPI central con Tarjeta Sanitaria.
- Primero integración off-line (cargas en EMPI y devolución de tablas al centro con mapeos de identificadores (NHC, CIPA, etc) con UIP).
- Valoración de la necesidad realización de cambios en las aplicaciones: Incluir el UIP en el HIS.
- Permitir al resto de aplicaciones departamentales realizar consultas a EMPI para mejora de base de datos local de pacientes.
- TS à Revisar el modelo de datos para que se adapte a la mensajería.
- Atención Primaria à Valorar si introducir también UIP. Establecer criterios de normalización en la toma de datos para el alta de pacientes.(Introducción de nombres y apellidos….)
- En atención especializada se requiere la integración de las aplicaciones departamentales con HIS, asegurando la "no creación" de pacientes localmente. También la valoración del conjunto de datos identificativos de EMPI, sabiendo que cada tipo de datos tiene un algoritmo distinto de corrección: CIA (Autonómico), CIP, DNI – NIE, Pasaporte, NASS, NHC de HIS…
- También restricción en la modificación de los datos identificativos en HIS. Previa creación es obligatoria la consulta EMPI".

María Angeles Cisneros se refirió también al repositorio de datos clínicos. "Necesitamos un repositorio único y de referencia que sirva para compartir la historia clínica y permita que la implementación de la historia clínica resumida sea más fácil, porque, si se junta con un servidor de terminologías, asegura la interoperabilidad. Conseguirlo pasa por unos datos clínicos transversales con los episodios asistenciales, los tratamientos (receta electrónica), la imagen médica, el laboratorio y los documentos índice XDS, incluso una auditoría de datos de control.



En cuanto a los episodios, debe describir que se ha hecho con cada paciente en cada centro. En cuanto a documentos, nuestro repositorio XDS que ya tenemos en marcha y que es la línea a seguir. La imagen médica con la valoración de XDS-I para el intercambio de imágenes. Los resultados de laboratorio y los registros con datos de control que son el conjunto de datos asociados a estos registros que posibilita que la información almacenada en el repositorio sea auditable (Control de cambios).

Queremos utilizar un modelo de referencia estándar. Actualmente estamos valorando el RIM HL7 open EHR y UN/ISO 13606. Esperamos conseguir la identificación de las personas que acuden a nuestros establecimientos y que esa información la podamos normalizar dentro de los sistemas a los que acceden. Otro objetivo es la integración de diferentes registros de información sanitaria que corresponden a cada paciente, independientemente del sistema en que se encuentren. Y por último conseguir unificar la Historia del paciente, enfocándola a la atención de 'procesos' (asistenciales, sociosanitarios), evitando la información identificada únicamente por episodios aislados".

CLAUSURA



Tomó la palabra, en primer lugar, **Adolfo Muñoz Carrero** que, tras agradecer la colaboración de anfitriones y patrocinadores, valoró positivamente la evolución del Foro y de los temas tratados. "Prácticamente no hablamos de interoperabilidad como un objetivo, sino que estamos hablando de aquello que podemos conseguir gracias a la interoperabilidad. A mí me ha hecho especial ilusión comprobar que las palabras que utilizábamos antes ya no hay que definirlas porque son conocidas por todos".

José Luis Monteagudo Peña dirigió palabras de agradecimiento a todos los asistentes y al comité organizador que hizo posible el programa. También a la Consejería de Salud de Castilla y León y a las organizaciones de estandarización AENOR, HL7, IHE, que permitieron con su estructura formal trasladar los resultados de los trabajos de los comités técnicos a nivel mundial y que se conviertan en estándares. "La presencia española en ese sentido se está haciendo notar en base a las aportaciones que se están produciendo y tenemos un ejemplo reciente en la contribución a la elaboración de la norma CONTSYS con los comentarios realizados por parte española que significa un hito transcendente en el trabajo colaborativo entre grupos", dijo.
Además, destacó el esfuerzo de los ponentes. "En estos dos últimos años, hemos pasado de discutir sobre conceptos abstractos a presentar productos y soluciones. Estamos viviendo una nueva era, tras un recorrido en que llevamos casi 30 años, desde que se hicieron las transferencias a las CC AA en que se han hecho un gran número de desarrollos e iniciativas. Tenemos almacenado un bagaje y una experiencia de esfuerzos impresionante. Hay que destacar el esfuerzo que se ha realizado y que a veces es más reconocido fuera que en nuestra propia casa. Hay mucho conocimiento enterrado que haremos bien en sacarlo a flote. También existe una gran acumulación de conocimiento experto que está en muchos de los que estáis aquí".
Finalizó reconociendo que "en estos días han surgido muchas ideas de desarrollo de cara al futuro, de nuevos caminos. En nuestras manos está construirnos ese futuro que estamos vislumbrando en este momento. Desde la SEIS ofrecemos la plataforma para acoger ideas y sugerencias".

Mercedes Alfaro agradeció en primer lugar a la SEIS, al Ayuntamiento de este Real sitio y a los organizadores el que un año más hayan reunido a todos en torno al término interoperabilidad, neologismo que debe estar a punto de entrar en el diccionario. "Interoperabilidad trata principalmente de que sistemas heterogéneos permitan trabajar a sus usuarios, que los usuarios se entiendan. La interoperabilidad ha sido necesaria porque forma parte de la condición humana la tentación de querer resolver los problemas o mejorar el entorno que cada uno tenemos y de las soluciones que a cada uno nos parezcan mejores, dándole a la cabeza y discurriendo lo cual es necesario porque, al menos desde mi punto de vista, desarrollo y monotonía se llevan bastante mal. El desarrollo de las personas y las sociedades necesita que se vea el mundo desde diferentes ópticas y colores y que cada cual intente poner la mejor solución. Hay que tener también en cuenta que muchas veces esos problemas que queremos resolver con soluciones singulares son comunes y corrientes y si no nos ponemos de acuerdo a la hora de cómo enfocarlos vamos a hacer esas islas de las que se han hablado toda la mañana y de hecho lo hemos conseguido y ahora estamos en deshacer las islas e imponer los sistemas

que nos permitan trabajar. Tenemos un elenco de conceptos y definiciones para una misma cosa, ya no estamos hablando sólo de informática, tenemos un amplio muestrario de sistemas de codificación y de clasificación, pareciéndonos el mejor aquel que hayamos adoptado y tenemos una colección de aplicaciones para hacer lo mismo que muchas veces nos están ahora obligando a invertir en nuevos sistemas y en nuevas soluciones de interoperabilidad. Pero estamos en ello y tenemos es que seguir trabajando y aprender para el futuro".

"Para poder operar es necesario que tengamos objetivos definidos y comunes que todos compartamos. Y en el sistema sanitario, tanto en el SNS como en las CC AA, así como en el entorno europeo o en el entorno internacional tiene que haber unos objetivos que todos compartamos y que nos hagan posible interoperar. Creo que en el Sistema Nacional de Salud, el hecho de que se haya acordado que el paciente se identifica por el código personal de la tarjeta sanitaria del SNS, que los servicios, centros y establecimientos sanitarios se codifiquen de manera idéntica, que se haya identificado este conjunto de datos clínicos al intercambiar y que se estén poniendo en marcha los sistemas de interoperabilidad semántica y de codificaciones clínicas es un paso muy importante y creo que, cada año, cuando nos reunamos en este Foro, vamos a irnos felicitando en los avances que vayamos teniendo que ya son muy importantes".

Rafael Sánchez Herrero, director general de Innovación del Servicio de Salud de Castilla y León, afirmó el compromiso de la Consejería de Sanidad para que este Foro siga celebrándose. "Nadie discute hoy día el papel relevante que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en todas las estrategias y en todos los modelos que se están llevando a cabo en las CC AA. Es evidente, tanto en el aspecto de integración de redes, en temas sociales, como en la estrategia de crónicos que se están llevando a cabo. No se nos escapa tampoco las dificultades económicas que tenemos ahora mismo que solventar para que esta necesidad de seguir avanzando en tecnologías no se pare. Y para ello hay que buscar claramente soluciones. Nosotros apostamos por varias de esas soluciones e instamos a que entre todos podamos seguir avanzando. Apostamos por nuestros propios recursos humanos, ahí tenemos un valor importante que estamos abordando a través de cluster, de trabajar en red, de definir perfiles para desarrollar temas. Por otro lado hay que buscar sinergias como hemos visto en la última exposición y darnos cuenta de que hay necesidades iguales con soluciones iguales. Sé que también desde el Ministerio se está intentando desarrollar e implantar modelos. Es fundamental también la colaboración público privada. Tenemos que ir de la mano administraciones y empresas y desarrollar aplicaciones y soluciones. No podemos prescindir de la tecnología y de la innovación y, por lo tanto, este el camino que hay que seguir. Y todo esto se resume con la interoperabilidad, un tema fundamental para que esto pueda seguir adelante".

José Luis Vázquez finalizó el acto, agradeciendo en primer lugar la presencia del Dr. Sanz, gerente de Salud Pública en Segovia. "Para nosotros no es ningún sacrificio ser flexibles porque en las comunidades pequeñas siempre se ha dicho que el que regala bien vende si el que recibe lo entiende. Y aquí lo tenemos todo muy claro en el sentido de que, para nosotros, vuestra presencia es un honor que además hace aún más grande lo que es nuestra trayectoria histórica. Nuestra génesis como comunidad fue la razón. Ahora mismo se denomina sostenibilidad y en vuestro campo interoperabilidad. Interoperabilidad no es otra cosa más que la razón aplicada a lo que son los sistemas de comunicación, en este caso utilizando las nuevas tecnologías en búsqueda de la eficiencia de cuantos recursos, investigación y, por lo tanto, en vuestro caso es la palmaria constatación de que la razón se proyecta en vuestro día a día. Por lo tanto, vuestra presencia aquí da sentido a nuestro origen y da también, sobre todo, el éxito de lo que mi comunidad ha perseguido a lo largo de los últimos años intentando convertirse también en una referencia aprovechando sus identidades para proyectarlas al exterior".

Vázquez resaltó los objetivos de la SEIS de fortalecer y consolidar su presencia, año tras año, con una mayor diversidad de actividades y agradeció a empresas y patrocinadores que sirvan de ejemplo en estos foros de que lo público y lo privado no son agentes extranjeros sino agentes complementarios y lo público, lo único que tiene que hacer es marcar las pautas para indicar hasta donde tiene que llegar lo privado y lo privado aprovecharse de la iniciativa y de la legitimidad que desde lo público se plantea para el común de las personas. Por lo tanto, agradecer el esfuerzo que la comunidad autónoma a la hora de potenciar este espacio de referencia de carácter nacional donde los que más conocéis el sector de todo el país os dais cita. Agradecer al Ministerio su presencia entre nosotros y, cómo no, la cobertura y prestigio que da a vuestro trabajo y también a las empresas privadas que lo hacen posible. Felicidades a todos y muchas gracias desde el punto de vista de los pacientes". Y con estas palabras dio por clausurado el Foro.


III Reunión
Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud
Organiza
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD
OVIEDO
10 y 11 de octubre 2013
MELIÁ HOTEL DE LA RECONQUISTA
c/ Gil de Jaz, 16
33004 OVIEDO
SOCIOS TECNOLÓGICOS
CSC
FUJITSU
INTERSYSTEMS
Microsoft
COLABORADORES TECNOLÓGICOS
AGFA HealthCare
Atos
EMC²
GE Healthcare
INFORMÁTICA
intel
UNIT4
T-Systems

III Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud

OBJETIVOS

La Sociedad Española de Informática de la Salud convoca la III Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud con el fin de constituir un escenario de relación entre los responsables TIC del sistema sanitario y con los siguientes objetivos:

- Identificar e impulsar el Gobierno y la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas de los proyectos de salud.
- Promover un entorno de comunicación del conocimiento e intercambio de información científico-técnica entre los responsables y profesionales de la gestión de la tecnología en informática de la salud.
- Cooperar y compartir la realización de proyectos de interés común.
- Impulsar la innovación e investigación de las TIC en Salud.
- Proponer de la necesidad de disponer de la estructura de RRHH propios y capacitados para la dirección de proyectos TIC.
- Desarrollar acciones que destaquen la importancia para las organizaciones de contar con profesionales propios formados para la gestión de recursos TIC.
- Contribuir a incrementar la motivación y desarrollar la competencia técnica del colectivo de profesionales en informática de la salud.
- Servir de foro independiente de asesoría técnica. Proporcionar un servicio de emisión de informes, guías, criterios y recomendaciones técnicas.
- Promover el desarrollo de los temas relacionados con las buenas prácticas, deontología y la ética profesional.
- Promover el papel estratégico que deben desempeñar las áreas tecnológicas en las organizaciones sanitarias.
- promover la comparación de los modelos organizativos TI en Salud con nuestro entorno geográfico y cultural.

AVANCE DE PROGRAMA

JUEVES, 10 DE OCTUBRE DE 2013

16:00 - 16:30 Recepción de Participantes

16:30 - 17:00 Acto de Apertura

Bienvenida

Sr. D. Faustino Blanco González (Pendiente Confirmar). Consejero de Sanidad, Gobierno del Principado de Asturias

17:00 - 18:00 1ª SESIÓN

Iniciativas para la Gobernanza en TIC Salud en marcha

Moderador

Sr. D. Valentín Elizondo Nevares, Director General de Gobierno Abierto y Nuevas Tecnologías, Gobierno de Navarra

Participantes

- *"Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud".* Sr. D. José Luis Monteagudo Peña, Vicepresidente de Formación, Investigación e Innovación, Sociedad Española de Informática de la Salud. SEIS
- *"Indicé SEIS: Valoración de resultados. Como evolucionar para aportar valor a la organización sanitaria desde las TIC".* Sr. D. Carlos García Codina, Coordinador Índice SEIS
- "*Red de Responsables de Seguridad de la Información Sanitaria".* Sr. D. Juan Díaz García, Coordinador Red de Responsables de la Información Sanitaria

18:00 - 18:30 Descanso

18:30 - 20:00 2ª SESIÓN. MESA DEBATE

Nuevas fórmulas de contratación de servicios TIC

Moderador

Sr. D. Enrique González Fernández, Director General de Innovación Sanitaria, Consejería de Sanidad del Gobierno del Principado de Asturias

Participantes

- **Sra. Dª María Luisa Árias Carreras,** Interventora Delegada, Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León
- **Sra. Dª María José Blanco Antón**, Secretaria General, Agencia Española de Protección de Datos
- **Sr. D. Marcos Brea Almagro**, Director Comercial, Green Software Factory
- **Sr. D. Francesc García Cuyás,** Coordinador General TICs. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Director Fundació TICSalut
- **Sr. D. Francisco Javier García Vieira,** Director de Programas Red.es
- **Sr. D. Alejandro Lazcano Arranz**, Director Unidad de Coordinación de Sistemas y Tecnologías de la Información. Instituto de Salud Carlos III
- **Sr. D. Miguel Angel Montero Martínez** Director de Sanidad y Servicios Sociales Informática El Corte Inglés
- **Sr. D. Juan Fernando Muñoz Montalvo**, Subdirector General de Tecnologías de la Información, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

21:00 Cocktail - Cena "Networking"
Lugar: Sede del Foro

VIERNES, 11 DE OCTUBRE DE 2013

9:30 - 11:00 3ª SESIÓN. MESA DEBATE
Cuadros de mando para el gobierno de las TIC

Moderadora
Sra. Dª Zaida Sampedro Préstamo
Directora General de Sistema de Información Sanitaria, Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid

Participantes

- **Sr. D. Ángel Blanco Rubio,** Director de Organización, Procesos y TIC, Idcsalud
- **Sr. D. Luis De Miguel Puig,** Director Servicios TI& Oficina de Proyectos, Sanitas
- **Sr. D. Jesús Oscar Díaz González,** Coordinador Área de Sistemas de Información, Servicio de Salud del Principado de Asturias. Sespa
- **Sr. D. Alberto Mateos Gala,** Subdirector General de Sistemas de Información. Servicio Extremeño de Salud. SES
- **Sr. D. Enrique Palau Beato,** Director de Estrategia y Porfolio en Salud, Consulting Partner, Health Market, Atos
- **Sr. D. José Miguel Puig Saques,** Subdirector General de Sistemas de Información para la Salud, Agencia Valenciana de Salud
- **Sr. D. Benigno Rosón Calvo,** Subdirector General de Sistemas y Tecnologías de la Información, Servizo Galego de Saude. Sergas
- **Sr. D. Ernest Sarrias Ramis,** Director Médico, Cerner

11:00 - 11:30 Descanso

11:30 - 13:00 4ª SESIÓN. MESA DEBATE
Bring your own device. Experiencias y propuestas para su gobernanza en Salud

Moderador
Sr. D. José Lorenzo Romero, Director General de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Consejería de Administración Pública y Hacienda del Gobierno de La Rioja

Participantes

- **Sr. D. Emilio Aced Félez,** Jefe de Área. Unidad de Apoyo, Agencia Española de Protección de Datos
- **Sr. D. Rafael Artalejo Gutiérrez,** Director Técnico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Sescam
- **Sr. D. Martín Begoña Oleaga,** Subdirector de Informática y Sistemas de Información, Servicio Vasco de Salud. Osakidetza
- **Sr. D. Jose Manuel Morales Pastora,** Director Técnico, Servicio de Salud de Castilla y León. Sacyl
- **Sr. D. Juan Carlos Muria Tarazón**. CISA, CGEIT Responsable de Consultoría de Sanidad Fujitsu
- **Sr. D. Carlos Piqueras Picón,** Business Development Manager Digital Health, Intel Corporation Iberia, S.A
- **Sr. D. Óscar Sanz Martín,** Director de Desarrollo de Negocio de Sanidad, Microsoft
- **Sr. D. John Thorburn,** Director de TI, Citrix Iberia

13:00 - 13:30 Cierre

- **Sra. Dª Celia Gómez González,** Directora Gerente-Servicio de Salud del Principado de Asturias.

MÁS INFORMACIÓN

Secretaría Técnica: CEFIC, SL
Enrique Larreta, 5 - bajo izq. 28036 Madrid
e-mail: secretaria.tecnica@cefic.es
Tel: 91 388 94 78 www.seis.es



PROGRAMA PRELIMINAR

ORGANIZA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

CON LA COLABORACIÓN DE

Castilla-La Mancha
Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales

sescam

TOLEDO

19 y 20 de noviembre

Servicios Centrales del SESCAM
Avda Río Guadiana, 4 - 45071 TOLEDO

SOCIOS TECNOLÓGICOS

CSC FUJITSU InterSystems Microsoft

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

AGFA HealthCare Atos EMC² GE Healthcare Informática intel UNIT4 T-Systems

XI Reunión del Foro de Telemedicina

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

De forma progresiva estamos pasando de utilizar el término Telemedicina al más amplio de Telesalud. Bajo este paraguas se engloban un amplio rango de servicios y aplicaciones sanitarias a distancia, incluyendo telemonitorización, asistencia en domicilio, cuidados de larga duración, prevención, ayuda a los autocuidados, cuidados paliativos, y herramientas para la integración de los servicios sanitarios, sociales y otros. En los últimos años se han realizado una gran cantidad de proyectos piloto y demostradores, sin lograr en muchos casos aportar evidencia de efectividad, aunque en otros casos sí. En la actualidad existen ya iniciativas de redes de cobertura regional y nacional, dirigidas a cientos de miles de usuarios, formando parte regular de la atención a crónicos, mayores frágiles y dependientes. Ejemplos notables son el caso de la red de Telesalud de la Veterans Administration en EEUU, o el proyecto 3 Million Lives en Reino Unido. En España también las veremos más pronto que tarde.

El desarrollo a gran escala de la Telesalud implica que los sistemas deben atender una amplia variedad de perfiles de usuarios con necesidades cambiantes en el tiempo. Además hay que considerar diferentes entornos de utilización por los actores implicados con especial foco para los pacientes en su domicilio bien sea urbano, periurbano o rural. Los servicios en el domicilio son soportados por disciplinas tecnológicas de naturaleza muy diversa, en el ámbito de la sensorización personal y ambiental, nuevos materiales, realidad virtual, robótica, sistemas de computación embebidos, gestión de la información y el conocimiento, sistemas de ayuda a la decisión, etc, exhibiendo un alto grado de conectividad en el espacio del hogar formando redes de sensores y actuadores, y estableciendo conexiones desde el domicilio con las redes de comunicación. Además, el desarrollo de dispositivos y sistemas llevables y de las comunicaciones móviles de banda ancha hacen del individuo un nodo de conexión a las redes de telesalud, con los terminales (smartphones y tabletas) como plataformas de soporte de dispositivos y Apps. Este ecosistema digital propicia el desarrollo de redes sociales para salud bajo iniciativa de los propios pacientes y profesionales más allá muchas veces de las implantaciones controladas por las organizaciones sanitarias.

De todo lo anterior se deduce una perspectiva de evolución hacia sistemas de Telesalud de gran complejidad interna y re-

COMITÉS

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente
Luciano Sáez Ayerra

Coordinador General
Carlos Hernández Salvador

Director de Comunicación
Salvador Arribas Valiente

Miembros
Fernando Bezares Pertica
Juan Coll Clavero
Marcial García Rojo
Mario Pascual Carrasco
Guillermo Vázquez González

COMITÉ LOCAL

Coordinador
Rafael Artalejo Gutiérrez

Miembros
Antonio del Barrio Morón
Enrique Díaz de la Puente
Francisco Javier García Muñoz
Jaime Jiménez Quevedo
Raúl López Martínez
Daniel Martínez Batanero
Pedro Jesús Rodríguez
Alberto Rodríguez Balo
José Sacristán Paris
Fernando Sanz García
Germán Seara Aguilar
Miguel Ángel Soria Milla

lacional (integración/ interoperabilidad) de interdependencia con otros sistemas dentro del propio ámbito sanitario (HCE, prescripción electrónica, cita previa, identificación) y con otros sistemas externos (servicios sociales, educación, industria, telecomunicaciones, alimentación, urbanismo).
En el marco de este contexto complejo, los objetivos de la XI Reunión del Foro de Telemedicina de la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) son los siguientes: El día 19 en la Sesión 1 se darán a conocer tendencias de futuro y una aproximación globalizadora en e-Salud; en la Sesión 2 se tratarán aspectos relativos a la Atención domiciliaria con base tecnológica, y las posibilidades de nuevas perspectivas en construcción nueva y rehabilitación. El día 20 se presentan los proyectos más importantes que actualmente se están llevando a cabo en España por parte de Empresas (Sesión 3) y de otras Organizaciones (Sesión 4).

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente
Jose Luis Monteagudo Peña

Coordinador
Juan Coll Clavero

Miembros
Rafael Artalejo Gutierrez
Jesús Galván Romo
Marcial García Rojo
Carlos Luis Parra Calderón
Jose Sacristán Paris
Guillermo Vázquez González

AVANCE DE PROGRAMA

MARTES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2013

15:30 - 16:00	Registro de Participantes
16:00 - 16:30	Apertura XI Reunión del Foro de Telemedicina
16:30 - 18:00	**PRIMERA SESIÓN** **Tendencias de futuro. Aproximación holística en eSalud.** ***«Ordenación del territorio, Urbanismo, Arquitectura, GIS, Integración SIs»***
18:00 - 18:30	Pausa
18:30 - 20:00	**SEGUNDA SESIÓN** **Atención domiciliaria con base tecnológica** ***«Áreas de actuación, Experiencia en I+D+i, Tecnologías y Servicios»***
21:30	Cena

MIÉRCOLES, 20 DE NOVIEMBRE DE 2013

09:30 - 11:30	**TERCERA SESIÓN** **Empresas** ***«Proyectos relevantes»***
11:30 - 12:00	Descanso
12:00 - 13:30	**CUARTA SESIÓN** **Organizaciones** ***«Proyectos relevantes»***
13:30 - 14:00	**CLAUSURA** XI Reunión del Foro de Telemedicina **INAUGURACIÓN** II Reunión de la Plataforma Tecnológica para la Innovación en Salud


II Reunión
de la PlataformaTecnológica
para la Innovación en Salud
TOLEDO
Días 20 y 21 de noviembre de 2013
PROGRAMA PRELIMNAR
Servicios Centrales del SESCAM
Avda Río Guadiana, 4 - 45071 TOLEDO
ORGANIZA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
INFORMÁTICA DE LA SALUD
CON LA COLABORACIÓN DE
Castilla-La Mancha
sescam
SOCIOS TECNOLÓGICOS
csc
FUJITSU
InterSystems
Microsoft
COLABORADORES TECNOLÓGICOS
AGFA HealthCare
Atos
EMC²
GE Healthcare
Informática
intel
UNIT4
T-Systems

II Reunión de la Plataforma Tecnológica de Innovación para la Salud

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Plataforma Tecnológica de Innovación para la Salud es una iniciativa que promueve la SEIS para trabajar conjuntamente con las administraciones públicas, la industria y los centros de investigación, con el fin de promover la innovación en TIC para la Salud.

Los objetivos de la Plataforma se dirigen al desarrollo de la cultura de innovación en TIC para la Salud, favorecer un mercado de la innovación, innovar en modelos de negocio y activar fuentes de financiación. Se intenta promover la innovación para la mejora de la calidad de la asistencia al tiempo que se potencian la eficiencia y la sostenibilidad de los sistemas sanitarios y sociales mientras se abren oportunidades para el desarrollo industrial y de la economía.

En esta II Reunión, la Plataforma pretende servir de foro abierto para conocer posibilidades de financiación, compartir experiencias, presentar proyectos en curso, plantear ideas de futuro y potenciar la colaboración. Para ello se ha elaborado una agenda con sesiones específicas dirigidas a estos objetivos. También se ha habilitado un amplio espacio durante la tarde del 21 de noviembre de 2013, durante la cual se podrán presentar comunicaciones libres siguiendo un formato de comunicación oral. De este modo se pretende facilitar que las empresas, organizaciones sanitarias y grupos de investigación presenten sus proyectos, productos y servicios, siendo el objetivo común buscar y potenciar oportunidades de colaboración para la promoción de proyectos innovadores en el sector de la salud.

ÁREAS TEMÁTICAS

1. La innovación en el sector sanitario: necesidades, deseos y estrategias.
2. La financiación de la innovación
3. La generación de la innovación
4. Proyectos de innovación en el sector sanitario
5. Innovación en Servicios a la Ciudadanía, Educación y Activación de pacientes, Historia Clínica Personal, PersonalHealth Systems, Personal Health Services. Salud móvil (mHealth). Automóvil y Salud. Telesalud. Atención domiciliaria. AAL (Ambient Assisted Living).
6. Aplicaciones para Reducción del riesgo y aumento de la seguridad del paciente. Aplicaciones de Farmacia.
7. Innovación de Procesos Asistenciales

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente
Luciano Sáez Ayerra
Vicepresidente
José Luís Monteagudo Peña
Coordinador General
Guillermo Vázquez González
Miembros
Fernando Bezares Pertica
Marcial García Rojo
Adolfo Muñoz Carrero
Carlos Parra Calderón
Responsable de Comunicación
Salvador Arribas Valiente

COMITÉ LOCAL

Coordinador
Rafael Artalejo Gutiérrez
Miembros
Antonio del Barrio Morón
Enrique Díaz de la Puente
Francisco Javier García Muñoz
Jaime Jiménez Quevedo
Raúl López Martínez
Daniel Martínez Batanero
Pedro Jesús Rodríguez
Alberto Rodríguez Balo
José Sacristán Paris
Fernando Sanz García
Germán Seara Aguilar
Miguel Ángel Soria Milla

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidente
José Luís Monteagudo Peña
Coordinador
Marcial García Rojo
Miembros
Carlos Hernández Salvador
Carlos L. Parra Calderón
Guillermo Vázquez González
Jose María de la Higuera
Juan Reig Redondo
Juan Coll Clavero
Julio Mayol Martínez
Laura Herrero
Teresa Chavarría
Ana Torrejon Beldad

8. Innovación en Organización y Gestión Sanitaria. Ayudas a la toma de decisiones, y gestión del conocimiento.
9. Sistemas Avanzados de Información Sanitaria. Innovación en Historia de Salud Electrónica, Receta electrónica, Identificación de Pacientes, Cita electrónica, Telemedicina. Sistemas de Laboratorio. Telemedicina. Soluciones para la Interoperabilidad.
10. Innovación en TIC para especialidades médicas y de enfermería. Sistemas de Imágenes médicas y su integración. PACS.
11. Utilización de las WEB en salud. Aplicaciones para smartphones y tabletas. Salud 2.0.
12. Aplicaciones de las TIC en Salud Pública.
13. Aplicaciones para formación y entrenamiento de profesionales.
14. Realidad virtual y aplicaciones robóticas en cirugía.
15. Sistemas de Información Sociosanitarios Integrados Bioinformática.
16. Computacion en nube. Big Data en Salud. e-Ciencia para investigación en Salud.
17. Automatización y mejora de procesos para la investigación
18. Innovación en los procesos de adquisición, implementación y gestión de sistemas TIC para la Salud.

AVANCE DE PROGRAMA

MIÉRCOLES, 20 DE NOVIEMBRE DE 2013

12:30 – 13:30 **Registro de Participantes**

13:30 - 14:00 **CLAUSURA** XI Reunión del Foro de Telemedicina e **INAUGURACIÓN** II Reunión de la Plataforma Tecnológica para la Innovación en Salud

16:00 - 17:30 **SESIÓN 1ª**
"Cómo financiar la innovación en TIC-salud"

17:30 - 19:00 **SESIÓN 2ª**
"Cómo innovar en las organizaciones, en el momento actual"

JUEVES, 21 DE NOVIEMBRE DE 2013

09:00 - 10:30 **SESIÓN 3ª**
"Innovar innovando"

10:30 - 10:45 Pausa

10:45 – 12:15 **SESIÓN 4ª**
"Ideas en Acción" Presentación de Proyectos

12.15 – 13.45 **SESIÓN 5ª**
"Asociándose para la Innovación" Propuestas de propuestas y acciones de colaboración"

13:45 - 14:45 **CLAUSURA** II Reunión de la Plataforma tecnológica para la Innovación en Salud

16:00 – 19:00 **SESIÓN DE COMUNICACIONES LIBRES**

SECRETARÍA TÉCNICA

CEFIC, S.L.
C/ Enrique Larreta 5, Bajo Izq 28036 - MADRID
Teléfono: 91.388.94.78 - c.e.:secretaria.tecnica@cefic.com
http://www.seis

XIX EDICIÓN PREMIOS NACIONALES DE INFORMÁTICA DE LA SALUD 2013

CONVOCATORIA

La Sociedad Española de Informática de la Salud convoca los Premios Nacionales de Informática y Salud en reconocimiento a aquellos profesionales, medios de comunicación, grupos de investigación y organizaciones, tanto privadas como públicas, que más han contribuido a lo largo del año al desarrollo y consolidación de las Tecnologías de la Información en el ámbito sanitario.

En esta XIX Edición se otorgarán los siguientes

PREMIOS

1. Premio a la Entidad Pública o Privada que ha destacado en la implantación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito sanitario.

2. Premio a la Organización que ha realizado un mayor esfuerzo tecnológico para desarrollar soluciones en el sector sanitario.

3. Premio al Profesional que, por su trayectoria y dedicación, ha colaborado especialmente en la implantación de la Informática en el entorno sanitario.

4. Premio al Trabajo realizado para difundir la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud.

5. Premio al Esfuerzo institucional o personal de investigación o innovación en proyectos para la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud.

6. Premio a la mejor Aportación presentada en las actividades de la SEIS durante los últimos 12 meses.

BASES

1. La dotación del Premio consiste en Diploma acreditativo y Placa honorífica.

2. Las candidaturas para los Premios deberán ser presentadas por los socios de la Sociedad Española de Informática de la Salud, cumplimentando el documento que figura en el apartado NOMINACIONES, al que se puede acceder a través de la página web de la SEIS: www.seis.es

3. Plazo de presentación de candidaturas: 15 de octubre al 1 de diciembre de 2013.

4. Los miembros de la Junta Directiva de la SEIS no podrán optar a ninguno de los Premios.

5. La Junta Directiva de la SEIS, constituida como Jurado, celebrará una reunión extraordinaria como sesión de deliberación y adjudicación de los Premios en diciembre de 2013.

6. Se celebrará un Acto de entrega de Premios en Madrid, en enero de 2014, en lugar y fecha que oportunamente se publiquen. A esta sesión podrán asistir todos los socios e invitados de la SEIS. Relevantes personalidades designadas para tal fin efectuarán la entrega a los galardonados. Al final de la sesión se ofrecerá un concierto y un vino español.

7. Al Acto de entrega serán invitados altos representantes de la Administración, sector sanitario, sociedades científicas, entidades colaboradoras y periodistas acreditados.

8. La entrega de premios será convenientemente anunciada mediante notas de prensa para su máxima difusión.

INFORMACIÓN

Secretaria Técnica: S.E.I.S.
C/ Enrique Larreta, 5-bajo izda · 28036 Madrid
T: 91 388 94 78 F: 91 388 94 79
C. E.: seis@cefic.es
www.seis.es

FORO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Coordinador: **Emilio Aced**

La Autoridad Catalana de Protección de Datos (APDCAT) desaconseja el uso de Whatsapp y Spotbros en el ámbito profesional

A petición de la Agrupación de Jóvenes Abogados de Sabadell ha elaborado un dictamen que desaconseja el uso de las aplicaciones Whatsapp y Spotbros para las conversaciones de los abogados con sus clientes, puesto que la misma presenta "diversas vulnerabilidades respecto de la normativa de protección de datos".

Este dictamen, aunque solo resulte vinculante en el ámbito competencial de la APDCAT, es de gran importancia también para los profesionales sanitarios ya que tienen requisitos comparables de confidencialidad que los que revisten las comunicaciones entre abogado y cliente y, por ello, puede servir, como mínimo, para concienciarles de los riesgos que pueden existir en el uso profesional de estas herramientas. La Autoridad catalana afirma en el mencionado dictamen que a los tratamientos de los datos de usuarios de estas aplicaciones localizados en España les son de aplicación los principios y derechos que establece la legislación de protección de datos española y, en concreto, la LOPD.



También establece que, sin perjuicio de las responsabilidades que les pudieran corresponder a los dueños y gestores de estas plataformas de comunicación, el abogado tiene un grado de responsabilidad específico respecto al tratamiento de los datos de sus clientes, que incluye la elección de los canales de comunicación más adecuados con ellos.

Según la Autoridad catalana, ambas aplicaciones mencionan en sus respectivas páginas web que no pueden garantizar la seguridad de la información enviada y esto, junto con varias vulnerabilidades detectadas y dado que en el contexto de la relación entre abogado y clientes puede ser habitual la comunicación y tratamiento de datos sensibles (que, por supuesto, se da también normalmente en el ámbito del intercambio de los datos de salud), la utilización de las aplicaciones de Whatsapp y de Spotbros no resulta recomendable, en relación con la seguridad exigida por la LOPD y el RLOPD.

Este dictamen está disponible en el portal de la autoridad catalana www.apd.cat/es en el apartado de dictámenes e informes.

También en relación con las actividades de la APDCAT, hay que mencionar que el primer Premio a la Protección de Datos desde el Diseño convocado por esta institución ha sido otorgado a un software de gestión sanitaria.

El capítulo español de la Cloud Security Alliance (CSA-ES) publica un modelo de "Acuerdo de Nivel de Privacidad" para servicios en la nube

Este modelo de PLA (Privacy Level Agreement o Acuerdo de Nivel de Privacidad) está destinado a describir el nivel de privacidad y protección de datos que un proveedor de servicios de cloud se compromete a mantener con respecto al tratamiento de los datos de carácter personal.

La idea fundamental tras este modelo de PLA es generar confianza y transparencia en la contratación de servicios en la nube y pretende cumplir tanto con la normativa europea de protección de datos como con las recomendaciones de los distintos reguladores nacionales e internacionales y, en particular, con la recientemente publicada "Guía para la contratación de servicios de Cloud" de la Agencia Española de Protección de Datos.

Se puede consultar este documento en la sección dedicada a la CSA-ES en la web del ISMS Fórum (www.ismsforum.es), impulsor de esta iniciativa.

FORO DE INTEROPERABILIDAD

Coordinador: **Adolfo Muñoz Carrero**

Norma UNE-EN ISO 12967 Health Informatics - Service Architecture (HISA)

En el escenario de la interoperabilidad en salud ya se ha planteado la necesidad no sólo de las interoperabilidades técnica, sintáctica y semántica, sino también de la organizativa como pilar fundamental en el que sostener la interacción de las diferentes organizaciones que intervienen en la atención al paciente con el objetivo de la continuidad asistencial.

Como ya se ha comentado en otras entregas de esta sección (ver nº 89), en lo referente a la interoperabilidad organizativa tenemos trabajos de normalización que pueden ayudar a dar soporte a la creación del contexto común necesario. Una de ellas es la norma UNE-EN 13940 (ver nº 97) que proporciona un conjunto de conceptos para soportar la continuidad asistencial; y otra es la norma UNE-EN ISO 12967 Informática sanitaria - Arquitectura de servicio (Health Informatics - Service Architecture) o HISA, que va un paso más allá y proporciona una guía para la especificación y desarrollo de nuevos sistemas, así como para la integración de sistemas existentes, definiendo una arquitectura que integra la lógica de negocio y los datos comunes en una capa software de intermediación (middleware). El propósito de esta norma que pretende trabajar tanto con sistemas existentes como nuevos, es doble:

- Identificar una metodología para describir los sistemas de información sanitarios a través de un lenguaje, notación y paradigmas adecuados para facilitar la planificación, el diseño y la comparación de sistemas.
- Identificar los aspectos fundamentales de arquitectura que permiten la apertura, integración e interoperabilidad de sistemas de información sanitarios.

Esta norma internacional (se desarrolló en el TC 251 de CEN siendo adoptada posteriormente por el TC 215 de ISO) no pretende definir un único modelo para las actividades de las organizaciones sanitarias (tanto clínicas, de organización, de gestión o administrativas) sino establecer un conjunto de flujos de trabajo y de información, así como una serie de servicios comunes que puedan ser utilizados por cualquier aplicación y permita interoperar a los sistemas de información sanitaria. De igual manera, la norma no establece un conjunto de especificaciones completas, sino que, para que puedan ser utilizadas en todos los países de su ámbito de aplicación, formaliza únicamente los aspectos fundamentales y comunes, con independencia de cualquier solución concreta y de productos tecnológicos específicos.

Las principales características de esta norma son las siguientes:

- La arquitectura está formalizada según la norma ISO/IEC 10746 (Tecnología de la Información. Modelo de referencia para el procesado abierto y distribuido), garantizando una especificación formal, comprensible y no ambigua.
- La norma está enfocada en los puntos de vista clínico, organizativo y de gestión de las actividades de las organizaciones sanitarias, por lo tanto no profundiza en aspectos específicos de los distintos subdominios.
- La arquitectura se diseñó para ser compatible con otros modelos y normas, como el RIM de HL7, los GPIC's y la arquitectura de HCE definida por UNE-EN ISO 13606.
- Igualmente, muchos de sus conceptos básicos están alineados con la norma UNE-EN ISO 13940.

La norma está dividida en 3 partes, que coinciden con 3 de los 5 puntos de vista definidos por la ISO 10746: La parte 1 especifica las características globales de la arquitectura y proporciona detalles sobre el punto de vista de la empresa (propósitos de la organización, campo de aplicación y políticas que tienen que ser soportados por el software de intermediación), la 2 especifica el punto de vista de la información (semántica del modelo de información que se implementa en el software de intermediación para integrar los datos de empresa comunes) y la parte 3 el computacional (campo de aplicación y las características de los servicios que el software de intermediación tiene que proporcionar para permitir el acceso a los datos comunes). Junto con las normas también creadas por el CEN, UNE-EN ISO 13606 y UNE-EN ISO 13940, esta norma constituye un cuerpo robusto para soportar la interoperabilidad de las organizaciones sanitarias en todos los niveles, permitiendo conjuntamente la generación de metodologías y marcos de interoperabilidad completos para las organizaciones sanitarias.

FORO DE TELEMEDICINA

Coordinador: **O. Moreno**

Sanidad: La gran esperanza del Tablet PC

Los médicos están sustituyendo sus típicas agendas y portapapeles por nuevos Tablet PC más potentes. Como Apple, Google y otros grandes distribuidores están lanzando nuevos dispositivos, la industria sigue creciendo.

Cuando estos dispositivos den paso a la nueva generación de dispositivos (como podría ser Google Glass), los Tablet PC habrán desarrollado una sana y productiva relación en el sector sanitario. Son compactos, portátiles y tienen todas las funciones informáticas en las que los médicos confían.

Citando un artículo de Scoop.it, el 62% de los médicos en los Estados Unidos utilizan Tablet PC. El artículo también afirma que la mayoría prefiere el iPad, pero muchos también utilizan otra variedad de otros dispositivos móviles en el trabajo.

Una de las razones por la que los médicos les gustan los tablet PC es por su versatilidad. En el trabajo pueden usarse para acceder a las imágenes radiográficas, informes de los pacientes y otra información esencial. Sus capacidades gráficas hacen que sea fácil ver las imágenes en gran detalle e indicar o señalar cosas a los pacientes.

El software de HCE (Historia Clínica Electrónica) permite a los médicos acceder a toda la información relevante con sólo un toque. Este software no funciona realmente en las tablets -en su lugar, funciona en un equipo diferente y simplemente permite que la Tablet acceda a él, según HealthFusion.com-. Una vez finalizada la jornada laboral, los tablets siguen siendo útiles para los médicos. Por ahora, los desarrolladores de aplicaciones han originado utilidades y herramientas para usarlos en la rutina diaria. Al igual que son usuarios de la población general, los médicos pueden crear una presentación sobre el Tablet del trabajo y utilizar el dispositivo como una guía de televisión por cable en casa con la aplicación DirecTV.

Estadísticas de los tablets en el sector sanitario

Los tablets están disfrutando de un enorme crecimiento entre los médicos y otros profesionales de la salud, citando un artículo de HealthFusion.com: En 2011, sólo el 30% de los médicos estadounidenses estaban usando tablets. También informaban que, de acuerdo con la AMA, en ese año, el 27% de los médicos había elegido un iPad en particular. Es probable que, esto, sea en parte debido a que muchos paquetes de HCE sólo funcionan con iPads. El artículo también afirma que, en 2012, el 62% de los médicos en los Estados Unidos utilizaban los Tablet PC. El 80% de los médicos esperan, con el tiempo, estar usando algún tipo de dispositivo móvil en el trabajo.

Otras consideraciones que rodean el uso de los tablets en la asistencia sanitaria

Una de las primeras consideraciones necesarias por resolver para la industria sanitaria, cuando se trata de la informática móvil, era la forma de proteger la privacidad. Ahora, este problema ha sido resuelto mediante el uso de protocolos de encriptación y de registro. Citando un artículo del Sun Sentinel, el Broward Health Systems (BHS) recientemente tuvo a 200 de sus 2.000 médicos que registraron sus dispositivos para utilizarlos en el trabajo. El programa piloto BHS está sólo realizándose en una instalación pero pronto se extenderá a otros hospitales.

En Estados Unidos los hospitales están repentinamente interesados en el fomento de los dispositivos electrónicos debido, fundamentalmente, a un programa federal que impulsa la informatización de las historias y actividades clínicas. A los médicos, sin embargo, les gustan los dispositivos porque hace que sea fácil para ellos explicar diagnósticos y manejar documentación que, de otro modo, conllevaría mucho tiempo hacerlo constantemente.

A pesar de que los dispositivos más pequeños y más portátiles se están apoderando del mercado, parece claro que los tablets ofrecen muchos beneficios para los médicos y otros profesionales sanitarios. Por lo tanto, la demanda continua hace probable que mantenga vivas a las tablets durante mucho tiempo.

Más información: TabTimes - http://tabtimes.com/health
Scoop.it - http://www.scoop.it/t/healthcare-technology/p/1776319155/2012-about-62-percent-of-physicians-use-tablets.
Health Fusion – http://www.healthfusion.com
DirecTV - http://www.cable-tv.com/
Sun Sentinel - http://articles.sun-sentinel.com/2013-05-13/business/fl-mobile-technology-healthcare-20130512_1_citrix-patient-device

MEDICINA

Noticias de Informática Médica

Marcial García Rojo
Jefe de Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General Universitario de Ciudad Real.
Vicepresidente de la SEIS.

Jose Sacristán París
Coordinación y Sistemas Información. Área de Tecnologías de la Información. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.



Los profesionales de la salud y las redes sociales

El Informe Top Ten Salud 2.0, realizado por Janssen Observer, ha analizado las tendencias de la información en salud a través de las redes sociales, sobre todo Twitter, concluyendo entre otras cosas que se informa más que se conversa, que hay espontaneidad pero falta razonamiento y que existe mucha dispersión, tanto en audiencia como en contenidos.

La comunidad sanitaria 2.0 no se ha constituido aún como una fuente de información complementaria a las tradicionales, y por tanto, de cara al futuro, queda por ver si las redes "pasan de ser actor secundario a actor principal".

La telemedicina mejora la calidad de la atención de los niños en las zonas rurales apartadas y aisladas

Un estudio realizado por investigadores del Hospital infantil de la Universidad de California (Estados Unidos) ha mostrado que las consultas de telemedicina pediátrica realizada por médicos especialistas mejora significativamente la calidad de la atención de los niños gravemente enfermos y heridos que se atienden en los servicios de urgencia de las zonas rurales apartadas y aisladas, donde los pediatras y especialistas pediátricos son escasos.

El estudio, que se publica en Critical Care Medicine, mostró que los médicos de urgencias rurales tienen más probabilidades de ajustar o cambiar los diagnósticos de sus pacientes pediátricos y el curso del tratamiento después de una videoconferencia interactiva en vivo con un especialista. La satisfacción de los padres y la percepción de la calidad de la atención de sus hijos también mejoraron de manera significativa cuando se proporcionaron consultas de telemedicina, en lugar de por teléfono y la ayuda médica de emergencia habitual.

Fuente: 9 de agosto de 2013. http://pediatria.diariomedico.com/2013/08/09/area-cientifica/especialidades/pediatria/consultas-telemedicina-pediatrica-mejoran-atencion-servicios-urgencia

Ensayo clínico para valorar la eficacia de la telemonitorización en pacientes con enfermedades crónicas avanzadas

Andalucía impulsará un ensayo clínico multicéntrico en que se evaluará la eficacia de la telemonitorización de bioconstantes a pacientes con enfermedades crónicas en estadios avanzados (adultos con enfermedades cardiacas, pulmonares, hepáticas y renales avanzadas). El proyecto Atlan_TIC, que cuenta con Telefónica como socio tecnológico, se desarrollará paralelamente en siete centros públicos andaluces. En Sevilla, serán los hospitales Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Hospital de Bormujos del Aljarafe; en Huelva, los hospitales Juan Ramón Jiménez e Infanta Elena; y en Málaga, el Hospital Serranía de Ronda y Hospital Costa del Sol.

Fuente: 31 de julio de 2013. http://www.elmedicointeractivo.com/noticias/nacional/121285/andalucia-impulsa-un-ensayo-clinico-sobre-la-eficacia-de-la-telemonitorizacion-en-pacientes-con-enfermedades-cronicas-avanzadas

Prevención de la entrada de medicamentos falsificados

Alberto Gómez Lafón
Junta Directiva de la SEIS

El pasado 25 de julio se publicó en el B.O.E., Núm. 177 la Ley 10/2013, de 24 de julio, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español las Directivas 2010/84/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2010, sobre farmacovigilancia, y 2011/62/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre prevención de la entrada de medicamentos falsificados en la cadena de suministro legal, y se modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

En este nuevo ordenamiento jurídico se incluyen numerosas modificaciones a la hasta ahora vigente ley de Garantías y Uso racional de los medicamentos, pero tal vez por su importancia y repercusión en el área de las TIC, considero relevante reseñar el bloque Treinta y uno, apartado 1 del artículo 85 bis que hace referencia a los Sistemas de información para apoyo a la prescripción, que dice: *Los órganos competentes de las comunidades autónomas dotarán a sus prescriptores de un sistema de prescripción electrónica común e interoperable y que permitirá el registro de la formación sobre el número de dosis ajustada a las necesidades del tratamiento, en el que se incorporarán subsistemas de apoyo a la prescripción, tales como: nomenclátor de medicamentos en línea; correspondencia entre principios activos, medicamentos disponibles y patologías en las que están indicados; protocolos de tratamiento por patología recomendados desde las instituciones sanitarias y las sociedades médicas, con indicación de los estándares de elección y los beneficios esperados; coste del tratamiento prescrito y alternativas de elección terapéutica, según criterios de eficiencia; base de datos de interacciones; base de datos de ensayos clínicos en su provincia o comunidad autónoma; información periódica en línea (autorización y retirada de medicamentos y productos sanitarios, alertas y comunicaciones de interés para la protección de la salud pública); difusión de noticias sobre medicamentos que, sin ser alertas en sentido estricto, contribuyan a mejorar el nivel de salud de la población.*

El texto es sumamente expresivo y cada uno puede sacar del mismo sus propias conclusiones. Lo cierto es que un nuevo e importante avance en lo que respecta a la utilización de las TIC en el sector farmacéutico se ha puesto en marcha y ahora tan solo queda por evaluar los tiempos que se consideran necesarios para implementar los sistemas de información, los medios económicos disponibles y finalmente los acuerdos que habría que alcanzar con otras instituciones que ya disponen de parte del arsenal de datos requeridos. Es una buena noticia para las empresas TIC..



Historia y Aplicación del Sistema DROMOS: un Proyecto de Democratización del Acceso a la Información de Gestión Intrahospitalaria

Cuchí Alfaro, M.[1]; Pérez Pérez, M.C.[2]; Zlotnik, A.[3]; Ángel Gil Santiago[4]

1 Subdirector Gerente de Sistemas de Información y Gestión de Pacientes. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

2 Servicio de Admisión. Adjunta de Gestión de Camas. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

3 Servicio de Admisión. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. Departamento de Ingeniería Electrónica. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.

4 Jefe de Servicio de Informática. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

"DROMOS es el camino. Nos conduce desde hace 3500 años al círculo perfecto donde las máscaras nos miran y nos reflejan y como ellas nos devuelven nuestra imagen."

INTRODUCCIÓN

El Hospital Universitario Ramón y Cajal es un hospital de atención especializada de 1.100 camas que desde el año 2006 cuenta con la aplicación DROMOS - un repositorio centralizado y actualizado con información histórica relevante para el Control de Gestión desde el año 2004 hasta la actualidad, así como información on-line relevante para la gestión diaria.

Hasta la puesta en marcha del sistema, el hospital no disponía de un repositorio centralizado de información de estas características, siendo sumamente complejo acceder a la información de indicadores de gestión sanitaria y analizarla de modo unificado. La obtención de la información on-line también era limitada al ser la aplicación de gestión de pacientes HP-HIS, una aplicación desarrollada en MULTIBASE de acceso por terminal telnet, que no permite la visualización de gran parte de la información de manera sencilla y cómoda para la gestión diaria. Así, por ejemplo, existe una gran cantidad de informes en HP-HIS que únicamente se pueden visualizar por impresión física y no por pantalla, debido a la limitación de caracteres de la ventana telnet. Sin embargo, era posible acceder directamente a la base de datos de HP-HIS y presentarla de una manera más ordenada y atractiva con una aplicación web, siendo el primer desarrollo dicha parte on-line.

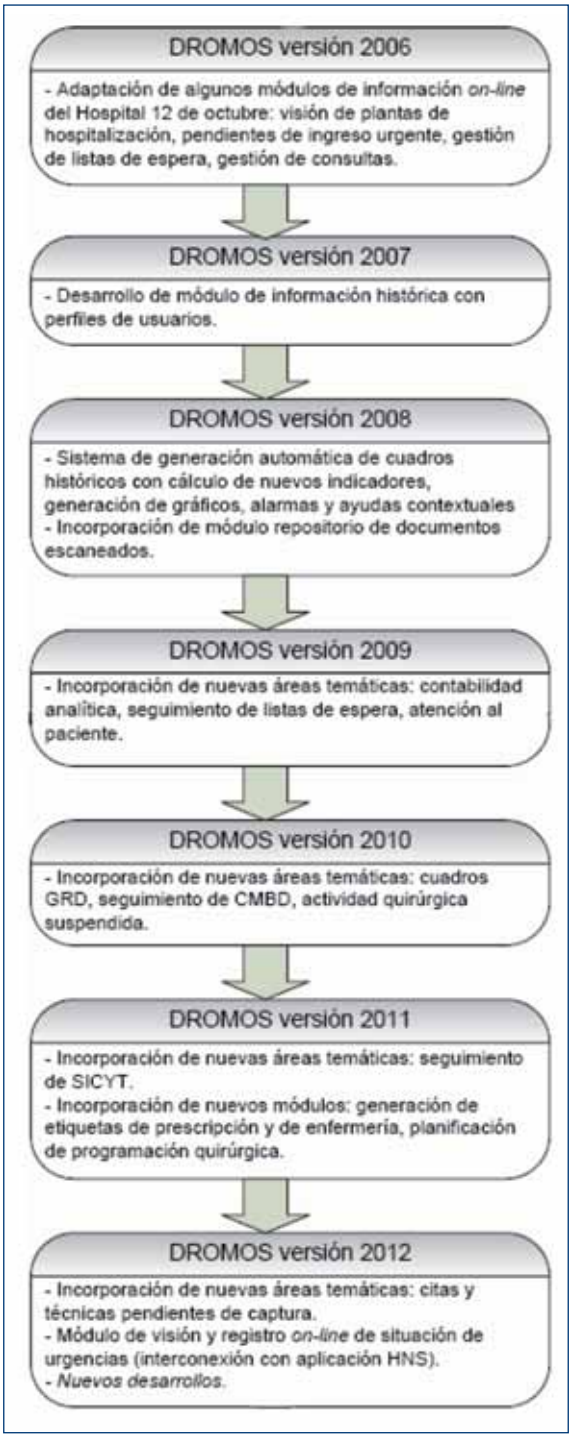
Posteriormente se incorporaron además varios módulos de generación y validación de toda la información de gestión clínica, así como un repositorio de documentación administrativa escaneada que cuenta actualmente con más de medio millón de documentos digitalizados. Asimismo, se fue ampliando la información mediante la incorporación de nuevas áreas temáticas y nuevos indicadores. También se realizó un esfuerzo considerable en la estandarización de todos los cuadros de mando (800 al año, muchos de ellos con actualización diaria o semanal) para facilitar su interpretación.

Tras más de 5 años de funcionamiento el sistema DROMOS cuenta con 1.702 usuarios que realizan una media de 14.451 consultas diarias de información.

HISTORIA DE DESARROLLO

Para la primera versión de la aplicación DROMOS se empleó como base del desarrollo la Intranet del Hospital Universitario 12 de Octubre (también perteneciente al Servicio Madrileño de Salud - SERMAS). En ambos casos el sistema de información central hospitalario era el HP-HIS y la aplicación leía información directamente de su base de datos Informix, pero presentándola de una manera más atractiva y lógicamente ordenada, ofreciendo por ejemplo la posibilidad de realizar drill-downs sobre la información de pacientes en tiempo real. Cabe destacar que, posteriormente, ambos desarrollos evolucionaron de una manera independiente aunque incorporando ideas uno del otro con el paso del tiempo.

Posteriormente, ya en el año 2007 en el H.U. Ramón y Cajal se realizó un desarrollo propio para la publicación de información histórica de gestión sanitaria consistente en cuadros de mando de todas las áreas de actividad del hospital (Hospitalización,

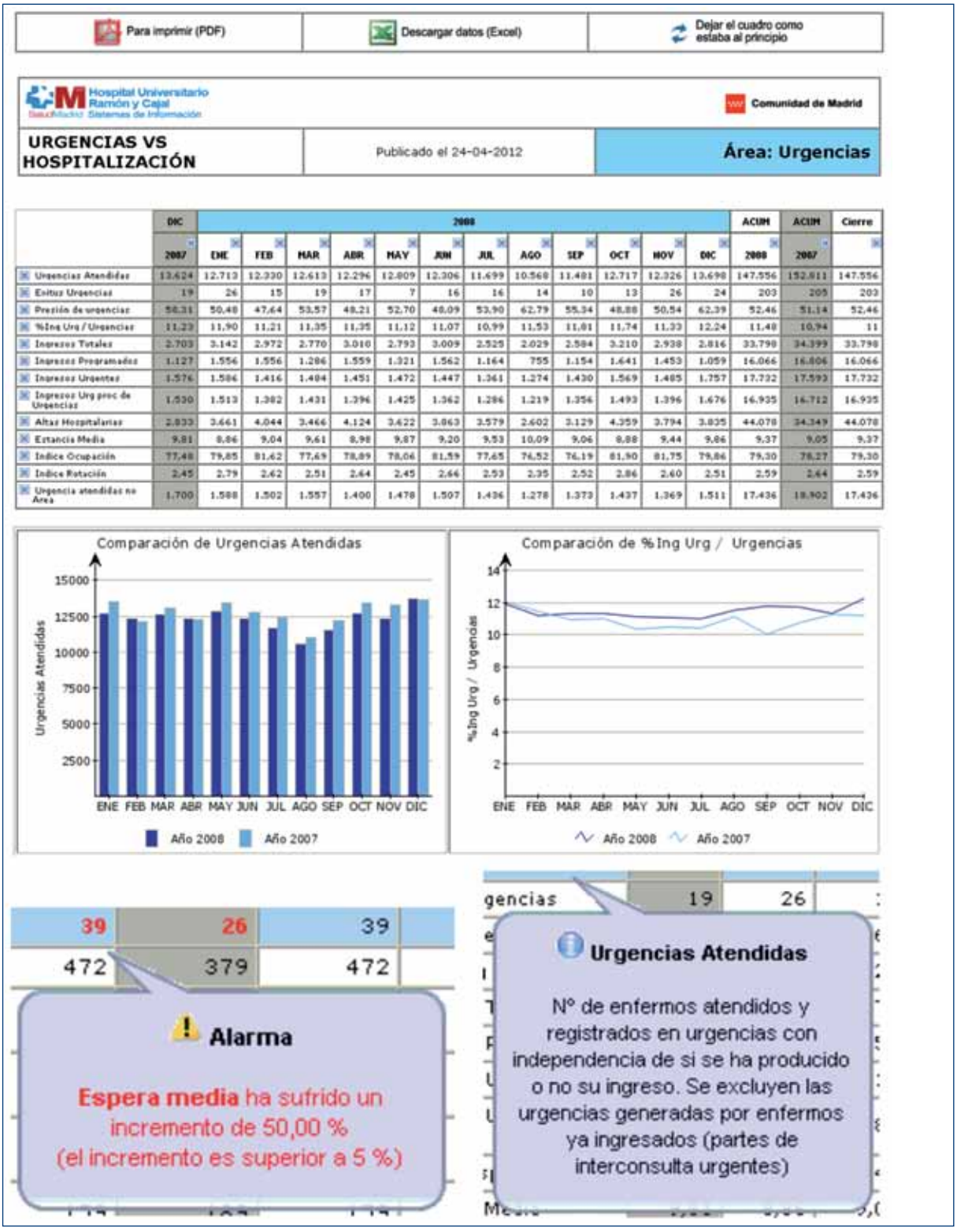


Evolución histórica de DROMOS

Urgencias, Consultas Externas, Técnicas Diagósticas y Terapéuticas, Lista de Espera de Consultas y Técnicas, Lista de Espera Quirúrgica, Archivo y Documentación Clínica, Farmacia, etc). El sistema debía ser capaz de aceptar todo tipo de ficheros remitidos desde el Servicio de Sistemas de Información del hospital con un proceso de publicación que no supusiera un consumo del recurso hora-persona excesivo. Otra dificultad añadida era la seguridad del acceso con un esquema de 52 perfiles de usuarios ya que la idea era proporcionar información totalizada por centros (el propio hospital y los centros de especialidades adscritos a él), áreas y servicios individuales; lo cual generaba muchas posibilidades de acceso. Se optó por un sistema con proceso de publicación mediante el acceso al servidor DROMOS mediante protocolo SAMBA desde el Servicio de Sistemas de Información. Este proceso era técnicamente sencillo pero sumamente laborioso al generarse la información de los cuadros de mando habitualmente en Access o en Excel y siendo necesaria su conversión manual a formato web. Al generarse cientos de cuadros nuevos de las distintas áreas de actividad del centro, se hizo evidente la necesidad de automatizar el proceso.

En el 2008 se optó por crear un sistema automatizado de generación y publicación de cuadros que tendría además un aspecto gráfico más atractivo, ayudas contextuales, gráficos y alarmas en base a la evolución de indicadores. También generaría automáticamente los cuadros con distintos formatos de impresión (en PDF) y análisis (XLS) así como presentación a partir de los mismos ficheros de origen generados por Sistemas de Información. Esta labor fue finalizada y puesta en producción a mediados de ese año. Los resultados del proyecto puede verse en la figura 2.

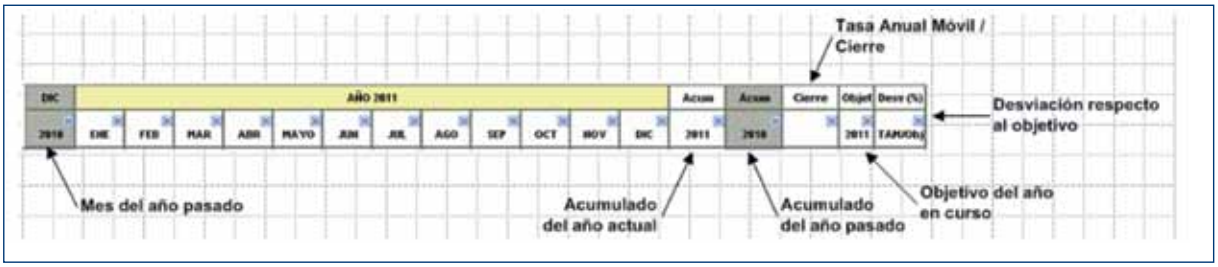
A lo largo de este proyecto también se realizó una normalización de los cuadros generados de tal manera que prácticamente todos tuvieran la misma estructura de cabecera que se muestra en la figura 3. Para todos los indicadores se compara el mes en curso del año presente con el mes en curso del año pasado. Asimismo, se comparan los acumulados del año en curso y del año actual (por ejemplo, si el cuadro es de marzo del año 2011, se calculan todos los indicadores de enero a marzo de 2011 y de enero a marzo de 2010). El acumulado del año en curso se compara siempre con los objetivos marcados, en caso de estar éstos disponibles. También se realiza una previsión del cierre anual, mediante una Tasa Anual Móvil (TAM) que implica recalcular cada indicador para los últimos 12 meses (por ejemplo, si el cuadro es de marzo del año 2011, se calculan todos los indicadores desde abril de 2010 hasta marzo de 2011). Por tanto, en diciembre, la Tasa Anual Móvil será igual al acumulado del año en curso y pasa a denominarse Cierre. Dicha normalización se realizó en unos 400 cuadros de distintos servicios y áreas de actividad, que posteriormente fueron ampliados a más de 800 (con una media de 30 indicadores distintos por cuadro). Esta estructura de cuadros permite un seguimiento sencillo de la totalidad de los indicadores así



Nuevos cuadros de mando de Control de Gestión

como su comparación con el año anterior (mediante el acumulado del año anterior) y su proyección futura (mediante TAM).

A finales del año 2008 se incorporó además un módulo de digitalización de documentos administrativos generados en el área de Admisión de Pacientes integrado en el sistema DROMOS con permisos jerarquizados y un sistema de permisos propio con diversas modalidades de acceso (por ejemplo posibilidad de que los usuarios no pudieran descar-



Normalización del formato de cuadros DROMOS

gar los documentos, pero sí visualizarlos). Desde su creación, se ha incorporado casi medio millón de documentos digitalizados al sistema.

En los años posteriores se incorporaron nuevas áreas temáticas dentro de los repositorios de cuadros de mando, siendo de especial relevancia los cuadros generados por el Servicio de Contabilidad Analítica con la aplicación GESCOT , ya que permiten un análisis de costes imputados de la actividad hospitalaria. También se introdujeron cuadros de actualización diaria de seguimiento de Lista de Espera quirúrgica en base a la aplicación RULEQ (generados de manera automática), cuadros de seguimiento de Lista de Espera de Consultas y Técnicas (SICYT), indicadores de gestión y GRD, hospital de día, atención al paciente, farmacia, etc. Asimismo, se introdujeron diversas mejoras en el área on-line de la aplicación, siendo todos ellos desarrollos propios. Cabe destacar entre estos el módulo de planificación de actividad quirúrgica, un módulo de planificación de agendas, así como visualización de toda el área de urgencias en tiempo real (interconectado directamente con la aplicación de historia clínica electrónica HNS).

También se introdujeron diversos módulos de generación automática de documentación en base a información del paciente, tales como etiquetas de prescripción o enfermería.

RESULTADOS

En mayo de 2012 la aplicación DROMOS es utilizada en la práctica totalidad de las áreas del hospital siendo una herramienta fundamental para la gestión clínica y la actividad diaria del centro, siendo de gran utilidad en la gestión diaria del hospital. La mayor parte del desarrollo ha sido realizada por personal

	Media diaria		Totales mensuales	
Mes	MBytes	Accesos	MBytes	Accesos
abr-12	132	15.413	3.948	462.402
mar-12	118	14.967	3.668	463.962
feb-12	150	17.905	4.360	519.251
ene-12	123	16.553	3.816	513.136
dic-11	98	12.718	3.048	394.266
nov-11	132	15.231	3.951	456.942
oct-11	120	14.547	3.713	450.949
sep-11	123	13.555	3.699	406.654
ago-11	109	11.099	3.367	344.075
jul-11	108	12.141	3.337	376.364
jun-11	117	14.398	3.512	431.938
may-11	119	14.662	3.680	454.533
Totales	121	14.451	44.099	5.274.472

Tabla 1 – Estadísticas de uso de un año (mayo de 2011 hasta abril de 2012) de la aplicación DROMOS

propio y fundamentalmente tecnologías Open Source con unos costes muy reducidos para un proyecto de estas características. No se adquirieron licencias adicionales de software propietario para este proyecto (ya estaban en uso para otras aplicaciones), tampoco se adquirieron nuevos recursos hardware, empleándose equipos existentes en stock.

Las estadísticas de uso son una buena demostración empírica de que sistemas como este son de gran utilidad para el cliente interno al convertirse con el tiempo en herramientas fundamentales para el trabajo diario de los profesionales. Se observa una media diaria de 14.451 accesos con un tráfico medio de 121 MB/día.

Naturalmente, la centralización de la información y su gestión por parte de los Servicios Centrales de las distintas comunidades autónomas (y en particular del SEMAS) es de una gran importancia, especialmente en el área económica, ya que permiten una evaluación objetiva del seguimiento de los Contratos Programa de los distintos centros; sin embargo, los desarrollos propios son de una importancia capital en los grandes hospitales como el nuestro que, por su naturaleza organizativa y funcional única, necesitan de herramientas propias o con un alto nivel de adaptación para su correcto funcionamiento. Desde la aparición de DROMOS se produjo un antes y un después de acceso a la información con una respuesta muy positiva por parte de los usuarios de la aplicación. A lo largo de todo el desarrollo del proyecto, el roadmap empleado ha sido el del crecimiento orgánico de la aplicación en función de las nuevas necesidades debidas al feedback recibido por los usuarios y creemos que es la correcta en sistemas de estas características. Finalmente consideramos que este proyecto también es una demostración de que la colaboración entre los profesionales de los distintos hospitales universitarios del SERMAS, y en el futuro de distintos servicios de salud de diversas comunidades autónomas, puede dar lugar a sinergias de gran utilidad para el Sistema Nacional de Salud.

Agradecimientos

A todo el personal del Servicio de Informática de los Hospitales Ramón y Cajal y 12 de Octubre, así como a todo el personal del Servicio de Sistemas de Información del Hospital Ramón y Cajal.



InterSystems HealthShare recibe la Certificación de Interoperabilidad TI Sanitaria de IHE USA e ICSA Labs

La plataforma de InterSystems para la interoperabilidad estratégica y el "active analytics" permite a las organizaciones sanitarias de todo el mundo avanzar en la atención sanitaria conectada

InterSystems, líder mundial en software para la atención sanitaria conectada, ha anunciado que su plataforma informática estratégica InterSystems HealthShare® ha recibido la certificación, de IHE USA, de interoperabilidad TI sanitaria y de seguridad. Bajo un programa de certificación independiente, se trata de una iniciativa conjunta de la organización sin ánimo de lucro IHE USA y de ICSA Labs, división independiente de Verizon, que realiza pruebas para terceros y certificaciones de seguridad y de productos TI para la sanidad. InterSystems HealthShare ha sido uno de los primeros productos de tecnología sanitaria en recibir la certificación de la interoperabilidad, ayudando a las organizaciones sanitarias en su avance hacia la atención sanitaria conectada.

El programa de certificación surgió a raíz de la creciente preocupación entre las organizaciones sanitarias debido a que, en la actualidad, el software, los dispositivos médicos y los sistemas TI son a menudo incompatibles, haciendo complicado y costoso compartir la información de los pacientes de forma segura. Lograr la interoperabilidad entre diferentes sistemas y organizaciones permite alcanzar los beneficios que proporcionan la seguridad y calidad de una historia clínica electrónica del paciente completa y actualizada.

InterSystems HealthShare® es una plataforma estratégica para la informática sanitaria. Permite que las organizaciones capturen y compartan datos de todos los pacientes, y proporciona su "active analytics" en tiempo real, impulsando la ejecución de acciones bien informadas a través de redes de hospitales, asociaciones de pacientes o profesionales, ya sea a nivel regional o nacional. HealthShare facilita la interoperabilidad estratégica, que permite iniciativas de importancia crítica tales como la gestión de la salud de los ciudadanos, la coordinación de los diversos actores en la atención sanitaria y una prestación de servicios más centrada en el paciente.

HealthShare ha logrado la certificación después de unas pruebas rigurosas y completas llevadas a cabo bajo el "IHE IT Infraestructure Domain", que especifica las capacidades relacionadas con la interoperabilidad, la compartición de los documentos clínicos, la identificación del paciente, el registro de auditoría y la seguridad.

IHE USA e ICSA Labs comparten el objetivo de acelerar la adopción de tecnología de información sanitaria útil, segura e interoperable, para promover el objetivo de mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención. Para ello, estas organizaciones se han asociado para facilitar que se produzcan avances en el sector. La Certificación IHE proporcionará a los compradores de productos de TI sanitaria un aval independiente que, a través de un proceso creíble y repetible, garantiza la calidad y que estos productos presenten capacidades robustas para el óptimo intercambio de datos y de seguridad que demanda el sector.

La certificación de IHE USA, organización sin ánimo de lucro formada en 2010 para impulsar la adopción de estándares de interoperabilidad en la sanidad, también se basa en las especificaciones de la Oficina Federal de la Coordinadora Nacional para la TI sanitaria. IHE define perfiles y estándares que proporcionan un lenguaje común a los compradores y vendedores para analizar las necesidades de integración de los centros sanitarios y las capacidades de integración de los productos de TI sanitaria. IHE ofrece a los desarrolladores un camino claro para la aplicación de los estándares de comunicación, soportados por los socios del sector, y cuidadosamente documentados, revisados y probados. Ofrece a los compradores una herramienta que reduce la complejidad, el coste y la preocupación fruto de la implantación de sistemas interoperables, al verificar que los productos son adecuados para el intercambio de datos sanitarios, funcionan como estaba previsto y ofrecen a los profesionales sanitarios el acceso necesario y seguro a la información sanitaria.

El programa de certificación fue anunciado en la edición de 2013 del IHE North American Connectathon, el pasado mes de enero.

Agenda'13

III FORO PARA LA GOBERNANZA DE LAS TIC EN SALUD
10 y 11 de octubre
Meliá Hotel de la Reconquista
OVIEDO

X REUNIÓN DEL FORO DE TELEMEDICINA
19 y 20 de noviembre
TOLEDO

II REUNIÓN PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD CON LAS TIC
20 y 21 de noviembre
TOLEDO





MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA LA SALUD

El objetivo del máster es la especialización de profesionales en la gestión directiva de las TIC en Salud en el ámbito público, privado y de las empresas proveedoras de soluciones tecnológicas, y la revisión de casuisticas que se producen en el ambito de las TIC de la salud, con la presentación de casos de exito que ayuden a su resolución.

DIRIGIDO A:

* Directivos de las Administraciones autonómicas y estatales en el área de Salud
* Directivos de organizaciones privadas seguradoras o proveedoras de servicios de salud
* Responsables de informática, comunicaciones y sistemas de información (CIOs) de Hospitales y otras organizaciones públicas y privadas proveedoras de servicios sanitarios y sociales
* Gestores de TIC en empresas de aseguramiento sanitario
* Gestores de proyectos de TIC para la salud en empresas consultoras
* Directivos y profesionales de empresas tecnológicas proveedoras de herramientas, servicios y soluciones TIC en Salud
* En general profesionales que deseen desarrollar su carrera en la Dirección TIC para la Salud

PROGRAMA

A1: Marco de Referencia y Bases de las TIC en Sanidad

A2: Gestión Directiva de las TIC en Salud

A3: Las TIC en el Sistema Sanitario

A4: Tecnologías y Soluciones TIC en Salud

Comienzo: noviembre de 2013

Duración: 2 años académicos

Carga Lectiva: 60 ECT´s (1500horas)

Metodología: Presencial y Virtual. Las clases presenciales suponen 2 días al mes (preferiblemente jueves y viernes) incluyendo las visitas y asistencia a Congresos y Jornadas Técnicas

Institución Docente: Escuela Nacional de Sanidad (ENS) Instituto de Salud Carlos III (c/ Monforte de Lemos 1, Pabellón 8) Madrid

EQUIPO DOCENTE

Estará formado por profesionales de reconocido prestigio en el sector sanitario y tecnológico, tanto del sector público como del privado y de entidades generadoras de innovación.

Para más información e inscripción consultar www.seis.es y a través de masterdstics@seis.es

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Instituto de Salud Carlos III

ENS Escuela Nacional de Sanidad