NÚMERO
121

I+S

FEBRERO
2017

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA Y SALUD



ESPECIAL

LAS TIC EN LA SANIDAD PÚBLICA

¿CAMBIO SOCIAL, CAMBIO TECNOLÓGICO?

ENTIDADES ASOCIADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

accenture

ASCENDO CONSULTING

Bilbomática

Carestream

Cerner

connectis

CSC

DELL EMC

ELSEVIER

EY Building a better working world

ESTEVE

Extreme Connect Beyond the Network

Hewlett Packard Enterprise

Ibermática

indra

INFOLOGIC e-SALUD Avancemos juntos

InterSystems Health | Business | Government

Microsoft

ORION HEALTH THINKING SOFTWARE FOR LIFE

panda

PLEXUS

RICOH imagine. change.

SAVAC gfi

sia

Tecnocom

Tich Consulting

GRUPO TRC

T · · Systems ·

VIDAL VADEMECUM INTERNACIONAL A VIDAL GROUP COMPANY

vodafone

AÑO 2017 NÚMERO 121 **SUMARIO**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

Director
Salvador Arribas

Comité editorial
Emilio Aced
Marcial Garcia Rojo
Francisco Martinez del Cerro
Julio Moreno
Luciano Sáez
Zaida Sampedro
Guillermo Vázquez

Consejo de Redacción
José Luis Monteagudo Peña
José Quintela Seoane
José Sacristan París
Alberto Gómez Lafón
Jesús Galván Romo
María Rovira Barberá
Juan Fernando Muñoz
Javier Carnicero Jiménez de Azcárate
Carlos García Codina
Martín Begoña Oleaga
Gregorio Gómez Soriano
Juan Díaz García
Juan I. Coll Clavero
Sergio García Cebolla
Javier López Cavero
Vicente Hernández
Francisco Javier Francisco Verdú
Azucena Santillán García
Elvira Alonso Suero
Adolfo Muñoz Carrero
Carlos Luis Parra Calderón
Antonio Poncel Falcó
José Lorenzo Romero

Colaborador Técnico
Diego Sáez

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

Producción Editorial:
EDITORIAL MIC
Tel. 902 271 902 · 987 27 27 27
www.editorialmic.com

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

5 **EDITORIAL**

6 **ESPECIAL: LAS TIC EN LA SANIDAD PÚBLICA**

6 ¿Cambio social, cambio tecnológico? Resistencia, miedo, ignorancia...
7 Tecnología para la Transformación Digital de la Sanidad
10 Continuidad Asistencial en los Hospitales Públicos de Quironsalud Madrid
15 Osakidetza y los Nuevos Canales de Relación con el Paciente
19 Transformación en el Sector Salud
22 Cambiemos antes de que tengamos que hacerlo
27 El papel del CIO en las Organizaciones Empresariales y Públicas
28 Sistemas de Información
37 Alertas clínicas y gestión de censo hospitalario para prevenir la gripe nosocomial

42 **ACTIVIDADES DE LA SEIS**

42 XIV Foro de Seguridad y Protección de Datos en Salud
44 XX Congreso Nacional de Informática de la Salud
47 XIV Foro sobre Salud Conectada
63 V Reunión de la Plataforma Tecnológica para la Innovación en Salud

82 **FOROS Y SECTORES**

82 Foro de Protección de Datos en Salud
83 Foro de Gobernanza
84 Foro Telemedicina
86 Sector de Enfermería
87 Sector de Informática Médica
88 Sector de Farmacia

89 **NOTICIAS DEL SECTOR**

91 **AGENDA SEIS 2017**

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.
Queda prohibida la reproducción total o parcial sin citar su procedencia.

ENTIDADES COLABORADORAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES

COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ

IDCSALUD

MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ

EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS

HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

AGFA HealthCare

Atos

InterSystems Health | Business | Government

DELL EMC

FUJITSU

SIEMENS Healthineers

gmv

indra

T-Systems

INFORMÁTICA El Corte Inglés

intel

PHILIPS

La **SEIS** cumple **40 años** como **Sociedad Científica**

Iniciamos el año 2017 con el acto de entrega de los Premios Nacionales de Informática y Salud, donde esta vez, además de resaltar a las entidades que han realizado un importante trabajo por la transformación del sector salud, hemos recordado y destacado la figura del que fue nuestro Secretario General, Emilio Aced, un gran profesional y compañero, que trabajó hasta sus últimos momentos por la Sociedad.

La SEIS cumple este año 40 años como Sociedad Científica. Una sociedad abierta a todos los profesionales a todas las instituciones y entidades que se identifiquen con nuestra misión: promover la investigación, el desarrollo, la innovación, la implantación y buen uso de las TIC en el ámbito de la salud, siempre en beneficio de la sociedad y con pleno respeto a los derechos de las personas, en particular a su intimidad y privacidad.

Integra a todos aquellos profesionales y entidades, tanto públicas como privadas, que encuentran en las TIC un medio para la mejora de la salud de los ciudadanos. Todas sus actividades deben generar conocimiento y guiarse por los principios de rigor científico, neutralidad política, objetividad en su análisis, participación y transparencia en la toma de decisiones.

Las acciones de la SEIS han ido incrementándose de forma paulatina a través de los años, basándose en el interés de los socios, en las necesidades del sector sanitario, en la evolución tecnológica y siempre contando con el papel que desempeña la industria. Estas se materializan en el plan anual de actividades que presentamos a la Asamblea General de socios.

Como decía, nuestra Sociedad está abierta a otras Sociedades y Asociaciones, ya que nuestro interés es impulsar la innovación y avanzar en la transformación digital del sector salud. Para ello es necesario contar con el esfuerzo de todos los profesionales y de todas las organizaciones que participan de nuestro escenario, en este sentido tenemos activos 26 convenios de colaboración con distintos tipos de entidades y asociaciones.

Este primer número del año informa sobre las acciones que vamos a emprender y que se basaran en el plan cuatrienal, que definimos hace dos años: promover la innovación, incrementar la inversión, obtener indicadores de resultados de los proyectos TIC y destacar las oportunidades que la tecnología y la situación actual nos permite. También exponer los frenos existentes y realizar acciones para superarlos.

Vamos a seguir trabajando por la transformación digital del sector salud. Para ello utilizaremos las diferentes acciones de nuestra Sociedad con el fin de impulsar los temas prioritarios. Por una parte, con el tema de la reutilización de la información clínica, analizaremos la situación ante el nuevo reglamento europeo de protección de datos en la XIV Reunión del Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud. También será un tema de debate y discusión en las Jornadas Nacionales de Innovación y Salud en Andalucía, que centrarán el foco en la toma de decisiones clínicas.

La transformación digital del sector salud es el lema del XX Congreso Nacional de Informática de la Salud, donde se analizará, en diferentes sesiones, qué podemos aportar en relación a la cronicidad y la continuidad asistencial; profundizaremos en el derecho del paciente al acceso a los servicios de salud y a su información por medios digitales; la explotación de la información del sistema de salud con fines de mejora de la calidad, eficiencia, planificación, salud pública, investigación, desarrollo e innovación; medir el impacto y evolución de la salud digital; estrategia y gobernanza para la salud digital; incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos asistenciales y, por último, Internet de las cosas en salud: oportunidades y riesgos.

Todos estos temas son titulares de un gran calado, que tendremos la oportunidad de valorar para, finalmente, realizar propuestas que sirvan para, entre todos, impulsar todos los ámbitos organizativos.

¿Cambio social, cambio tecnológico? Resistencia, miedo, ignorancia...

Ángel Blanco
Director de Organización, Procesos, TIC y Digital. Quironsalud

LA LLEGADA DEL FERROCARRIL SUPUSO UN GRAN CAMBIO EN LA "RECIENTE" HISTORIA DE LA HUMANIDAD. ERA TAN PELIGROSO EL INVENTO Y TAN PATERNALISTAS LOS SABIOS, QUE, CON FRECUENCIA UN HOMBRE A CABALLO O INCLUSO A PIE, IBA DELANTE ABRIENDO EL PASO DE AQUEL ENGENDRO DE LA TECNOLOGÍA.

Pero, ¿qué tiene esto que ver con el entorno sanitario?

Poco si no fuera porque algunos médicos del siglo XIX afirmaban que a velocidades superiores a 32 km/h existía la posibilidad de morir de asfixia o sufrir algún problema físico provocado por la aceleración o desaceleración.

Poco si no fuera porque Freud afirmó que podía provocar problemas de salud mental porque había fobias relacionadas con este medio de transporte tan peligroso.

Poco si no fuera porque la Academia de medicina de Lyon, en 1832, además de señalar los peligros mentales, señaló que los cambios de climatología en tan poco tiempo debido a la velocidad, podían provocar graves problemas en las vías respiratorias y abortos espontáneos en las embarazadas, entre otras cosas.

Poco si no fuera porque The Lancet publicó varios artículos bajo el título: La influencia del viaje del ferrocarril en la salud pública, en 1862. Negativa, claro, fundamentalmente por el efecto de las vibraciones en las personas.

Esto no es un caso aislado, situaciones similares de rechazo desde la autoridad se han producido con otros inventos como la imprenta, la luz eléctrica, el semáforo, la bombilla, la fotografía y la imagen médica digital. Lo mismo ha sucedido más recientemente con el microondas, más peligroso para algún catedrático de Universidad Politécnica que la energía nuclear o los ríos de tinta que gracias a la imprenta y a la luz de alguna bombilla se han escrito, también desde universidades de prestigio, por personas que todavía están en activo sobre el teléfono móvil y su manifiesta influencia en el cáncer o en alteraciones del cerebro. También podríamos hablar de algo más intangible como la "educación a distancia" tan denostada por algunos partidarios de la bendición desde la superioridad, desde el absurdo paternalismo.

Afirmaba Heráclito de Éfeso que "el fundamento de la realidad es el cambio continuo" y aquí estamos, exactamente igual, es decir, de cambio. Es ahora tiempo de transformación digital en el sector sanitario. Otros ya lo han hecho. Y es tiempo de volver a recordar que éste cambio no lo están haciendo los gestores ni los políticos ni los médicos ni las leyes. Es un cambio social, con la ayuda de la tecnología pero movido y promovido por el usuario, por el paciente, por la otra parte de la relación, que no es médico-paciente, es paciente-médico. Por eso es imparable, por eso es universal, por eso es radical, por eso mejora la accesibilidad, por eso las herramientas son las de casa, las de la calle, no las de las empresas o instituciones.

Una vez más, y ante idénticas circunstancias, desde el mismo punto de partida, unos se justifican, otros avanzan. Con dos palos, hay quien hace fuego y hay quien los levanta para pelearse como recogió Goya en 1823 en un famoso cuadro, en tiempos ya del ferrocarril.

La realidad es que la carrera del cambio de modelo asistencial ha empezado y es un buen momento para acercarnos un poco más a la medicina como servicio, a la medicina continua, de la anticipación, la cercanía, la inmediatez, la precisión, al protagonismo del paciente y a la personalización haciendo nuestro el pensamiento del Dr. Marañón: "No hay enfermedades sino enfermos".

Tecnología para la Transformación Digital de la Sanidad

Julio Mayol
Director Médico y de la Unidad de Innovación,
Hospital Clinico San Carlos e Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos

"LA SANIDAD ESTÁ EN CRISIS" ES UNA DE LAS FRASES MÁS REPETIDAS EN CUALQUIER PAÍS OCCIDENTAL. DURANTE LA ULTIMA DÉCADA SE HA PRODUCIDO UN INCREMENTO SOSTENIDO DEL GASTO SANITARIO ENTRE LOS MIEMBROS DE LA OCDE, SIN QUE ELLO HAYA CONDUCIDO A UNA MEJORA SUSTANCIAL EN LOS RESULTADOS EN SALUD DE AQUELLOS PAÍSES QUE TIENEN UN GASTO POR CIUDADANO Y AÑO SUPERIOR A LOS 2.000 DÓLARES. DE LA MISMA MANERA, NO EXISTE NINGUNA EVIDENCIA QUE DEMUESTRE QUE EL MAYOR GASTO EN ESTE GRUPO DE PAÍSES SE ACOMPAÑE DE MEJORES RESULTADOS DE SALUD.

INTRODUCCIÓN

De todos es bien conocido que los sistemas sanitarios contribuyen con menos del 20% de la mejora en supervivencia de los países occidentales. Junto a esto, los cambios demográficos, el "éxito" de algunos tratamientos que han "cronificado" enfermedades que hacen perder años de vida ajustados por calidad y el incremento de precios de la tecnología (tanto de fármacos como de dispositivos) han llevado a una crisis del modelo de prestación de servicios sanitarios. El modelo de "negocio" actual de los servicios sanitarios tiene su fundamento en el ejercicio de la medicina como profesión liberal y el consecuente pago por servicios prestados (independientemente del resultado), que sufrió un proceso de industrialización, en línea con los principios segmentación y especialización de la producción para aumentar la productividad (Adam Smith), Este proceso fue aprovechado por el Canciller Bismark para crear el modelo de seguridad social, posteriormente generalizado por Beveridge con la incorrecta denominación de "sistema nacional de salud", que en ningún caso tenía como misión la mejora de la salud de los ciudadanos, sino el aumento de la accesibilidad a la atención a la enfermedad (sickcare). La especialización y superespecialización de la cadena productiva, más el modelo de financiación de la actividad asistencial frente al de pago por los resultados obtenidos, tenían justificación en momentos de difícil acceso de los cuidados al servicio y la prevalencia de enfermedades agudas de curso limitado. Pero antes o después, todos los modelos actuales terminan desarrollando la enfermedad de los costes de Baumol.

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍAS PARA LA TRANSFORMACIÓN

La crisis financiera, económica y social del final de la primera década del siglo XXI ha llevado a cuestionar los sistemas sanitarios, que deben abandonar el modelo de producción industrial y someterse a una transformación digital que consolide un sistema sanitario basado en valor. Para conseguirlo, es imprescindible recurrir a la palanca digital, que debe inducir innovación, tanto social como en modelo de negocio y tecnológica, que rompa el modelo actual.

En lo referente a la innovación social, la tecnología debe afectar a los tres componentes del sistema:

1. Personas: tecnologías para la formación, el entrenamiento y la ayuda a la toma de decisiones
2. Recursos materiales: sistemas con automatización y robotización de procesos
3. Reglas de funcionamiento: incluye Medicina Basada en la Evidencia y Resultados del Mundo Real.

Con respecto al modelo de negocio, la gran

transformación digital debe facilitar el tránsito de la prestación de servicios a la generación de valor. En este sentido, creo que la definición de Muir Gray resulta mucho más relevante que la de Michael Porter. En resumen, el valor en sanidad es el resultado de dividir los resultados de

$$\frac{(Beneficios - Daño) \times Calidad\ Percibida}{Costes\ (Dinero + Tiempo + CO2)}$$

Sir Muir Gray

Figura 1. Definición de valor sanitario

salud relevantes para los pacientes por el coste de su producción (Figura 1).

Finalmente, las tecnologías innovadoras que deben desarrollarse para poder cumplir ese modelo de negocio:

- En imagen, técnicas híbridas que fusionen imágenes hasta que el cuerpo humano sea anatómica y molecularmente transparente, codificable e interpretable mediante sistemas de inteligencia artificial. Se deben encontrar mejores biomarcadores y hacer posible el guiado de los procedimientos mínimamente invasivos mediante técnicas de imagen más precisas y con navegación asistida.
- La biología y la sociología, mediante la genómica, epigenómica, microbiómica, exómica, metabolómica, o incluso la "socialómica" (la manera en que la salud y la enfermedad se diseminan intra e inter grupos humanos) deberán ayudarnos a entender mejor los factores que influyen en los estados de salud y de enfermedad, con ayuda de la bioinformática. Será imprescindible con mayor fiabilidad las dianas terapéuticas en los diferentes niveles.
- Los sensores y IoT deberán convertir el diagnóstico y el tratamiento en transparente (no invasivo ni intrusivo para el paciente). A la vez, se generarán datos y patrones de señal de manera remota con geolocalización, lo que facilitará la monitorización, e incluso el diagnóstico, en tiempo real para pacientes con enfermedades crónicas y el control del estado de salud. También deberá ser posible controlar a pacientes en procesos agudos en domicilio.

En medicina móvil, tienen que crearse aplicaciones para dispositivos móviles tipo "Smartphone" o Tablet que posibiliten el auto-diagnóstico y auto-tratamiento de enfermedades de alta prevalencia y baja complejidad, que hagan accesible asistencia de calidad sin necesidad de recursos humanos adicionales, para lo que se necesita herramientas de apoyo a la toma de decisiones.

La microfluídica y la nanotecnología nos ayudarán al análisis de muestras biológicas, que ahora necesitan grandes y complejos dispositivos, mediante sistemas miniaturizados en el sitio donde se encuentre el paciente (cama, domicilio, etc) haciendo posible el diagnóstico, e incluso la terapia, point-of-care.

Los dispositivos robotizados de pequeño tamaño y gran precisión, diseñados para llevar a cabo tareas específicas de manera automatizada, tienen que eliminar tareas repetitivas, de limitado valor añadido y con riesgo de generar errores por fatiga de los humanos que realizan habitualmente.

Finalmente, los grandes sets de datos no estructurados se convertirán en más relevante con las nuevas tecnologías cognitivas. A este respeto me gustaría llamar la atención sobre aquellos sistemas de inteligencia artificial comercialmente disponibles y con más potencial en la actualidad para su aplicación a la sanidad:

a. Reconocimiento de lenguaje: para transcribir y transformar el lenguaje humano a formato reconocible por las aplicaciones en historia clínica electrónica.
b. Agentes virtuales: avatares que funcionan como asistentes para la toma de decisiones de los pacientes, especialmente para favorecer el autocuidado o los cuidados informales y la ayuda a la toma de decisiones para los pacientes y sus cuidadores.
c. Apoyo a toma de decisiones: motores que introducen reglas en sistemas de inteligencia artificial, especialmente útiles para hacer utilizables las guías clínicas y facilitar su cumplimiento.
d. Plataformas de "deep learning": redes neuronales con múltiples capas de abstracción para la explotación de grandes bases de datos necesarias para la medicina poblacional.



e. Biométrica: permiten interacciones más naturales entre humano y máquina en imagen, reconocimiento de tacto, lenguaje y lenguaje corporal
f. Analítica de textos y procesamiento de lenguaje natural: necesario para el análisis de notas clínicas.

En resumen, un sistema sanitario como el español, con una relativamente homogénea accesibilidad no resulta un campo fácil para la innovación, menos con gran cantidad de regulación. La publicación de resultados, la rendición de cuentas y una estrategia de transformación digital basada en datos sanitarios, tecnologías innovadoras y maximización del valor para todos los agentes del sistema resultan imprescindibles para buscar la solvencia del sistema, independientemente de los ciclos económicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Health at a glance** https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf
2. **Health care systems – Four basic models** http://www.pnhp.org/single_payer_resources/health_care_systems_four_basic_models.php
3. **Smith A. La riqueza de las naciones.** Alianza Editorial 2011. ISBN 9788420650968
4. **Baumol WJ, de Ferranti D, Malach M, Pablos-Mendez A,** The cost disease: why computers get cheaper and healthcare does not. Yale University Press. 2011
5. **Christensen CM, Bohmer RMJ, Kenagy J.** Will disruptive innovations cure health care? https://hbr.org/2000/09/will-disruptive-innovations-cure-health-care
6. **Better value healthcare** http://www.bettervaluehealthcare.net/
7. **Porter M.** What is value in healthcare? N Engl J Med 2010; 363:2477-2481
8. **Kayyali B, Kelly S, Pawar M.** Why digital transformation should be a strategic priority for health insurers http://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/why-digital-transformation-should-be-a-strategic-priority-for-health-insurers
9. **Press G.** Top 10 hot artificial intelligence (AI) technologies http://www.forbes.com/sites/gilpress/2017/01/23/top-10-hot-artificial-intelligence-ai-technologies/#219f9e3742deForbes

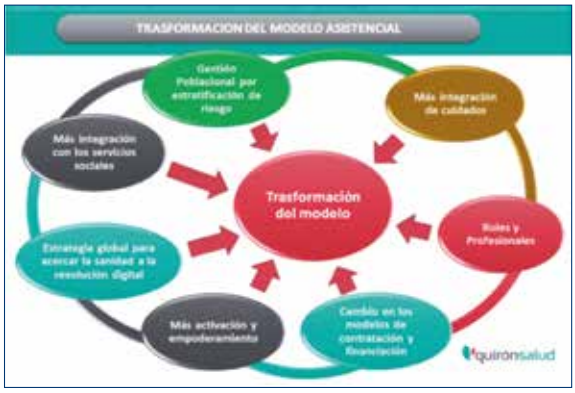
Continuidad Asistencial en los Hospitales Públicos de Quironsalud Madrid

Javier Dodero de Solano
Director Corporativo de Continuidad Asistencial - Quironsalud hospitales públicos

Existe un alto consenso tanto a nivel internacional como nacional de los retos a los que se enfrentan los sistemas sanitarios;

- Demográficos: más pacientes crónicos y con más pluripatología
- Epidemiológicos
- Expectativas de los ciudadanos: más informados y exigentes y con deseos de participar en el control de su salud
- Variabilidad de la práctica clínica: Complejidad; 13.500 diagnósticos, 4.000 procedimientos quirúrgicos, 6.000 medicamentos…
- Económicos: crisis económica y cambios en la financiación de los pagadores.
- La fragmentación asistencial que ofrecen los sistemas sanitarios y que conduce a una baja calidad y seguridad en la asistencia que prestan.





Todos estos retos conducen a un serio problema de sostenibilidad y de calidad de los sistemas sanitarios.

Para superar esa fragmentación hay que trasformar el modelo asistencial y conseguir más integración de cuidados, más integración con los servicios sociales, implantar una gestión poblacional por estratificación de riesgo, nuevos roles profesionales en el marco de la estrategia de atención a pacientes crónicos, activar y empoderar a los pacientes y aplicar una estrategia global para acercar la sanidad a la revolución digital. Todas estas medidas, junto con los necesarios cambios en los modelos de contratación y financiación que primen la consecución de valor (resultados en salud) versus actividad, pueden conseguir que los sistemas sanitarios sean sostenibles y aumenten la calidad que prestan.

Buscamos en definitiva, pasar de un modelo centrado en los pacientes agudos, biomédico, con cuidados fragmentados y pacientes pasivos, con pago por volumen y actividad a un modelo centrado en la salud poblacional, con un sistema de salud proactivo, centrado en los pacientes, con organizaciones locales integradas, con mayor participación ciudadana con calidad y eficiencia y financiado por valor y volumen.

Los sistemas y las organizaciones sanitarias, para garantizar su sostenibilidad futura, deben conciliar la consecución de tres metas u objetivos simultáneos en el desarrollo de todas sus actividades: la triple meta

1. La búsqueda de una mejor salud
2. El desarrollo de una mejor medicina y mejores cuidados.
3. Mejorar la atención sin aumentar el gasto

(Rafael Bengoa y Patricia Arratibel. DBSH)

Últimamente incorporamos una cuarta meta al incorporar la satisfacción de los profesionales.

El concepto de continuidad asistencial se expli-

cita en definiciones que han sido heterogéneas a lo largo del tiempo, englobando diferentes aspectos. Sí que parece existir consenso claro en la necesidad de la presencia de dos atributos: inclusión de la experiencia del paciente y atención continúa en el tiempo (continuidad longitudinal). Ambos elementos deben estar presentes para que exista continuidad, pero su sola presencia no asegura la misma.

Bajo esta premisa y siguiendo la definición de Reid et al, se entiende la continuidad asistencial como el grado de unión de las experiencias en la atención que percibe el paciente a lo largo del tiempo, de manera que éstas sean coherentes con sus necesidades médicas y contexto personal. La coordinación se explicaría como el modelo de trabajo profesional que permite acciones organizadas en la atención al paciente evitando duplicidades y favoreciendo la fluidez en la atención, llegando a su máximo grado cuando esta coordinación se incardina además con otros ámbitos de atención como el social, hablándose en este caso de integración.

Existen experiencias muy interesantes a nivel internacional que buscan la integración de cuidados a través de la constitución de Sistemas Locales Integrados de Salud como en Irlanda del Norte, Escocia, Holanda, Inglaterra, Nueva Zelanda y U.S.A (ACOS).A nivel nacional también existen experiencias en muchas CC AA a través de las Áreas integradas, o microsistemas como en el País Vasco, Andalucía, Cataluña, Galicia...

Es relevante la visión y orientación desde las premisas de que no hay un único modelo valido, que implica el cambio de cultura de las organizaciones, y que se trata de trasformaciones a largo plazo con un necesario entorno de apoyo y posicionamiento desde el ámbito de las políticas sanitarias.

La consecución de la CA y la atención integrada es un fin en sí mismo, y puede ser alcanzada por diferentes modelos de gestión adaptados al ámbito de aplicación y a los recursos existentes.

Las reflexiones anteriores están extraídas del "Documento marco para el desarrollo de la continuidad asistencial en la Comunidad de Madrid", del Servicio Madrileño de salud presentado en Marzo de 2015

Tras la entrada en vigor del Decreto 52/2010 de 29 de julio por el que se establecen las estructuras básicas sanitarias y directivas de Atención Primaria en el área única de salud de la Comunidad de Madrid, desde la Viceconsejería de Asistencia Sanitara, se apostó por impulsar la continuidad asistencial. Está visión definió la creación de una nueva figura finalista en todos los hospitales de la red sanitaria pública de la CM, para impulsar y consolidar la coordinación en la asistencia sanitaria: el Director de Continuidad Asistencial (DCA). El establecimiento de esta figura y su promoción, tiene el objetivo de poner en marcha una estrategia integral de desarrollo de trabajo inter-ámbitos enfocado a la atención conjunta de los pacientes del área de referencia, con el fin de que éste sea atendido de la forma más eficiente posible y con la máxima calidad asistencial.

> *El modelo de continuidad asistencial de la CM, se basa en la creación de estructuras de coordinación/comunicación y modelos de trabajo promovidos por una figura finalista (DCA) en todos los hospitales, designada por la Gerencia del Hospital con la aprobación de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria, que se integra en el equipo directivo hospitalario y en la Dirección Asistencial de Atención Primaria de referencia.*

Para favorecer el desarrollo del trabajo y objetivos de los DCA, se definió una figura de referencia en el ámbito de los Servicios Centrales de la CM, la Coordinación de Direcciones de CA.

Los DCA se incorporan a partir de Diciembre de 2010 a los hospitales de la Comunidad de Madrid. Como se ha comentado anteriormente, en la CAM ya existían experiencias positivas de modelos de coordinación, tanto en el Hospital Universitario Infanta Leonor como en la Fundación Jiménez Díaz.

Las líneas generales del modelo de coordinación de la FJD, se describen a continuación. Este modelo se extiende en el 2010 al Hospital Universitario Infanta Elena de Valdemoro, en el 2012 al Hospital Universitario Rey Juan Carlos de Móstoles y para finalizar en el 2014 al Hospital General de Villalba.

Nuestro modelo se articula en torno a las siguientes líneas estratégicas.

1. Resolución coordinada entre AP y AE de los procesos asistenciales del paciente.

2. Implantar un sistema integrado de atención sanitaria y social.
3. Apertura del hospital a su ámbito de influencia. Plan de apertura a la sociedad civil.
4. Integración de la Atención Primaria en las actividades asistenciales, docentes y de investigación de los cuatro hospitales.

Entre los objetivos más relevantes figuran los siguientes:

- Aumentar la calidad y seguridad clínica superando la fragmentación asistencial
- Fidelizar a los médicos, pediatras y enfermeras de AP y obtener su recomendación
- Fomentar la autonomía de la AP
- Fidelizar a los pacientes

En definitiva, queremos:

- Aumentar la Calidad y la Seguridad Clínica, superando la Fragmentación Asistencial

Para llevar a cabo estas funciones, la FJD en el 2009, el HUIE en el 2010, el HURJC desde su apertura en el año 2012 y el HGV desde su apertura en 2014, se dotaron de un Director Médico de CA, así como de una enfermera de enlace con AP, para la continuidad de cuidados de enfermería.

El objetivo de ambas figuras es facilitar el contacto entre los profesionales de ambos niveles para favorecer la CA, con una perspectiva de acercamiento a la AP "en pié de igualdad". Para ello, se establecieron unos canales de comunicación entre sistemas:

- Dotación de un portal especifico para el profesional de primaria con acceso a todo tipo información clínica y social de sus pacientes. figura 3
- Acceso directo desde la HC de atención primaria (AP-Madrid) a la totalidad de la Historia Clínica informatizada del Hospital; informes, laboratorio, anatomía patológica, radiología...
- Envío diario a los Médicos de Familia, Pediatras y enfermeras de AP, de las altas de hospitalización y urgencias de los pacientes de su cupo.
- Sistema de alertas de laboratorio, radiología, endoscopias y anatomía patológica para las pruebas solicitadas por los médicos y pediatras de AP.



Todo ello fue la base que nos permitió llevar adelante la coordinación clínica entre los Médicos y enfermeras de ambos niveles.
En los últimos años se implanto la figura del especialista consultor en todas las especialidades. En relación con el establecimiento de un sistema de alertas de pruebas diagnosticas, destaca el funcionamiento del Departamento de imagen médica con el Radiólogo consultor para la AP. Esta figura es sin duda muy apreciada por los médicos de AP por la ayuda que diariamente les presta en la atención a sus pacientes. La comunicación entre ambos, se realiza telefónicamente en jornada de mañana y tarde, por correo electrónico, y ahora a través de la e-consulta electrónica.
El desarrollo e implantación de un sistema de alertas para pruebas diagnosticas de radiología solicitadas por los médicos de AP, el denominado circuito de sospecha de malignidad: toda sospecha de malignidad detectada en una prueba realizada en el departamento de imagen médica y que requiera de otras exploraciones se realizan estas en menos de 3 días, comunicando la alerta al médico peticionario y ofreciendo una cita en una consulta de la especialidad en menos de 3 días.
Recientemente hemos incorporado una nueva herramienta de comunicación entre los profesionales de AP, de Residencias y del Hospital: la e-Consulta, se trata de una herramienta de diseño propio, en colaboración con la Dirección General de Sistemas del SERMAS.
La "e-consulta" (interconsulta electrónica) es una herramienta de comunicación que utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), permite prestar asistencia sanitaria con una adecuada:

- Continuidad Asistencial y coordinación entre niveles asistenciales
- Comunicación ágil entre los Profesionales
- Centrado en la Atención del Paciente
- Rapidez en la respuesta
- Seguridad para el paciente
- Favorece el ingreso programado mediante la coordinación de sus profesionales
- Queda registro en la propia historia clínica del paciente, tanto de AP como de hospitales
- Evita duplicidades

Esta herramienta de comunicación puede ser utilizada por los profesionales sanitarios de Centros de Salud, Consultorios Locales, Residencias, Hospitales de Media y Larga Estancia con su hospital de referencia, trabajando sobre la historia clínica del paciente y estableciendo de forma consensuada el seguimiento de su patología, entre los profesionales sanitarios de diferentes niveles asistenciales, evitando duplicidades y con criterios de calidad.
En el modelo de continuidad asistencial de nuestro grupo de hospitales la apertura del Hospital a su ámbito de influencia es otra de las líneas estratégicas en la que hemos trabajado en los últimos años, tanto desde el punto de vista de la mejora de la accesibilidad del ciudadano a los servicios sanitarios como del trabajo realizado con asociaciones de vecinos y de pacientes, corporaciones locales, así como, con las instituciones "socio sanitarias" tanto públicas como privadas o concertadas, dotándoles de herramientas de comunicación y acceso a la información clínica y administrativa a través de un portal exclusivo, el portal "socio sanitario". Todo ello se ha recogido en un nuevo plan corporativo para la atención integral del paciente domiciliado en residencias tanto públicas como privadas.
Este último tema resulta de vital importancia en la transformación del modelo de atención por la ayuda que nos aporta en la consecución de una atención integrada, no sólo sanitaria, sino también social.

1) Difusión a todos los profesionales de Hospitales, Centros de Salud y Residencias.
2) Implantación circuitos diferenciales de atención.





3) Desarrollo de nuevas herramientas de comunicación: e-consulta y portal socio-sanitario.
4) Cronograma de visitas conjuntas a Centros de Salud y Residencias de:
   · Geriatría y Enfermera Enlace
   · Dirección de Continuidad y Direcciones Asistenciales .
5) Diseño de planes específicos para el ámbito socio-sanitario.
6) Comisión Sociosanitaria.
7) Conciliación medicación start/stopp, diseño de estudios de prescripción inadecuada.
8) Mejorar prescripción antibiótica: sesiones en centros de salud, foro socio-sanitario, elaboración de documento de consenso.

- Ha aumentado la actividad no presencial (118%)
- Han disminuido los ingresos hospitalarios no programados (7%)
- Se han potenciado la continuidad de tratamientos en los centros en régimen de hospitalización domiciliaria (438 estancias evitadas)
- Se han reducido los desplazamientos evitables
- Han aumentado las reuniones, sesiones formativas y foros entre primaria, hospital y residencias
- Ha mejorado notablemente la continuidad de cuidados: 1116 pacientes en 2015 de los cuales un 52% (581) provenía de residencia

Como órgano de apoyo al plan, se ha creado en los 4 hospitales una Comisión Sociosanitaria que aglutina los representantes de AP, hospitales, entidades locales y centros sociosanitarios

Medir la satisfacción de los diferentes actores que trabajan en un sistema integrado resulta totalmente imprescindible para encontrar áreas de mejora, por ello, realizamos periódicamente encuestas de satisfacción a los profesionales de AP, de las residencias sociosanitarias y de las asociaciones de pacientes y entidades locales

Por último, destacar que para tratar de aumentar la participación de los pacientes en el sistema sanitario y hacerla efectiva, en breve, se constituirá en los cuatro hospitales el Consejo Asesor de Pacientes como órgano de participación y asesoramiento a la Gerencia de los mismos

Osakidetza y los Nuevos Canales de Relación con el Paciente

Martín Begoña
Subdirector de Informática y Sistemas de Información de Osakidetza

HISTÓRICAMENTE, EN OSAKIDETZA ASÍ COMO EN OTROS SISTEMAS SANITARIOS LOS PROCESOS ASISTENCIALES HAN ESTADO PRINCIPALMENTE ORIENTADOS A ACTIVIDADES PRESENCIALES DIRIGIDAS A LA ATENCIÓN DEL PACIENTE AGUDO, Y AL SEGUIMIENTO RUTINARIO DE PACIENTES CRÓNICOS CON UN VOLUMEN DESMESURADO DE CONSULTAS Y TRÁMITES ADMINISTRATIVOS A CUMPLIMENTAR.

Sin embargo, los pacientes con dolencias crónicas requieren otro tipo de atención que garantice la continuidad de cuidados asistenciales a través de un sistema sanitario integrado que utilice múltiples herramientas y nuevos canales de interacción.

- El 80% de las interacciones de pacientes con el sistema público de salud están relacionadas con patologías crónicas.
- Los pacientes crónicos consumen aproximadamente más del 70% del gasto sanitario total.

Los cambios demográficos de los últimos años y el aumento de la esperanza de vida han provocado un contexto de envejecimiento poblacional, lo que ha ocasionado que el gasto sanitario total se incremente a medida que la prevalencia y complejidad de patologías crónicas sigue creciendo, aunque el perfil del paciente también ha evolucionado:

- Paciente más formado e informado.
- Paciente más exigente y con mayores expectativas sobre los servicios de salud ofertados.
- Paciente acostumbrado a utilizar las TIC en su día a día.

La puesta en marcha del Centro de Servicios Sanitario Multicanal, a través de la plataforma corporativa tiene como misión desarrollar un modelo de relación y servicio a distancia, "no presencial", centrado en las necesidades de pacientes, ciudadanos y profesionales sanitarios.



El Centro de Servicios Sanitarios Multicanal va a permitir al ciudadano acceder a través de diversos canales, a los servicios prestados por el Servicio Vasco de Salud - Osakidetza.

CONSEJO SANITARIO

El objetivo de este servicio es ofrecer consejo sanitario, seguimiento y cuidado de pacientes crónicos con la ayuda de las nuevas tecnologías.

- Consejo sanitario a través del teléfono

Servicio telefónico atendido por profesionales de la salud, al que se puede llamar para consultar sobre problemas de salud, sus síntomas, tratamientos, etc. El usuario del servicio recibe una recomendación sobre las pautas de actuación más aconsejables a corto plazo y en su caso, sobre la puerta de acceso al sistema sanitario más adecuada.

- Consejo sanitario a través de la web y dispositivos móviles

Mediante autocuestionarios el ciudadano puede obtener recomendaciones y pautas de actuación. El objetivo de esta herramienta de autoevaluación es ofrecer un lugar de referencia para resolver dudas sobre los problemas de salud más frecuentes.



PACIENTE ACTIVO Y EMPODERADO

Un paciente activo es un paciente capaz de entender su enfermedad, responsabilizarse de su salud y manejar de manera adecuada las distintas opciones de su tratamiento. Para transformar el modelo, es fundamental facilitar la formación y las herramientas necesarias para que los distintos microsistemas cuenten con un número cada vez mayor de pacientes activos que puedan:

- Entender y conocer su enfermedad, saber qué hacer, a dónde recurrir y en qué momento.
- Responsabilizarse de su salud y asumir el control sobre la misma.
- Mejorar la comunicación con los profesionales sanitarios y manejar de manera adecuada las distintas opciones de tratamiento.
- Incrementar su autonomía y reducir las interacciones con el sistema que no sean necesarias al adoptar un papel activo en los procesos asistenciales y en su cuidado.
- Compartir con otros pacientes y familiares aspectos emocionales de gran importancia en el desarrollo de la enfermedad y en su calidad de vida.

Para avanzar en esta dirección es necesario transformar el sistema sanitario con nuevos roles y funciones de los profesionales sanitarios que vayan interiorizando la cultura del paciente activo a todos los niveles y especialmente en el ámbito de la enfermería.

El proceso de empoderamiento del paciente tiene dos grandes líneas de actuación; presencial y no presencial. La evidencia clínica indica que es necesaria una intervención compleja y estructurada presencial, que puede ser complementada con actividades no presenciales, a través de iniciativas asociadas a la formación y a programas específicos para el paciente.

NUEVOS ROLES DE ENFERMERÍA

Para mejorar en la atención integrada y continua al paciente con patologías crónicas que requiere múltiples cuidados, es necesario potenciar nuevos roles y funciones que debe asumir la enfermería, cambiando de forma importante los procesos asistenciales y preventivos.

Para avanzar en las funciones que debe desarrollar la enfermería en el nuevo modelo asistencial, se puso en marcha un estudio focalizándose en el papel de la enfermería en la gestión del caso; así tras un benchmarking nacional e internacional de experiencias relacionadas en esta área y con el apoyo y dirección de un grupo de trabajo interdisciplinar se ha elaborado un «Marco Competencial Ampliado» que recoge los perfiles/roles resultantes a pilotar: Enfermera Gestora de Enlace Hospitalario (EGEH; actúa en las Comarcas Sanitarias), Enfermera Gestora de la Continuidad (EGC; actúa en las Comarcas Sanitarias) y Enfermera Gestora de Competencias Avanzadas (EGCA; actúa en los hospitales).

CARPETA DE SALUD

El Servicio Vasco de Salud Osakidetza, a través de la web "Mi Carpeta de Salud", tiene a disposición de la ciudadanía información de su Historia Clínica y ofrece servicios que permiten nuevas formas de relación entre los pacientes y los profesionales sanitarios de Osakidetza.

Todos los ciudadanos que tienen una Tarjeta Sanitaria de la CAPV pueden acceder de forma segura a Mi Carpeta de Salud de Osakidetza, a través de cualquiera de los accesos admitidos: tarjeta de juego de barcos (clave + coordenadas) proporcionada en su centro de salud u hospital de referencia, Certificado Digital de Izenpe y con el DNI Electrónico. También tendrán "Acceso Delegado" a la Carpeta de Salud los familiares o cuidadores que tengan a su cargo menores de edad o personas que tienen dificultades para usar este servicio, cursando la autorización correspondiente en el centro de salud, a través del Área de Atención al Cliente.

Entre el contenido de Mi Carpeta de Salud, podemos destacar los siguientes tipos de servicios:

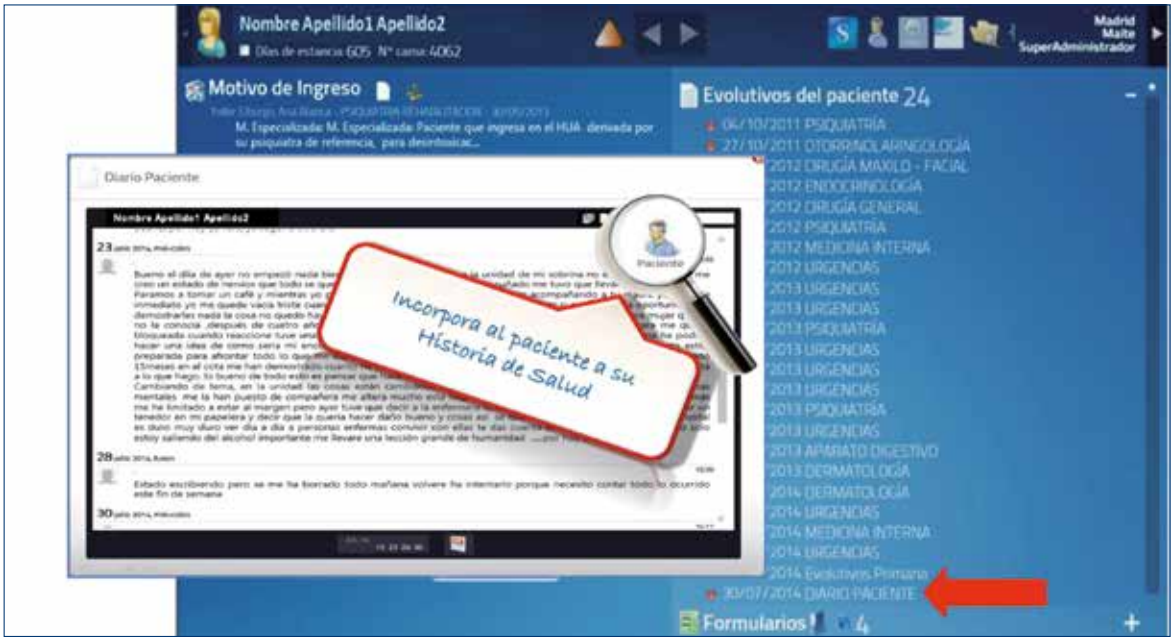
- Consulta y recuperación de Información
- Visualizar y descargar en pdf de los informes de la Historia Clínica en Osakidetza:
  - · Informes de Alta Hospitalaria
  - · Informes de Resultados de Analítica, Radiología, Anatomía Patológica
  - · Informes de Atención Primaria



  - · Informes Quirúrgicos
  - · Informe tratamiento farmacológico (Hoja de tratamiento activo)
- Consultar la actividad programada en los centros de Osakidetza:
  - · Próximas Citas con su médico de familia, enfermera o especialista
  - · Lista de espera Quirúrgica
- Consultar su Historial Clínico:
  - · Historial de vacunación
  - · Historial dosimétrico
  - · Resumen de Historia Clínica en código QR
- Consultar datos de filiación y contacto

ENRIQUECIMIENTO DE LA HISTORIA CLÍNICA

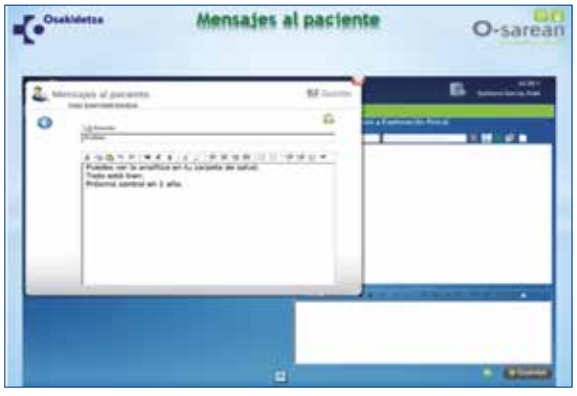
- Darse de alta en programas de autoseguimiento para el control de parámetros de salud como



la presión arterial, el peso, consumo de tabaco y alcohol… que después deberán ser validados por el profesional sanitario.
- Incorporar informes externos a Osakidetza en formato pdf, mediante "subida de informes" con la correspondiente validación de los profesionales sanitarios.

INTERACCIÓN CON LOS PROFESIONALES SANITARIOS

- Interactuar con el médico de atención primaria o especialista mediante "dudas con mi médico"; tras la aceptación por parte del médico, se pueden enviar dudas o problemas y que éste responda a la duda.
- El médico también puede enviar información mediante "mensajes al paciente", los cuales se notifican enviando una alerta por correo electrónico. Esta herramienta sirve para enviar información de la que no se espera respuesta por parte del paciente.
- Anotar información para su incorporación en la historia clínica de Osakidetza en "mi diario" que podrá ver el médico en consulta a través del visor de evolutivos eBook, el cual permite filtrar el evolutivo por los diferentes servicios y áreas asistencial, incluyendo la información añadida por el Paciente desde su Carpeta de Salud.



OTROS SERVICIOS DE INTERÉS

- Acceso a la Carpeta de Salud de aquellos ciudadanos que hayan autorizado a acceder a su Historia Clínica, unido a la propia auto-gestión de autorizaciones de acceso a Mi Carpeta de salud para ciudadanos mayores de edad (familiares, cuidadores, etc..). Las solicitudes de acceso a la Carpeta de pacientes menores de edad, así como algunos casos especiales (in-



capacidades judiciales, tutelas, etc.), deberán ser tramitados presencialmente en las Áreas de Atención al Cliente.
- Cumplimentar cuestionarios sobre hábitos saludables (dieta, actividad física…) con recomendaciones personalizadas.
- Acceder a la Historia Clínica del Sistema Nacional de Salud, donde el paciente podrá consultar los informes en cualquier Comunidad Autónoma, y los posibles accesos que se hayan realizado a los mismos por parte de profesionales sanitarios.
- Permite confeccionar un resumen de la Historia Clínica en formato QR para disponer de la información en cualquier momento y lugar.
- Seguimiento y control de las enfermedades crónicas, participando activamente en los diferentes programas de patología crónica en los que el paciente está invitado, permitiendo por un lado su empoderamiento, para que conozca y se involucre en el proceso clínico y por otro, su participación a través de diferentes canales: la propia Carpeta de Salud, dispositivos de Telemonitorización para la captura de constantes médicas, y el uso combinado de las Apps tanto a nivel de paciente (nuevo Portal móvil de Osakidetza, Cita Previa, Mi tratamiento,) como las nuevas soluciones en movilidad utilizadas por los profesionales sanitarios (Constantes de enfermería, Administración de medicamentos, extracción de sangre,…).

CARPETA DE SALUD	Año 2016
Nº de accesos a Carpeta de Salud	200.832
Nº de accesos con Juego de Barcos emitido en Osakidetza	182.515
Nº de ciudadanos que han utilizado la Carpeta	21.336
CONSEJO SANITARIO	**Año 2016**
Nº de llamadas recibidas	169.113
% de llamadas resueltas por enfermería	79,21%
% de llamadas resueltas por el médico coordinador	20,79%

Transformación en el Sector Salud

Zaida Sampedro Préstamo
Vicepresidente de Relaciones Institucionales. Sociedad Española de Informática y Salud

"ESTAMOS VIVIENDO LO QUE ALGUNOS DENOMINAN LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y EL SECTOR SALUD NO PERMANECE AJENO A LOS CAMBIOS QUE SE ESTÁN PRODUCIENDO EN LA SOCIEDAD. LOS SERVICIOS QUE SE OFRECEN A LOS PACIENTES Y FAMILIARES SE VAN TRANSFORMANDO Y A LOS PROFESIONALES SE LES DOTA DE NUEVOS MEDIOS PARA QUE DESEMPEÑEN CON MÁS EFICACIA Y MAYOR EFICIENCIA SU LABOR. LA PRÁCTICA ASISTENCIAL, LA INVESTIGACIÓN Y LA PLANIFICACIÓN SOCIO-SANITARIA, DEBERÁN EVOLUCIONAR APROVECHANDO LAS OPORTUNIDADES DEL MUNDO DIGITAL"

> ***Algunas organizaciones son nativas digitales y otras han hecho replanteamientos para adaptar sus procesos y los servicios que prestan en el nuevo contexto digital. Lo que es incuestionable es que aquellas que no aborden un proceso de Transformación correrán el riesgo de desaparecer o de dejar de tener sentido como entidad para lo que han sido concebidas.***

Hace tiempo que el concepto "nuevas tecnologías" ha dejado de tener sentido (por lo de "nuevas") y aunque desde hace unos años se viene hablando del "negocio digital", es últimamente cuando esto está cobrando mayor relevancia. Es indiscutible que estamos viviendo un proceso de transformación. El hecho digital está modificando profundamente la sociedad y, por consiguiente, el tejido empresarial a un ritmo trepidante y de una manera integral. Un contexto que obliga a las organizaciones sanitarias a repensar sus procesos.

En el sector Salud en los últimos años se han acometido grandes proyectos de informatización tanto en el ámbito público como en el privado, a nivel de centros sanitarios y también con despliegues globales (Servicios Públicos Regionales de Salud, Redes de centros sanitarios privados). Algunos ejemplos son la cita sanitaria multicanal, la Historia Clínica Digital, la Receta Electrónica, Tele-consulta, Carpeta del paciente, integración socio-sanitaria, etc.

Conceptos como la movilidad, el Internet de las cosas, el Cloud, el Big Data, las redes sociales, la realidad aumentada, están provocando una auténtica revolución. El rol de las TIC ha variado. La tecnología ya no es un "soporte" o un "habilitador" del "negocio" sino que se ha ido convirtiendo en algo fundamental; la tecnología es hoy parte de la estrategia, está relacionada directamente con la productividad, la competitividad y con toda la cadena de valor.

En la actividad cotidiana una persona puede hacer gestiones con su banco a través de dispositivos móviles, contactar con un centro de soporte en el que puede ser atendido por un agente virtual y establecer, en caso que lo requiera, un "chat" con un gestor especializado, pagar el parking desde su teléfono móvil, recibir alertas, hablar con otra persona y visualizar su imagen aun estando en puntos geográficos muy distantes, activar la calefacción de su casa desde la oficina, concertar una cita para el médico desde cualquier dispositivo móvil, realizar una tele-consulta con su médico... Estos son sólo algunos de los ejemplos que se pueden enumerar y que ponen de manifiesto cuánto y cuán rápido está variando la forma que tenemos de relacionarnos y la de acceder a los servicios que precisamos.

> ***La transformación digital es la "reinvención de una organización" a través de la utilización de la tecnología digital para mejorar la forma en que funciona y ofrece servicios. Digital se refiere al uso de la tecnología que genera, almacena y procesa los datos.***

Sin duda, uno de los facilitadores han sido los avances en las Comunicaciones, ahora son

mucho mejores y más seguras. La movilidad ha sido y está siendo determinante. La utilización de los dispositivos móviles y las opciones que brindan las redes Wifi están suponiendo un cambio importante. Gracias a ello ahora se puede atender a un paciente a pie de cama en hospitalización o se le puede visitar en su casa y el profesional que le atiende puede consultar su historia clínica desde un Smartphone o una tableta. Por otra parte, la aplicación de tecnologías de vídeo-colaboración está incidiendo en la relación médico-paciente y facilitará la prestación de la atención, evitándose en muchos casos visitas y consultas presenciales. Situaciones que antes eran impensables, como que un ciudadano pueda chatear con su médico o recibir asistencia a través de una videoconferencia, se van a convertir, yo diría que se están convirtiendo ya en algunos casos, en algo habitual.

Los procesos de digitalización a los que hemos asistido en los últimos años no sólo favorecen el control de la información sino que permiten mejorar la eficiencia en materia de gestión de los recursos así como mejorar la calidad asistencial. Disponer de los datos en formato electrónico permite una mayor agilidad e inmediatez a la hora de acceder a información relevante clave para garantizar la continuidad asistencial y la seguridad del paciente.

La mejora en la eficiencia y eficacia lleva consigo el desarrollo de capacidades en las organizaciones sanitarias, que les permitan adaptarse al cambio continuo y a la búsqueda de fórmulas que den respuesta a las demandas de los pacientes digitales, pero también incluyendo a los profesionales sanitarios.

> ***La transformación digital trata de la transformación de las personas y de la cultura organizativa.***

Los pacientes esperan una atención personalizada, y tanto ellos como los profesionales que les atienden demandan un acceso a la información y a los servicios en el momento en el que lo precisen, desde cualquier dispositivo y desde el lugar en el que ellos estén.

El diseño de los servicios y la forma en que se prestan seguirá cambiando. Es preciso una orientación al paciente/ciudadano y también al profesional sanitario, porque la frontera entre la forma de relacionarnos en el ámbito profesional y en el personal es cada día más difusa. Es difícil explicar que en el hogar se disponga de medios más avanzados que en el lugar de trabajo, máxime si lo que se quiere es conseguir eficiencia y calidad en el quehacer diario.

Si bien es cierto que las organizaciones tienen que trabajar para incorporar los nuevos avances tecnológicos, no lo es menos el hecho de que tienen la obligación de sacar su máximo rendimiento. Para esto, es fundamental trabajar en la capacitación de los profesionales en competencias digitales.

El entorno de trabajo del profesional debe evolucionar hacia formas de trabajo más flexibles y móviles; debe incorporar herramientas de colaboración efectivas y servicios que le sean de ayuda para el desempeño de su trabajo. El cambio no se debe producir únicamente en el puesto de trabajo, entendido como un espacio físico o dispositivos, sino también en las formas de trabajo que deberán de ser más flexibles y en muchos casos desligarse de la ubicación física.

Sin embargo, la Transformación Digital es mucho más que establecer nuevos canales digitales para interaccionar entre profesionales-pacientes, los profesionales entre sí o los pacientes entre ellos.

> ***La posibilidad real de sacar inteligencia de enormes cantidades de datos a través de las técnicas de la analítica avanzada, permitirá entender mejor las enfermedades, la evolución de los pacientes, la efectividad de los tratamientos y con ello poder tomar decisiones más acertadas, más éticas y más transparentes.***

Por ello, en el contexto de Transformación en el que nos encontramos, es preciso avanzar en Big Data Sanitario.

La SEIS considera que debe basarse en el respeto riguroso a la legislación en materia de protección de datos, considerando los derechos, límites, garantías y responsabilidades que aseguren la protección de las personas en relación con el tratamiento de los datos que les afecten, así como su aprovechamiento compartido. Este es uno delos grandes retos,



Designed by Creativeart / Freepik

la anonimización de los datos para su posterior tratamiento.

En el sector Sanitario existen numerosas fuentes de datos heterogéneas que arrojan una gran cantidad de información relacionada con los pacientes, las enfermedades y los centros sanitarios. Esta información, bien analizada, resulta de gran utilidad para los profesionales sanitarios.

Se pueden obtener datos sobre salud de historias clínicas electrónicas, dispositivos de telemedicina, pruebas clínicas, y también de los wearables. Asimismo, aportan un valor añadido los datos epidemiológicos, los nutricionales y los genómicos, más relacionados con lo que se conoce como Real World Data (RWD) y con la medicina personalizada. Analizar esa información puede ayudar a tomar decisiones tanto a los médicos como a los gestores de los centros sanitarios. Conforme aumenta su aplicación se identifican nuevos retos a los que enfrentarse, así como nuevas oportunidades que acrecientan el interés por el desarrollo de la investigación.

Con Big Data Sanitario se podría obtener, en breve plazo, mejoras sustanciales en aspectos como:

- Acortar los ciclos de mejora del conocimiento sobre las causas de enfermar, la idoneidad de los algoritmos de diagnóstico y la eficacia de los tratamientos.
- Incrementar la eficacia de la investigación procesando repositorios de datos biomédicos y sociales, en múltiples formatos, desde múltiples perspectivas y con retroalimentaciones continuas.
- Mejorar los Sistemas de vigilancia e intervención sobre los riesgos para la Salud Pública que podrían alcanzar una precisión sin precedentes.

La aplicación de las denominadas técnicas de Big Data permite inferir una capa de inteligencia, en la que resulta de especial relevancia la aplicación de modelos predictivos que ayuden a anticiparse a las necesidades sanitarias y que ofrezcan una atención médica más eficaz.

Se podrían aplicar modelos predictivos para ver la evolución de un paciente en relación a una enfermedad que sufra y para detectar probabilidades de que una persona pueda padecer una enfermedad. En este sentido, el estudio del genoma humano está siendo decisivo. Se podrá avanzar en la medicina predictiva y la medicina personalizada.

Cambiemos antes de que tengamos que hacerlo

Miguel Cabrer
Emprendedor y apasionado de la eSalud

AIRBNB, TRIPADVISOR, UBER, OPENTABLE, WHATSAPP Y MUCHAS OTRAS HAN APARECIDO DE FORMA DISRUPTIVA Y HAN CAMBIADO EL MERCADO Y LA FORMA DE HACER LAS COSAS EN MUCHOS ASPECTOS. NO VOY A ENTRAR EN EVALUAR SU IDONEIDAD LEGAL Y FORMA DE ENTRAR EN CADA UNO DE LOS MERCADOS, PERO NADIE DISCUTIRÁ EL IMPACTO QUE HAN TENIDO DE FORMA RÁPIDA Y SORPRENDENTE, PILLANDO POR SORPRESA A USUARIOS, GOBIERNOS Y REGULADORES. Y TODAS TIENEN DOS COSAS EN COMÚN MUY IMPORTANTES. SON CONCEPTOS GLOBALES APLICADOS DE FORMA LOCAL Y ESTÁN LIDERADAS POR LOS USUARIOS QUE SON LOS PRINCIPALES BENEFICIARIOS DE DICHAS PLATAFORMAS. EL USUARIO NO ESTÁ EN EL CENTRO SINO QUE ES EL CENTRO. ES EL USUARIO EL QUE DIRIGE, DECIDE Y VALORA.

Y no solo han cambiado procesos sino que también han ayudado a mejorar a la competencia. Recuerdo lo difícil que fue conseguir un taxi hace 5 años en Nueva York para ir al aeropuerto. Día lluvioso, atascos, la ciudad sacó su lado más rudo y casi perdí el vuelo. En mi último viaje allí hace pocos meses, pude observar como los taxis oficiales tienen nuevas normativas como la obligación de coger a un pasajero o la prohibición de ir hablando por el móvil mientras llevan a un pasajero. Gracias sobre todo a Uber. Y aquí mismo en España, en Madrid y Barcelona, el concepto llegó en plan de amenaza y ayudó a que las cosas cambiaran. Eso ha permitido que aparezcan nuevas Apps (Hailo, MyTaxi) que permiten pedir, pagar y valorar tu experiencia con un taxi legal y oficial. Todos hemos tenido algunas experiencias negativas en ciudades españolas, y en mi caso ya no cojo un taxi nunca directamente sino a través de la App de turno que me ayude a que la experiencia sea positiva.

Sistemas de Información Sanitarios, la base que debería estar

Y ¿qué pasa en Sanidad? Sanidad sigue teniendo ese punto de inmovilismo misterioso donde parece que las cosas no pueden cambiar. El sistema todavía controla bastante los procesos y la información con excusas paternalistas. Ya está comenzando una tendencia que defiende que el paciente debe ser dueño y custodiar su historia clínica. (Unpatients1 de L. Kish y Eric Topol). Un servicio clave en los próximos años será facilitar el acceso por parte del paciente a su información, donde ya están apareciendo iniciativas desde grupos médicos privados (Sanitas, QuirónSalud, etc), pero sobretodo, darle la posibilidad de llevársela consigo a otra parte. Hay que valorar el esfuerzo que está haciendo la Fundación IDIS para permitir el intercambio de información entre sistemas con el foco en el paciente. Duro y largo camino pero necesario.

Además, otro problema es que no hay una base sólida sobre la que construir. Los sistemas de información e historia clínica electrónica están medianamente implantados en los centros pero no es una base robusta, sólida e interconectada sobre la que se puedan construir nuevos modelos. En otros sectores, como banca, viajes, hoteles sí que hay sistemas informáticos más sólidos que permiten que otros sistemas construyan sobre ellos. Cualquiera nos podemos plantear hacer una web de reservas hoteleras y hay API's, buscadores para poder conectar con los hoteles, ofrecer habitaciones libres y reservar. Entonces la innovación está en hacer un portal más ágil, atractivo y que ofrezca mejores precios y comparativas. Y así se innova y se promueve la competencia.

En Sanidad no nos podemos plantear hacer un sistema de reserva de cita sobre los centros mé-

dicos de una ciudad (privados o de aseguradora, o incluso públicos) sin empezar desde la base. Cada entidad lo gestiona de forma controlada a través de su web. Tampoco podemos acceder de forma sencilla a un especialista. Es el sistema el que nos dirigirá al especialista que considera más adecuado. El Servicio madrileño de Salud (SERMAS), por ejemplo, hizo un gran esfuerzo en su día por implantar la libre elección del especialista. Eso suponía un cambio en el sistema y romper muchas barreras.

Nuevos procesos online, dinamizadores de la eSalud 2.0

Sí que es verdad que algo se ha avanzado. Hay plataformas, portales que permiten la búsqueda, cita y valoración con un médico. Y se empiezan a utilizar bastante. Eso sí, dichos portales han tenido que obtener la información y los datos de forma manual, construirlo todo desde cero.

Hay procesos claros como la segunda opinión global. Pacientes que quieren que otro médico les revise lo que les ha dicho su médico asignado. He tenido la oportunidad de trabajar cuatro años en una empresa global que ofrece servicios de segunda opinión médica (BestDoctors). La experiencia y el aprendizaje han sido formidables. Diseñamos un sistema potente que permite la recogida de información clínica (mayor cuello de botella del proceso), evaluación y análisis para seleccionar al experto en la materia y todo el intercambio de información, informes e imágenes para que el especialista pueda valorar y opinar. Todo ello de forma global con pacientes en Londres, Holanda o Nueva Zelanda y médicos en Estados Unidos u otros países. Global y accesible.

Además, me ha permitido conocer el sistema en Estados Unidos y poder observar la revolución del ObamaCare (veremos que ocurre a partir de ahora!). Sin espíritu de opinar y valorar la reforma sanitaria , pues no soy un experto, sí que pude observar como el cambio del pago por actividad al pago por proceso y resolución trajo oportunidades a nuevos modelos. Empresas especializadas en ciertos diagnósticos pueden ofrecer mejores precios a aseguradoras y proveedores (hospitales) y eso optimiza en coste y tiempo el proceso. Se mueven contratos millonarios por resolución de servicio que conllevaban intercambios más ágiles de información clínica. Eso ha supuesto un avance en la madurez de los sistemas de información en Estados Unidos.

Y durante estos años han aparecido plataformas web (Doximity, Grandrounds) donde todo el proceso es online y directo con el usuario. Nuevos modelos más uber frente a los modelos tradicionales. Lo atractivo es que el paciente es el que decide y valora su proceso, eso forma parte del cambio.

Comunicación, Colaboración y Coordinación

Después de 20 años trabajando con pasión en proyectos de eSalud, he podido participar en proyectos de todo tipo: digitalización de la Historia Clínica Electrónica (HCE) en hospitales y servicios de salud, proyectos corporativos de Historia de Salud y protocolos clínicos del ciudadano, iniciativas nuevas como emprendedor de plataformas globales de colaboración e intercambio de casos clínicos, iniciativas mundiales de segunda opinión médica, etc. Y al final, siempre hay un elemento común identificado como problema fundamental: falta de comunicación y coordinación. Los usuarios siempre han reclamado sistemas de comunicación adecuados que permitan que los equipos asistenciales multidisciplinares se puedan comunicar de forma fácil y eficiente.

El Institute of Medicine (IOM) americano en su informe publicado en Septiembre de 2015 (Improving Diagnosis in Healthcare2) concluye que la mejora del proceso diagnóstico requiere mayores niveles de colaboración, así como el proceso asistencial y mejorar la comunicación es clave.

El informe del IOM demuestra que para abordar problemas como los errores diagnósticos y de tratamiento es necesario también utilizar nuevos enfoques al problema y herramientas distintas a las tradicionales. El informe concluye que el proceso diagnóstico es un proceso colaborativo y, en un futuro inmediato, va a requerir herramientas de colaboración que integren y favorezcan la comunicación de todas las personas que contribuyen y colaboran en el proceso. Incluso implicar a los familiares y al paciente, además de a los cuidadores, médicos, enfermeras y agentes sociales.

Además, se apunta como clave utilizar las TIC y mejorar los sistemas de notificaciones, algo

	Tiempo dedicado	Tiempo desperdiciado por comunicación ineficiente
Admisión de un paciente	51 min	33 min
Coordinación respuesta en urgencias	93 min	40 min
Traslado de un paciente a otro centro	56 min	35 min

que nadie discute. Y ya no se trata de potenciar la historia clínica electrónica, que ya debería ser un requisito y está llegando tarde, sino de dar un paso más allá: promover el intercambio, la colaboración y la comunicación.

En un estudio de Ponemon Institute3 (EE UU), se comenta que el sistema sanitario está empezando a detectar que la falta de comunicación genera muchas ineficiencias, se estima en unos 11 billones de dólares al año para los hospitales.

El sistema sanitario se jacta de hablar del paciente como eje principal, pero el paciente va más allá del sistema sanitario y quizás no necesite un sistema tan proteccionista ni paternalista. El paciente se mueve, viaja, cambia de sistema, ciudad o país, busca una segunda opinión o la opinión de un experto o amigo y tiene un entorno a su alrededor que le apoya en sus cuidados (cuidadores a domicilio, residencias, centros de rehabilitación, etc.) o en su día a día (ejercicio, alimentación, etc.).

Destacar también la encuesta entre 955 profesionales sanitarios realizada por Harris Poll para PerfectServe4 en USA, donde se encuentran representados una amplia mayoría de actores del ecosistema: médicos especializada, primaria, enfermeras, gestores del caso y administradores.

La gran mayoría (98%) considera necesario mejorar la comunicación y la colaboración asistencial para reducir readmisiones y mejorar la gestión poblacional.

ALGUNOS RESULTADOS INTERESANTES

Falta de comunicación

- 69% de los profesionales consideran que el cuidado del paciente se retrasa a la espera de información importante sobre el paciente.
- Más de la mitad de los profesionales admiten que no siempre conocen al miembro del equipo asistencial con el que contactar en una situación determinada.
- El 71% de los médicos apuntan que han perdido tiempo intentando comunicarse con el equipo asistencial.
- Solo el 25% considera que pueden contactar con colegas para colaborar o consultar de una manera efectiva.

Tecnología utilizada

- Teléfono (83%) y portales de paciente (74%) son las dos formas más utilizadas de comunicación.
- Entre los clínicos, cuando es necesario contactar con un médico especialista sobre algún caso complejo, la HCE se utiliza solo un 12% de las veces.
- La mayoría de enfermeras y managers no creen que la HCE sea adecuada para una comunicación efectiva con los médicos.

En otro estudio A failure to communicate5 publicado por el Journal of General Internal Medicine (abril 2015) se analizan los retos y problemas en la coordinación del equipo de cuidados, identificando dicha coordinación y comunicación como un componente crítico, y todavía no valorado, en la transición exitosa del hospital al hogar del paciente.

Falta de tiempo, dificultad en encontrar otros médicos, falta de relación personal con otros médicos, falta de retroalimentación de información, discrepancia en la prescripción médica y falta de claridad en pruebas pendientes y cuidados en el hogar son los seis problemas principales identificados entre los profesionales que participaron en el estudio.

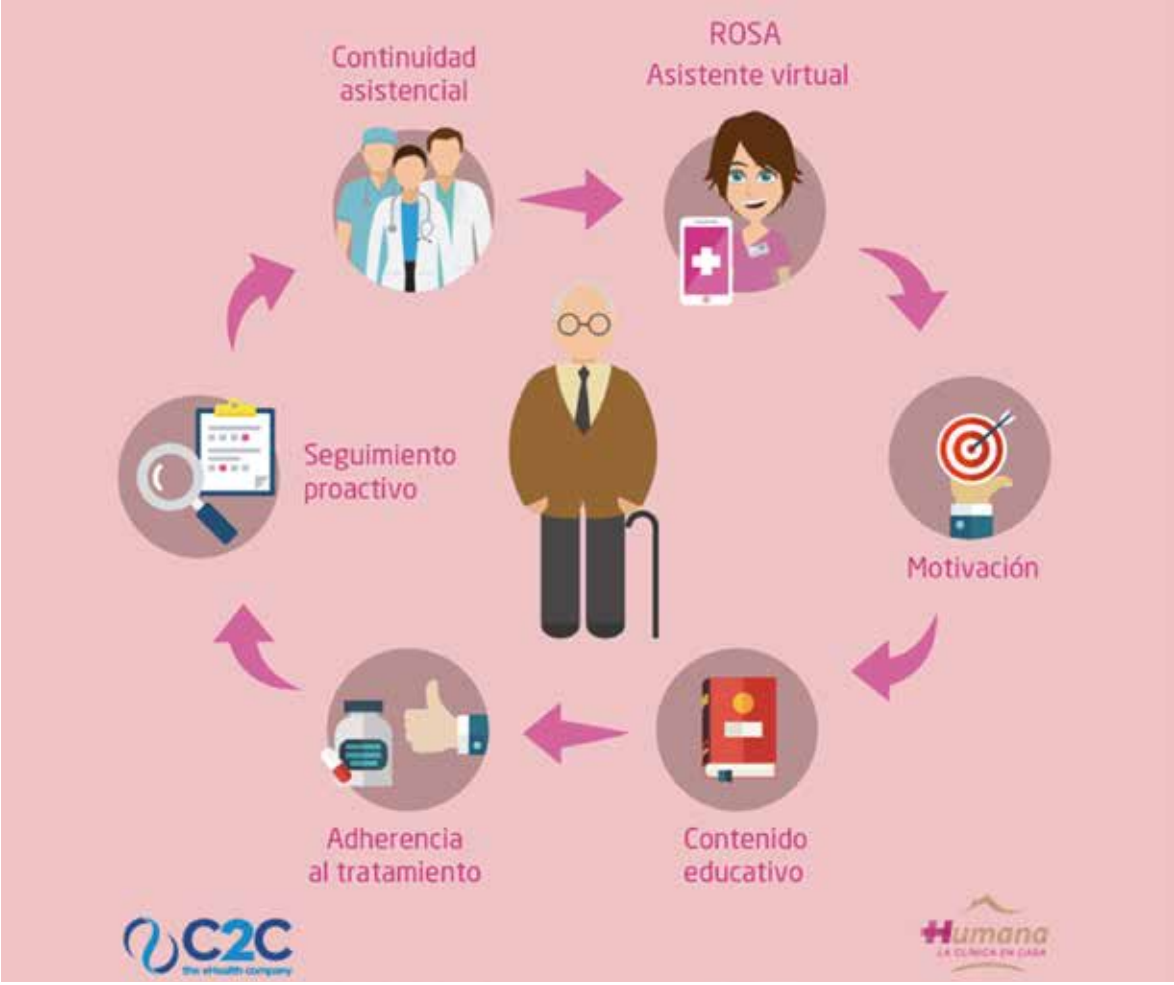
El estudio identifica diferentes formas en las que se podría mejorar la coordinación del equipo asistencial. Muchas veces los implicados no son conscientes de los problemas que se encuentran sus colegas, por ejemplo, que el médico de primaria o equipo de cuidados pueda conocer si el paciente ha acudido a urgencias y se encuentra ingresado. También hay problemas de coordinación en el seguimiento de un paciente al alta, pruebas pendientes o cuidados en el hogar.
Parece claro, por tanto, que mejorar la coordinación y comunicación del equipo de cuidados evita reingresos y pérdida de pruebas con la consecuente repetición innecesaria.
Comunicación y colaboración clínica son claves para la mejora del proceso diagnóstico así como para el seguimiento eficiente de un paciente y son aplicables y necesarios en los distintos escenarios clínicos como atención domiciliaria, socio sanitario, AP-AE, atención no presencial y colaboración multicentro.

LA NUEVA REVOLUCIÓN, BIG DATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CHATBOT

Son los conceptos trending topic y, aunque quizás no se pueda obtener el mismo valor que aplicándolo a otros sectores más maduros tecnológicamente, sí que puede ayudar a la transformación digital.
En el análisis de imagen, por ejemplo, hay herramientas de Inteligencia Artificial que pueden ser entrenadas en una patología concreta para apoyar a un proceso diagnóstico. Google está impulsando un proyecto centrado en retinopatía diabética. En España, conozco una iniciativa (Methinks) muy interesante centrada en un sistema automatizado de cribado de Ictus como apoyo al diagnóstico.
Me resulta especialmente relevante una iniciativa innovadora y totalmente disruptiva en la que he podido colaborar recientemente. Se trata de combinar Inteligencia Artificial con mecanismos de comunicación automatizados (chatbots) para mejorar el seguimiento y comunicación de pacientes crónicos. Para este proyecto se ha producido una alianza interesante entre dos entidades. Por un lado HUMANA, empresa de asistencia domiciliaria exitosa en Baleares por el exquisito seguimiento personalizado a pacientes crónicos en su domicilio. Han logrado fidelizar a los pacientes mediante una constante comunicación. Por otro, la empresa tecnológica C2C, especializada en eSalud, imagen médica, inteligencia artificial y chatbots transaccionales aplicados a diferentes procesos y escenarios de Sanidad.
Mediante esta alianza han conseguido crear el primer cerebro virtual (HUMANA BRAIN) para el seguimiento y control del paciente crónico en domicilio, a modo de una asistente virtual (llamada Rosa) que controla y monitoriza a los pacientes comunicándose con ellos de forma simple y directa, a través del lenguaje natural y un sencillo sistema de chat, interfaz conocido y familiar para los usuarios. Rosa recuerda al paciente la toma de medicación y registra algunos datos periódicamente mediante un sistema conversacional automático y basado en conceptos de Inteligencia Artificial. Un sistema de control (el cerebro) ayuda a HUMANA a ir priorizando acciones, controlando y clasificando a los pacientes y automatiza ciertas tareas que son repetitivas. También reparte tareas a médicos, enfermeras, cuidadores, rehabilitadores y, si procede, a familiares. Eso permite al equipo de HUMANA focalizarse en los pacientes que requieren actuación inmediata, identificados por Rosa y el sistema inteligente. Como se observa en la imagen, Rosa está incluida en el ciclo de cuidados.
La tecnología, en este caso, sí que supone un cambio diferencial. El esfuerzo principal ha sido crear una solución tan potente por detrás como simple en su presentación (un simple chat). C2C y HUMANA no han querido crear "una App más" sino centrarse en dar valor al proceso. Sin necesidad de una App compleja y confusa para el usuario, un asistente virtual controla todo lo que sucede, coordina y establece enlaces de comunicación. Cualquier persona del equipo asistencial de cualquier sistema (público, privado, cuidador, incluido paciente) puede estar en contacto constante y evitar los malos entendidos tradicionales.

CONCLUSIÓN

Promover la comunicación y colaboración en paralelo a mejorar los sistemas de información es fundamental. Integrar a todos los equipos asistenciales, clínicos y sociales que interactúan con el paciente dentro y fuera del sistema (residencias, hospicios, rehabilitadores, cuidadores, en-



fermeras, etc.) es un paso adelante básico para la transformación digital. Como dijo Etienne Wenger6, "Nadie sabe todo, cada uno sabe una parte". Con diferentes experiencias y proyectos vividos creo que solucionar un problema de base como la falta de comunicación es un primer paso primordial. Es un aspecto fundamental en el cambio que se tiene que producir en sanidad. El cual no es un cambio solo digital, aunque sí apoyado en la tecnología. Y espero que el cambio se produzca antes de que nos veamos obligados a hacerlo. Por eso he querido titular el artículo haciendo referencia a esa famosa frase de Jack Welch la cual me parece oportuna para la reflexión de mi modesta aportación.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Unpatients: why patients should own their medical data, Leonard J Kish & Eric J Topol | September 08, 2015 | | Nature Biotechnology : Nature Publishing Group | Recuperado de: http://www.nature.com/nbt/journal/v33/n9/full/nbt.3340.html

(2) **Improving Diagnosis in Health Care.** Committee on Diagnostic Error in Health Care; Board on Health Care Services; Institute of Medicine; The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Balogh EP, Miller BT, Ball JR, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2015 Dec.

(3) **The Imprivata Report on the Economic Impact of Inefficient Communications in Healthcare,** Independently conducted by Ponemon Institute LLC Publication Date: June 2014.

(4) **A survey of 955 healthcare professionals,** conducted online by Harris Poll and commissioned by PerfectServe (http://info.perfectserve.com/survey.html)

(5) **A failure to communicate:** a qualitative exploration of care coordination between hospitalists and primary care providers around patient hospitalizations. Jones CD1. Journal of General Internal Medicine. 2015 Apr;30(4):417-24.

(6) **Communities of Practice.** Learning, Meaning, and Identity. Wenger, E. Cambridge UnivesityPress. 1998.

El papel del CIO en las Organizaciones Empresariales y Públicas

Juan Fernando Muñoz Montalvo
Subdirector General de Tecnologías de la información del Ministerio de Sanidad

CON FRECUENCIA HABLAMOS DE LOS CIOS COMO UN COLECTIVO HOMOGÉNEO, CON UNAS FUNCIONES CLARAS Y DEFINIDAS EN TODAS LAS ORGANIZACIONES, INDEPENDIENTE DEL SECTOR, PRESIÓN ADAPTATIVA QUE EXPERIMENTA SU ORGANIZACIÓN Y DE LA EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y USO DE LA TECNOLOGÍA QUE TIENEN LOS DIRECTORES DE NEGOCIO Y CEOS RESPECTIVOS....

Nada más lejos de la realidad, lo cierto es que la figura del Director del área tecnología es muy variopinta en sus funciones y ha evolucionado muy rápidamente en estas últimas dos décadas, a la par de como lo ha hecho el funcionamiento de las organizaciones. Éstas se han hecho más dependientes de su función, y la participación del Responsable TIC más imprescindible en la definición de la estrategia de negocio de la organización para su supervivencia. Esta evolución se debe entre otras razones, a la irrupción de la Tecnología como fuerza fundamental del cambio, y a la intensificación de la necesidad de adaptación al cambio y su creciente velocidad.

Con Carácter general los CIOs han ascendido en jerarquía directiva, capacidad de influencia, se han ganado el respecto del resto de Directores, y su pensamiento y preocupaciones están más cerca de los CEOs y Directores de Negocio, de lo que lo estaban hace una década.

Aun así, el mandato que recibe el responsable de Tecnología es variado, en ocasiones contradictorio y dependiente de muchos factores como son el sector, la relación con el resto de Directores, en especial el CEO, así como en su propia orientación.

En general se le pide, en función de dichos factores una combinación diferente de estas acciones, cuya distinta intensidad define su papel en la organización:

- Proveer de soporte tecnológico a la organización y en especial su operación (Back office)→CTO
- Potenciar los procesos de negocio: mejorar su eficiencia y calidad (definidos por los Directores de Negocio)
- Expandir negocio: Refinar procesos, aumentar la colaboración interna y externa (organizaciones) →CIO
- Transformar :procesos, el propio negocio, la cadena de valor (Front office)
- Explorar y realizar rediseños disruptivos, modelos pioneros (innovar) → CDO

Para poder dar respuesta a estos requerimientos el CIO tiene que:

- Entender y hablar el leguaje del negocio y tener presencia en toda la organización
- Se capaz de Generar conocimiento, pasando de la T (tecnología) a la I(información), y yendo más allá de su operación, organización y gestión (búsquedas), generar C(conocimiento-Respuestas)
- Catalizar la innovación proactivamente
- Orientarse al cliente (pasar al Front office), incluso ser dirigido por el cliente (Digital)

Todo ello para dar respuesta a las necesidades de la Organización (CEO):

- Creciente presión adaptativa: mercado, cliente, regulación, globalización,...
- Mayor número y complejidad de procesos para dar respuesta a la experiencia personalizada que demandan los clientes
- Creciente número de canales de venta y relación (cada vez más tecnificados)
- Presión para mejorar eficiencia e innovación
- TIC como factor de clave del cambio (la amenaza viene de otros sectores con uso TIC).

Sistemas de Información

Santiago Thovar
Subdirector de Sistemas de Información del Servicio Extremeño de Salud

LOS RESPONSABLES DEL SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD, ESTAMOS CONVENCIDOS QUE LA CONSEJERÍA DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL DE LA JUNTA DE EXTREMADURA HA MOSTRADO SIEMPRE UN MARCADO CARÁCTER INNOVADOR A LA HORA DE DEFINIR E IMPLANTAR SUS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA SANITARIA ASÍ COMO EL PROPIO ORGANISMO AUTÓNOMO SES, QUE DESDE SUS INICIOS TAMBIÉN HA DEMOSTRADO ESTA CUALIDAD EN MATERIA DE GESTIÓN SANITARIA.

INTRODUCCIÓN

Uno de los elementos más característicos que muestra esta vocación innovadora ha sido la implantación, por primera vez en nuestro país, de un modelo de despliegue territorial (Áreas de Salud) que integra de manera real la gestión de todos los niveles asistenciales (Atención Primaria, Especializada, Socio-Sanitaria, Salud Pública y otros). De esta manera, la tradicional fragmentación entre las distintas estructuras de provisión y los diferentes niveles asistenciales que se traducía en organizaciones y estructuras separadas y en sistemas de información paralelos se modifica e integra en un único modelo de gestión basado en el concepto "Proceso Asistencial". Como consecuencia, el Área de Salud es responsable de la gestión directa de todas las unidades de provisión de servicios asistenciales y es responsable de garantizar la integración real y efectiva de todos los dispositivos existentes en torno a las necesidades del usuario y en su caso del paciente.

Desde un primer momento, el SES consideró que para conseguir la implantación efectiva del nuevo modelo de gestión y provisión de servicios definidos, los Sistemas de Información habían adquirido un protagonismo principal y eran los principales facilitadores del nuevo modelo y por tanto, motor del cambio.

Tanto la Consejería de Sanidad y Política Social y Vivienda como el propio Servicio Extremeño de Salud ha dedicado esfuerzos en el diseño e implantación de proyectos nucleares sobre los cuales deben ir desarrollándose sus futuros sistemas de información corporativos. En este sentido, caben destacar, entre otras, el Plan de Sistemas del Servicio, las iniciativas relacionadas con la Base de Datos Poblacional, el diseño e implantación de los nuevos sistemas de Diagnóstico por la Imagen (Proyecto Zurbarán) o la creación de un Repositorio Centralizado de Resultados de Laboratorios. Todos ellos han sido y son proyectos de suma importancia por su funcionalidad objetiva, por haber sometido a la organización a sus primeros proyectos de renovación tecnológica y también, porque han supuesto tomar decisiones que han sentado las bases del nuevo modelo de sistemas de información, permitiendo posteriormente asumir proyectos como la Receta Electrónica, Receta Electrónica del SNS o la HCDSNS, así como poner a disposición de los ciudadanos elementos facilitadores en el acceso a la prestación sanitaria.

Extremadura, una Comunidad Autónoma que tiene1.065.000 habitantes en una extensión de 41.634,5 km2 (densidad de 26 habitantes/km2), que recibe la prestación sanitaria a través del Servicio Extremeño de Salud con:

- 8 Áreas de Salud + Servicios Centrales
- 14 hospitales (2.824 camas).
- 2 hospitales psiquiátricos (816 camas).
- 113 centros de salud.
- 420 consultorios.
- 79 centros de otro tipo (CEDEX, COPF, etc).

También podemos indicar que dispone de más de 18.000 profesionales, 2 CPD s activo – activo y más de 10.000 puestos pc s con el Sistema Operativo SESLinEx y más de 6.000 impresoras.

En el año 2005 se inició la implantación de JARA, el proyecto de transformación de los Sistemas de Información del Servicio Extremeño

de Salud, que proporcionó una Historia Salud Electrónica para los extremeños, siendo la misma para Atención Primaria como Atención Especializada, y a la que los profesionales puedes acceder con distintos prismas de visualización según su perfil profesional. Además se caracteriza porque está integrada con los Recursos Humanos y Gestión Económica del Servicio Extremeño de Salud.

La implantación se terminó en el 100% de los centros del Servicio Extremeño de Salud en enero de 2011, y desde entonces se han ido incorporando mejoras, servicio y proyectos en torno a JARA, pasamos a hacer un repaso sobre ellos.

PRINCIPALES APLICACIONES ASISTENCIALES

JARA ASISTENCIAL (SAP ISH, ISH MED)

Ante los condicionantes anteriormente mencionados, en el año 2004, el SES se propuso acometer estos retos a través del Proyecto Jara y cuyo alcance fue más ambicioso y complejo que la mera implantación de sistemas de información.

En el ámbito de sistemas de información, el proyecto Jara tenía como objetivo dotar de sistemas de información a dos áreas de la organización: una era la asistencial y otra la relativa a asuntos económicos, financieros y de recursos humanos. Se establece además una estrategia muy clara y definida: reducción y centralización de los sistemas informáticos necesarios para ello. Esto tuvo su impacto organizativo, pues fue necesaria a la definición establecimiento de unos procesos de negocio, catálogos y procedimientos únicos para toda la organización.

Para afrontar y soportar este proceso de cambio, el SES seleccionó la herramienta SAP for Healthcare (IS-H e i.s.h.med) para el ámbito asistencial y SAP ERP (ECO-FIN y RRHH) para el ámbito de gestión. Se determinó separarlo física y estructuralmente en dos sistemas distintos, si bien comparten la misma lógica funcional.

Desde sus cimientos, la implantación SAP en el área asistencial (Jara Asistencial) fue considerada un proyecto muy ambicioso en su alcance por diversos motivos:

- Un único sistema de información asistencial que recogiera toda la funcionalidad requerida por cada uno de los ámbitos y los profesionales sanitarios (Atención Primaria, Atención Especializada, Unidades de Apoyo, etc.).
- Una historia clínica electrónica única por paciente, accesible por todos los profesionales sanitarios desde cualquier puesto de trabajo.
- Partiendo para todo ello de un bajo nivel de informatización en los centros en comparación con otras CCAA:

En atención primaria, estaba instalado el sistema OMI-AP en unos escasos centros. En el resto no había ningún aplicativo al uso.

En los Hospitales estaba disponible HP-HIS1.

En las consultas de los centros de primaria apenas había ordenadores.

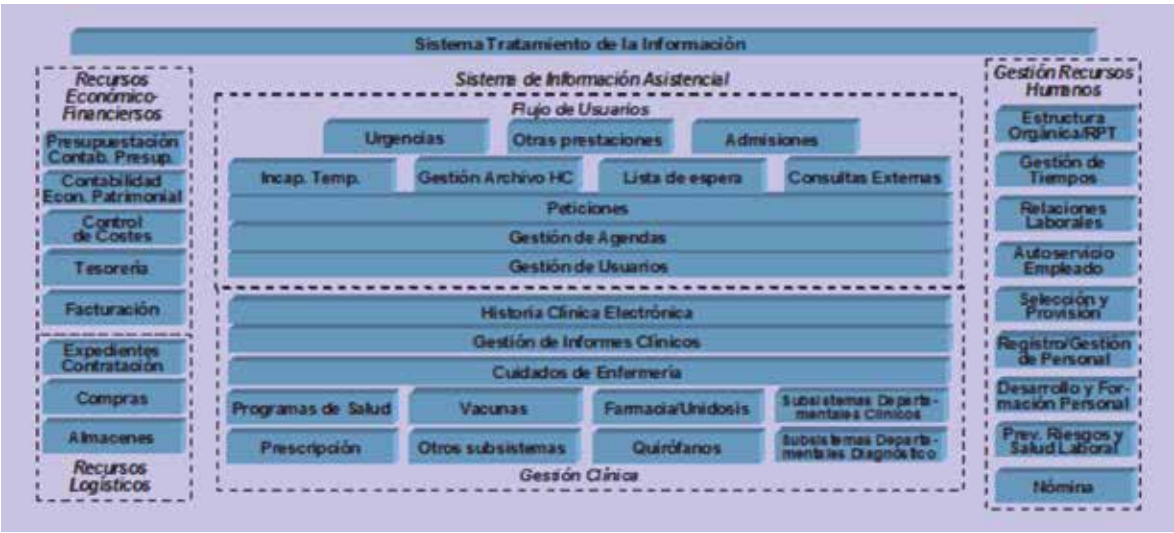
En determinadas consultas y centros de territorios más aislados el acceso a internet se realizaba a través de modem.

Existiendo por ello además, un escaso nivel de quialfabetización digital entre los profesionales sanitarios.

La solución Jara Asistencial desarrollada en el SES resulta de una combinación de funcionalidad estándar de SAP IS-H e i.s.h.med (ECC 6.0.0) y funcionalidades desarrolladas específicamente por y para el SES a lo largo del tiempo. Estas funcionalidades siguen aumentando anualmente, principalmente por los desarrollos a medida realizados en el ámbito del mantenimiento, pero también a partir de diferentes procesos de actualización del estándar.

Por todo ello, la implantación del proyecto Jara le valió al SES la concesión del Premio a la Innovación Empresarial de SAP en el año 2005 (http://www.sap.com/spain/about/press/noticias/22_11_05.epx).

Actualmente el Sistema de Información JARA Asistencial presta la siguiente funcionalidad a los profesionales sanitarios (tanto de atención primaria como especializada) del SES: gestión de agendas/citas, puestos de trabajo clínicos para los profesionales, estaciones clínicas, documentos médicos (consultas, altas, historia clínica resumida, resultados) y de enfermería, cuidados de enfermería, codificación de diagnósticos, problemas, gestión de listas de esperas, factores de riesgo, alergias, prestaciones/ derivaciones, prescripciones, vacunas, IT, parámetros vitales, gestión de episodios, traslados, receta electrónica, visado de recetas, gestión de servicios de salud y planificación de actividades asociadas,



identificación de datos críticos, peticiones y resultados de laboratorios, gestión de camas.

- Integración de SAP Asistencial con restos de sistemas (basado en estándares de sanidad, HL7, DICOM, CIE-9-MC, ...)
  - departamentales de hospitales
  - sistemas externos
  - Jara RRHH
- Integraciones:
  - Elaborado guías de implementación
  - Tres motores de integración.
  - Utilización de estándares de sanidad (indicado más arriba)
  - Proyectos actuales
- Proyectos en curso:
  - Integración con laboratorios
  - Mejora de LLEE: realización de intervenciones quirúrgicas en centros concertados (previa autorización del paciente).
  - Integración farmacia hospitalaria
  - Nuevas funcionalidades receta electrónica (receta manuscrita y tope)

El términos numéricos el proyecto JARA Asistencial se enmarca en un ámbito geográfico divido en 8 Áreas de Salud que cuentan 15 Hospitales, 6 Centros de Especialidades, 444 Unidades de Consultas Externas, 53 Hospitales de Día, 4447 camas, 141 quirófanos y más de 25.000 usuarios.

RECETA ELECTRÓNICA

Así mismo, la Receta Electrónica es una realidad en Extremadura para el 100% de las farmacias y el 100% de centros sanitarios desde marzo de 2008.

El primer Piloto de Receta Electrónica comenzó el 20 de marzo de 2007, con el paso a producción en los centros de Santa Amalia (Badajoz) y Malpartida de Cáceres, con 8 médicos, 4 oficinas de farmacia y unos 9.000 pacientes. En junio de 2008 se incorporaron a un segundo Piloto los médicos, oficinas de farmacia y los pacientes de Puebla de Obando (Badajoz) y Cilleros (Cáceres). Hoy hace 10 años, http://www.hoy.es/extremadura/201702/05/receta-electronica-cumple-diez-20170205180304.html.

En octubre de 2008 comenzó la implantación en toda la Comunidad, habiéndose implantado a finales del año pasado en 39 Zonas de Salud. En los tres primeros meses del 2009 finalizará su implantación. Hoy ya casi el 100% de las recetas en Extremadura son electrónicas, el 98%.

Igualmente, en febrero de 2016 se incorporó a la Receta Electrónica del SNS a través del nodo del Ministerio de Sanidad y Políticas Sociales en modo Emisor y Receptor, al que se están incorporando el resto de comunidades poco a poco. En junio de 2016 se certificaron todas las farmacias de la comunidad de Extremadura.

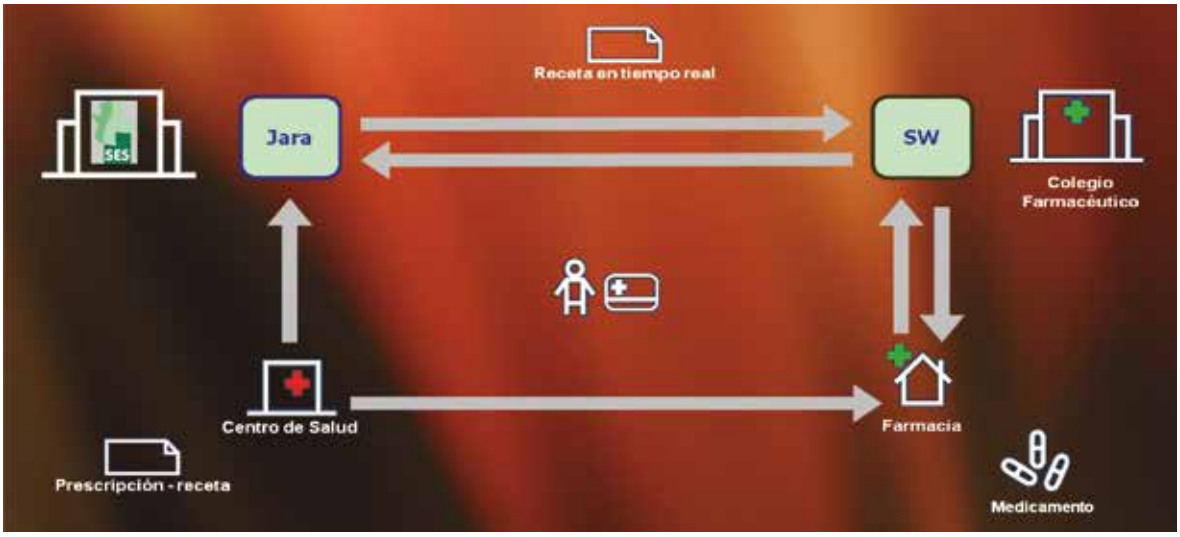
• Cita Previa telefónica, SMS e internet

Actualmente existe un servicio de cita previa en el Servicio Extremeño de Salud que permite distintos canales de solicitud, internet (web, app, sms), telefónica y otros.

En el 2016 los datos son los siguientes:

APP	Centro	Fitex	SMS	WEB
1,484%	67,027%	15,319%	0,002%	16,168%

Flujo de comunicación entre el Servicio Extremeño de Salud y las Farmacias Extremeñas.



• Digitalización historias

Actualmente el Servicio Extremeño de Salud se encuentra en un proceso de digitalización de las Historias de los Hospitales con el fin de poder eliminar el papel.

A continuación de grado de avance:

ÁREA	% Avance TOTAL
Mérida	48,94%
Badajoz	58,17%
Cáceres	59,55%
DON BENITO	43,04%
ZAFRA	32,97%
LLERENA	37,79%
PLASENCIA	71,25%
CORIA	39,06%
NAVALMORAL	32,88%

• Cornalvo

Repositorio de resultados de pruebas de analíticas de todos los servicios de laboratorios de todos los hospitales públicos de Extremadura, integrado con JARA.

En el 2016 se han procesado:

- Número de analíticas realizadas en 2016: 1.865.484
- Número de analitos procesados en 2016: 119.029.684

• Zurbarán

El proyecto de Digitalización de los Servicios de Radiología, que en el Servicio Extremeño de Salud se denomina Proyecto Zurbarán, es una iniciativa, que enmarcada en el Plan de Sistemas del Servicio Extremeño de Salud, trata de explotar las ventajas que tiene tratar, según reglas marcadas por normas internacionales (DICOM: Digital Imaging and Communication in Medicine y la iniciativa IHE: Integrando la Empresa de Salud), la información digital que generan los diferentes equipos de diagnóstico por la imagen que disponemos en los Servicios de Radiología de nuestra región.

El escenario de implantación de este proyecto (incluye el PAC único para todo el Servicio Extremeño de Salud) llega por completo a las 8 áreas de salud, 14 hospitales (8 complejos hospitalarios), 106 centros de salud y 420 consultorios. Llega a más de 80 radiólogos, con la posibilidad de solicitar estudios y disponer de sus resultados (incluida la imagen) a unos 3917 médicos solicitantes dados de alta en el sistema. Dicha red está formada por la interconexión informática las modalidades diagnósticas digitales y de "alta tecnología" de nuestra región, incluyendo TACs, Resonancias Magnéticas, Ecógrafos digitales, Radiología Computerizada (CR), Radiología Digital (DR), Angiógrafos Digitales, Telemandos Digitales, etc.

Se han implantado una arquitectura tecnológica entre la que se puede destacar el sistema de almacenamiento de hasta 233 Terabytes Netos (233.000 Gigabytes por Centera), escalable a más de 1 Petabytes (1.000.000 de Megabytes), siendo en el momento de su implantación (hace 12 años). La escalabilidad del almacenamiento

permitiría introducir la actividad de nuestros servicios de Radiología realizada durante más de 100 años. Actualmente hay almacenados 390.200.133 objetos y 9.220.404 estudios y 269.752.534 imágenes. En el último año 2016 1.012.291 estudios y 47.409.115 imágenes Dicha arquitectura tecnológica se acompaña de 4 racks con servidores para el soporte del software para el Sistema de Información de Radiología y para el PACS. Para el trabajo habitual de los radiólogos se han implantado 90 estaciones de trabajo diagnósticas. Así mismo se ha dotado de los puestos para la realización de informes donde no es necesaria la revisión de imágenes para dicha actividad: ecografía, etc.

Los beneficios se consiguen básicamente a través de la mejora y optimización de los flujos de información tanto dentro del ámbito de los propios servicios de Radiología, como también por la mejora de los flujos de información entre los servicios de radiología y los restantes elementos del sistema que le solicitan pruebas (tanto de Atención Primaria como Atención Especializada) e incluso por la mejora de los flujos de información entre los diferentes servicios de Radiología de nuestra región.

A nuestros profesionales del servicio de Radiología la implantación de esta tecnología les propiciará trabajar en mejorar sus flujos de trabajo, permitiéndoles:

- Con una sola clave accederán a dos sistemas diferentes: el RIS y el PACS. Además permitirá que con un solo "click" se acceda a las imágenes del PACS y a los informes del RIS (más seguridad en el informado).
- Hacer anotaciones en los estudios, seleccionando para los médicos solicitantes las imágenes más relevantes del estudio.
- Disponer de herramientas de informado que les hagan más cómodo su trabajo.
- Eliminar las tareas repetitivas de su trabajo habitual (zoom, pan etc…)
- Eliminar el uso del papel (citas, volantes, etc)
- Asegurar el almacenamiento de las imágenes obtenidas al paciente.
- Automatización del enrutamiento y acceso a las imágenes.
- A nuestros gestores, por la mejora el producto hospitalario del Servicio de Radiología, debido a:
  - Ausencia de pérdida de películas radiográficas
  - Disminución de estudios no informados, pasando del 25% al 1%.
  - Mayor rapidez en el informado de los estudios (86% exámenes se informan antes de 12 horas, 3% antes de la implantación del PACS).
  - Montar "servicios" de Radiodiagnóstico con independencia de la relación administrativa con su Área.
- A nuestros clínicos porque el sistema les permitirá:
  - Conocer cuándo se empiezan y acaban los estudios solicitados.
  - Acceder a todas las imágenes e informes del paciente.
  - Visualizar las imágenes más importantes del estudio, sin necesidad de revisar todas ellas.
  - Revisar las anotaciones en las imágenes más importantes, para su autoformación.
- A nuestros ciudadanos, porque serán atendidos por una organización más eficaz y eficiente, evitando, entre otras cosas, demoras o dificultades en su atención por no disponer de la información de su enfermedad en el momento y lugar adecuados.

• GEC

El Portal Clínico GEC permite el acceso al Servicio Tecnológico de Gestión de Enfermedades Crónicas, herramienta desarrollada por el SNS para dar soporte a los profesionales en la gestión de enfermedades crónicas. Esta es, junto con la estratificación poblacional, una de las aportaciones prácticas del Ministerio dentro de la Estrategia de abordaje a la Cronicidad del SNS.

Quiere servir de herramienta de apoyo para la atención integrada de todos los profesionales que participan en el cuidado del paciente con enfermedad crónica. Intenta, partiendo de la historia clínica (en Extremadura JARA), mediante la incorporación de la información clínica relevante, servir de soporte a la toma de decisiones. Bajo la idea de incorporar las mejores prácticas clínicas consensuadas en todo el SNS intenta reducir la variabilidad en la práctica clínica en el mismo.

El concepto:

- Pacientes con enfermedades crónicas, pluripatológicos
- Programas y guías de práctica clínica consensuados

- Reducir la variabilidad de la práctica clínica
- Incorpora información existente relevante
- Uso de las mejores prácticas (MBE)
- Procesos longitudinales homogéneos para todo SNS
- Trabajo colaborativo y multidisciplinar
- Soporte a la toma de decisiones
- Mejora continua (gestión de indicadores)
- No es una historia clínica, es una herramienta de gestión de procesos

Descripción del Pilotaje en Extremadura

El Servicio Extremeño de Salud fue seleccionado para la fase de pilotaje de este servicio tecnológico. Al tratarse de un proyecto basado en la interoperabilidad JARA es un escenario inicialmente favorable para realizar estos trabajos de implantación iniciados en 2015. Los objetivos marcados para esta fase son:

- Implantación del servicio tecnológico desarrollado por el MSSSI y Orion Health.
- Integración del servicio con JARA
- Definición y puesta en marcha de procedimientos específicos de formación, soporte y mantenimiento.
- Utilización del servicio con pacientes reales con la participación tanto de Atención Primaria como de Atención Hospitalaria.

Aunque el proyecto incluirá progresivamente distintas enfermedades crónicas, la fase de pilotaje inicial incluyó únicamente la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y en un segundo momento diabetes mellitus (DM).

Análisis del periodo de pilotaje

En la figura se incluye el análisis de situación tras la experiencia en EPOC. El programa es recibido de forma favorable por los profesionales (como mostraron las encuestas de satisfacción). Es la primera de ayuda a la toma de decisiones que incorpora la historia electrónica extremeña y además está construida sobre la mejor evidencia disponible gracias a la documentación de los grupos de trabajo actualmente activos en el Ministerio.

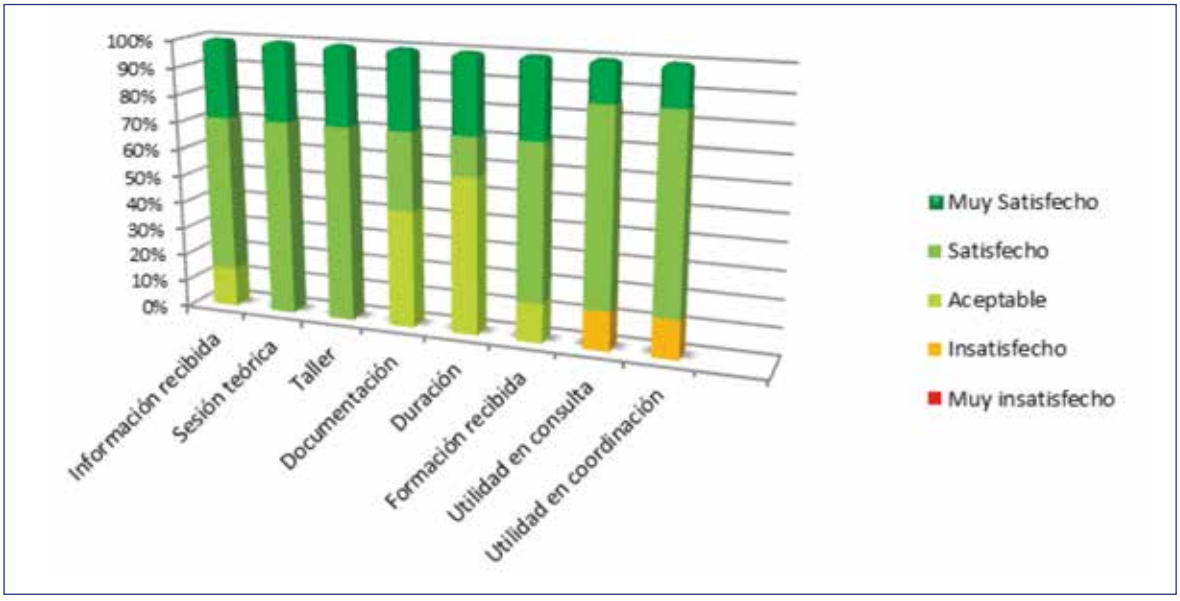
Utilización del servicio

A continuación podemos ver como se han ido incorporando pacientes al programa en el desarrollo del piloto, con una aumento de los mismos tras la incorporación de diabetes mellitus (DM) (ver gráfico en página siguiente).

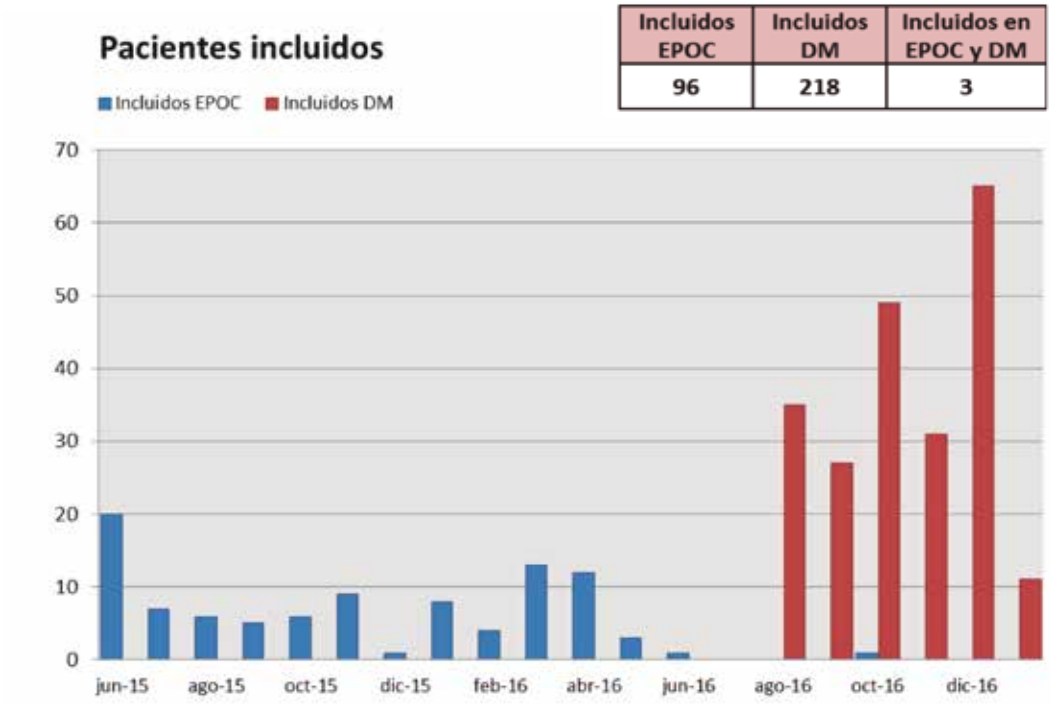
Próximos Pasos

A corto plazo el SES comenzará a desplegar GEC en todas áreas de salud asistenciales (Atención Primaria y Hospitalaria).

Próximamente el Ministerio de Sanidad y Política Social también incluirá enfermedad Renal Crónica y continuaremos trabajando para seguir incorporando patologías, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, etc…



Encuesta formación curso de formación GEC EPOC CS Zarza



Incluidos EPOC	Incluidos DM	Incluidos en EPOC y DM
96	218	3

Así mismo hay que fortalecer en GEC la visión de paciente crónico, poniendo de manifiesto todas las herramientas que ya incluye en este sentido. También primaremos las integraciones que permitan que nuestra historia clínica pueda mostrar información de GEC desde Jara.
Y finalmente comenzar a compartir datos de pacientes entre comunidades cuando existan desplazamientos de los mismos.

RED DE COMUNICACIONES

La intranet sanitaria está formada por todos los centros del Servicio Extremeño de Salud (SES), del Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia (SEPAD) y de la Consejería de Salud y Políticas Sociales. Todos estos centros forman una gran red de voz-datos que permite que todos ellos estén interconectados.
Los circuitos de datos utilizan fundamentalmente dos tecnologías:

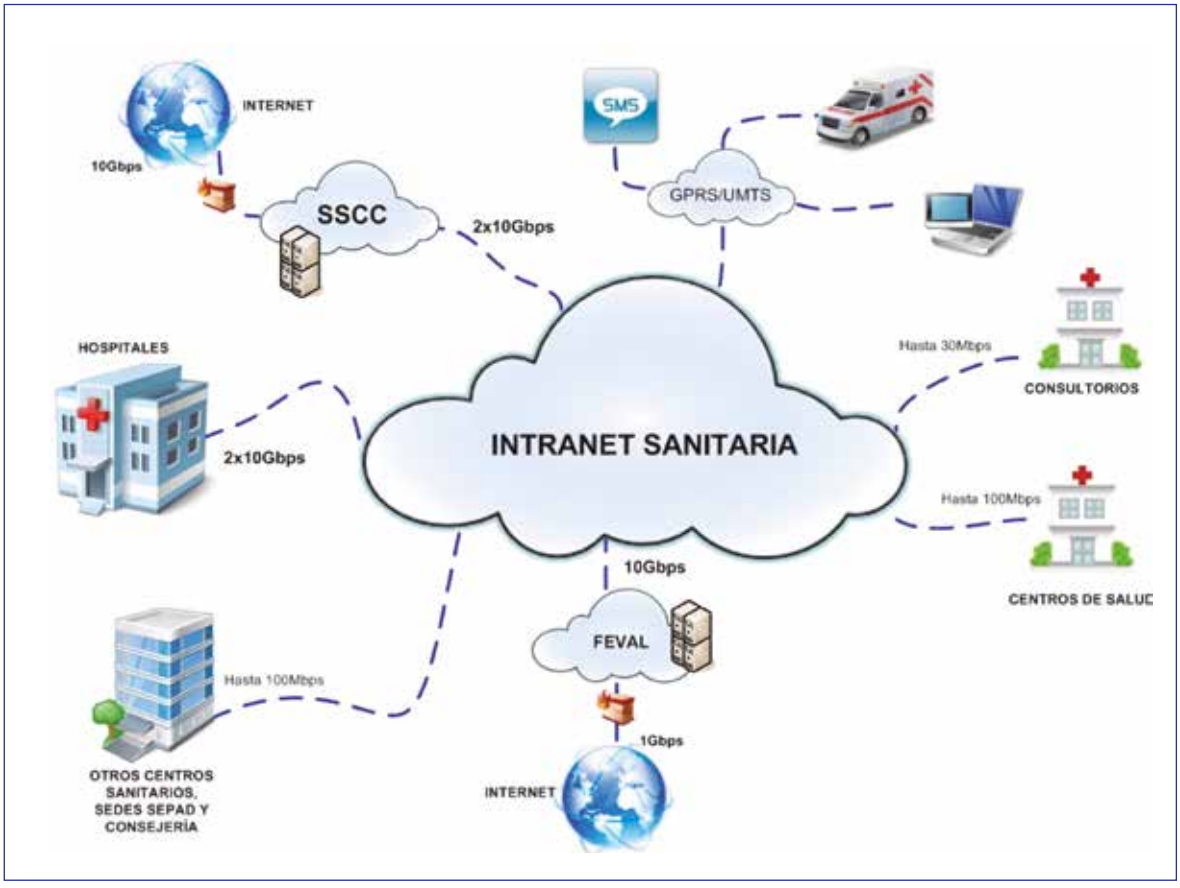
- Servicio Macrolan: es un servicio simétrico proporcionado por fibra y que alcanza velocidades desde 10Mb hasta 10 Gb. Este servicio se usa en Hospitales, Centros de Salud, sedes con CPD y grandes sedes administrativas.
- Servicio VPN-IP: es un servicio asimétrico que puede ser proporcionado por cobre con velocidades hasta 30 Mb o por fibra (FTTH) con velocidades de 100Mb. Este servicio se usa fundamentalmente en Consultorios y pequeñas sedes administrativas.

La distribución de los circuitos de datos según su tecnología y velocidad es la siguiente:

- SES:
  - Servicio Macrolan por fibra:
    - 10Gb: 15 sedes. Todos los hospitales y las sedes donde se encuentran los Centro de Proceso de Datos (CPD)
    - 100Mb: 149 sedes:
      - 109 Centros de Salud.
      - 27 Consultorios.
      - 4 Gerencias de Área.
      - 9 otros centros
  - 10Mb: 1 sede.
  - Servicio VPN-IP:
    - Por fibra FTTH 100Mb: 6 sedes
    - Por cobre:
      - VDSL 30Mb: 168 Consultorios
      - ADSL < 20Mb: 223 sedes:
        - 219 Consultorios
        - 4 otros centros

- SEPAD:
  - Servicio Macrolan:
    - Por fibra:
      - 100Mb: 9 sedes.
      - 10Mb: 13 sedes
    - Por cobre:
      - 4Mb: 3 sedes.
  - Servicio VPN-IP:
    - Por fibra FTTH 100Mb: 15 sedes.
    - Por cobre:
      - ADSL < 20Mb: 30 sedes

- Consejería de Salud y Políticas Sociales:
  - Servicio Macrolan:
    - Por fibra:
      - 1Gb: 1 sede.
      - 100Mb: 13 sedes.
    - Por cobre:
      - 4Mb: 1 sede.
  - Servicio VPN-IP:
    - Por fibra FTTH 100Mb: 2 sedes.
    - Por cobre:
      - VDSL 30Mb: 2 sedes
      - ADSL < 20Mb: 1 sede

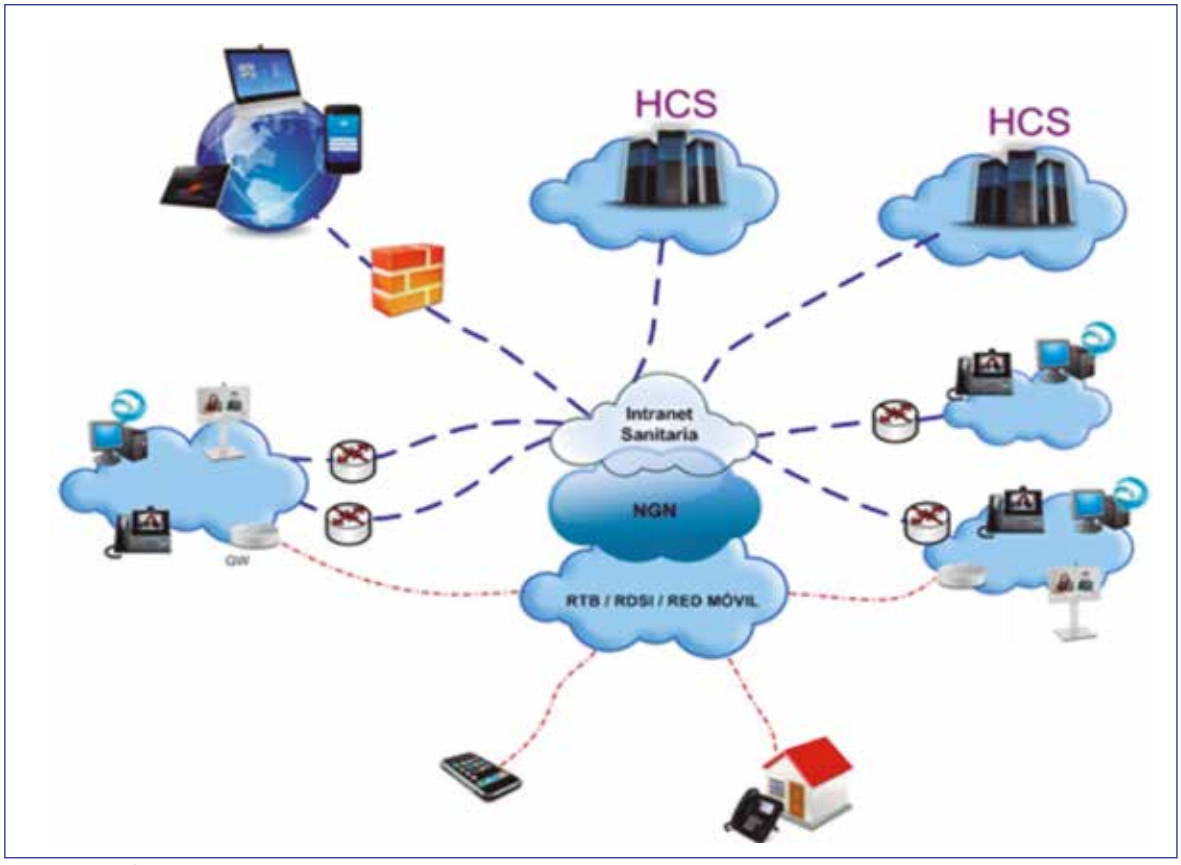


SEDES EN LA INTRANET SANITARIA

En lo que a la voz se refiere desde hace ya más de 8 años se usa telefonía IP (ToIP) con lo que la voz es una aplicación más que circula por la red de datos de la intranet sanitaria. De esta forma se pueden realizar llamadas corporativas entre cualquiera de los centros que forman la intranet a coste 0 ya que la llamada no usa la red pública de ningún operador sino la intranet sanitaria.

Para ello se utilizan un conjunto de servidores, que hacen las funciones de "centralita" que se encuentran "redundados" de tal forma que garanticen el funcionamiento del servicio en caso de avería de alguno de ellos.

Desde hace dos años estamos sustituyendo la plataforma que hemos usado durante 6 años, Cisco Call Manager (CCM), instalada en dos sedes del Servicio Extremeño de Salud, por una nueva plataforma en la nube, Host Cisco Solutions (HCS). Los servidores que forman esta



Esquema telefonía IP

nueva solución están instalados en dos sedes de Telefónica y están conectados a la intranet sanitaria.

En la actualidad se están sustituyendo los enlaces físicos a la red pública del operador que se encontraban en todas las sedes (que son los que permitían realizar llamadas fuera de la intranet) por canales virtuales lo que reduce considerablemente el número de averías y nos proporciona una gran versatilidad a la hora de encaminar las llamadas. Tan sólo se mantendrán los enlaces físicos necesarios para garantizar el funcionamiento correcto de la telefonía en casos de contingencia (supervivencia).

En todas aquellas sedes con más de 4 extensiones se garantiza la supervivencia, es decir, en caso de contingencia (avería del circuito de datos) el centro podrá seguir realizando y recibiendo llamadas por los enlaces mantenidos para ese fin.

Situación actual de las sedes:

- Sedes en el nuevo HCS: 612 sedes.
- Sedes en el antiguo CCM y que deben migrar al nuevo HCS: 36 sedes.
  - SES: 9 sedes.
  - SEPAD: 3 sedes.
  - Consejería: 24 sedes.

El número total de extensiones ToIP es el siguiente:

- SES: 12.569 extensiones.
- SEPAD: 720 extensiones.
- Consejería de Salud y Políticas Sociales: 254 extensiones.

Ese número de extensiones está repartido de la siguiente manera:

- El número de extensiones en la nueva plataforma HCS es el siguiente:
  - SES: 9.247 extensiones.
  - SEPAD: 203 extensiones.
  - Consejería de Salud y Políticas Sociales: 42 extensiones.
- El número de extensiones pendientes de migrar a la nueva plataforma HCS es el siguiente:
  - SES: 3.322
  - SEPAD: 517
  - Consejería de Salud y Políticas Sociales: 212

Alertas clínicas y gestión de censo hospitalario para prevenir la gripe nosocomial

Lino Carrajo García
Subdirección de Sistemas de Información. Estructura Organizativa de Gestión Integrada A Coruña.

UNO DE LOS MAYORES RETOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ES CONSEGUIR QUE LA INFORMACIÓN SOBRE EVENTOS CLÍNICOS RELEVANTES LLEGUE A LOS PROFESIONALES QUE DEBEN DE GESTIONARLOS Y ACTUAR. LA UTILIZACIÓN DE ALERTAS CLÍNICAS AUTOMÁTICAS BASADAS EN REGLAS, INTEGRADAS CON UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE CENSO HOSPITALARIO QUE MANEJE AISLAMIENTOS PACIENTES Y BLOQUEOS DE CAMAS, AYUDARÁN A CONTROLAR LA PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN UN ENTORNO INTRAHOSPITALARIO.

INTRODUCCIÓN

Se considera un caso de gripe nosocomial cuando han transcurrido tres o más días desde el ingreso hospitalario y la aparición de sintomatología gripal y esta se confirma por el laboratorio de microbiología.

El control de una infección nosocomial por el virus de la gripe se basa en el diagnóstico rápido y en la adopción de medidas para evitar la transmisión de la infección por gotas o contacto. La rápida confirmación del diagnóstico en el laboratorio de microbiología y la optimización de la cadena de transmisión de la información, así como una rápida implementación de las medidas de control, determinarán, en gran medida, el número de nuevos casos [6]. La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) para optimizar las cadenas de transmisión de la confirmación de casos, supondrá un importante avance para el control de un brote de gripe intrahospitalario.

La mayoría de los casos de gripe llegan al hospital a través del servicio de urgencias, por complicaciones de otras patologías que presenta el paciente. La población mayormente afectada son niños menores de 5 años, mayores de 60 años y pacientes con patologías crónicas. Un episodio de urgencias, por gripe, en este subgrupo poblacional suele derivar en un ingreso hospitalario. Es por ello que, la gestión de los pacientes en el área de urgencias y la gestión del censo hospitalario deben de tener correctamente identificados los pacientes con sospecha o confirmación de gripe, para tomar las medidas de aislamiento necesarias, según las recomendaciones de la unidad de medicina preventiva.

Las unidades, de profesionales de la salud, que intervienen en un caso de gripe, con ingreso hospitalario, son las siguientes:

- Los médicos, encargados de evaluar, diagnosticar y tratar al paciente.
- La enfermería, realizan los cuidados, extracciones de muestras y aplican las medidas preventivas de aislamiento.
- Servicio de microbiología, confirma o descarta virología gripal.
- Servicio de medicina preventiva. Recibe la notificación de los casos confirmados, realizando el registro epidemiológico y notificando alerta a los profesionales sanitarios a cargo del paciente y al servicio de admisión.
- Servicio de admisión, gestiona el censo hospitalario: solicitudes de ingreso, ubicación de pacientes en planta, control de aislamientos y bloqueo de camas…

OBJETIVOS

Se pretende describir cómo se realiza la gestión de los aislamientos por gripe en el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña y demostrar que utilizando un sistema de alertas

basado en reglas conectado a un sistema de información de gestión de censo hospitalario, ayudan a controlar la expansión de los brotes de gripe y así prevenir las infecciones nosocomiales por virus de la gripe.

SITUACIÓN ACTUAL

A partir del año 2011, con la implantación de un Sistema de Información de Gestión de Censo Hospitalario, la enfermería de cada unidad y el personal del servicio de admisión, disponen de una visión de la situación de las camas de la unidad; un mapa de camas. En este mapa de camas se muestra el estado de cada cama, los movimientos planificados y los aislamientos de los pacientes. Visualizar los aislamientos y el tipo, permite realizar la ubicación de nuevos pacientes y redistribución de los actualmente ingresados, evitando el contacto de los aislados por gripe con los pacientes sin sintomatología gripal. En la Ilustración 1 se muestra un mapa de camas, en el cual se pueden observar los pacientes aislados por gripe (sospecha o confirmada).

El esquema actual de notificación de aislamientos se muestra en la Ilustración 2.

1. Se parte de un paciente, ingresado en el área de urgencias u hospitalización, al cual se le realiza un frotis y se envía a analizar al laboratorio de microbiología. Al mismo tiempo al paciente se le asocia un "Aislamiento por sospecha de gripe" en la Gestión de Censo Hospitalario, para tomar medidas preventivas.
2. Una vez que microbiología valida un resultado que incluya alguna de las 5 variantes de gripe que se contemplan, se notifica a un sistema de alertas. Si el resultado es positivo se genera una alerta que se comunica al Servicio de Medicina Preventiva. El servicio de microbiología trabaja desde las 08:00 a las 15:00 horas, de lunes a sábado.
3. Medicina preventiva, entre las 15:00 y las 16:00 horas, elabora un listado de casos nuevos del día y los notifica a la unidad en la cual está el paciente, al médico responsable del paciente y al servicio de admisión para registrar el aislamiento.
4. El servicio de admisión transcribe los aisla-

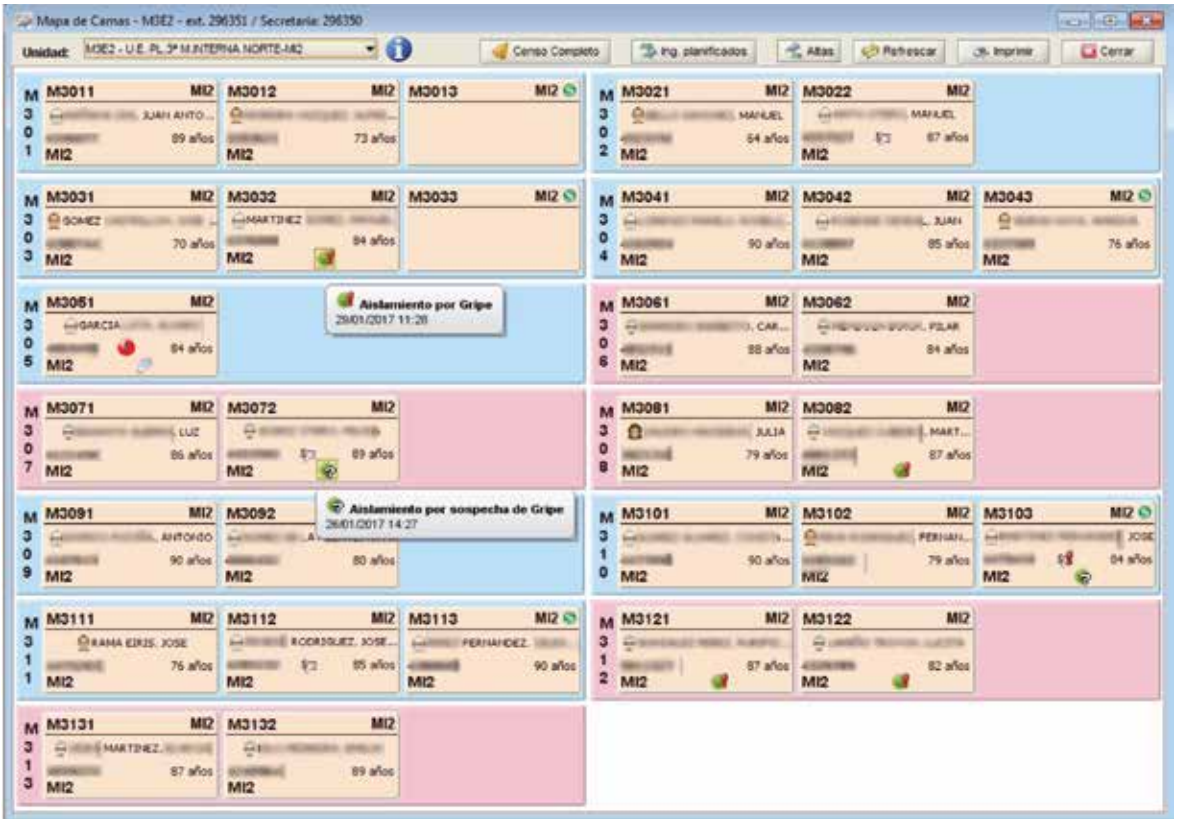
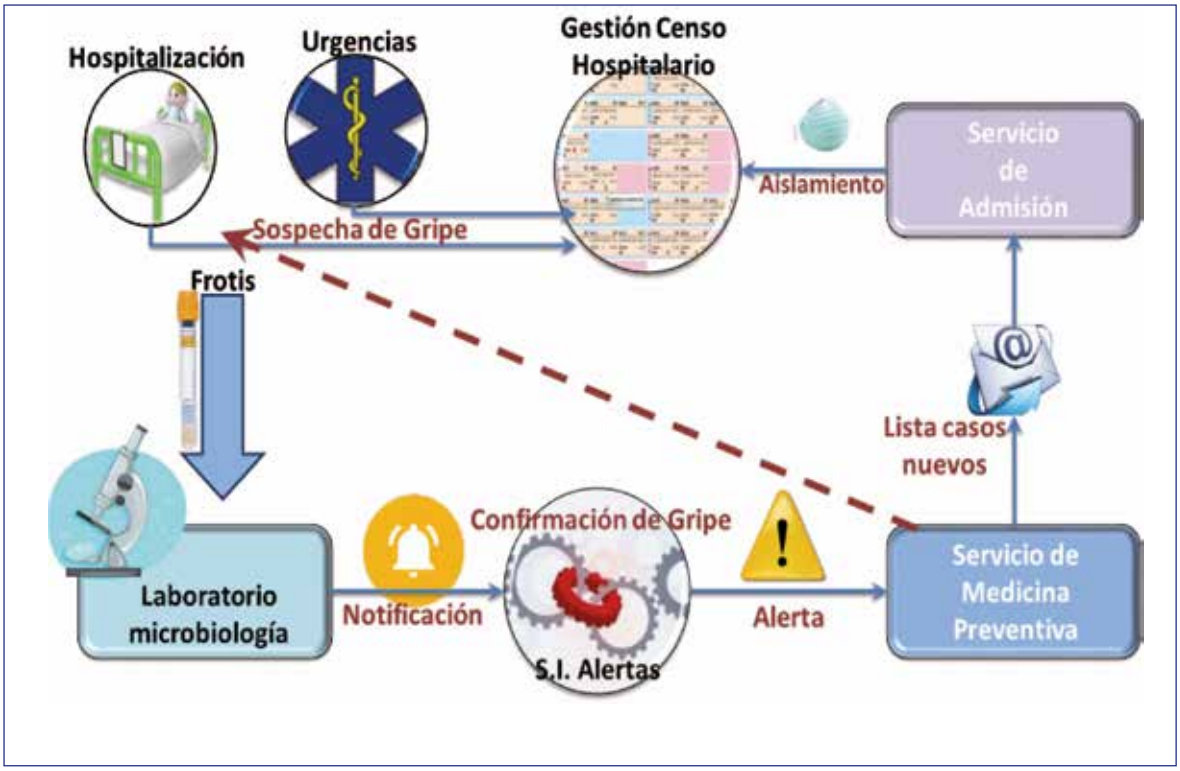


Ilustración 1: Mapa de camas de una unidad de enfermería (Gestión Censo Hospitalario



mientos en el mapa de camas y si es necesario reubica pacientes o cambia la cama planificada para nuevos ingresos.

El funcionamiento del circuito y canales de comunicación es correcto. Sin embargo, se produce la siguiente situación: como las notificaciones de aislamiento, desde la unidad de preventiva, se realizan una sola vez a lo largo del día, se puede dar el caso que cuando se registre un aislamiento, el paciente lleve más de 24 horas en contacto con otros pacientes, pudiendo haberse producido el contagio de la enfermedad en el entorno intrahospitalario, dando lugar a un caso de gripe nosocomial.

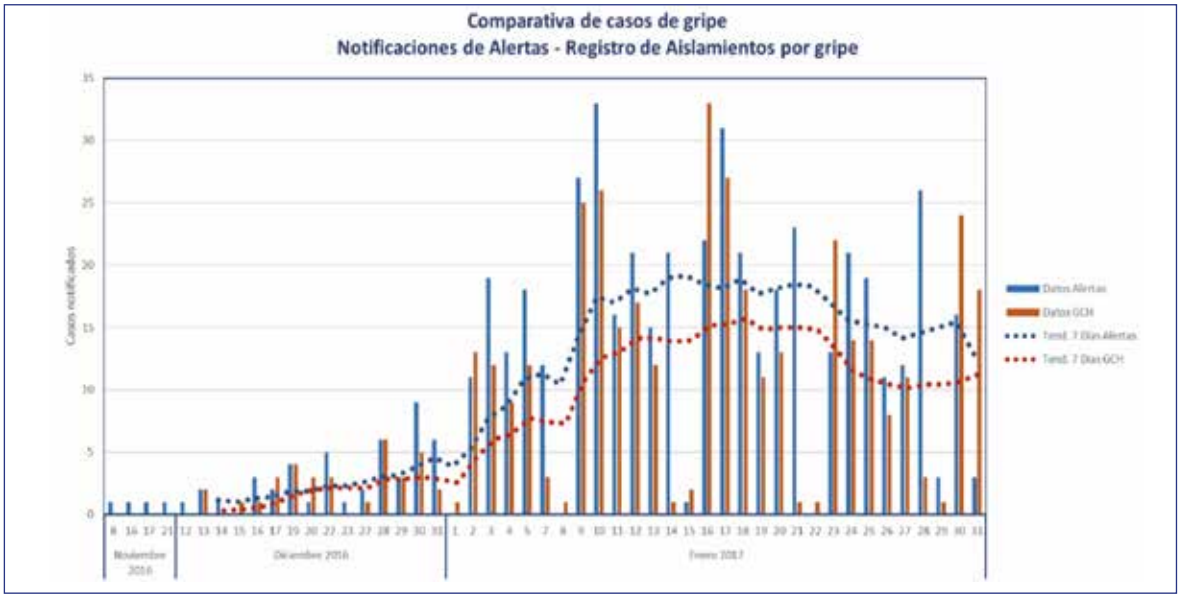


Ilustración 3: Comparativo de notificaciones de alertas de gripe Vs aislamientos por gripe

En la figura 3, que muestra la comparativa entre casos detectados en microbiología notificados a través del sistema de alertas y los registros de aislamiento por gripe. Se pueden observar dos hechos que llaman la atención:

1. Existen menos registros de aislamiento por gripe, introducidos a través de la Gestión de Censo Hospitalario (GCH), que casos detectados por microbiología y notificados a través del sistema de alertas clínicas. En conclusión, hay pacientes diagnosticados de gripe que no se están aislando. En este dato existe un sesgo, aunque no influye en la comparativa hasta llegar al nivel de igualarla; si el paciente tiene un aislamiento de contacto ya no se le registra un aislamiento por gripe en este sistema (GCH).
2. Medicina preventiva no trabaja los sábados, ni los domingos y no se realiza notificación de casos para aislamiento. Microbiología trabaja los sábados, pero no los domingos. ¿Qué posibles implicaciones tiene esto? Un paciente con síntomas gripales desde un viernes a la tarde puede estar sin aislar hasta el lunes a la tarde, tras la notificación se aislamiento. Esto se observa en la diferencia de casos de gripe notificados, frente al de aislamientos mecanizados, en los días que corresponden con un sábado.

Se ha analizado los siguientes datos entre el 08/11/2016 y 31/01/2017, en pleno periodo estacional de la gripe. Se han registrado 402 aislamientos por gripe en la Gestión del Censo Hospitalario. De estos 402 casos, 115 (28,6%) pacientes llevaban ingresados más de 3 días, 78 (19,4%) pacientes más de 5 días y 47 (11,7%) más de 10 días. De esto se puede inferir que se están dando: retrasos en realizar o solicitar la prueba, retraso en los circuitos de notificación de aislamiento y la presencia de casos de gripe nosocomial. El porcentaje de casos de posible gripe nosocomial es aproximado a los publicados en el estudio [2], referentes a febrero 2012; un 12,2% de los casos.

Evolución del sistema:

Los datos indican que es necesario realizar cambios en los actuales circuitos de detección de casos positivos y notificación de aislamientos, tanto preventivos ante la sospecha o post-confirmación

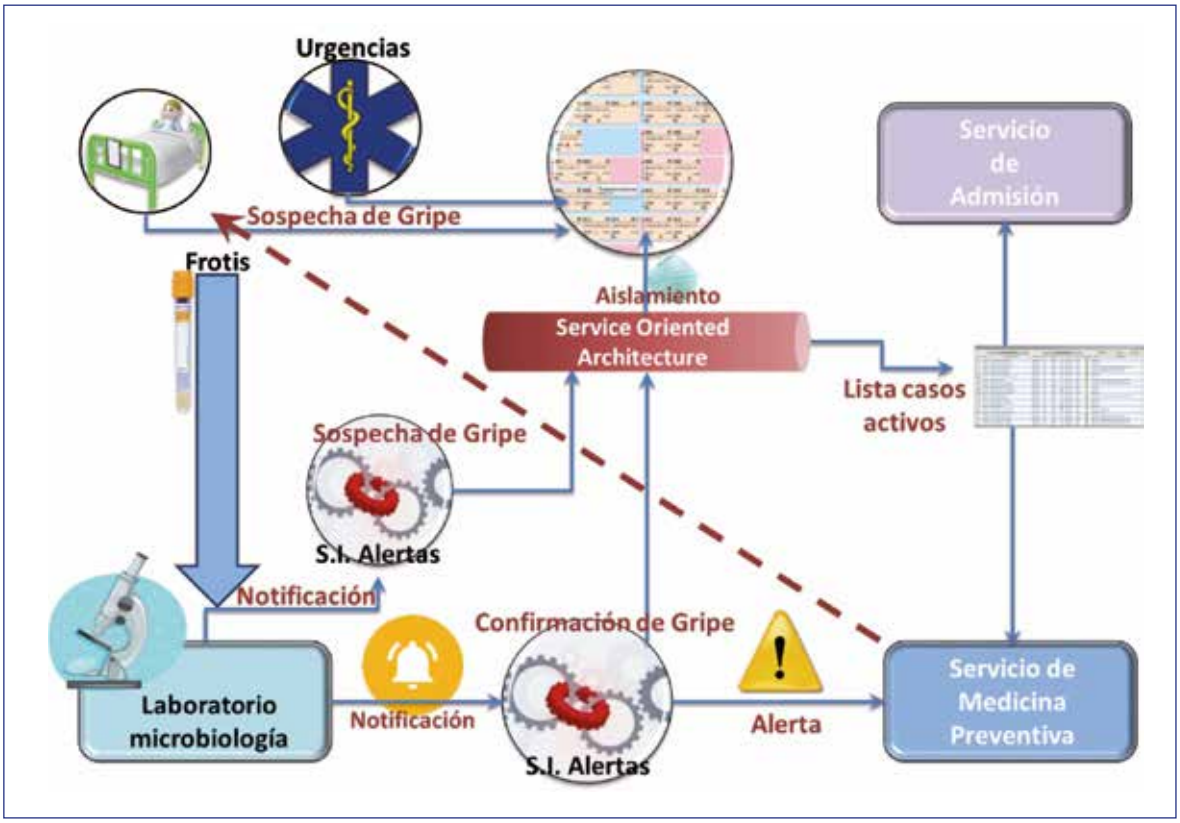


Ilustración 4: Esquema propuesto de notificación de aislamientos

por parte de microbiología. Y que el nuevo planteamiento debe de incluir la notificación automática de aislamientos: por sospecha de gripe o por alerta clínica de gripe. Observado el problema de las demoras en la notificación y el registro de aislamientos, se proponen una serie de adaptaciones en el circuito y canales de comunicaciones:

1. Se crea un nuevo servicio de negocio, basado en una arquitectura SOA (Service Oriented Architecture), para registrar y modificar aislamientos para pacientes en urgencias u hospitalizados. El objetivo es integrar el sistema de Gestión de Censo Hospitalario del Sistema de Información de Alertas Clínicas, pero al mismo tiempo aislar este último de las particularidades técnicas de la implementación de la Gestión de Censo.
2. Registro automático de los aislamientos, en las solicitudes de ingreso urgente y en pacientes ingresados en hospitalización. El objetivo es evitar demoras debidas a la intervención humana en el proceso de notificación y registro de aislamientos.

El nuevo circuito de notificación de alertas y registro automático de aislamientos relacionados con la gripe se puede observar en la Ilustración 4. El proceso es similar al anterior, pero automatizando las notificaciones de aislamientos, tanto sospecha como confirmación por parte de microbiología:

- Se registrará un "Aislamiento por sospecha de gripe" al detectar, a través del sistema de alertas clínicas, que el médico ha solicitado a microbiología un test de la gripe.
- Una vez validado un resultado positivo en microbiología se cambia el "Aislamiento por sospecha de gripe", por un "Aislamiento por gripe".

Al automatizar el registro de aislamientos por sospecha o confirmación de gripe, se eliminan las demoras debidas a:

1. Creación del listado de nuevos casos detectados en las últimas 24 horas, por parte de Medicina Preventiva.
2. Transcripción de los aislamientos al sistema de Gestión de Censo Hospitalario, por parte del servicio de Admisión.

Puesto que ya existe un sistema de información, el mapa de camas (dentro de GCH), en la cual se pueden identificar los pacientes con aislamientos, ya no es necesario llevar registros paralelos en medicina preventiva (MPR) y admisión (ADM); tampoco es necesaria la comunicación de casos desde MPR a ADM, sino que ambas unidades pueden acceder a la misma información disponible en el sistema de información de Gestión de Censo Hospitalario.

Se crea una nueva funcionalidad que permite consultar los casos activos para pacientes ingresados en hospitalización o urgencias.

CONCLUSIONES

Se pone de manifiesto la importancia de controlar los brotes de gripe de origen nosocomial, tanto por lo que supone de comorbilidad para los pacientes ingresados por otras patologías, como por lo que suponen, económicamente, las medidas de control que delimiten al máximo la expansión del brote. Así mismo, mediante el uso de un sistema de información basado en alertas clínicas permitirá la gestión eficiente de los recursos que intervienen en los circuitos y cadena de comunicación de los eventos necesarios para tomar las medidas preventivas necesarias.

REFERENCIAS

[1] **Centro Nacional de Epidemiología.** Instituto de Salud Carlos III. «Informe de vigilancia de la gripe en España. Temporada 2014-2015.» 2015. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf_2015/Informe_Vigilancia_GRIPE_2014-2015_vf_29092015.pdf.

[2] **Conesa-Peñuela, F.J., y otros.** «Brote nosocomial de gripe A en un hospital de tercer nivel.» Revista española de medicina preventiva y salud pública (2015): 11-16. http://www.sempsph.com/revista/2015/12/revista-sempsph-2015-XXI.pdf.

[3] **Dare, Ryan K. y Thomas R. Talbot.** «Health Care–Acquired Viral Respiratory Diseases.» Infectious Disease Clinics of North America (2016): 1053–1070. http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2016.07.004.

[4] **José Antonio Martínez y Tomàs Pumarola.** «Viriasis nosocomiales. Virus de la hepatitis, herpesvirus y virus de la gripe.» Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Vol.31, Issue 7 (2013): 471-479. http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.05.001.

[5] **Occupational Medicine. Editorial.** Practical prevention of nosocomial influenza transmission, 'a hierarchical control' issue. Octubre de 2015.

[6] **P. Vanhems, T. Bénet y E. Munier-Marion.** «Nosocomial influenza: encouraging insights and future challenges.» Current opinion in infectious diseases. 2016. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27362641.

XIV Foro de Seguridad y Portección de Datos en Salud



INTRODUCCIÓN

La Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) estableció el Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud para generar un lugar de encuentro para todos los profesionales del sector sanitario (médicos, enfermeros, farmacéuticos, investigadores, profesionales de las de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), gestores, directivos, etc.), las autoridades de protección de datos y el sector tecnológico al objeto de compartir experiencias y conocimiento con el fin de promover una utilización segura de las TIC que contribuya a una atención sanitaria de calidad, eficiente y respetuosa con los derechos de los ciudadanos.

La herramienta más importante con la que cuenta el Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud para cumplir este objetivo es su reunión anual, que en 2017 alcanza ya su decimocuarta edición, y que se celebrará, por primera vez, en Sevilla. El Foro es, pues, una iniciativa madura y plenamente consolidada que se ha convertido en una cita anual ineludible para todas aquellas personas y organizaciones públicas y privadas del sector sanitario en cuyas manos descansa la preservación de la privacidad de los pacientes como un elemento de calidad en las prestaciones asistenciales y en las labores de investigación y gestión.

La XIV Reunión del Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud, que se celebrará en Sevilla los días 22 y 23 de febrero, se centrará en el análisis de los retos que para la privacidad y la protección de datos personales se plantean ante la necesidad de reutilizar la información salud para fines de investigación, control de la calidad, seguridad de los pacientes, la medicina de precisión,.... Todos los aspectos de la reutilización de la información de Salud pasan inexorablemente por la aplicación de técnicas de análisis masivo de datos y procesos de anonimización, que serán tratados desde la perspectiva del nuevo RGPD de la UE.

La reunión del Foro, se ha estructurado en cinco sesiones, cuatro de ellas diseñadas como mesas de debate.

En la primera sesión se presentarán soluciones tecnológicas existentes en el mercado para la seguridad y la reutilización de la información de Salud.

En la segunda mesa se tratará sobre la reutilización de la información de salud en el marco del RGPD y otras normativas europeas.

La tercera mesa las autoridades de protección de datos presentarán los casos reales más interesantes relativos a la protección de datos de salud que las mismas han resuelto en los últimos meses.

Así, una vez más, las autoridades de protección de datos muestran su apoyo a esta iniciativa de la SEIS que desde aquí queremos agradecer pues resulta fundamental para la consecución

de los objetivos del Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud.
La cuarta mesa tratará sobre las estrategias y aplicaciones del análisis masivo de datos incluyendo aspectos de anonimización.
Y la quinta versará sobre el papel de los Comités de Ética de Investigación como garantes del cumplimiento y la aplicación de buenas prácticas.
Igualmente hay que mencionar que coincidiendo con esta edición del Foro se celebrará una reunión del Comité Técnico de Seguridad de la Información Sanitaria, este comité ha sido puesto en marcha a iniciativa de la SEIS para facilitar el establecimiento de canales de comunicación y de compartición de experiencias entre los profesionales del sector y dotarles de un apoyo institucional para que desarrollen aquellas actividades de cooperación que juzguen más oportunas e interesantes.

Finalmente, hay que resaltar que contaremos con la participación de la Directora de la Agencia Española de Protección de Datos y con las autoridades de protección de datos catalana y vasca así como el Director del Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía, a los que desde aquí la SEIS quiere agradecer de nuevo el constante apoyo y colaboración que han prestado y siguen prestando a esta iniciativa.
La SEIS está convencida de que el programa de este XIV Foro de Seguridad y Protección de Datos de Salud ofrece suficientes atractivos para que resulte de interés a todos los profesionales, gestores y técnicos que desempeñan su labor en el sector sanitario por lo que les invita a reunirse en Sevilla el próximo mes de febrero y participar en el mismo para actualizarse en sus conocimientos, conocer nuevas experiencias y enriquecer con su participación las sesiones y debates que se producirán.

MIÉRCOLES, 22 DE FEBRERO DE 2017

10:00 - 11:30 Reunión de Comité Técnico de Seguridad de la Información Sanitaria (1)
(1) Sesión cerrada. Asistencia únicamente por invitación.

11:30 - 12:00 Inscripción y recogida de Documentación

12:00 - 13:30 Primera Sesión
"Soluciones para la SEGURIDAD y la reutilización de la información de Salud"

16:30 - 17:30 Inauguración

17:30 - 19:00 Segunda Sesión Debate
"La reutilización de la información de salud en el marco del RGPD de la UE"

JUEVES, 23 DE FEBRERO DE 2017

09:00 - 10:30 Tercera Sesión Debate
"Casos prácticos: la experiencia de las autoridades de protección de datos"

10:30 - 11:00 Pausa Café

11:00 - 12:30 Cuarta Sesión Debate
"Estrategias y Aplicaciones de análisis masivos de datos"

12:30 - 14:00 Quinta Sesión Debate
"El papel de los Comités de Ética de Investigación"

14:00 Clausura

XX Congreso Nacional de Informática de la Salud

Infors@lud 2017

La transformación digital del sector de la salud

MADRID, 21, 22 Y 23 DE MARZO
HOTEL NH COLLECTION MADRID EUROBUILDING C/ ALBERTO ALCOCER 8



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La sanidad vive momentos de cambio, fruto de las transformaciones que están sucediendo en nuestras sociedades uno de los cambios más importantes en el sector de la salud es la participación de los ciudadanos en el cuidado y prevención de su propia salud. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen un elemento imprescindible en este cambio: facilitan acercar la asistencia sanitaria al hogar de los ciudadanos, la continuidad asistencial y la coordinación entre niveles asistenciales sanitarios y sociales, humanizar la tecnología, coordinar pacientes, profesionales, organizaciones colegiales, sociedades científicas, universidades y centros de investigación y empresas.

Conscientes del momento en el que se encuentra nuestro sistema de salud, de la variedad de actores que lo componen y la necesidad de aunar esfuerzos para su transformación, la Sociedad Española de Informática de la Salud en su 20 edición, el Congreso INFORSALUD 2017 que se va a centrar en La transformación digital del sector de la salud, siendo un punto de encuentro entre los profesionales expertos en diferentes áreas para caminar hacia la excelencia en la incorporación de las tecnologías digitales de la salud al servicio de la ciudanía.

Es necesario incorporar soluciones basadas en dispositivos móviles y de internet, el acceso a la información, el conocimiento y los planes de atención debe poder realizarse desde dispositivos móviles y a través de Apps, el seguimiento y monitorización de pacientes, a través de dispositivos médicos, de manera ubicua integrado en el proceso asistencial.

INFORSALUD 2017 ofrece una oportunidad única para que profesionales sanitarios, tecnólogos, investigadores, gestores, industria, administraciones públicas y organizaciones sanitarias y sociales (públicas y privadas) puedan exponer y compartir

sus demandas y necesidades, así como debatir sobre la forma de como avanzar en el empoderamiento de los ciudadanos en el cuidado de su salud. Los comités organizador y científico aceptamos la responsabilidad que esto supone y trabajamos para ofrecer desde la SEIS un congreso donde compartir formar, desarrollar y acompañar a todos los profesionales en el buen uso de las TIC

A este fin el Programa del Congreso incluye mesas redondas y sesiones de debate con relevantes ponentes, implicados en la digitalización de la salud. Además se considera imprescindible recoger la experiencia de los investigadores y profesionales que se desea facilitar con sesiones reservadas a su participación en forma de comunicaciones orales

MARTES, 21 DE MARZO DE 2017

16.00 - 16.30 **Recogida de Documentación**
16.30 - 17.00 **Inauguración Oficial**
17.00 - 17.30 **Visita Oficial Área Exposiciones**
17.30 - 19.00 **Sesión de Apertura de Autoridades Sanitarias**
19.00 - 20.00 **Conferencia Invitada**

MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2017

09.30 - 11.00

SALA 1 **Mesa Debate 1**
"La cronicidad e impulsar el modelo de continuidad asistencial"

SALA 2 **Sesión de Comunicaciones 1**

SALA 3 **Sesión Tecnológica 1**

11.00 - 11.30 Café y Visita Area de Exposiciones

11.30 - 13.00

SALA 1 **Mesa Debate 2**
"El derecho del paciente al acceso a los servicios de salud y a su información por medios digitales"

SALA 2 **Sesión de Comunicaciones 2**

SALA 3 **Sesión Tecnológica 2**

13.00 - 14.30

SALA 1 **Mesa Debate 3**
"La explotación de la información del sistema de salud con fines de mejorar de la calidad, eficiencia, planificación, salud pública, investigación, desarrollo e innovación"

SALA 2 **Sesión de Comunicaciones 3**

SALA 3 **Sesión Tecnológica 3**

MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2017

14.30 - 16.00 Pausa

13.00 - 14.30

SALA 1 Mesa Debate 4
"Medir el impacto y evolución de la salud digital"

SALA 2 Sesión de Comunicaciones 4

SALA 3 Sesión Tecnológica 4

17.30 - 18.00 Visita Area de Exposiciones

18.00 - 19.30

SALA 1 Mesa Debate 5
"Estrategia y gobernanza para la salud digital"

SALA 2 Sesión de Comunicaciones 5

SALA 3 Sesión Tecnológica 5

JUEVES, 23 DE MARZO DE 2017

09.30 - 11.00

SALA 1 Mesa Debate 6
"Incorporar las nuevas tecnologías a los procesos asistenciales"

SALA 2 Sesión de Comunicaciones 6

SALA 3 Sesión de Comunicaciones 7

11.00 - 11.30 Café y visita Area de Exposiciones

18.00 - 19.30

SALA 1 Mesa Debate 7
"Internet de las cosas en salud: oportunidades y riesgos"

SALA 2 Sesión Tecnológica 6

SALA 3 Sesión de Comunicaciones 8

13.30 - 14.30 Cierre de Autoridades

14.30 - 16.00 Pausa

14.30 - 16.00

SALA 1 Sesión de Proyectos 1
SALA 2 Sesión de Proyectos 2

SALUD CONECTADA

XIV Reunión del Foro de Telemedicina

LOS PASADOS DÍAS 15 Y 16 DE NOVIEMBRE LA SEIS CELEBRÓ EN OVIEDO LA DÉCIMOCUARTA EDICIÓN DEL FORO SOBRE SALUD CONECTADA. LA CITA TUVO LUGAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, QUE SORPRENDIÓ A LOS ASISTENTES POR SU DISEÑO Y SUS INSTALACIONES.

INAUGURACIÓN



La mesa estuvo presidida por José Ramón Riera Velasco, gerente del Servicio da Salud del Principado de Asturias, al que acompañaron Luis Hevia Panizo, gerente del Hospital Universitario Central de Asturias y Luciano Sáez, presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud.

Sáez fue el primero en tomar la palabra y recordó que el pasado año se incorporó el término "Salud Conectada" para sustituir al clásico de "Telemedicina". Manifestó que el objetivo de la reunión era compartir conocimiento y experiencias. Por ello, el Comité Científico había diseñado cuatro sesiones que abordarían la evolución de la historia clínica electrónica, que incorpora datos automatizados, revisarían retos actuales como la consulta no presencial del paciente y presentarían proyectos relevantes en el sector sanitario. Tras agradecer a los miembros del comité científico y local el esfuerzo realizado para que la reunión se pueda llevar a cabo, dedicó un especial agradecimiento a Juan Ignacio Coll, coordinador general del foro y a Elvira Alonso, coordinadora del Comité Local. También mostró su agradecimiento por el trabajo de moderadores y ponentes y la participación de las empresas colaboradoras, así como a todos los asistentes.

Seguidamente, dio la palabra a Luis Hevia Panizo, gerente del Hospital Universitario Central de Asturias, que agradeció a la organización haber elegido este centro como sede del encuentro y deseó que las dos reuniones sirvieran para compartir la innovación y conocer el desarrollo de las diferentes CC AA. Señaló que el Hospital, con dos años de antigüedad, había sido concebido teniendo en cuenta las tecnologías de la información, naciendo con vocación no solo de tratar las TIC. Animó a todos a disfrutar de las jornadas y de las instalaciones y terminó deseando que las Jornadas fueran fructíferas y sus conclusiones se puedan aplicar "en nuestro propio ámbito".

Finalmente tomó la palabra José Ramón Riera Velasco. Felicitó en primer lugar al presidente de la SEIS y al gerente del Hospital por la celebración del encuentro. Acto seguido mencionó un libro de Nicolas Carr, estudiante de Darmouth y Harvard, que acababa de bajar de internet y que tiene mucho que ver con lo que están viviendo ahora los profesionales. En su opinión, los sistemas de información suponen un gran avance para la atención de los pacientes, pero también encierra algún peligro, ya que muchos profesionales sanitarios presentan una desconexión con respecto a la atención al paciente para conectarse más con la máquina y atender durante más tiempo las necesidades que suponen ahora mismo los sistemas de información. Introdujo esta reflexión porque "le gusta pensar en el futuro y aunque hayamos conseguido muchas cosas, todavía tenemos que conseguir bastantes más".

Para Riera Velasco, el tema de la Telemedicina es todavía una asignatura pendiente del sistema sanitario. "Cuando hablamos de continuidad de cuidados, de la atención al paciente, centrada en su domicilio, solo puede ser gracias a la telemedicina, pero en un sentido muy amplio. Apenas hemos hecho algo con la dermatología y la oftalmología, pero todo ello son piezas que favorecen la globalidad que queremos alcanzar y que, sin duda alguna, estamos todavía lejos de llevar la asistencia sanitaria al lugar donde los pacientes se encuentren". Recordó el famoso artículo de Donald Berwick, Tomas Noland y John Whittington, publicado en el 2008 bajo el sello de Health Affaires y titulado "Triple Aim: Care, Health y Cost", que según palabras del gerente, inspiró a Rafael Bengoa. "No cabe duda que la telemedicina contribuirá a alcanzar esa triple meta (Triple Aim)", dijo.

PRIMERA SESIÓN



Bajo el lema "El horizonte más próximo en Telemedicina: La nueva generación de historia clínica electrónica, centrada en el ciudadano" fue moderada por Bernabé Fernández González, responsable de Calidad en la Dirección General de Planificación Sanitaria de la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias. Los ponentes fueron Miguel Ogueta Lana, subdirector de Información Sanitaria y Gestión, del Servicio Vasco de Salud; Antonio García Quintans, subdirector general de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa del Servicio Gallego de Salud; José Sacristán París, jefe de Explotación y Sistemas Informáticos del Servicio de Salud de Castilla La Mancha y Juan I. Coll Clavero, coordinador de Informática e Innovación del CGIPC y del Sector Sanitario de Barbastro.

Miguel Ogueta dedicó su ponencia a la Historia Clínica Electrónica Osakidetza. Ante el reto de la cronicidad y envejecimiento de la población, Osakidetza ha apostado por las TIC y la Innovación como motor del cambio sanitario necesario para la sostenibilidad del sistema, habiendo obtenido reconocimientos tanto a nivel internacional como en España.
Para Osakidetza, las TIC son un elemento clave para promover el cambio necesario en el sistema

sanitario permiteindo abordar los retos actuales de la sanidad y en especial, el envejecimiento y la cronicidad. El trabajo conjunto que estamos realizando entre informática y la parte asistencial son factores necesarios para garantizar el éxito en el desarrollo e implantación de la historia clínica.
En los últimos años se ha dado un gran impulso con la implantación de la historia clínica unificada Osabide Global, siendo una herramienta clave para facilitar que las personas sean el eje de la atención. Toda la estrategia de las TIC en OSakidetza se encuentra incluida dentro de las líneas estrategias y se fundamenta en una historia clínica que permite un trabajo corporativo y en red facilitando la continuidad asistencial y la investigación e innovación a través de la gran cantidad de información generada. Para ello, ha sido necesario compaginar la atención presencial y no presencial teniendo al paciente en el centro del sistema y contando con los profesionales sanitarios como elementos clave, tanto para la implantación de estos nuevos sistemas como para asesorar en el empoderamiento de los pacientes.
Con el fin de conseguir este objetivo, se ha ido realizando en varias fases; En primer lugar se facilitó la implantación de un visor que permitía visualizar toda la información del paciente tanto en Atención primaria como en especializada. Sin embargo, gracias a la evolución de la tecnología, actualmente el planteamiento es la implantación de una historia única unificada (Osabide Global) que permita trabajar en cualquier área asistencial y que además facilite no sólo la comunicación sino también la cooperación entre profesionales y pacientes, pudiendo trabajar de forma conjunta y en red para establecer un objetivo común en el seguimiento de los pacientes.
Este planteamiento de trabajo en red se ha implantado en Osakidetza no sólo en la historia clínica con el ebook del pacientes, sino también con la radiología digital, receta electrónica y el plan director de la red de diagnóstico biológico.
La incorporación de nuevos canales en la atención sanitaria incluye la asistencia no presencial en la que destaca la Carpeta de Salud de Osakidetza, gracias a la cual se facilita al paciente no sólo visualizar sus informes sino también incorporar información en la historia clínica, pudiendo subir documentos o escribiendo en el diario de paciente que se incorpora en la historia clínica. Por otro lado, carpeta de salud permite la comunicación entre los profesionales y los pacientes a través de mensajes o de consultas con mi médico puedo realizar una atención no presencial a través de canales digitales seguros.
Osakidetza ha posibilitado herramientas integradas en la historia clínica que posibilitan la comunicación entre los niveles asistenciales. El ejemplo más significativo son las consultas no presenciales entre primaria y especializada, que permiten realizar consultas virtuales con la atención hospitalaria, evitando desplazamientos innecesarios de los pacientes al hospital y aumentando la colaboración entre los profesionales sanitarios y facilitando una continuidad asistencial imprescindible para una atención sanitaria de calidad y eficiente al optimizar la utilización de los recursos y los costes generados. Poder compartir toda la información generada por todos los profesionales durante la atención sanitaria permite poder atenderles en diferentes niveles asistenciales y en cualquier centro de Osakidetza evitando duplicar pruebas y trabajando toda la organización dentro de una Red Asistencial.
La incorporación de herramientas de inteligencia artificial con tratamiento semántico de textos que permiten codificar los diagnósticos a través de textos naturales a través del programa Kodifika está facilitando la incorporación de la CIE 10 desde los propios médicos. Seguir avanzando en herramientas similares supone un reto muy importante para adaptar nuestras herramientas a los tiempos actuales.
Osabide Global tiene como principal función facilitar la atención sanitaria. Sin embargo, no debemos olvidar la importancia de evaluar nuestras actuaciones en base al conocimiento generado, por lo que actualmente disponemos de un Real World Data que permite analizar la información asistencial (atención primaria y especializada) así como la información económica a través del OBI (Osakidetza Bussines Intelligence). Todos estos cambios van a suponer un cambio en la gestión del conocimiento dirigido hacia la evaluación por resultados como elemento clave de la sostenibilidad del sistema.

Antonio García Quintans comenzó con una pequeña introducción para ayudar a aclarar lo que

están haciendo en estos momentos. Al principio trabajaron en un primer escalón sobre la innovación que se ocupó de la informatización, la accesibilidad a servicios compartidos y la automatización de los servicios, trazando en este punto los primeros pasos de la telemedicina, que se ocupaba de algunas especialidades como cardiología, dermatología, oftalmología, etc.
En el siguiente escalón, el de la innovación, se completaron los primeros pasos de la telemedicina desarrollando lo que se denomina "hospital en casa" y "hogar digital". Siguió avanzando la informatización con HC por procesos, las alertas, la dosimetría y la teleasistencia agrupada. También mencionó el empoderamiento del paciente y se refirió a dos ventajas fundamentales: "En primer lugar contamos con una HCE desde hace muchos años y en ningún momento se planteó que fuera desagregada. La única idea que se barajó es que fuera una HC única con toda la información, accesible para todos los centros e igualmente para todos los profesionales. Y trabaja en tiempo real con toda la información. En el año 2010 nos presentamos a una convocatoria de fondos europeos para la realización de proyectos (90 millones de €). Hemos gastado prácticamente todo el dinero y realizado muchas cosas de diferentes niveles". También refirió algunos inconvenientes. "Hemos tenido demasiado éxito. Tantas funcionalidades, tantos proyectos en marcha... Es imposible encargárselos a un profesional, porque no podría con tanto trabajo y tanta responsabilidad y le saturaríamos. Tenemos muchas funcionalidades nuevas que son reales y que están funcionando. Fuimos evaluados con éxito por la comisión europea. Lo que se verá en alguna transparencias es absolutamente real y si no está funcionando en todas partes es debido al comentario que hemos hecho anteriormente. Hemos orientado la HC a nivel de procesos asistenciales, uniendo todos los fragmentos de la HC en torno a un problema de salud. Hemos desarrollado sistemas de firma digital que están instalados en los dispositivos móviles para que el médico pueda firmar las recetas y los informes y también recoger el consentimiento informado de los pacientes. Y por supuesto, conscientes de que es imposible, aunque lo hacemos todos los días, hemos desarrollado un sistema para recoger el informe de los radiólogos, lo hemos implementado también para que los médicos puedan dictar a la tablet los datos recogidos en el domicilio del paciente e incorporarlos a la HC".
A continuación habló sobre la asistencia agrupada de pacientes y citó las alertas que se producen, que están numeradas, con la descripción de cada una. Y finalizó convencido de que "por fuerza, vamos a una medicina personalizada".

El siguiente en intervenir fue **José Sacristan París,** que habló sobre "La nueva generación de Historia Clínica Electrónica del SESCAM centrada en el ciudadano". La Historia Clínica Electrónica (HCE) del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha tiene como pilares fundamentales los sistemas de información Mambrino XXI (HCE de asistencia especializada), y Turriano (HCE de asistencia primaria), y por supuesto el sistema de Tarjeta Sanitaria. Los principios que acompañan a todo su desarrollo son el trabajo en red, el uso de estándares, integraciones y grupos de expertos, el plan dignifica, y siempre con una orientación hacia el ciudadano.
Los servicios que en la actualidad se ofrecen al ciudadano de forma directa son: cita previa, atención primaria, información sobre listas de espera, tanto de forma individual, como de forma agrupada y hcd-sns.
Además se ofrecen servicios de salud conectada al ciudadano a través de los distintos sistemas de información digitales, como pueden ser: Ykonos: red imagen médica digital, Serendipia: red de telepátología, Dercam: red de teledermatología, Numiscam: red de medicina nuclear, ICE: informe clínico de emergencias.
Y el futuro vendrá de la mano de nuestra carpeta de salud del ciudadano, que está en proceso de construcción y el nuevo proyecto de imagen médica digital, con el Sistema de Gestión y Registro de Historial Dosimétrico del Paciente.

El último en intervenir fue **Juan I Coll,** coordinador general del Foro, que recordó la propuesta de una nueva HC para Aragón. Actualmente, en el Servicio Aragonés de la Salud nos encontramos una historia clínica electrónica al servicio de un sistema sanitario fragmentado en niveles asistenciales, centrado en las distintas categorías de sus profesionales y en un servicio reactivo cuyo paradigma sigue siendo la visita presencial de

un paciente pasivo en el entorno deliberativo asistencial. La información se encuentra diluida en distintas bases de datos de soluciones procedentes de diferentes proveedores. No existen sistemas de información con responsabilidad universal para gestionar un área de información, complicando la evolución y sustitución de la propia historia clínica digital. Hemos trabajado en una propuesta que busca una historia clínica electrónica centrada en el paciente y en la continuidad asistencial, dentro de un modelo proactivo, preventivo, capaz de involucrar tanto a profesionales como a pacientes, con el fin de incrementar su autonomía y su autocontrol.

Al final dispondremos de una Historia clínica global y única para el paciente. Formada por una estructura modular, dotada de una integración normalizada en la base de datos y con información interoperable.

El modelo se basa en una identificación unívoca de pacientes, en una estructura y oferta normalizada para toda la organización y en una gestión de identidades integral. En el núcleo de la historia encontramos la gestión unificada de la demanda en sus diferentes ámbitos. Para atender la demanda utilizaremos herramientas modulares transversales y sistemas departamentales. Por razones de factibilidad derivadas de la coyuntura financiera actual, el proyecto que abarca la funcionalidad mínima se ha segmentado en una veintena de subproyectos.

Estimamos un mínimo de tres años como periodo transitorio para la implantación del nuevo modelo. Las soluciones antiguas y nuevas convivirán durante este periodo, escribiendo en ambas bases de datos. Pretendemos facilitar la gestión del cambio contemplando periodos de migración diferentes para los profesionales de la organización. Con este sistema cada profesional podrá adecuar su propio plan de migración a sus posibilidades, teniendo en cuenta habilidades digitales y cargas de trabajo.

SEGUNDA SESIÓN



Estuvo dedicada a "Retos del Presente. La consulta no presencial en el SNS. Protocolos y Experiencias". El moderador fue **José María Abad Diez**, director del Área de Atención Especializada de la Consejería de Sanidad de Aragón. Actuaron como ponentes **Antonieta Vidal,** cap d'Área de Gestió Clínica, DAP Lleida; **Raúl Rodríguez Rivero**, jefe de Informática de los Servicios Sanitarios del Área de Salud de la Palma y responsable técnico de Telemedicina del Servicio Canario de Salud; **Francisco Sánchez Laguna,** responsable del Servicio de Coordinación de Sistemas de Información, del Servicio Andaluz de Salud y **Carmen Garrote Llarte,** facultativo especialista del Área de Admisión y Documentación Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Antonieta Vidal presentó la experiencia en el territorio en el que desarrolla su actividad. "Pacientes y profesionales nos piden que aclaremos un poco el lío en el que nos encontramos". Citó la diferente localización respecto a la distribución geográfica y dejó claro que todos tienen los mismos derechos, así como todos deben tener la

oportunidad de ingresar en el único centro hospitalario de referencia que está en la capital. "Al desconcierto que se presenta con mucha frecuencia hay que buscarle una solución de la que salga beneficiado el paciente. Nos tenemos que sustentar en las tecnologías, pero pensando en la población que tenemos". "Los objetivos de la implantación de nuevas tecnologías son, en primer lugar, disponer de un nuevo modelo de comunicación que tenga un doble sentido, del profesional a otro profesional y del profesional al paciente. Hay que aumentar la agilidad y eficiencia de nuestro trabajo. Las tecnologías nos deben permitir organizar los tiempos de trabajo, disminuir los tiempos de espera y organizar la carga y el flujo de pacientes. Al mismo tiempo hay que terminar con los desplazamientos innecesarios, tanto de profesionales como de pacientes. En el año 2013 comenzamos las consultorías no presenciales. Se consigue la comunicación e-CAP/SAP y después de una instauración progresiva se consolida en 2014 trabajando conjuntamente hospitales y primaria. 23 equipos de primaria y 2 hospitales. Creamos circuitos y protocolos. Pasamos a más de 7000 consultas virtuales en el 2015", comentó.

Señaló los puntos de salud que tienen en Lleida y mencionó la importancia del e-consentimiento y de la Meva Salut, modelo que establece los siguientes objetivos:

- Garantizar, mejorar y facilitar el acceso al Sistema Sanitario Catalán.
- Ofrecer opciones de atención no presencial de parte de los procesos presenciales, buscando eficiencia y comodidad.
- Modular la demanda asistencial de manera más eficiente.
- Buscar la complementariedad entre los servicios ofertados y evitar duplicidades.

Se trata de un espacio digital personal e intransferible de consulta que permita a los pacientes disponer de su información y poder utilizarla de forma segura. Repasó los datos generales, los informes clínicos de los que hay más de 100 millones, la medicación y los trámites necesarios para utilizar todo el proceso.

Comentó que la e-consulta, que se lleva a cabo entre el ciudadano y el profesional, es no presencial y asíncrona, además de un modo seguro de comunicación y cerró su discurso con una frase: "tenemos que abrirnos a los cambios y da lo mismo con quien trabajemos, que sean pacientes del norte o del sur, pero la realidad es que no podemos cerrarnos a la luz y tenemos que ir a buscarla para poder ofrecer al paciente nada más y nada menos que lo que él nos pide".

El segundo ponente fue Raúl Rodríguez Rivero, que habló de la Cita no Presencial en el servicio Canario de Salud. Comenzó diciendo que es una tecnología compleja que puede afectar a todas las capas de atención sanitaria modificando el rol de los profesionales, los modelos clásicos de interacción entre estos y los pacientes, así como los esquemas organizativos tradicionales de los servicios sanitarios. Por esta razón, la investigación de los diferentes componentes, fases e interacciones que tienen lugar en este nuevo, y en ocasiones, provocador marco de interacción entre sanitarios y pacientes requiere la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos.

Y,¿cómo no llevar a Canarias esta tecnología?

El servicio Canario de Salud ha puesto en marcha diversas actuaciones en materia de telemedicina desde hace ya muchos años, aunque quizás la ausencia de una adecuada metodología y puesta en valor de sus resultados no ha proporcionado la continuidad y transformación necesaria del sistema sanitario canario.

La Comunidad Canaria posee u territorio fraccionado con una distribución desigual de población (y recursos), un grado de envejecimiento desigual y una alta prevalencia de factores de riesgo y enfermedades crónicas. Una muestra de 18 a 75 años: 11% de diabetes, 38% de hipertensión arterial, 28% de obesidad, 63% de inactividad. Estas características demográficas y epidemiológicas hacen necesario una respuesta organizativa que mejore la accesibilidad (en términos de equidad), la calidad (siendo más resolutivos) y la eficiencia (mejorando la utilización de los recursos).

El Servicio Canario de Salud actualmente está trabajando para hacer de la Telemedicina de identidad que facilite la transformación del sistema sanitario, concretamente en la áreas de teleconsulta, telediagnóstico y teleasistencia".

LA CITA NO PRESENCIAL

"La consulta telefónica con cita previa, es una oferta de consulta en Atención Primaria que se añade a las ya disponibles, presencial y domi-

ciliaria. Se pilota desde el 5 de noviembre del 2015, habiéndose aumentado desde entonces la cifra de médicos de familia que tienen esa opción disponible y estimándose que se llegará a la totalidad de estos profesionales en el primer trimestre del 2017. El proyecto no ha precisado grandes cambios organizativos sino que se ha centrado en el área de la gestión de citas y la adecuación de los canales de acceso, gestionando el cambio de aplicaciones y circuitos.
El resultado de las encuestas a pacientes y profesionales es muy satisfactorio y a pesar de que la organización aún no está lo suficientemente madura, la operativa responde a las expectativas. Se ha elaborado un argumentario para todos los actores, tutoriales y folletos para que profesionales y pacientes, encuestas, etc.
El nivel de uso aún es bajo, no llega al 2%, y se pretende mejorar con temas como, por ejemplo que sea posible dar consulta telefónica también desde la consulta del médico o desde la app y la web, así como extendiendo la experiencia a otros grupos profesionales como pediatras, enfermeros y matronas."
El proceso de implantación comienza con un médico por centro y tras una satisfactoria evaluación se extiende por todo el SCS. Actualmente cuentan con 512 agendas. Todavía el porcentaje es bajo frente al total de la actividad. 1,81%. Los profesionales indican que la población debe entrar cada vez más información, etc. "Otra iniciática complementaria de la dirección con excelentes resultados en cuanto a sus indicadores (relativos a la accesibilidad fundamentalmente y eficiencia con impacto en las listas de espeta) es la Interconsulta Virtual, en marcha desde el año 2004 con una media de aproximadamente 60.000 consultas/Año. Se realiza una interconsulta no presencial (el paciente no acude a la interconsultas) entre el médico de AP y de AE utilizando diferentes medios y tecnologías con el objetivo de mejorar la accesibilidad y el uso de los recursos en un amplio abanico de especialidades", apostilló.
Habló también de la madurez de las salas de Teleconsulta que cuentan con más de 5000 visitas, disponiendo servicios como Neurología, Unidad del dolor, Consejo Genético en las islas como La Palma que no los cuentan entre su cartera se servicios, local, mejorando la accesibilidad y la resolutividad de los procesos, disminuyendo la necesidad de desplazamientos a los ciudadanos y mejorando las arcas de la administración que reduce su gasto en áreas que no contribuyen a la mejora en los tratamientos y en el diagnóstico.
En el área de telediagnóstico la última actuación ha tenido que ver con el intercambio de imágenes diagnósticas digitales de Anatomía Patológica que permiten el informado remoto entre las islas de Tenerife y La Palma.
Por último señaló que el SCS está a punto de lanzar el Autocontrol en el tratamiento Anticoagulante Oral mediante dispositivos móviles que intercambian información con las aplicaciones departamentales de los Hematólogos a través de la aplicación de movilidad del SCS, MiSCS.

Carmen Garrote comenzó con una presentación micro. Citó algunos datos de su hospital, que tiene una población asignada de 566.000 personas y 891 camas. Respecto a la actividad de las consultas externas, durante el año 2016 descendieron respecto al año anterior.
Definió la consulta como "el acto médico realizado de forma ambulatoria, en un local de consultas externas para el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de un paciente, con base en la anamnesis y exploración física". Y la consulta sin presencia del paciente como "acto médico sin la presencia del paciente ni de ningún familiar, ni física ni a través de telemedicina". Aclaró que no deben contabilizarse como consulta SIAE los actos sin presencia del paciente o familiar, tales como: consultas de telemedicina, realización de informes y su envío por correo y la notificación de resultados por teléfono y se planteó algunas preguntas: si no es consulta, ¿como se contabiliza a efectos de SIAE? Y, si es actividad asistencial y ocupa tiempo al facultativo, ¿cómo se contabiliza?
A modo de conclusiones comentó que los usuarios cada vez demandan más los servicios telemáticos. También que hay cierta asociación entre consultas no presenciales y consultas de alta resolución y, finalmente, hay dos cuestiones muy importantes a resolver: validez legal y contabilidad a efectos de actividad asistencial.

Francisco Sánchez Laguna intervino en último lugar para hablar sobre la comunicación por y con el ciudadano que era muy mejorable. Su in-

terés está en resolver lo que es la comunicación entre los profesionales y el ciudadano. "Teníamos el buzón de primaria separado del buzón del hospital, después llegó el buzón que podríamos llamar del paciente, siendo tres puntos totalmente diferentes. De hecho el buzón de primaria es unidireccional, el del hospital no dispone de algunos elementos que son recomendables. Tiene que haber mucha iniciativa local para dar respuesta a la necesidad de los profesionales.
Intentando ver todo el escenario, la visión final de cómo tenemos que realizar el trabajo es que los buzones sean únicos; que primaria, hospitalaria, movilidad o el ciudadano estén integrados en la misma plataforma con unos elementos comunes. Mencionó tres hitos que debemos acometer, en orden de dificultad, para llegar a este fin deseado. En primer lugar, la seguridad del paciente para lo cual se están apoyando en la Guía Safer, que garantiza la seguridad desde el diseño. El segundo hito será la movilidad y el tercero institucionalizar lo virtual. Hay que conseguir la integración en las agendas. Mientras las consultas virtuales no se tomen en serio, dependerán del voluntarismo y fracasarán. Hay que tenerlas en cuenta en acuerdos de gestión y contratos programa".

TERCERA SESIÓN



Estuvo dedicada a los Proyectos relevantes y fue moderada por **Roberto Sáiz Fernández**, subdirector de Infraestructuras y Servicios Técnicos de la Dirección Económico Financiera y de Infraestructuras del Servicio de Salud del Principado de Asturias. Intervinieron como ponentes **María J. Miranda Velasco**, directora del Grupo de Investigación en Innovación Educación y Salud, de la Universidad de Extremadura; **Miguel Prieto García**, del Programa de detección del Cáncer Colorectal del Principado de Asturias; **Fernando Medina Martínez**, consultor principal y director en el ámbito de Sanidad de Software AG y **Toño García Parada**, jefe de Proyecto en Everis.

Fernando Medina presentó la ponencia "De la Telemedicina Colaborativa entre profesionales a la medicina predictiva centrada en el paciente. El caso del Principado de Asturias y el proyecto europeo RADAR-CNS". La Consejería de Sanidad y el Servicio de Salud del Principado de Asturias han abordado diversos proyectos con el fin de integrar los servicios de Primaria y Especializada, diferentes Servicios y/o Áreas para tener un entorno de trabajo colaborativo entre los profesionales, gestión optimizada de los recursos personales y técnicos disponibles, y distribución de la información entre los profesionales de la Organización, esto ha permitido mejorar la eficiencia y eficacia de las acciones tomadas en el ámbito de las Tecnologías de la Información.
En el año 2005, la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias contrata la prestación de servicios informáticos para homogeneizar la informática sanitaria dentro del ámbito del Proyecto EDESIS. Dentro de ese Programa, los proyectos SIAI de Implantación de la Imagen Médica Digital y la Red de Imagen Médica, con los productos EOS, EOS-TM y HELIOS, el proyecto eHUCA+ de Implantación del HUCA, y otros subproyectos específicos de distribución de imagen inter Centros (EOS Multipacs) Teleoftalmología, Teledermatología entre otros. Esto conllevó la gestión del cambio, actualización

tecnológica y modificación de los procesos asistenciales de forma relevante.
Software AG, como Socio tecnológico clave, con experiencia en el desarrollo de Estaciones Clínicas avanzadas, integración de aplicaciones sanitarias y en el desarrollo de la Historia Clínica (en Madrid, en Barcelona y en Galicia), ha trabajado en la Gestión, la Consultoría, y la Implementación de todo el Sistema de Imagen Digital durante todo este proceso. Software AG, ha impulsado y colaborado en estos proyecto para facilitar el éxito de las iniciativas.
Las tendencias actuales marcan la evolución de los proyectos en el ámbito sanitario y en este sentido, debemos acercarnos al objetivo de la atención de los pacientes crónicos en su domicilio, el paciente en su hogar, y utilizar la tecnología para que se permita una atención continua entre los diferentes servicios asistenciales, para su seguimiento, control, y muy importante, para la predicción del estado futuro de dichos pacientes, y sus posibles descompensaciones y recaídas. Esto implica la inclusión de la tecnología, y de nuevo, cambios en los modelos organizativos, en este caso involucrando y empoderando al paciente como eje central, asegurando la continuidad asistencial de los servicios sanitarios y manteniendo la eficiencia del Sistema Sanitario.
"Con este objetivo, tomamos como ejemplo, el Proyecto RADAR-CNS, un proyecto europeo que busca desarrollar tecnologías que ayuden a monitorizar dolencias como la depresión grave, la epilepsia y la esclerosis múltiple. La utilización de Wearables (Internet de las cosas), Big Data (análisis masivo de datos) y Predictive Analysis (Análisis Predictivo) permite monitorizar la situación, estado y ubicación espacial de los pacientes, y en base a los datos obtenidos, alertar de las posibles incidencias y predecir la evolución futura de la dolencia que padezca el paciente.
Este proyecto, en el que participa Software AG, con su Plataforma Digital de Negocios (DBP), con tecnología de Analítica Predictiva, gestión de Datos Masivos en Tiempo Real en Memoria, y en el que se incluye Integración con aplicaciones disponibles y con Dispositivos Inteligentes, análisis y Gestión de Procesos de Negocio, es sólo un ejemplo de lo que nos depara el futuro, o el presente cercano, de la telemedicina inteligente, que permite automatizar tareas en remoto que antes requerían un control minucioso por parte de los profesionales de forma presencial, y que ahora, mediante el uso de sistemas expertos, permite predecir situaciones adversas mejorando la eficiencia y eficacia del sistema."

María J. Miranda Velasco presentó una ponencia basada en el Proyecto PAED por la innovación educativa, empoderamiento ciudadano y salud conectada. En la presentación realizó un análisis de las aportaciones del Proyecto PAED (PRI09A156): "Investigación e innovación educativa en diabetes mellitus en infancia y adolescencia en Extremadura a través de la plataforma virtual de apoyo a la educación diabetológica (PAED)".
"Se trata de un proyecto eHealth financiado por la Junta de Extremadura y Fondos FEDER que desarrolla un diseño pedagógico y tecnológico contextualizado en el entono pediátrico de Extremadura. Fue aplicado en el Servicio de Pediatría de tres hospitales de Badajoz, Cáceres y Plasencia durante el periodo 2009-2012, ampliado a 2013.
Una vez estudiado el modelo tradicional de educación diabetológica del actual sistema sanitario español, analizadas las recomendaciones internacionales para el cuidado de la diabetes, y la apuesta internacional por la sanidad digital, el objetivo del estudio se orienta hacia el desarrollo de un modelo educativo de cuidado integral que tenga en cuenta las características psicosociales de los niños y adolescentes con diabetes. La finalidad es favorecer la adhesión al tratamiento, mejorar la calidad de vida y potenciar el empoderamiento en la autogestión del cuidado. Al mismo tiempo a conectar los contextos ecológicos de cuidado (familia, escuela, pediátrico (atención especializada y primaria) y proveerlos de los recursos necesarios para la formación e información continua, el apoyo social, el seguimiento y apoyo médico a través de diferentes procedimientos educativos y recursos tecnológicos síncronos y asíncronos".
Procedimiento. Se diseña un espacio de enseñanza-aprendizaje web 2.0 de aprendizaje en red, basado en un modelo de innovación educativa que tiene en cuenta las necesidades individuales y el entorno ecológico de cuidado de la infancia con diabetes. Se caracteriza por su enfoque multidisciplinar y favorecer la personalización de la asistencia. Está basado en la continuidad, sistematicidad y sostenibilidad de las

acciones orientadas a la mejora de la salud de las personas. Los soportes que utiliza para ello son el ordenador, Tablet y móvil. Además de la plataforma tecnológica desarrolla una APP específica Mi Diario de Autocontrol.
Ventajas: favorece la comunicación, la participación y el acceso a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar; el intercambio y la colaboración entre participantes a través de las redes sociales. La interacción de los diferentes agentes implicados en el cuidado de manera ágil, rápida y segura, el empoderamiento y la implicación en el autocuidado.
Retos: Supone un replanteamiento de varios factores relacionados con el modelo biomédico y de calidad sanitaria. El modelo de comunicación medico-paciente. Rol del ciudadano en la autogestión de su cuidado y participación. Rol de la organización sanitaria, tipo de planificación, gestión sanitaria y utilización de las TIC en el cuidado. Seguridad, privacidad, disponibilidad y uso de los recursos tecnológicos. La alfabetización tecnológica de todos los usuarios. La multidisciplinariedad en los procesos de cuidado y de educación de pacientes.

Miguel Prieto García fue sustituido por Modesto Sierra, técnico de innovación en el sector sanitario de Basbastro. Habló de un proyecto europeo, con el que llevan más de dos años trabajando y en el que colabora atención primaria y las unidades de salud mental del sector sanitario de Barbastro. Se trata del proyecto MasterMind, que tendrá una duración de tres años y que consiste en el diseño e implantación de un programa de Terapia Cognitivo Conductual para pacientes con depresión, apoyado en herramientas TIC. Se trata de un proyecto de despliegue de servicios. Comenta que para lograr el objetivo deseado se han realizado pilotajes que han incluido a más de 5000 pacientes en 15 regiones europeas. En España han participado País Vasco, Cataluña, Galicia y Aragón. Pertenece al programa CIP. Se han desplegado dos tipos de servicios. El primero es la Terapia Cognitivo Conductual y también se han hecho el Cuidado Colaborativo basado en videoconferencia.
Los objetivos los resume en el estudio de coste efectividad del uso, garantizar la calidad del servicio, seguridad en la comunicación, transferencia de la comunicación y reducir las listas de espera y un empoderamiento de los profesionales de atención primaria.
Las fases en las que ha desarrollado el proyecto fueron: en primer lugar la selección del programa cCBT, el desarrollo e integración de dicho programa, diseño del servicio, puesta en marcha y pilotaje. Actualmente están en la fase de evaluación de resultados. En febrero del año próximo estará terminado el proyecto. De España intervenimos cuatro regiones: Badalona, el País Vasco, Galicia y nosotros.
Se vio que los modelos de negocio existentes garantizaban, minimizando riesgos, hacer un piloto, diferenciando, por un lado, la parte de contenidos y por otro la parte correspondiente a la plataforma. Como resultado aparecieron una serie de contenidos audio visuales, una serie de protocolos y textos, además de una serie de cuestionarios adaptados a cada una de plataformas de las cuatro regiones participantes.
La herramienta creada se compone de una serie de módulos, ocho en concreto que incluyen unos textos, unos ficheros para que el paciente los pueda leer en casa y también una serie de cuestionarios para evaluar la actividad y para proponer una serie de actividades al paciente para que mejore su estado clínico y poder comprobar si responde a la terapia. También hay una serie de actividades como son unos ejercicios de relajación y de pensamiento.
El siguiente paso fue implantar lo desarrollado en cada uno de los cuatro servicios que intervinieron. Para el diseño del piloto se incluyeron 100 pacientes. El usuario realiza ocho módulos de forma secuencial en aproximadamente dos meses. El centro de contacto realiza el seguimiento y gestiona las alarmas ya sean leves o severas.
El ponente comenta después los resultados teniendo en cuenta el sexo de los pacientes, el nivel de estudios, el reclutador y los síntomas de inicio. Seguidamente se estudia la evaluación y la calidad de vida de los pacientes.
El último ponente fue Toño García Parada, que habló sobre "la importancia de la gestión de la oferta normalizada en la HCE. Proyecto: Software para la gestión integrada de áreas sanitarias".
En primer lugar, enumeró los avances ocurridos de las TIC durante los últimos veinte años, desde 1995 hasta el 2015. Después mencionó el contexto del sector y su transformación actual y

del software MDM y por último hablará de una solución que han desarrollado y que resuelve la problemática que expondrá un poco después.
En cuanto a la transformación que estamos viviendo hay que hablar de salud digital y salud conectada pero también se habla continuamente de la integración. Integración asistencial, integración de la demanda, abordaje longitudinal del cuidado, etc. En el momento en que estamos ahora y teniendo en cuenta que en estos temas, los hashtag de la transformación digital actual del sector, serían siempre con la palabra integración.
Han visto una necesidad no resuelta, sobre todo en el momento en que estamos ahora y sobre todo teniendo en cuenta Horizon 2020 y el despegue de la salud digital y todo lo que se va a poner en marcha piensa que es muy importante parar un poco y antes de desplegar este tipo de proyectos que son innovadores pero que al fin y al cabo necesitan interconectarse con todo lo que es el catálogo corporativo de aplicaciones reordenar la estructura de la organización.
También comentó, dentro del MDM Health, la visión integral de los datos clave: la estructura funcional, la estructura física, las prestaciones normalizadas y la estructura de soporte y citó el producto que han generado llamado ehCOS Structure.
Para finalizar, comentó unas reflexiones sobre el modelo de salud integral. Advirtió que nos encontramos ante la transformación global del modelo sanitario y se tendrá que redefinir el modelo funcional de las organizaciones. También será necesario disponer de una estrategia de gestión de datos maestros corporativos, y contar con una Plataforma Tecnológica que dé soporte a las necesidades de diseño.
Terminó afirmando que las soluciones MDM, que en otros sectores llevan tiempo implantadas y son un activo estratégico con un papel relevante en esta transformación del modelo de salud.

CUARTA SESIÓN



Fue moderada por **José Luis Monteagudo,** vicepresidente de la SEIS. El primer ponente fue **Jordi Urquijo,** de ID3A, que trató el tema "MEDIC, análisis y diagnóstico de vídeo".
En primer lugar presentó a su empresa ID3A que desde el 2007 crean y distribuyen soluciones de vídeo-análisis y vídeo-informes a diversos ámbitos como el deportivo y el telediagnóstico y la teleformación médica. Para ello utilizan una plataforma que se adapta a las necesidades de cada contexto de uso.
En los últimos años han desarrollado una plataforma llamada MED1C que incluye un conjunto de funcionalidades que ofrecen a sus clientes para el tratamiento de datos con video y cuyo objetivo es la mejora del diagnóstico médico. Simplificando los fundamentos de la propuesta dice que por un lado tienen la codificación del vídeo y por otro la capacidad de importar ciertos datos procedentes de diversas fuentes para ser fusionados con los contenidos del vídeo. Además pueden presentar la información sincronizada con las imágenes para disponer de datos precisos en cada momento. Tienen la posibilidad de hacer un filtrado que permita presentar el resultado de análisis usando fichas complementarias al vídeo e interactuando con zoom o cámara lenta.
Comentó que MED1C es una plataforma compuesta por un software, servicios cloud y metodología que permiten obtener resultados de alta

calidad y productividad. Durante el acto médico se etiquetan los momentos de la imagen en base a la plantilla de conceptos. Se realizan marcas con las MED1C ofrece la posibilidad de filtrar y enriquecer los clips etiquetados y preparar el informe con el fin de documentar el acto médico.
La plataforma incluye un back office basado en la nube y basado en estándares de gestión y contenidos (HTML 5, CSS, XML, SQL y otros).
El MED1D Mobile es una aplicación que se basa en una web que permite trabajar desde teléfonos móviles y tabletas y funciona sin conexión a internet. La plataforma MED1C cuenta con aplicaciones especiales como Telemedicina Asíncrona, Contenidos Formativos y Sistemas de evaluación.
Para terminar, dijo, como resumen, que la plataforma es un sistema de vídeo análisis para homogeneizar la documentación del diagnóstico con imágenes y que se trata de una herramienta de evaluación.

Susana Fernández Nocelo intervino en segundo lugar presentando el proyecto Empattics, que está cofinanciado por la Comisión Europea dentro del programa Horizon 2020. El acrónimo del proyecto proviene del título Empoderamiento del Paciente para una Mejor Información y Mejora de los Sistemas de Comunicación. El consorcio está formado por cuatro entidades públicas que actúan como compradores. Estas entidades son: ACIS-Health Knowledge Agency, Galicia, SALUD-Servicio Aragonés de Salud, Aragón, Central Denmark Region y GSC SESAN- Service Numérique de Santè. También colaboran otros socios que nos aportan su conocimiento y experiencia y que son: Avedis Donabedian Foundation, European Health Futures Foundation, Kokomo y M&C Saatchi.
Este proyecto nació porque las regiones citadas tenían una necesidad que todavía no se ha cubierto y que tiene que ver con la adherencia. Según datos europeos al año se producen en nuestro continente 200000 muertes debidas a la no adherencia. Por eso se pensó en abordar este problema y buscar una solución a través de las TIC y hacerlo empoderando al paciente ya que son ellos los que diariamente son conscientes, día a día de su enfermedad.
Con este proyecto se pretende aportar al paciente una tecnología TIC para apoyarlos y conseguir una mayor adherencia al tratamiento. Se está buscando una herramienta flexible que no solo ayude a seguir el tratamiento sino evitar los riesgos que pueden presentarse si no se administra de forma correcta los medicamentos.
Se busca una herramienta flexible que no solo sirva para una enfermedad y que cualquier paciente crónico que tenga una medicación complicada, solo tenga que utilizar una herramienta. Aunque se quiere que sea flexible, el ámbito de este proyecto solo va a afectar a tres enfermedades que son diabetes, EPOC e Insuficiencia cardiaca.
La Consejería de Sanidad de Galicia ha decidido apostar por este proyecto y ser los coordinadores ya que se tiene experiencia anterior. En su opinión, la compra pública precomercial tiene beneficios no solo para las entidades públicas que van a compartir el riesgo – beneficio con las empresas, sino también para las empresas.
Como resumen de lo que va a ser este proyecto comentó que es conocido el vacío que hay entre el paciente y el médico. Este es experto en tratamiento y en diagnosticar pero el paciente es experto en su propia vida y el que toma las decisiones. Por ello es importante que no haya ese espacio vacío entre el médico y el paciente.
En este momento el proyecto se encuentra en un momento de transición ya que partimos de una fase en la cual la carga debido a enfermedades crónicas en nuestros sistemas es muy grande pero que en un futuro será mucho mayor ya que enfermedades que ahora son agudas en un futuro no muy lejano se convertirán en enfermedades crónicas.
Se pretende conseguir que los profesionales cambien el paradigma. Hoy no le piden a los paciente lo mismo que les pedían hace treinta años. En cuanto a la tecnología le pedimos que sea sostenible, interoperable, personalizada y modular. El reto que se proponen es encontrar una tecnología que reúna todas las características necesarias para la gestión de enfermedades crónicas. Buscamos que los pacientes sean mas autónomos y se les evite ir tantas veces al hospital y que tengan la información necesaria para poder tomar decisiones en su vida cotidiana.
Para terminar dio unas pinceladas a lo que es la compra pública pre comercial que es una compra competitiva. En enero se lanzará la licitación. En abril se elegirán las diez mejores propuestas recibidas y se pasará a la fase de diseño de la

solución. Al final del proceso tendremos tres soluciones. Al tratarse de un proyecto europeo el idioma que se utilizará será el inglés.

La tercera ponencia fue de Montserrat Robles Viejo, directora del Instituto Universitario de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ITACA) de la Universidad Politécnica de Valencia, que versó sobre "La normalización de EHR en la monitorización de indicadores en la asistencia al parto".
Este trabajo, en la etapa de infancia temprana -desde la gestación hasta los dos años de vida- tiene su origen en el hecho de que tanto el Hospital Virgen del Castillo de Yecla (Murcia) como el Hospital 12 de Octubre (Madrid) habían obtenido sendos Sellos de Buenas Prácticas (BBPP) por parte del Ministerio de Sanidad en el marco de la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva del SNS. Con el fin de promover el desarrollo y difusión de estas BBPP y poder medir los resultados se planteó este trabajo, un proyecto financiado por la Subdirección General de Calidad del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI).
Es reconocida internacionalmente la importancia de disponer de información normalizada y de calidad, que permita la comparabilidad de la información clínica sobre las prácticas asistenciales materno-infantiles y sobre la condición de salud de las mujeres y los bebés, junto con información de contexto, información que es crucial para los procesos de mejora organizacional y para trabajar con transparencia en un campo de la salud en el que actualmente existen importantes lagunas informativas. Mediante el modelo de información planteado en este trabajo se pretende conseguir información clínica de calidad, referente a las primeras etapas de la vida, y con ello mejorar la calidad de la atención materno-infantil.
Así, el objetivo del trabajo fue diseñar un modelo de información estandarizada sobre el proceso de atención a la infancia temprana, que integre aspectos clínicos sobre la salud de la madre y el bebé en cada uno de los contactos asistenciales y datos del contexto organizativo para evaluar el grado de calidad de las prácticas asistenciales mediante un conjunto de indicadores.
Para ello se plantearon los objetivos específicos siguientes: 1) Definir el arquetipo de gestación y nacimiento para una HCE del bebé recién nacido estandarizada (ISO13606, SNOMED-CT), 2) definir el arquetipo de alimentación del lactante, 3) detallar criterios de calidad de datos, 4) construir Repositorios de datos estandarizados y que incorporen medidas de calidad de datos y 5) definir Indicadores para monitorizar el proceso de atención basados en el modelo de información estandarizado.
Los resultados del trabajo presentado han sido, en primer lugar, la construcción de Repositorios de datos estandarizados con calidad de datos controlada, utilizando Qualize® para el análisis de la calidad y estandarizando mediante LinkEHR® los datos existentes de perinatal en la Historia Clínica de dos hospitales, correspondientes a 3742 nacimientos y, en segundo lugar, la definición de 128 indicadores del proceso de atención materno infantil, calculados de forma automática al incluir la ruta de las variables definidas en el arquetipo o modelo de información clínica.

Juan Jesús Hernández, del Plan de Salud y Programas de Intervención en Adiciones del Departamento de Salud y Socorros de la Cruz Roja, habló sobre la Promoción del Envejecimiento Saludable: Salud Constante".
Este proyecto pretende ayudar a las personas mayores a que alcancen y sostengan los hábitos saludables, ayudarles a mejorar el seguimiento de la pauta terapéutica que le recomienda su equipo médico y también mejorar su vivienda en aquellos aspectos en los que esta puede suponer un peligro para su salud. Como objetivos operativos cita: Concienciar y mejorar competencias para reducir el impacto negativo del deterioro físico asociado a la edad, Implicar a la persona en el cuidado de su salud y Detectar precozmente casos de hipertensión y de crisis hipertensivas.
Quiso dejar claro que este plan no es un servicio sanitario ni tampoco un proyecto de telemedicina. Fundamentalmente lo que busca es solucionar los problemas que las propias personas mayores nos han dicho que necesitaban como son el acompañamiento, esa motivación, ese ayudarle a seguir las pautas para detectar los signos de alarma. Por ello el proyecto tiene seguimiento a domicilio y telefónico que permitan prevenir situaciones de riesgo, atajar las existentes, detectar nuevas necesidades y motivar para la mejora, incluida la toma de biomedidas. Por eso el proyecto tiene actividades informativas y de sensibiliza-

ción, tiene actividades para desarrollar los hábitos saludables. Se hacen muchos acompañamientos y movilizaciones. Estamos proponiendo otras actividades como yoga, huertos ecológicos, intercambio de recetas, etc. Analizamos como hace la compra y como cocina.
Los criterios para incluir personas en este proyecto son: tener más de 65 años y que primero, presenten dificultad en la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables Porque no los conocen o los conocen pero no tienen interés/motivación en seguirlos o adquirirlos, porque los conocen, pero no pueden seguirlos sin apoyo, personas que no se toman la tensión, o lo hacen de forma incorrecta, o no saben anotar-interpretar biomedidas, o utilizan aparatos no homologados; segundo, sean personas con dificultad para el seguimiento de la pauta médica y tercero, personas a las que la situación de su vivienda está afectando negativamente a su salud, porque aumenta el riesgo de caídas y porque tiene elementos que generan pobreza energética.
La implantación en el 2015 se llevó a cabo en 40 provincias con 1666 personas para el proyecto integral y 1666 con tomas biomedidas. En octubre de 2016 se adhirieron 48 provincias con 10026 usuarios de proyecto integral. Poco a poco los pacientes van asumiendo nuevos roles y competencias en relación a su salud, en la integración de cuidados, la interoperabilidad de la información, la sensorización y el Internet de las cosas se van incorporando a la vida cotidiana. Las TIĆ s siguen tomando nuevas posiciones en nuestras vidas.

Susana Pereira, responsable de patología digital de Philips Heath Systems, presentó la ponencia "Diagnóstico en imagen digital en los servicios de Anatomía Patológica".
Planteó que según los últimos datos de la SEOM se calcula que para el 2020 se diagnosticarán 250.000 nuevos casos de cáncer en España. Entre ellos un 60% se corresponden con cáncer colo-rectal, próstata, pulmón, mama y vejiga. Ante este reto la industria farmacéutica y la industria de diagnóstico están haciendo grandes inversiones para identificar nuevos tratamientos específicos dirigidos a nuevas terapias. Esto tiene que ir en paralelo con un diagnóstico preciso y específico adecuado para cada paciente. Se pregunta que por qué la necesidad de la digitalización y comenta que en base al reto que está planteado cada vez es más necesario un diagnóstico más preciso y más complejo.
Por todo ello la transformación digital de la patología las ventajas que aporta actualmente son: la posibilidad de colaboración, a tiempo real y la rapidez entre los diferentes especialistas de anatomía patológica con el beneficio de compartir todo este conocimiento y distribuir los casos a patólogos especialistas en una patología en concreto.
Los elementos de la patología digital son, primeramente, digitalizar el flujo de trabajo del servicio de anatomía patológica, lo que nos llevará a trabajar de manera más eficiente y nos permitirá disponer de imágenes digitales de anatomía patológica nos permitirá compartir estas imágenes en los comités de tumores e integrar todo el conocimiento de un comité multidisciplinar a la hora de tomar las decisiones de tratamiento para este paciente. Se unificaran los datos de los pacientes lo que nos permitirá en el fondo obtener un cierto valor clínico y los que estamos ya en la era del big data con toda esta información podremos aumentar nuestro conocimiento y mejorar el diagnóstico final del paciente.
Otro elemento es conectar al equipo. Philips ofrece las bases tecnológicas para poder poner en marcha lo comentado. La solución de Philips se basa en tres pilares. El primero sería el escaneo de las imágenes en el servicio de anatomía patológica, la digitalización del diagnóstico y un sistema de gestión para toda la base de datos digitalizados y la visualización de estas imágenes. Se trata de una solución flexible y escalable a todos los servicios y nos permite trabajar en centros multicentro. Por ejemplo se puede disponer de una base de datos centralizada y acceder a ella desde diferentes localizaciones. Los tres pilares mencionados, al final nos ayudaran a desarrollar herramientas de análisis de imagen que nos ayuden a predecir el pronóstico del paciente.
Paralelamente a las sesiones tercera y cuarta se celebraron dos sesiones de comunicaciones, imposible de reseñar por falta de espacio. La sesión de "Comunicaciones 1" estuvo moderada por Alejandro Fernández Prendes, coordinador de Infraestructuras del Servicio de Salud del Principado de Asturias y contó con siete comunicaciones; La sesión de "Comunicaciones 2" fue moderada por Alberto José Ibarra y participaron ocho ponentes.

CLAUSURA



CLAUSURA DE LA XIV REUNIÓN DEL FORO DE TELEMEDICINA E INAUGURACIÓN DE LA V REUNIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN DE LA SALUD

Estuvo presidida por **Francisco del Busto de Prado**, consejero de Sanidad del Gobierno del Principado de Asturias. Le acompañaron **Luciano Sáez**, presidente de la Sociedad Española de Informática de la Salud; **Juan Ignacio Coll Clavero**, coordinador general de Salud Conectada y **Guillermo Vázquez,** coordinador general de la V Reunión de la Plataforma Tecnológica para la innovación en salud.

Presentó a todos los miembros de la mesa **Luis Hevia,** gerente del Hospital que, en primer lugar dio la palabra a **Juan Coll**, que agradeció el trabajo del Comité local y su esfuerzo en la organización. Dio cuatro pinceladas sobre los resultados. Empezó hablando de la evolución de la HCE. En esa mesa quedó patente que actualmente nos encontramos con la HCE que está al servicio de un sistema sanitario fragmentado, centrado en los profesionales y también en un servicio reactivo cuyo paradigma sigue siendo la visita, con una contínua dependencia del profesional sanitario. Se han presentado soluciones centradas ya no en el sistema de nuestra organización, sino en el paciente que contemplan ya en su ADN la continuidad asistencial y que incorporan también un modelo proactivo basado en la prevención incluyendo a todos los agentes implicados. Se evidencian algunas deficiencias en materia de interoperabilidad que afectan a la comunicación inter autonómica y necesidades en materia de formación por el cambio de roles dirigida tanto a profesionales como a pacientes.

En cuanto a la segunda mesa, centrada en la consulta no presencial, existe un consenso general en cuanto a su utilidad y nivel de satisfacción, aunque hay algunos retos como son los cambios en la gestión y la seguridad.

La tercera mesa presentó proyectos de Telemedicina inteligente y las nuevas oportunidades que ofrecen las TIC en sustitución de terapias; la necesidad de construir sobre bases sólidas basadas en la normalización de estructura y prestaciones. Y en la cuarta, herramientas tecnológicas para el análisis de vídeo.

Recordó el trabajo coordinado por Galicia sobre la adherencia de los pacientes a los tratamientos, en un abordaje de compra pública precomercial, a nivel internacional y terminó mostrando su agradecimiento a todos los participantes en el Foro.

Guillermo Vázquez González, afirmó que hay que trabajar para crear una cultura de innovación contínua en los centros asistenciales y esto que parece una frase muy manida realmente es complicado porque el día a día nos puede y tenemos que dedicarnos a dedicarnos a lo urgente, que no es siempre lo más relevante. Explicó como se va a desarrollar esta V Reunión y comenta a qué se va a dedicar cada una de las mesas. También se incluye una mesa de debate que suelen tener interés para los asistentes. Terminó agradeciendo el trabajo del Comité Local, con especial mención

a Elvira que ha trabajado de modo espectacular y animó a una participación activa.

Luciano Sáez Ayerra se sumó a los agradecimientos ya mencionados, especialmente a Juan Coll y a Guillermo Vázquez. La SEIS en su plan de acción 2012–2015, incorporó la creación de la plataforma tecnológica para la innovación en salud con la misión de fomentar un escenario donde la industria, las organizaciones sanitarias y los profesionales impulsen el desarrollo y la implantación de proyectos innovadores. Esta actividad está basada en la línea estratégica "potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación".
La Reunión que ahora comienza –dijo– debe aspirar a cambiar la estructura tradicional de la gestión de los proyectos de I+D+i. Un aspecto clave que estamos impulsando es incorporar en todos los proyectos de innovación, la valoración de resultados. Proponemos mediciones de indicadores de calidad para estudiar la innovación antes y después de su implantación, para demostrar la importancia del retorno de la inversión que hoy, con datos contrastables, estamos defendiendo. Estamos seguros que obtendremos un importante impacto real en las organizaciones, en los recursos sanitarios, en la calidad de la asistencia y en el propio ciudadano.
También se refirió a la financiación de estos proyectos. "Es necesario innovar, buscando fórmulas de financiación alternativas. En una organización con un presupuesto de casi 53.000 millones de euros y en un sector como el sanitario donde su principal materia prima es la información y el conocimiento, según el Índice SEIS el gasto en TIC en el 2015 fue de 664 millones de euros", dijo. Sáez propuso una serie de medidas para mejorar esta situación: "Primero, reforzar la inversión de los servicios de salud; segundo, potenciar los proyectos innovadores de servicios de salud y centros sanitarios; proponemos una línea de financiación con una convocatoria abierta de forma que los diferentes centros del SNS presenten sus proyectos cuya financiación se articularía bien como subvención o bien en formato de crédito; tercero, difundir las medidas de innovación, para conseguir el efecto deseado necesario, tanto en el sector sanitario como en la industria de forma que el efecto llamada sea eficaz y se promueva los proyectos de los agentes innovadores; y cuarto, apoyo del profesional y del ciudadano, ya que los proyectos innovadores precisan de esa ayuda que, en definitiva, van a ser los protagonistas de su intervención. Por otra parte, el ciudadano debe conocer los beneficios que la innovación va a producir en los servicios de salud que utiliza".

En último lugar intervino Francisco del Busto de Prado, consejero de Sanidad del Gobierno del Principado de Asturias. "El HUCA –dijo– ha conseguido ponerse al día en cuanto a las tecnologías en un tiempo récord. Muchos de los profesionales de este hospital han dejado de realizar tareas costosas porque hay equipos autoguiados que se encargan del transporte de mercancías, lencerías, etc. Hay quirófanos híbridos, marcapasos de personas que viven a dos horas de coche, se hacen analíticas de forma automatizada. Hemos abierto uno de los últimos grandes hospitales con tecnología avanzada, de los más importantes de España".
Del Busto recordó que, en el acto de entrega de Premios de la Princesa de Asturias pudo preguntar a Hugh Herr, premio de investigación científica y técnica, cuál era el secreto de la innovación y respondió: "una sociedad innovadora no deja que el futuro simplemente suceda, sino que lucha por crear un futuro deseable. El futuro no es algo que nos pasa, sino algo que intentamos crear". Así, dijo que "debemos luchar contra los problemas que tiene nuestra sociedad: la bomba demográfica y la crisis económica y que el futuro los desactive y nos permita construir un edificio común mejor y con cimientos sólidos para una sociedad cambiante como la nuestra. La innovación en sanidad tiene mucho que ver con la solución de ambos problemas. En Asturias, disponemos de una potente red de servicios sanitarios en los que empleamos las TIC al servicio de la salud; en telemedicina llevamos algunas ventajas y estamos dispuestos a desarrollar otros aspectos más novedosos como la genómica, big data, etc.. El saber no se puede improvisar, no se consigue de un día para otro".
Tras afirmar que Asturias tiene en el conocimiento y en la innovación su mejor oportunidad, concluyó con una cita de Herr: "El innovador no es pasivo, sino que emplea los recursos disponibles en el mundo para crear resultados favorables".

V REUNIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD

LA INAUGURACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD SE CELEBRÓ EN UN ACTO COJUNTO CON LA CLAUSURA DEL FORO SOBRE SALUD CONECTADA. LA V REUNIÓN SE CELEBRÓ TAMBIÉN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, CONSTÓ DE CUATRO SESIONES DE MESAS REDONDAS Y UNA DE PRESENTACIONES LIBRES.

PRIMERA SESIÓN - MESA INSTUCIONAL



Estuvo moderada por Mercedes Alfaro, subdirectora general de Información Sanitaria e Innovación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actuaron como ponentes Roberto Sáiz Fernández, subdirector de Infraestructuras y Servicios Técnicos Dirección Económico-financiera y de Infraestructuras Servicios Centrales SESPA; María Fernández Rancaño, directora adjunta de Servicios Públicos Red.es; Juan Luís Romera Santiago, responsable de Salud en el departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y Susana Belaustegi Ituarde, directora del Área de Gestión de I+D+i de BIOEF de la Fundación Vasca para la Innovación y la Investigación Sanitarias.

Roberto Sáiz habló sobre las Iniciativas, estrategias y oportunidades para el desarrollo de Proyectos Innovadores en el SNS - Principado de Asturias. Su ponencia dejó claro que el Gobierno del Principado de Asturias ha invertido 60 millones de euros desde 2004 en el marco de la Estrategia para el Desarrollo del Sistema de Información Sanitaria (EDESIS). Historia clínica electrónica integrada e interoperable desde todos los dispositivos asistenciales. Se dispone de un Índice Maestro de Pacientes y soluciones integradas de Historia Clínica Electrónica, imagen digital, laboratorios y otras departamentales.

Se pueden organizar las iniciativas, estrategias y oportunidades en cuatro grandes bloques: Historia Clínica Electrónica, Telemedicina, Sistemas de Información y Transformación digital.

- Historia Clínica Electrónica: Receta Electrónica está implantada en el 100% de los centros de Atención Primaria. En el ámbito hospitalario ha de integrarse tanto con SELENE como MILLEN-

NIUM, objetivo que ya está muy avanzado y se cumplirá en 2017. Se están finalizando las pruebas de interoperabilidad con el SNS tanto como emisores como receptores. Un proyecto de gran impacto es la Base de Datos Centralizada de Medicamentos. Se actualiza periódicamente utilizando las fuentes oficiales y por medio de procesos automatizados. Según el informe de situación del 1 de Agosto, Asturias mantiene referencias en la HCDSNS del 26% de sus ciudadanos. Actualmente se envían informes de Urgencias, Alta Hospitalaria, Consultas Externas y Cuidados de Enfermería. Se está trabajando en el envío del informe de Atención Primaria y en un proceso de auditoría y mejora continua. Las integraciones tienen un desarrollo importante, uno de los casos de éxito que se desea extender a todas las Áreas es la integración de farmacia que contempla la interconexión de la Historia Clínica Electrónica, los dispositivos de farmacia y la plataforma económica financiera. Otro ejemplo de caso de éxito es la integración de signos vitales en el HUCA que ha supuesto un ahorro estimado en enfermería de 3000 horas al año, esto sin contar los grandes beneficios en seguridad y calidad que supone.

- Telemedicina: Se está desarrollando la Consulta Virtual Colaborativa, como una interconsulta electrónica o habilitando espacios específicos en los centros para videoconferencia con acceso a la información clínica compartida. La capacidad de ver la información consolidada en la Historia Resumida de Salud, acceso a todas las imágenes por el MultiPACs, y otras herramientas disponibles, facilitan el desarrollo de esta Medicina en Red. Está implantada la teleoftalmología y extendiendo la teledermatología. Siempre con un modelo integrado almacenando las imágenes en el PACs y generando una interconsulta desde Atención Primaria que es resuelta por el facultativo del Hospital.
- Sistemas de Información: ¿Qué hacer con los grandes volúmenes de datos disponibles?, datos que en ocasiones son de calidad y perfectamente estructurados, pero no siempre. Se busca la Medicina de Precisión, Personalizada, orientada a resultados, desarrollar proyectos de Big Data, dar respuesta a las expectativas que la consolidación de la Historia Clínica Electrónica ha generado en profesionales sanitarios, gestores y ciudadanos. No todos necesitan lo mismo e incluso se plantean problemas predictivos, se deben diseñar Sistemas de Información centrados en el Paciente que permitan proporcionar servicios adicionales de valor. Un proyecto de interés es el Sistema de Información de Listas de Espera que consolidará toda la información de forma diaria y proporcionará al usuario la capacidad de ver su situación.
- Transformación digital: Se están desarrollando varios proyectos para acercar la tecnología a los ciudadanos y profesionales, APPs como solicitud de cita en Atención Primaria o aviso de citas en Atención Hospitalaria. Todo esto lo conseguiremos como siempre con mucho esfuerzo, motivación y trabajo en equipo. "El talento gana partidos, pero el trabajo en equipo y la inteligencia ganan campeonatos", concluyó.

María Fernández Rancaño comentó que la Agenda Digital para España es la estrategia actual del Gobierno para desarrollar la economía y la sociedad digital en nuestro país y se configura como el paraguas de todas las acciones del Gobierno en materia de Telecomunicaciones y de Sociedad de la Información. La Agenda se lidera conjuntamente por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital y por el Ministerio de Hacienda y Función Pública y se elabora con la colaboración del resto de Ministerios.

La Agenda ha sido concebida con la vocación de extenderse hasta 2020 dando cabida a las nuevas estrategias y programas que pudiesen ser necesarios estructurados en torno a planes de actuación. De los diez planes elaborados hasta la fecha, tres de ellos incluyen líneas de actuación que suponen una clara oportunidad para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica en el Sistema Nacional de Salud: el Plan de Desarrollo e Innovación del sector TIC, el Plan de Servicios Públicos Digitales y el Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje.

El Plan de Desarrollo e Innovación del sector TIC tiene como objetivo el refuerzo de la capacidad de innovación de las empresas en procesos, productos y mercados relacionados, alineándose con el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. El Plan se instrumenta mediante convocatorias anuales destinadas tanto a pymes como a grandes empresas y cuenta con un área

temática específica para el desarrollo de Aplicaciones de Salud y Bienestar Social.
El Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje está dirigido a fomentar el desarrollo del procesamiento del lenguaje natural y la traducción automática en lengua española y lenguas cooficiales. Para ello, establece medidas encaminadas a aumentar el número, calidad y disponibilidad de las infraestructuras lingüísticas en español y lenguas cooficiales; impulsar la Industria del lenguaje fomentando la transferencia de conocimiento entre el sector investigador y la industria; e incorporar a la Administración como impulsor del sector mediante el desarrollo de proyectos de aplicación de tecnologías lenguaje natural en sectores estratégicos (Sanidad, Justicia, Educación, Turismo,...) que sirvan como demostración de sus capacidades y beneficios, generen industria y creen recursos reutilizables en otros proyectos. En el ámbito del SNS hay múltiples proyectos que podrían abordarse como la codificación de información clínica, la extracción y representación de conocimiento sobre medicamentos, traducción de instancias de documentos clínicos, procesamiento de historias clínicas,...., y que pueden beneficiarse de la oportunidad que representa el plan.
Por último, el Plan de Servicios Públicos Digitales en su eje I, que persigue favorecer y fomentar un uso más eficiente e intensivo de las TIC en el seno del Sistema Nacional de Salud, centrará sus esfuerzos a partir de 2017 en el establecimiento de modelos compartidos en el Sistema Nacional de Salud para la gestión de las patologías crónicas y la integración de los sistemas de información sanitarios y sociales de acuerdo con las prioridades marcadas en Programa Operativo de Crecimiento Inteligente FEDER 2014/2020.

Juan Luis Romera Santiago abordó los "Instrumentos del CDTI para la financiación de proyectos de I+D+i". Comenzó diciendo que el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Es la entidad que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional. Así pues, el objetivo del CDTI es contribuir a la mejora del nivel tecnológico de las empresas españolas mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

- Asesoramiento, evaluación técnico-económica y financiación de proyectos de I+D desarrollados por empresas.
- Gestión y promoción de la participación española en programas internacionales de cooperación tecnológica.
- Promoción de la transferencia internacional de tecnología empresarial y de los servicios de apoyo a la innovación tecnológica.
- Apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

El CDTI cuenta con una plantilla de más de 300 personas formada en sus tres cuartas partes por ingenieros y titulados superiores. Aunque el grueso de la infraestructura del CDTI se encuentra en Madrid, el Centro pone a disposición de las empresas españolas una estratégica red de oficinas o representantes en el exterior (Japón -SBTO (Spain Business and Technology Office)-, Bélgica -SOST (Spain Office of Science and Technology) y Secretariado Permanente de Eureka-, Brasil, Corea, Chile, Marruecos, China, India, México y EEUU) para apoyarlas en sus actividades tecnológicas de tipo internacional.
El CDTI concede a la empresa ayudas financieras propias y facilita el acceso a la de terceros (financiación bancaria de la Línea para la Financiación de la Innovación Tecnológica y Subvenciones del Programa Marco de I+D de la UE) para la realización de proyectos de investigación y desarrollo tanto nacionales (NEOTEC, ID, CIEN, ITC, LIC, LIG...) como internacionales (Eureka, beroeka, Unilateral, Eurostars, diferentes instrumentos del H2020, JTIs...).
Mediante los diferentes programas e instrumentos que gestiona el CDTI financia proyectos en muy diversas áreas entre las que también se encuentran proyectos relacionados con el sector salud (entendiendo este sector en un amplio sentido: desarrollo de fármacos, evaluación clínica de nuevos fármacos, desarrollo de nuevos kit de reactivos para diagnostico/pronósticos, desarrollo de nuevas vacunas, productos sanitarios, e-health, biotecnología aplicada a la salud...).
Además, el CDTI ofrece a las empresas la posibilidad de recibir asesoramiento experto para la

identificación de ideas innovadoras, el estudio de su encaje en los instrumentos financieros y servicios del Centro. Las empresas pueden solicitar el servicio de asesoramiento experto a lo largo de todo el año para todos los instrumentos nacionales e internacionales del CDTI. Para ello las empresas dependiendo del sector deben dirigirse a los siguientes correos:

- dptosbcrn@cdti.es Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales para iniciativas desarrollas en los siguientes sectores: Agricultura y Pesca, Alimentación, Biotecnología, Salud, Materiales, Nanotecnología, Química, Medioambiente y Materias Primas.
- dptoetfsd@cdti.es Departamento de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital para iniciativas desarrollas en los siguientes sectores: Transporte, Energía, Espacio, Industria de la ciencia, Tecnologías de la información y comunicaciones, Seguridad, Fabricación, Bienes de equipo y Construcción.

Permitiendo de esta forma ofrecer un servicio y un acompañamiento integral desde el asesoramiento/evaluación/financiación/ seguimiento de los proyectos de I+D+i.

Susana Belaustegui Ituarde, intervino en último lugar para comentar la estrategia de investigación en innovación en salud 20 20 del Gobierno Vasco. Comenzó haciendo una breve introducción a la estrategia sobre investigación e innovación en salud que se ha aprobado recientemente. "En el marco estratégico sociosanitario hay dos estrategias que se terminan ahora, al acabar la legislatura y tanto el plan de salud como la estrategia en investigación e innovación tienen Horizonte 2020, que nos indican hacia donde seguir. Todo esto en el sistema sanitario queda enmarcado en una estrategia mas general del Gobierno Vasco que es el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación que también tiene el Horizonte 2020 y que incluye la estrategia de especialización inteligente RIS3 en la que se han identificado tres áreas prioritarias que son: energía, fabricación avanzada y biociencia - salud. Las dos primeras son sectores con mayor trayectoria en nuestro caso pero biociencia - salud derivado de una estrategia previa que fue BioBasque 2010, es un sector en el que como decía ya hay mas de setenta empresas", dijo.

Belaustegui expuso que "la estrategia que estamos desarrollando en innovación y salud 2020, es la primera vez que hay una estrategia específica, que también por primera vez incorpora la doble visión de que las actividades de innovación e investigación en el sistema sanitario, no solo han de favorecer la mejora de la calidad del propio sistema de atención sanitaria, sino también han de favorecer el desarrollo económico del país. En ese sentido nuestro plan se articula en cuatro objetivos que denominan a cada uno de los ejes. El primero y el último en realidad es el objetivo del impacto y lo que se pretende es que en las actividades de I+D+i el impacto sea mayor, tanto para el propio sistema como para contribuir al desarrollo económico. Este objetivo de impacto exige que se trabaje en la integración, en el sentido de que la actividad de investigación e innovación quede articulado como otra actividad mas, integrada dentro de la actividad asistencial y docente. Hay un tercer eje que es muy importante que es el de las personas ya que para todos los proyectos de investigación e innovación obviamente se requieren las personas que fundamentalmente están dedicadas a la actividad asistencial. Por último tenemos que considerar un cuarto eje de recursos, fundamentalmente de financiación".

A continuación se centró en cuatro de los programas que se prevén en la estrategia. El primero, tiene que ver con aumentar el impacto en el propio sistema sanitario y aquellos programas que lo que pretenden es incrementar o ayudar al desarrollo socio económico (son tres concretamente). El programa Inosasun, la compra pública innovadora y la estrategia RIS3.

La estrategia se aprobó a finales del 2014 con un horizonte 2020. Todo esto se lleva desde la presidencia del Gobierno y específicamente en el área biociencia y salud, al haberse declarado una de las tres áreas prioritarias desarrolla la propia estrategia para favorecer el cumplimiento de la general. En este momento está en la fase de despliegue y evaluación.

Las áreas prioritarias que se han definido en el despliegue RIS3 de Euskadi: biociencias-salud son cuatro: enfermedades raras, medicina personalizada, salud digital, dispositivos y big data. Las iniciativas estratégicas: Innosasun, Baliosasun CPI y EIP-AHA.

SEGUNDA SESIÓN



Bajo el lema "Retos y oportunidades para la innovación en salud. Innovación y Sostenibilidad, Ideas en acción. Proyectos innovadores que hayan contribuido a la sostenibilidad del sistema o hayan supuesto una mejora significactiva", la sesión fue moderada por **Luis Hevia Panizo,** gerente de HUCA. Intervinieron como ponentes **Pilar Farjas Abadía**, jefa del Servizo de Xestión de Prestación Farmacéutica de la Xefatura Territorial del Departamento Territorial de A Coruña; **Lino Carrajo García**, jefe del Servicio de Gestión, Integración e Implantación de Sistemas de Información de la Subdirección de Sistemas de Información Estructura Organizativa de Xestión Integrada de A Coruña; **José Manuel Morales Pastora**, jefe de Servicio TIC del Hospital Universitario Rio Hortega; Carlos Sola Sarabia, subdirector de Asistencia Sanitaria y **Jesús Galván Romo**, exviceconsejero de Sanidad y Asuntos Sociales en Castilla la Mancha.

Pilar Farjas habló de la herramienta "e-Saude" que es una herramienta tecnológica de servicios que posibilita que el paciente pueda acceder desde su móvil, ordenador o tablet, a servicios y contenidos personalizados, y, de este modo, consultar y gestionar sus citas, revisar su hoja de tratamientos, informes de alta, pruebas radiológicas o analíticas, entre otras prestaciones.

É-Saúde permite acceder a la agenda de citas en atención primaria o especializada actualizada, posibilitando completarla con citas y eventos personales de manera que el paciente, desde su propio móvil, pueda consultar cuándo tiene que recoger una receta en la farmacia, ir a una consulta médica, realizar una prueba diagnóstica, o hacer las actividades de promoción de la salud que había programado.

Asimismo, podrá consultar servicios, participar en las comunidades entre su médico, su enfermero o con las asociaciones de pacientes, que le permitan contactar con otros pacientes con los que compartir dudas, recomendaciones de hábitos de vida, etc. Y todo eso, con la garantía que ofrece el hecho de que toda la información esté albergada en el servidor del Servicio Gallego de Salud, con la seguridad jurídica y tecnológica que eso supone.

La tecnología 2.0 desarrollada en la Plataforma É-Saúde permitirá identificar las necesidades e intereses del paciente según su perfil, proponiendo material que pueda ser de su interés de acuerdo con búsquedas previas. La intención del Sergas es que el conocimiento generado en cualquiera de sus distintos departamentos, como guías, procedimientos o recomendaciones para pacientes, sean fácilmente accesibles para los ciudadanos gallegos a través de un buscador.

La Plataforma É-Saúde se abordó en un 80% con Fondos Feder, y el 20% restante fue aportado por la sanidad pública gallega, dentro del marco y normativa de las iniciativas H2050 e Innova Salud y está relacionada con el Hogar Digital, otro de los proyectos que está poniendo en marcha el Sergas.

La Consellería de Sanidad de Galicia fue construyendo la Plataforma É-Saúde contando con la participación de los pacientes y los profesionales. Desde el primer momento, estos dos colectivos la

pilotaron, convalidaron y revisaron, proponiendo las mejoras desde los puntos de vista de navegación, uso o gestión de servicios.
Con la integración de todos los servicios telemáticos y la potenciación del acceso por parte de los pacientes a pruebas diagnósticas, la radiografías, TACs, a los programas de telemedicina, de telemonitorización de la diabetes, de anticoagulación sanguínea, y otros, la Administración sanitaria gallega está haciendo realidad la eliminación de barreras geográficas y de distancias. Las Tics aplicadas a los servicios directos on-line para pacientes, va a permitir eliminar las barreras tecnológicas, de distancia o de movilidad, para ofrecer una atención sanitaria más rápida, más transparente, más próxima y de mayor calidad.

Lino Carrajo García, dedicó su ponencia a hablar de "UBITRI: Distribución y ubicación en un área de urgencias compleja".
En sanidad son muchos los procesos y circuitos que son posible mejorar u optimizar, numerosos los protocolos que se pueden implementar con herramientas de tratamiento automático de datos e innumerable la cantidad de información y documentos clínicos que se pueden integrar en la historia clínica electrónica de los pacientes.
Para innovar en entornos sanitarios no es necesario desarrollar grandes proyectos, de ámbito global a toda la organización y que afecten a muchos profesionales y de diferentes categorías. En ocasiones, pequeños proyectos, muy localizados en una pequeña área de actividad asistencial o circuito administrativo, repercuten en mejoras asistenciales, optimización de tiempos, y que además influyen positivamente en otras áreas de actividad sanitaria.
Cambios en las infraestructuras de una organización sanitaria, al pasar de un área de 900 m2 a 4.000 m2, provocan problemas en los circuitos de pacientes y en la organización del trabajo de los profesionales sanitarios que trabajan en el área, en todas las categorías profesionales. En un entorno pequeño los circuitos son más sencillos de organizar, especialmente si se parte de un único punto y un único punto destino de la distribución. En un entorno de mayor tamaño con varios triajes simultáneos y enviando pacientes de prioridad media a dos zonas distintas, los circuitos se complican. Esto es lo que ha sucedido en las urgencias del HUAC (Hospital Universitario A Coruña). Esto, lo que al final provoca es: lentitud en los procesos, pacientes atendidos fuera de los rangos de tiempo indicados, médicos que no saben qué volumen de pacientes tienen pendientes, efectos colaterales no deseados en otros procesos,..., conflictos entre los profesionales del área.
Hubo intentos, infructuosos, de organizar manualmente los circuitos de distribución de pacientes en el área de urgencias. Los resultados no fueron los esperados, ya que se generaban demasiados conflictos y la atención de los pacientes tampoco era eficiente. Se decidió crear un proyecto de transformación del circuito de distribución de pacientes post-triaje, basado no sólo en una herramienta software, sino en un cambio de la forma de trabajar en el área. Tras una búsqueda de herramientas, tanto dentro como fuera de la organización, ninguna cubría las necesidades, se decidió crear una herramienta adaptada: a los profesionales de área de urgencias, a las infraestructuras existentes y a los sistemas de información en funcionamiento, con los cuales debía de integrarse.
Se marcaron una serie de objetivos, organizados en 5 grupos de funcionalidades: eliminación total del papel, distribución eficiente y transparente de los pacientes, gestión de los recursos (salas y personal), evitar demoras en los procesos y mantener informados tanto a profesionales como a acompañantes de los pacientes.
Surgió UBITRI (Ubicación desde Triaje), aunque los médicos del área le llaman "El Buitre" ("es un sistema de revolotea encima de los médicos mostrándoles los pacientes que tienen pendientes de explorar"). UBITRI, considerado un proyecto iceberg porque lo que visualiza el usuario es una pequeña parte de la extensión de proyecto, está localizado en el área de urgencias de un hospital y abordando, una mínima pero importante parte, de los procesos administrativos de urgencias: la distribución de los pacientes desde los puestos de triaje a la sala de exploración clínica.
La decisión, no técnica, más importante del proyecto ha sido la ubicación de pantallas informativas sobre los pacientes que cada sala (profesional) tiene pendientes de explorar: en la sala de trabajo, en la sala de descanso de los médicos y en áreas públicas de los controles de enfermería de urgencias. Los resultados, tras varios meses de uso del nuevo sistema, cumplen con las expec-

tativas e incluso las han superado. Se dispone de información, exacta, de las demoras en la atención de pacientes, ya que el sistema "obliga" a los médicos a registrar el momento de la atención, sino los pacientes seguirán apareciendo como pendientes en las pantallas informativas. Los tiempos de los circuitos de distribución se han optimizado. Sin embargo, el mejor resultado no se visualiza en una tabla de datos ni en una gráfica, sino que se observa en el área de urgencias. Ya no existen conflictos entre los profesionales, causados por la distribución de pacientes para su primera atención.

José Manuel Morales Pastora manifestó en su ponencia que "el modelo ha apostado por un reajuste en el modo de proporcionar el producto "servicio TI", el cual simplifica los sistemas y sus dependencias existentes, descentralizando el soporte TI de la organización y centralizando el personal y las infraestructuras. Esto supone una importante reducción de la dependencia de la organización de proveedores externos y la disminución del coste del servicio TI".

"EL CLÚSTER DE TI"

La organización de toda el área de TI se divide en 5 clúster persiguiendo los siguientes objetivos organizativos:

· Simplificar la compleja organización TI actual en únicamente 5 Centros.

· Centralizar al personal TI ahora disperso por la diferentes Gerencias, alrededor de estos 5 Centros de referencia; lo cual se consigue:

- Al centralizar las infraestructuras de soporte y su gestión
- Al descentralizar el mantenimiento TI desde SSCC a los Clústeres.

Estos objetivos de bajo nivel consolidan otros más específicos que refuerzan a la organización en sí misma, optimizando los recursos disponibles y los propios procesos de negocio:

El personal TIC de la organización de las actuales Gerencias de Atención Especializada, Gerencias de Atención Primaria, y Gerencias de Salud de Área, se agrupa en los cinco clústeres definidos. Se mantienen a los proveedores externalizados que sean imprescindibles para la prestación de servicios, por alguna de estas causas:

- No se haya podido asumir todavía el servicio con personal propio.
- Servicios que exijan por su complejidad o posición estratégica, contar con un soporte especializado de proveedor, o con conocimientos específicos por el momento fuera del alcance de Sacyl.
- Servicios que requieran una flexibilidad exigente en términos de horario, posibles cambios de ubicación en la prestación de los servicios, o de aumento de personal frente a picos de trabajo puntuales.

La transición entre el modelo organizativo anterior y el nuevo, se está llevando a cabo progresivamente, realizando los siguientes pasos:

- Asumiendo servicios progresivamente.
- Creando los equipos de trabajo por cada clúster.
- Transfiriendo el conocimiento necesario y formando a estos equipos.
- Dotando tecnológicamente a la infraestructura de cada clúster para que pueda asumir correctamente sus funciones.

Se trata de formar a los miembros del equipo en las competencias que tengan a su cargo, cuando sea necesario. Para ello, se identificarán las necesidades de cada clúster

Tras casi 3 años desde que se iniciara el proceso de "interiorización de servicios TIC", la situación actual es la siguiente:

· La capa de operación de servicios se hace al 85% con medios propios. Se han pasado por momentos de máxima incidencias, hasta unos niveles perfectamente asumibles en las últimas semanas. Ratio de incidencia <= 72 horas.

- Se sigue realizando formación específica y especializada. Las ultimas realizadas por los miembros han sido certificaciones en Oracle y Weblogic el pasado mes de noviembre.
- El incremento neto de plantilla ha sido de 14 personas. Ha habido 4 personas que se han ido a la empresa privada, lo cual era previsible.
- Quedan por migrar todos los CPD's, sin embargo, están ya migrados a los CPD's corporativos, el 60% de las aplicaciones corporativas.
- Se han actualizado las plataformas de comunicaciones.
- El riesgo más importante detectado es el cambio de mentalidad, identificar claramente cuál es el proceso de negocio por parte de los servicios TIC.
- El balance económico anual resultante es netamente favorable a este modelo organizativo.

- Esto no es un objetivo final, es solo parte del camino que queda por seguir mejorando.

Carlos Sola Sarabia presentó "Integrasarea", un proyecto para la atención integrada centrada en las personas en Osakidetza. Comenzó citando el Plan de Atención Integrada en Euskadi, que es un principio de la organización de cuidados sanitarios para mejorar los resultados de la salud mediante la integración de los procesos asistenciales. Los componentes de este Plan son: Gobernanza Integradora, Enfoque poblacional con diseño de estrategias y planes para la población, Cultura y valores.
Integrasarea es una red colaborativa para la aceleración de la integración organizativa y asistencia del sistema público vasco de salud.
Con respecto al aprendizaje y claves del proceso citó puntos de sumo interés como: reconocer al sistema vasco de salud como una red de redes; adoptar metodologías y herramientas que permitan el trabajo en red; empoderar a las personas, compartir una misma visión que moviliza la red; acordar un proceso de gestión del cambio y combinar la reflexión con la elaboración de una propuesta operativa. La propuesta que aporta Integrasarea se articula en torno a 11 puntos críticos, 23 programas y líneas de actuación y 62 acciones.
Sola Sarabia definió la organización y citó a sus componentes, así como la importancia del empoderamiento tanto de los profesionales como de los pacientes y el ahorro de costes y la reducción en el uso de servicios. Aseguró que las personas que toman parte en la toma de decisiones compartida presentan una mayor adherencia al tratamiento.
En cuanto a la hipótesis recalcó los siguientes puntos:

- Si bien se dan interacciones con estilo ACP de forma puntual, continúa siendo un horizonte lejano como ecosistema de salud en Euskadi.
- Reto: Qué y como hacer para conseguir un despliegue del"Plan de Atención Integrada de Euskadi", incorporando el gen ACP en el mismo.
- Marco conceptual "Atención Centrada en las personas de la OMS".

La ACP se orienta sobre relaciones que se caracterizan por: comprensión, confianza, información, participación y colaboración, co-responsabilidad, equidad y transparencia.
La ACP debe ser un cambio sin retorno pero, a la vez, sin final, en cuyo discurrir el trayecto recorrido no será sino una forma de conciencia del trayecto que aún nos queda por recorrer.

Jesús Galván Romo, exviceconsejero de Sanidad y Asuntos Sociales en Castilla la Mancha, habló del propósito del "Proyecto Tornasol", que quiere ser una contribución para llevar a cabo un rediseño en profundidad de servicios de salud desde una nueva concepción "digital en origen" y alineada con la mejor evidencia científica disponible en cada caso.
El propósito principal es imaginar "otra manera de hacer" que incorpore las potencialidades que ofrecen los nuevos sensores digitales, conectados en el ámbito del internet de las cosas, para prestar servicios sanitarios esenciales para los enfermos. Actualmente existen multitud de contratos "internos" (a veces también llamados "contratos de gestión", "contratos de gestión clínica" o términos equivalentes) entre unidades asistenciales de los Servicios Regionales de Salud y también contratos "externos" establecidos según la Ley de Contratos de la Administración Pública con muy diferentes proveedores. Esta nueva forma de hacer permite establecer unas métricas mucho más precisas, objetivas y auditables, y sobretodo, hacer unas "retroalimentaciones" en intervalos muy cortos para evaluar todos los aspectos relacionados con el servicio. Desde esta evaluación digital y continua se pueden construir relaciones contractuales diferentes a las actuales, mucho más dinámicas, adaptables a la continua evaluación tecnológica, a la vez que son mucho más precisas en sus mediciones y, por tanto en la atribución de responsabilidades y liquidaciones de los contratos.
Estos nuevos contratos serían parecidos entre sí, aunque específicos para cada servicio, especialidad o tecnología. Se construirían sobre "fractales" que partirían de métricas objetivas desde la perspectiva del enfermo, del profesional, del comprador, del proveedor, de asegurador y de la mejor evidencia científica disponible. Los resultados obtenidos, a su vez, se convertirían en nueva aportación a la evidencia existente. Estas mediciones estarían relacionadas mediante relaciones explícitas "causa-efecto" entre usuario, enfermo, profesional, tecnología, patógeno, enfermedad

(concepto), proveedor, asegurador, etc. Al hacer las evaluaciones definidas en contrato se haría el reparto cuantitativo para cada actor, con la correspondiente liquidación y se reformularían los criterios para el siguiente periodo según los términos estipulados en el contrato.

TERCERA SESIÓN



La tercera sesión consistió en una Mesa de debate de personal asistencial sobre "los Hospitales, fuente de innovación". Fue moderada por **Begoña Martinez Arguelles,** gerente del Área Sanitaria 3. Propuso que cada debatiente expusiera su proyecto durante 12 minutos para luego dar paso a la discusión. Los debatientes fueron **Ricardo de Dios del Valle**, médico de Admisión y Documentación Clínica Servicio de Atención al Ciudadano del Hospital Universitario Central de Asturias; **Carlos Peña Gil,** cardiólogo del Hospital Clínico de Santiago; **José Ramón Vizoso Hermida,** farmacéutico de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña y **Alberto Centeno Cortés**, coordinador técnico del Centro Tecnológico de Formación del Centro Hospitalario Universitario de la Coruña.

El primero en intervenir fue **José Ramón Vizoso Hermida,** que presentó "la trazabilidad como elemento clave para la seguridad del circuito de utilización de medicamentos". En resumen dijo que actualmente existe una inquietud y preocupación creciente en relación a la seguridad en el proceso de utilización de medicamentos, que ha motivado la puesta en marcha de diferentes iniciativas, programas y cambios en el marco normativo por parte de la administración sanitaria y las agencias reguladoras encaminadas a garantizar que en todas las etapas de utilización del medicamento, es decir, en todo su ciclo de vida, podamos identificar y trazar toda la información que se considera vital. El desarrollo de un sistema de trazabilidad en el proceso de utilización de los medicamentos, es indispensable para reducir los riesgos y mejorar la seguridad en la administración de medicamentos.

El objetivo de este proyecto es el análisis de un sistema de trazabilidad integral con RFID impulsado desde un centro hospitalario que tiene como objetivo cubrir las necesidades de identificación, seguimiento, comprobación y localización a tiempo real de los medicamentos elaborados en el Servicio de Farmacia del hospital hasta la comprobación del binomio medicamento/paciente previa a la administración de la medicación en el Hospital de día del centro.

El algoritmo del proceso especifica el circuito desde la prescripción del medicamento por parte del equipo médico hasta su administración a cargo del personal de enfermería. Como pasos intermedios destacan el proceso de validación farmacéutica y la dosificación individualizada con el registro correspondiente de lote y caducidad de las materias primas utilizadas para la elaboración del medicamento.

El estado de desarrollo de implantación de los diferentes procesos es el siguiente:

- Prescripción médica: En funcionamiento.
- Validación farmacéutica: En funcionamiento.
- Etiquetado de los medicamentos con lote y ca-

ducidad (Rfid) en el momento de la recepción en el servicio de farmacia. (en fase de prueba)
- Reenvasadora de medicamentos con Rfid. (en fase de prueba).
- Registro de elaboración y etiquetado: No operativo
  - Etiquetas RFID sin impresión correcta.
  - Ordenador médico funcionamiento deficiente.
  - Registro manual de lote y caducidad de materias primas en el aplicativo informático.
- Carro RFID: No operativo.
- Bandeja de recepción en el Hospital de día: Operativa pero no en funcionamiento.
- Aplicativo de administración de medicación por personal de enfermería del Hospital de día: Operativa pero no en funcionamiento.

Los medicamentos incluidos en el proceso de trazabilidad con RFID actualmente son las terapias intravenosas empleadas en el tratamiento de patologías reumatológicas: Abatacept (Orencia®), tocilizumab (Roactemra®), infliximab (Inflectra® Remicade®).

Esta tecnología tiene una alta aplicabilidad en el seguimiento de la utilización de medicamentos en el hospital, permite un seguimiento global del proceso de utilización de medicamentos, especialmente en aquellos medicamentos de especiales condiciones de utilización (alto riesgo de efectos adversos) o en aquellos de alto coste.

Para Ricardo de Dios del Valle existen entornos donde la innovación surge de forma natural, entornos de gran complejidad, dificultad, concentración de conocimiento y multidisciplinares; por ejemplo, los hospitales. Los hospitales son espacios espacialmente abonados para que crezca la innovación pero en muchas ocasiones esto no ocurre. "Una aparente preocupación presente en los discursos de todas las direcciones de los centros sanitarios es cómo lograr fomentar la innovación... Pero, si los hospitales son entornos privilegiados para que surja la innovación y no surje siempre quizás deberíamos reflexionar sobre si hacemos algo que inhiba o impida la innovación. Intentando profundizar en esta cuestión, llegué a los estudios de la Dra. Teresa Amabile, de la Escuela de Negocios de Harvard, una de las mayores expertas en fomento de la creatividad y la innovación en las empresas. Amabile apunta que hay tres componentes esenciales en la creatividad, la pericia (que tiene que ver con el conocimiento), el pensamiento creativo (tiene que ver con el como las personas afrontan los problemas) y con la motivación. De los tres el componente que tiene mayor impacto para fomentar la innovación en las organizaciones es la motivación. Hay dos tipos de motivación, la extrínseca (proviene del exterior del profesional), y sea la política de la zanahoria o del palo, no tiene relación con la innovación; aunque si podría tener efecto en el incremento de la productividad. Y la motivación intrínseca que si tiene impacto en la innovación", dijo.

¿Qué cosas podemos estar haciendo para matar la creatividad en nuestros hospitales?

1. No establecer una adecuada asignación entre tarea y profesional. La tarea tiene que ser un reto estimulante según las capacidades del profesional; si es demasiado sencilla se aburrirá y si es demasiado compleja se sentirá abrumado. Para ello tenemos que conocer a nuestros profesionales ¿los conocemos? ¿tenemos un sistema de recursos humanos que favorezca esto?. En nuestras organizaciones abunda las políticas de asignación de tareas de "café para todos" o de "boda concertada"; la primera consiste en una distribución igualitaria independiente de las capacidades, y en la segunda, asignar la tarea más aparente al profesional más aparente, independientemente del contenido y la capacidad.
2. No definir metas alcanzables y estables. Las direcciones deben establecer las metas de la organización, pero esas metas para que sean estimulantes deben ser alcanzables; si son inalcanzables no generan innovación ni creatividad. Además si las metas se cambian frecuentemente impiden que se pueda experimentar soluciones creativas y evaluarlas; y por tanto, se optará por seguir haciendo las mismas cosas para obtener los mismos resultados.
3. Fomentar una autonomía de "boquilla". Las direcciones deben establecer las metas y deben dejar autonomía de medios a los profesionales para lograrlas. Las injerencias permanente de las direcciones en los procedimientos y formas de trabajo son un elemento desmotivador de primer orden y un "asesino" de la innovación.
4. No dotar del tiempo necesario para el proceso de innovación. El proceso creativo requiere tiempo, tiempo de incubación, tiempo para explorar nuevos caminos... si en la planificación no asignamos tiempo para que se produzca

este proceso creativo estaremos asesinando la creatividad. Muy típico en nuestras organizaciones es establecer fechas tope simuladas o inalcanzables, esto además de acabar con la innovación genera desconfianza, desmotivación y burnout en los profesionales.

5. Infradotar de dinero el proceso creativo. Existe un "umbral de supervivencia" por encima del cual el incremento de recursos no provoca incremento de innovación de forma directa; pero por debajo del mismo si que provoca una aniquilación de cualquier posibilidad innovadora.
6. Fomentar equipos de trabajo homogéneos. Un elemento que favorece la innovación es la creación de equipos heterogéneos, donde se pueda dar más fácil la combinación de ideas de diferentes disciplinas de formas innovadoras. Si no dotamos de espacios y tiempos para que profesionales de diferentes especialidades puedan encontrarse y trabajar juntos estaremos dificultando la innovación.
7. No alentar la innovación desde los jefes intermedios. Muchos jefes están altamente presionados por los resultados y quieren que se haga más de lo mismo... pero mucho más. Esos jefes reciben los esfuerzos innovadores en muchas ocasiones desde el escepticismo, entendiéndolos como un lujo superfluo que no aporta nada; sino todo lo contrario son una pérdida de tiempo. Es una forma clara y directa de acabar con la innovación. Los jefes deben alentar y reconocer todos los esfuerzos creativos, los que acaban en un éxito y los que no; fomentando el riesgo para explorar nuevos caminos.
8. No compartir la información y el conocimiento. Cualquier traba que pongamos al flujo del conocimiento y de la información entre los profesionales del centro genera barreras innecesarias para la innovación.

En resumen, "no hagamos nada por motivar a nuestros profesionales, pero dejemos de hacer cosas para desmotivarlos. Sin duda, esto será la mejor estrategia para fomentar la innovación en los hospitales", concluyó.

Carlos Peña Gil inició inició su intervención considerando que "Ricardo de Dios, desde el punto de vista de las organización clásicas, es peligroso por sus ideas y cómo las presenta. Ricardo es un generador de problemas para organizaciones inmovilistas. Que se sepa que para la innovación, según dice el, hay un coste y mucha presión".

Tras reconocer el atractivo de este hospital (HUCA), quiso reflexionar sobre lo que se hace en los hospitales. "En esta preciosa caja se han metido un gran número de servicios asistenciales que están haciendo lo mismo que hacían en el otro hospital. Se trata de servicios que no modifican el estado de salud de una persona. Nosotros solo aportamos valor cuando modificamos el estado civil de una persona. La sanidad y la educación tienen una característica común y es que cuesta mucho trabajo cambiarlos. Somos muy buenos haciendo hospitales pero somos muy malos cambiando los servicios en los que participamos. Estamos en un foro donde se juntan cuatro palabras mágicas: plataforma, tecnología, innovación y salud. Es curioso juntar la palabra tecnología con innovación. Seguro que este hospital ha comprado mucha tecnología y podríamos admitir que se trata de un hospital innovador. Cuando el mundo sanitario se junta con el tecnológico el peligro es tremendo", dijo

También hizo una reflexión sobre qué es la mejora de los servicios sanitarios y qué es la innovación en servicios sanitarios que en realidad es introducir servicios de más calidad, posiblemente a menor coste que mejoren la salud de las personas. "Cuando pensamos en redefinir un servicio asistencial o sanitario tenemos que partir de qué necesidades quiero mejorar. Nunca partir de las soluciones sino las necesidades que pueden ser de todo tipo", afirmó.

Contó la historia de una paciente que fue intervenida con éxito para concluir que no hay que olvidar que el mayor éxito de tu vida se puede convertir en algo muy traumático. "Para mejorar un servicio hay que hacer un análisis que debe ser realizado por los profesionales que participan en el servicio. Y, desde luego, donde está el valor de lo que hacemos, cómo mejoramos al paciente. Muchas de las soluciones que se propongan pueden ser tecnológicas, aunque la mayoría no. También hay que replantear los modelos de negocio y como está el propio modelo de negocio del sistema sanitario", finalizó.

Alberto Centeno Cortés fue el último en intervenir. Es veterinario pero actualmente dirige y coordina un centro de formación. Tras reconocer su sintonía

con los anteriores debatientes, especialmente con Ricardo de Dios, llegó a la conclusión de que es posible cambiar las cosas, es posible innovar dentro del sistema con un poco de ayuda del mismo y no siempre pasa por dinero. No obstante, puntualizó que "os ha faltado una cosa; no habéis hablado de formación y es en lo primero que tienen que innovar los hospitales. Nos olvidamos que somos centros universitarios. La formación es la base de todo el cambio, de moverse, de cambiar el pensamiento de la gente y la base de saber utilizar la tecnología, ya que ahora solo utilizamos el 40% de la misma. No todo pasa por el tener dinero. En formación se pueden hacer cosas muy básicas".

Contó su historia diciendo que llegó al hospital hace 25 años, cuando se estaba montando la cirugía experimental. "Los cirujanos estaban encantados porque iban a disponer un pequeño espacio en el hospital donde hacer formación. Unos años después se empezó a hacer investigación y conseguimos proyectos financiados a nivel internacional. En el hospital, los cirujanos estaban felices con nosotros, pero otros no. Eso nos hizo cambiar de mentalidad y aquello tenía que servir para mucho más. Después de hablar con dos o más gerentes conseguimos depender del equipo y no de las personas. Insistimos en que ese servicio tenía que servir para todo el hospital, no solo tienen que hacer formación los cirujanos sino que tiene que haber un espacio físico y común para todas las especialidades médicas y no médicas. Poco a poco empezamos a cambiar cosas. Empezamos con una sala de conferencia común para hacer sesiones clínicas y fuimos integrando poco a poco a los diferentes servicios. Se consiguió unificar toda la infraestructura y formamos un área de formación común para todas las especialidades. Así surgió lo que ahora llamamos Centro Tecnológico de Formación. Cuando nos faltaron recursos recurrimos a la Fundación Amancio Ortega, que nos dio su apoyo". Y con un vídeo sobre la Fundación de Amancio Ortega cerró su ponencia.

CUARTA SESIÓN



Estuvo dedicada a "Innovar innovando, ideas en acción. Presentación de proyectos". El moderador fue **Pedro Cortegoso Fernández**, secretario general del Instituto de Salud Carlos III. Avanzó que la mesa constaba de seis ponentes y que daría la palabra en primer lugar a Carlos Parra. También se refirió a Julián Pérez Aragón, que pese a no figurar en el programa, hablaría en su momento.

Por tanto, completaron la lista de ponentes **Carlos Parra Calderón,** director del Grupo de Investigación e Innovación en Informática Biomédica, Ingeniería biomédica y Economía de la Salud del Instituto de Biomedicina de Sevilla (Hospitales Universitarios Virgen Macarena y Virgen del Rocío); **Jorge Hernández Sande,** especialista de Servicios Área de Monitorización y Sistemas de Gestión Clínica de Philips Health Systems; **José Juan Moratilla Villaverde**, business line manager Digital Services de Siemens; **Manuel A. Mora Morillo,** Consultor y Especialista en Soluciones, Healthcare de CSC; **José Antonio Zumalave Rivas**, director de Innovación de Severiano Servicio Móvil, SA y **Julián Pérez Aragón,** representante de General

Electric y responsable comercial de sistemas clínicos de España y Portugal.

La ponencia de Carlos Parra versó sobre "Predic ve-Ictus: Alianza Público-Privada para la aplicación de tecnología Big Data en la predicción y atención personalizada del Ictus". Presentó un proyecto financiado por el CDTI, de la convocatoria recién resuelta FEDER-Innterconecta 2016, en fase de inicio. El proyecto se plantea como una colaboración público-privada entre un consorcio de empresas con centros de trabajo en Andalucía y Extremadura, liderados por Indra, y dos servicios sanitarios públicos subcontratados (El SAS y el SES), específicamente unidades asistenciales de neurología (del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla y del Hospital San Pedro de Alcántara en Cáceres) e investigadores de informática biomédica del Instituto de Biomedicina de Sevilla, grupo que lidera el ponente.
Inició la presentación exponiendo la gravedad del impacto del Ictus en Salud, siendo la más alta prevalencia en Andalucía junto con Murcia en toda España. Algunas cifras en países desarrollados: 2º causa de muerte, 1ª causa de discapacidad y 3-4% del gasto sanitario.
Los investigadores del SAS (clínicos e informáticos) disponen de amplia y larga experiencia en Servicios de eSalud para el diagnóstico del Ictus en fase aguda (Teleictus). El ponente presentó de manera cronológica una serie de proyectos financiados por el Instituto de Salud Carlos III ejecutados sobre este asunto.
El objetivo del proyecto Predictive-Ictus es desarrollar y validar una herramienta para la ayuda a la toma de decisiones en el ámbito preventivo y predictivo del Ictus basado en tecnología Big Data. Será un sistema de información basado en la evidencia y en la experiencia generada a partir de los datos almacenados en los registros de la Historia de Salud Electrónica de Andalucía (Diraya) y otros datos, enfocado a la prevención de la aparición del ictus en la población de riesgo.
El ponente introdujo el reto metodológico de conseguir una inferencia causal robusta para generar conocimiento fundado a partir del manejo masivo de datos aplicando tecnología Big Data (http://www.nasonline.org/programs/sackler-colloquia/completed_colloquia/Big-data.html).
Predictive-Ictus hace una propuesta innovadora sistemática de métodos de la informática epidemiológica y de Big Data Analytics, aplicando ontologías, modelos matemáticos, algoritmos evolutivos bioinspirados y técnicas de modelado basadas en dinámica de transición de fases. El proyecto desarrollará dos herramientas: p-Ictus Analytics y p-Ictus Knowledge.
Respecto a los asuntos éticos y legales sobre el acceso a los datos, la propuesta la resuelve mediante un encargo del director de Asistencia Sanitaria del Servicio Andaluz de Salud a la Directora del Plan de Ictus de Andalucía. La investigadora principal clínica del proyecto es la Dra. Mª Dolores Jiménez-Hernández. Asimismo, los datos serán anonimizados en el proceso de extracción y normalización, previo a la explotación y generación de algoritmos. El consorcio de empresas lo forman: Indra y Drimay en Andalucía, y Xtrem y Casaverde Hospitales en Extremadura.

Jorge Hernández Sande, de Philips Health Systems versó su ponencia en la "Innovación continua en salud a través del desarrollo de nuevos modelos de servicio". Orientó su intervención hacia aquellos equipamientos electro-médicos y sistemas de gestión departamental, que son los grandes retos que se nos presentan en el mundo de la integración. Se ha hablado mucho de la HCE, del PACs, etc. Y estos sistemas probablemente por su complejidad, su pequeño tamaño, que siguen siendo un reto todavía para abordarlos para muchas organizaciones. "Para enfocar un poco tecnológicamente el entorno estamos hablando de todo este equipamiento médico. En el escenario tecnológico debemos contemplar el hardware tiene un peso predominante en la inversión que realicemos y el software que suele ser de carácter departamental. La inversión y el mantenimiento se reparten entre electromedicina e informática-. El HW de monitorización del paciente está en torno al 80% de la inversión total teniendo en cuenta que la renovación hay que hacerla a los 10 años. En los sistemas de gestión departamental el HW "IT" hay que renovarlos cada 6 años y el SW cada 4 años. El gran peso del equipamiento suele determinar el ciclo de renovación y el tipo de mantenimiento del sistema completo sobrecargando proyectos de innovación a lo largo del ciclo de vida de la solución", dijo.
A continuación citó algún ejemplo tanto de la monitorización y el cuidado del paciente como

de sistemas de gestión clínica. "En esta área hay proyectos de innovación que se están desarrollando y que van a ser cada vez mayores y que en este sentido pueden aportar mucho al modelo y al proceso. Tenemos muchos ejemplos. Tenemos centralización de modelos de monitorización proyectos de UCI extendida, como gestionar los pacientes semi críticos y otro, cada día de mayor importancia que es como gestionar la electrocardiografía en el hospital porque en los actuales hospitales sin papel, se genera mucho papel que afecta a atención primaria, consultas externas. Habría que resolver este problema", afirmó.

Resumió su propuesta en que estos problemas de innovación están muy marcados por el modelo de inversión que actualmente seguimos, que tiene un gran impacto económico en una compra inicial que se acompaña de un mantenimiento reactivo generalmente solo de carácter correctivo. "Podríamos seguir hablando para entender todo lo que es el ciclo de vida de los productos y como la relación entre el proveedor y el hospital tiene que ir también de la mano del ciclo de vida de los productos. Cada producto tiene diferentes estados en los que la inversión que tiene que realizar el hospital y lo que pueden ofrecer los proveedores tienen un carácter muy distinto. Partimos de una primera base en la que, lógicamente, ponemos en marcha soluciones innovadoras, soluciones que acaban de aparecer en el mercado. Por nuestra parte intentamos desarrollar proyectos en 4 o 5 años, tumbar el pensamiento vertical y pensar en las necesidades de este año, llegar a los siguientes 4 o 5 años y ver los componentes tecnológicos que tenemos realmente y ver si los podemos incorporar en el sistema y a partir de ahí lanzar un modelo de colaboración basado en el mantenimiento evolutivo con un profundo estudio de costes para que cada año paguemos más o menos lo mismo en función de las necesidades que tengamos cada año y teniendo una relación contínua entre proveedor y cliente que permita desarrollar soluciones de co-creación", consideró.

José Juan Moratilla Villaverde, de Siemens, afirmó que el Big Data está presente en todos los sectores y continuamente se habla de este concepto. No obstante, en la mayoría de los casos todavía existe cierta confusión sobre el significado del término, desconcierto que crece cuando se expone todo lo que podemos conseguir a través de su análisis. Recientemente, se ha publicado un estudio de Garner Group, que concluye que si solo en Estados Unidos se hiciese un uso eficiente de del big data sanitario, se generaría un ahorro anual de entre 300 y 400 billones de dólares.

El sector sanitario es uno de los más prolíficos a la hora de generar datos, aunque siempre existen bastantes dudas de si estos datos son de calidad, están bien estructurados o incluso si aportan valor. No obstante, no debemos olvidar que, mientras que reflexionamos sobre ello, se siguen generando más y más datos en nuestro sector a través de multitud de dispositivos y tecnologías, desde las más sofisticadas hasta los famosos wearables.

Pero, ¿cuáles son las ventajas de la implantación efectiva del big data en nuestro sector? Si analizamos varios estudios publicados, los beneficios directos serían los siguientes:

- Mejora del diagnóstico: los métodos de diagnóstico podrían evolucionar y ser más precisos ya que se analizarían parámetros que ni imaginamos en la actualidad.
- Mayor control asistencial, mejorando la comunicación con el ciudadano: el big data podría conseguir que el ciudadano tenga un papel activo en el cuidado de su salud.
- Predicción de enfermedades según antecedentes: si todo se cumple, podríamos anticiparnos y poner remedio antes de que la enfermedad se presente o incluso minimizar su impacto.
- Análisis de los sistemas de gestión: no solo tendríamos datos, sino también información contrastada y comparada. Así, la gestión del sistema será más controlable y ágil.
- Reducción del coste sanitario: podríamos gestionar los recursos de manera eficiente y, además, anticiparnos a la enfermedad con la consiguiente reducción de costes asociada.
- Ayuda a la investigación: el acceso a datos de toda clase, aceleraría el proceso de investigación y facilitaría la búsqueda de tratamientos.

Estos ejemplos ponen de manifiesto que el Big Data transformará la sanidad y nos ayudará a hacer realidad el concepto de Population Health Management (Gestión de la Salud de la Población) y seguir impulsando la medicina personalizada.

Siemens Healthineers ha dado los primeros pasos en este sentido y ya dispone de una herramienta de análisis de big data llamada Teamplay.

Su objetivo es transformar en información aquellos datos que se generan en el sistema sanitario, en torno en tres conceptos: conectar los sistemas, compartir los datos y colaborar entre todos los actores del sistema.

Actualmente en el mundo ya hay 153 Instituciones conectadas a la red con más de 2.500 equipos activos compartiendo datos y convirtiéndolos en información, con el objetivo claro de impulsar la colaboración entre profesionales.

Teamplay dispone en este momento de tres aplicaciones:

- Gestión de la utilización de los recursos: ya ha realizado más de 1,3 millones de estudios y en ellos ha mostrado a los gestores cómo utilizan sus equipos y si tienen posibilidades de mejora o capacidad para ser más productivos. Teamplay compara cómo se utiliza un equipo concreto en las diferentes instituciones conectadas, ofreciendo así información de gran ayuda para los gestores.
- Dosimetría: se han realizado más de 300.000 estudios, en los que se ha analizado la calidad dosimétrica de la institución, sabiendo de un solo vistazo si se está radiando a los pacientes más de lo que indican los estándares nacionales o los que la propia institución ha definido. También, tiene capacidad para informar a los gestores si hay instituciones que en el mismo estudio están radiando menos, por supuesto utilizando el mismo modelo de equipo y obteniendo una calidad de imagen adecuada para el diagnostico. Esto supone una mejora sustancial de cara la salud del paciente y de la calidad de diagnóstico/tratamiento.
- Protocolos. Permite gestionar los protocolos de los equipos basándose en la experiencia de la información obtenida gracias al análisis del big data. De esta forma, el sistema permite seleccionar los protocolos para cada estudio y distribuirlos de manera centralizada a todos los equipos de la organización.

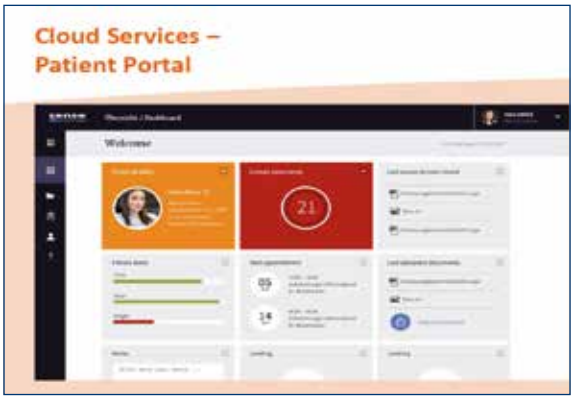
Esta es la primera muestra de trabajo en "Big data". Estamos en un punto inicial pero Teamplay va desarrollándose de manera rápida. Poco a poco, queremos incluir a otros desarrolladores mediante la creación de un api de acceso a este gran almacén de datos.

Por otro lado, respecto a la tendencia de Population Health Managent, Siemens Healthineers trabaja en cuatro ejes:

- La gestión de la calidad – un punto fundamental para los gestores con un portal de acceso definido para estos y en el que las apps antes mencionadas son uno de los elementos claves.
- La Integración de datos y flujos de trabajo clínico: un paso mas allá de la interoperabilidad, con el fin de podamos integrar todas las islas de información que existen en los instituciones, para hacerlos trasparentes y accesibles.
- Gestión de la atención clínica: para que los profesionales tengan nuevas herramientas que les den acceso a la información y que les permitan nuevos flujos de trabajo clínico.
- Compromiso de los pacientes y seguimiento: con herramientas que faciliten al ciudadano /paciente el acceso a la información y permitan cambiar el modelo de relación ciudadano – sanidad con nuevos métodos más eficientes y actuales.

Resumiendo:

- El Big Data ya es una realidad en el sector sanitario.
- El Big Data está cambiando la manera de enfrentarnos al cuidado de la salud
- La tendencia Population Health Management (PHM) es el futuro.
- Existen ejemplos de PHM que demuestran su utilidad.



Manuel A. Mora Morillo, de CSC, habló de "Ideas en acción – Ambulancias Inteligentes y NurseAide, un asistente en tu bolsillo". Actualmente, prácticamente inmersos en el ecosistema de la salud digital, existe una clara necesidad de disponer de información clave del paciente en el momento preciso de su atención, de ahí que se precisen soluciones tecnológicas como las que planteamos a continuación. Este es el motivo por el cual se plantean soluciones como las que presentó:

- Por un lado, soluciones que aportan información a los servicios de ambulancia para atender a los pacientes con la mayor información posible, buscando en todo momento la seguridad del paciente y la coordinación entre las diferentes organizaciones y actores que intervienen en esta atención.
- Por otro lado, herramientas para el área de enfermería que permiten que la atención "a pie de cama" cuente con las mejores garantías de seguridad, acceso a la información, inmediatez y facilidad de uso.

AMBULANCIAS INTELIGENTES

Integración con Emergencias. Envío de mensajería al centro de emergencias que permite la preparación del personal de ambulancias para los posibles escenarios de tratamiento y para su posterior recogida de datos/comunicación si fuera necesario.

- Transporte / Logística / Coordenadas del accidente.
- Detalles del accidente.

Recepción de la Historia Clínica resumida del paciente, lo que a la toma de decisión de los diferentes escenarios de tratamiento antes de que se inicie/tratamiento en el lugar del accidente.

- Información adicional de identificación y demográficos.
- Últimos encuentros clínicos y diagnósticos.
- Información crítica clínica (Antecedentes, problemas, alergias y tratamiento habitual).

Asistencia en el lugar del accidente.

- Recogida estructurada de la información clínica durante la asistencia, que permite el intercambio de información clínica continua con el personal de Urgencias proporcionando consulta inmediata con los especialistas, así como la preparación de un tratamiento adicional a la llegada de urgencias
- Observaciones, estado/diagnostico, tratamientos, medicación.
- Scores relativos a la condición del paciente (trauma, triage).
- Signos vitales – Presión arterial, pulso, temperatura, ECG procedente de los dispositivos de monitorización.
- Comunicación inalámbrica entre la historia clínica del paciente registro y dispositivos monitorización a través de Bluetooth o WLAN.

NurseAIDE, un asistente en tu bolsillo

Herramienta de trabajo para enfermería, diseñada para dispositivos móviles (Android, iOS y Windows 10), en el proceso de atención "a pie de cama" de los pacientes, facilitando algunos de los siguientes procesos:

- Fácil identificación del paciente mediante lector de pulseras con códigos QR o códigos de barra.
- Validación en tiempo real de la administración de medicación, con acceso a toda la información de la prescripción.
- Registro y seguimiento de cuidados de enfermería.
- Acceso a las anotaciones de enfermería y al seguimiento de las incidencias de turnos anteriores que se han podido producir.
- Toma de contantes en tiempo real.
- Visualización y registro de notas de enfermería.

Una solución basada en tecnologías abiertas que facilitan su funcionamiento con diferentes sistemas de Historia Clínica Electrónica, apoyándose en FHIR como interfaz de integración.

José Antonio Zumalave Rivas, de Severiano Servicio Móvil, SA, abordó la "Gestión Electrónica de Documentos Clínicos. Firma y validación". La gestión de documentos en formato físico (papel) dentro del ámbito clínico plantea, entre otros, los siguientes problemas:

- Existen documentos dispersos y no inventariados, incluso diferentes versiones o duplicados de un mismo documento en varias ubicaciones.
- Podría usarse una versión errónea de un formulario de recogida de datos, al depender de la gestión de pedidos a reprografía, la distribución de las copias y la destrucción de las versiones caducadas.
- En el mejor de los casos, la identificación del paciente se realiza mediante etiquetas, con el riesgo de errores y el gasto añadido de impresión de las etiquetas.

Las consecuencias más evidentes son: la pérdida de tiempo en los procesos de recogida de datos, la posibilidad de errores, tanto en la identificación del paciente como en la legibilidad de documentos manuscritos, los costes asociados con la reprografía e impresión y la necesidad de disponer de procesos adicionales de digitaliza-

ción e indexación para procesar estos documentos de forma electrónica.

La Gestión Electrónica de Documentación Clínica ofrece grandes ventajas:

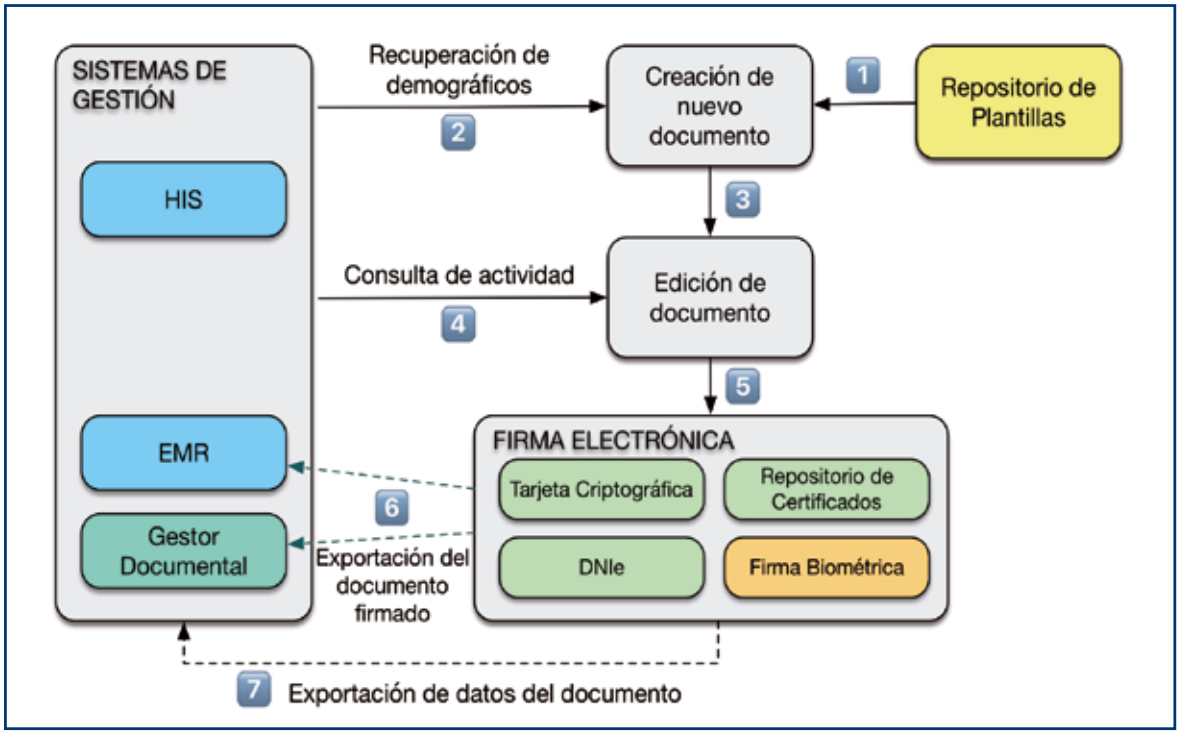
- Gestión de plantillas de documentos normalizados en único repositorio centralizado con control de versiones.
- Integración con los sistemas de gestión del Hospital para recuperar demográficos de los pacientes e información de la actividad asistencial.
- Integración con Sistemas de Gestión Documental e Historia Clínica Electrónica, para almacenar los documentos electrónicos que se generan, junto con una serie de metadatos que facilitan la gestión electrónica del documento: búsquedas, estadísticas, etc.
- Es posible definir reglas de validación de los datos introducidos, además de presentar información adicional relativa al documento que se está editando: documentación de apoyo, historial de pruebas, etc.
- Integración de firma electrónica, en sus diferentes modalidades, para asegurar la validez legal de los documentos electrónicos.
- Trazabilidad de los procesos: cuando se realiza cada acción y quien interviene.
- Control del acceso a la información, en base al rol del usuario en el sistema.

El sistema debe garantizar la integridad e inviolabilidad de todo el proceso de gestión documental, así como la adecuación a la normativa existente:

- Ley 59/2003 de Firma Electrónica.
- Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos.
- Real Decreto 4/2010. Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI)
- Real Decreto 3/2010. Esquema Nacional de Seguridad (ENS)
- Ley Orgánica 15/1999. Protección de Datos de Carácter Personal.
- Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

La ley de Firma Electrónica (Ley 59/2003) define una serie de categorías de firma. En particular:

Art. 3.2) La firma electrónica avanzada es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que



ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.
Por ejemplo:

- Firma biométrica: firma manuscrita sobre una tableta digitalizadora, registrando velocidad y presión del trazo, incluyendo además un sello de tiempo, con certificado reconocido, del documento electrónico generado en el momento de la firma.
- Firma con un certificado digital de usuario que está almacenado en el navegador.

Art 3.3) Se considera firma electrónica reconocida la firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma.
Por ejemplo:

- Certificado digital de entidad certificadora de confianza (por ejemplo, FNMT o Camerfirma) en un dispositivo seguro de firma (por ejemplo, tarjeta criptográfica).
- DNI electrónico.
- HSM (Hardware Security Module) o servidor de claves, con certificados de entidad certificadora de confianza.
- Repositorio público de certificados digitales: sistema Cl@ve, Chave365, @firma, etc.

Según la ley, la firma electrónica reconocida es la única que se puede considerar equivalente a la firma manuscrita:
Art. 3.4) La firma electrónica reconocida tendrá, respecto de los datos consignados en forma electrónica, el mismo valor que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel.
Cualquier proceso de firma electrónica deberá apoyarse en evidencias firmes de cara a una posible reclamación judicial, siendo recomendable la realización de una auditoria de seguridad del sistema completo una vez implantado, por parte de un auditor certificado por una entidad reconocida (por ejemplo, con certificación CISA de la asociación internacional ISACA) (ilustración en página anterior).

Julián Pérez Aragón, de General Electric, habló brevemente de indicadores. "Para General Electric, los indicadores, ahora mismo que empezamos son de big data, plataformas que son capaces de captar un montón de datos y hasta la fecha esta tendencia empieza a cambiar. Ahora es el momento de tomar decisiones, de recoger todos esos datos y en base a tecnología y a proyectos de innovación y a ideas, a ideas de personas y coger todos esos datos y tomar acciones, decidir, crear, traspasar esa barrera y crear modelos predictivos en el mundo de las ciencias y de la tecnología que no es nada fácil", dijo.
Centró la propuesta de General Electric en reproducir todos los cuadros de mando, toda la información recogida en la historia clínica, en los departamentos y de todas las fuentes que podamos llegar a imaginar y plasmar toda esa información, que es muy útil, en cuadros de mando. Mostró el cuadro de mando de un bloque quirúrgico, en el que se puede ver el resumen de la actividad, las finalizaciones proyectadas, tiempo promedio de rotación, tiempo promedio de los hitos y resumen del volumen de las sesiones. Mencionó la tasa de utilización que permitiría ver en directo la ocupación del bloque quirúrgico y muchas más cosas, como las alertas accionables que permitan a los decisores realizar actuaciones. "No olvidemos también que la innovación no sólo es tecnología sino procesos y es como se trabaja al día a día", consideró.
Mencionó también las medidas de tiempos, que son vitales para dimensionar capacidad de maquinaria, niveles de serviciom y la importancia del big data.
En cuanto a indicadores de ventilación dijo que por qué no ligar esos datos a otra información clínica, como, por ejemplo, epidemias asociadas a la neumonía. Y finalizó insistiendo en unir toda la información existente, procedente de todas las fuentes para llegar a conseguir cuadros de mando útiles y consistentes.

CLAUSURA

Antes de comenzar la clausura se dio a conocer la comunicación premiada: "Plataforma Tecnológica Big Data para la investigación sanitaria", escrita por M. Regaña Valero, S. Peiró Moreno y JM García Gómez. Y acto seguido comenzó la ceremonia de cierre.
Presidió la mesa María Victoria Játiva, directora de Asistencia Sanitaria de la Consejería de Sanidad



del Gobierno del Principado de Asturias que, en primer lugar, dio la palabra a **Guillermo Vázquez González,** coordinador de la V Reunión. Comenzó dando las gracias a todos los participantes. "Hemos tenido mesas muy interesantes; hemos visto como están aquí, qué nos ha presentado Roberto y cual es su evolución futura; del País Vasco nos han presentado cuál es su estrategia en innovación, ya que el año que viene vamos allí y esperamos profundizar mucho en estos temas. Y como siempre, el CDTI y red.es han sido absolutamente claros y concisos en cómo estos dos organismos nos pueden ayudar en financiar estas reuniones y foros. También se han visto proyectos de mucho interés como e-Saude, presentado por Pilar Farjas, que en mi opinión va a transformar un poco el modelo asistencial. Después hemos pasado a un proyecto pequeño de mi hospital que fue UBITRI presentado por Lino, demostrando que con una idea sencilla se puede cambiar el funcionamiento del sistema de urgencias y pasar a hacerlo mucho más eficiente. Chema presentó un modelo organizativo muy orientado al TIC que es un poco sorprendente porque volvemos a lo que nosotros siempre dijimos que tenía que ser, concentrar parte del conocimiento y externalizar todo aquello que nos supera, pero si tener un cuerpo técnico potente entre la organización. Hemos visto también el proyecto vasco, modelo colaborativo, transversal, muy interesante. Jesús Galván nos ilustro como es habitual", dijo.

"La mesa de debate de este año ha sido más de presentación, con un debate posterior. Alberto habló de los nuevos modelos de formación que generan eficiencia. Es un modelo muy tecnológico. Ricardo aseguró que no teníamos que matar la innovación y José Ramón habló de modelos evolutivos en la farmacia", relató. Y continuó citando todas las intervenciones para concluir que "se han cumplido los objetivos aunque deberían haber asistido más personas".

A continuación dio la palabra a **Pablo Fernández,** que mostró su agradecimiento al área 4 por su participación. "Las conclusiones suponemos que nos serán útiles a todos. Con respecto a las tecnologías no podemos quedarnos atrás por bien del paciente. Sabemos que con las TIC nos enfrentamos a peligros como la confidencialidad y otros como el derecho a la gestión de la información que tenga que ver con la salud de los pacientes. Son cuestiones que no son nuevas, pero que se afrontan de una nueva manera", concluyó.

El siguiente en intervenir fue **Pedro Cortegoso Fernández**, secretario general del Carlos III. Mencionó el interés del máster que se desarrolla en colaboración con la SEIS y afirmó que el objetivo es seguir manteniéndolo los próximos años. "El Master SEIS se encuentra en su tercera edición y durante estas tres ediciones se han cubierto todas las plazas. En el Instituto de Salud Carlos III desde punto de vista de financiación de la investigación, también estamos presentes en la financiación TIC donde el pasado año hemos financiado 24 proyectos", dijo.

María Victoria Játiva agradeció la participación de todos, dentro del espíritu de la innovación. "Ya tenemos la HCE y somos la envidia de muchas Comunidades", sentenció. Y finalizó agradeciendo a la SEIS que hubiese elegido al HUCA como lugar para celebrar estos actos.

PROTECCIÓN DE
DATOS EN SALUD

Coordina: **Juan Diaz**

Adecuación al nuevo Reglamento Europeo de **Protección de Datos**

La Agencia Española de Protección de Datos ha publicado diversos documentos para ayudar a los responsables y a los encargados de tratamientos a adaptarse a las nuevas obligaciones durante el periodo transitorio hasta mayo de 2018.

Debemos ir preparando y adoptando las medidas necesarias para estar en condiciones de cumplir con las previsiones del nuevo Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), de forma que anticipemos su puesta en práctica y estén disponibles en el momento en que sea ya legalmente obligatorio. En concreto a partir de mayo de 2018, ya que el RGPD entró en vigor en mayo de 2016.

Cumplir adecuadamente con la Ley Orgánica de Protección de Datos sirve de partida para una correcta aplicación del nuevo Reglamento, no obstante, el RGPD modifica algunos aspectos del régimen actual y contiene nuevas obligaciones que deben ser analizadas y aplicadas por cada organización teniendo en cuenta sus propias circunstancias.

Dos elementos de carácter general constituyen la mayor innovación del RGPD para los responsables y se proyectan sobre todas las obligaciones de las organizaciones en concreto el principio de responsabilidad proactiva y el enfoque de riesgo.

La responsabilidad proactiva se describe como la necesidad de que el responsable del tratamiento aplique medidas técnicas y organizativas apropiadas a fin de garantizar y poder demostrar que el tratamiento es conforme con el Reglamento. Asegurándose de que esas medidas son las adecuadas y de que pueden demostrarlo ante los interesados y ante las autoridades de supervisión. Exige una actitud consciente, diligente y proactiva por parte de las organizaciones frente a todos los tratamientos de datos personales que lleven a cabo.

> ***El RGPD señala que las medidas dirigidas a garantizar su cumplimiento deben tener en cuenta la naturaleza, el ámbito, el contexto y los fines del tratamiento, así como el riesgo para los derechos y libertades de las personas.***

El enfoque de riesgo plantea que la aplicación de las medidas previstas por el RGPD debe adaptarse a las características de las organizaciones. en base al riesgo presente o potencial. Una organización que maneja datos de millones de personas tiene riesgos diferentes de una pequeña empresa, de modo que algunas de las medidas que el RGPD establece se aplicarán sólo cuando exista un alto riesgo para los derechos y libertades, mientras que otras deberán modularse en función del nivel y tipo de riesgo que los tratamientos presenten.

El RGPD señala que las medidas dirigidas a garantizar su cumplimiento deben tener en cuenta la naturaleza, el ámbito, el contexto y los fines del tratamiento, así como el riesgo para los derechos y libertades de las personas.

También se prevé una ley que sustituirá a la actual Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD) que recogerá algunas precisiones o desarrollos en materias en las que el RGPD lo permite, pues el RGPD es una norma directamente aplicable, que no requiere de normas internas de trasposición ni tampoco, en la mayoría de los casos, de normas de desarrollo o aplicación.

Toda esta información será actualizada permanentemente en la página web de la Agencia Española de Protección de Datos.

FORO DE
GOBERNANZA

Coordina: **Martín Begoña**

La Transformación Digital y el Gobierno TI (1)

Si hoy en día, alguien relacionado con el Gobierno TI considera que la transformación digital es una moda pasajera, debería cuestionar su escepticismo. El proceso disruptivo, que se está viviendo en las empresas y organizaciones, en relación con la aplicación de las TIC en los negocios, es el mayor de la historia, desde la introducción de internet.

De la misma forma que a finales de los 90, la irrupción de internet obligó a una evolución importante de la oferta y los servicios, y supuso un cambio trascendental en la Gobernanza de las TI, la transformación digital, como elemento principal, sugiere la necesidad de plantear una nueva orientación probablemente en términos tan importantes o mayores que la que se realizó en aquella época.

Con este artículo se inicia una serie en la que se pretende repasar la Gobernanza de las TIC y la transformación digital, analizando su incidencia desde diferentes perspectivas. En una etapa en la que la "Transformación digital de los negocios" configura a las TIC como un recurso estratégico clave, se plantea la necesidad de hablar de la incidencia en su gestión. En esta primera entrega vamos a revisar el Gobierno TI y cómo le afecta a nivel general la transformación digital.

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL SE APLICA EN:

- Los procesos, digitalizando los procesos de negocio y de soporte, contribuyendo de forma importante al incremento de la eficiencia.
- El rediseño de los productos y de los servicios y la transformación de productos en servicios, mediante nuevas formas de entender, componer y ofrecer la oferta existente.
- Las nuevas formas de acercamiento al cliente, facilitando el análisis del mercado, el acceso a los clientes, la personalización de los productos, la compra, la venta cruzada y la fidelización, entre otros elementos asociados con la relación con los clientes.

Sin liderazgo es imposible llevar a cabo un proceso de transformación y sin los recursos adecuados, humanos y materiales, la ejecución será un desastre. La estrategia y la capacidad operativa deben estar sincronizadas y adecuarse permanentemente. En este contexto, ¿tiene que evolucionar el Gobierno TI?

El nuevo entorno digital requerirá de nuevos enfoques añadiendo además el entono físico de las cosas. Se configura el Gobierno y la gestión de ecosistemas donde confluyen múltiples partes de múltiples proveedores que se mueven con rapidez y exigen altos niveles de agilidad. Técnicamente serán necesarios esfuerzos en soluciones de integración adaptativa, integración de platform as a service (iPaaS), plataformas y modelos de integración híbridos, infraestructura de alto rendimiento y capacidad y API gateways, entre otros.

La seguridad y los estándares abiertos serán elementos a tener en cuenta ya que las relaciones entre empresas afectarán al uso y consumo de datos, servicios, aplicaciones e infraestructuras. Todo ello aconseja la revisión del Gobierno actual de TI con objeto de validar lo que proceda, así como definir nuevos parámetros que garanticen el proceso de transformación digital

FORO DE
TELEMEDICINA

Coordina: **Óscar Moreno**

Ocho soluciones innovadoras TIC para la vida independiente (Parte 2/2)

Siguiendo con las iniciativas TIC para la vida independiente que se empezaron a tratar en el anterior artículo, continuamos con las seis siguientes.

- **FARSEEING** (Fall Repository for the design of Smart and Self-adaptive Environments prolonging Independent Living). Proyecto coordinado en Italia y tenía como objetivo proporcionar una red temática centrada en la promoción de la vida independiente y saludable de las personas mayores. La aplicación dedicada que se ha desarrollado ayuda a monitorizar la actividad y detecta las caídas en tiempo real. Muchos de los dispositivos inteligentes y de la infraestructura tecnológica desarrollada como parte del proyecto, los están aprovechando ahora nuevas empresas e iniciativas de investigación (como el Proyecto PREVENTIT).

  http://farseeingresearch.eu/
  Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188518_en.html

- **FATE** – (Fall Detector for the Elder). Proyecto coordinado en España que ha sentado las bases para la comercialización de un detector de caídas portátil, dirigido a personas mayores, que se puede llevar en un cinturón y en el que las interacciones entre usuario y dispositivo se realizan a través de una sencilla aplicación para Android. Las pruebas piloto se llevaron a cabo en España, Italia e Irlanda. El detector, que se ha comercializado, funciona sin aplicar costes por los servicios de teleasistencia y posibilita la comunicación directa con el cuidador o los familiares del usuario con teléfonos móviles estándar. http://fate.upc.edu/index.php

  Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188519_en.html

- **I-DONT-FALL** (Integrated Prevention and Detection Solutions Tailored to the Population and Risk Factors Associated with Falls). Se coordina en Italia y ha desarrollado una plataforma integrada con el objetivo de implantar, probar y evaluar una serie de innovaciones dirigidas a detectar caídas y evitar lesiones y probado por 500 personas mayores en Europa. Algunas de las innovaciones que presenta el proyecto son una plataforma de rehabilitación cognitiva, un andador robótico —el iWalker— que sirve para que los pacientes se apoyen durante la rehabilitación física-, una unidad de inercia ponible que sirve para hacer un seguimiento de la marcha y detectar caídas, y un dispositivo móvil con tecnología Android conectado al iWalker que envía datos a un registro médico. http://www.idontfall.eu/

  Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188520_en.html

- **ISTOPPFALLS** (ICT-based System to Predict & Prevent Falls) está coordinado en Alemania. Se ha creado un sistema de monitorización basado en TIC dirigido a las personas mayores que contribuye a evitar las caídas. Consta de dos elementos, hace uso de un juego dirigido a fortalecer las extremidades inferiores y a mejorar el equilibrio, proporcionando información en tiempo real y seguimiento continuo de los resultados. Otro elemento es la supervisión del paciente por medio de un dispositivo que lleva colgado a modo de collar que, utiliza tecnología de captura de movimientos y permite a los usuarios poner a prueba el equilibrio, las fuerza de las extremidades inferiores y supervisar la actividad a lo largo de todo el día. Además, hace uso de un sistema de prevención de caídas que incluye un programa de autoevaluación del riesgo. http://www.istopp-falls.eu/cms/front_content.php

  Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188521_en.html

- **MARIO** (Managing Active and Healthy Aging with Use of Caring Service Robots), el proyecto está coordinado en Irlanda y se está desarrollando un robot acompañante que fomenta la resiliencia y

reduce la soledad y el aislamiento de las personas mayores con demencia. El objetivo del equipo del proyecto es construir unidades completamente operativas en 2018, que estén listas para ayudar a pacientes y cuidadores por igual en toda la Unión Europea. Entre sus características están realizar interacciones verbales con el usuario, así como la interacción humano-robot para propiciar la ayuda cognitiva y de memoria que implica un intercambio semántico. Se espera que el proyecto no sólo utilice un diccionario fijo para el reconocimiento de la voz sino que procese el lenguaje natural. Además, el equipo está dotando a MARIO de la capacidad de realizar evaluaciones geriátricas integrales.

http://www.mario-project.eu/PORTAL/
Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188522_en.html

- **SILVER** (Supporting Independent Living for the Elderly through Robotics) está coordinado en el Reino Unido. El Proyecto ha movilizado la Compra Pública Precomercial (CPP) conjunta en varios países de la UE para crear un asistente personal móvil robotizado diseñado para ayudar a los ciudadanos mayores a vivir independientemente en casa. El LEA (Lean Elderly Assistant) es un asistente personal móvil robótico que puede ayudar con las tareas diarias y los trabajos del hogar, servir de entrenador personal o incluso compañero de baile; este sistema de silla de ruedas/andador robótico está teniendo una repercusión notable entre las personas con problemas de movilidad.

http://www.silverpcp.eu/
Un resumen de los resultados puede encontrarse en: http://cordis.europa.eu/result/rcn/188523_en.html

Más información:
- *CORDIS - http://cordis.europa.eu/news/home_en.html*
- *AAL Programme - http://www.aal-europe.eu/*
- *EIP on AHA - • https://ec.europa.eu/eip/ageing/*
- *http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=active-healthy-ageing*

Transformación clínica de los sistemas de salud

LA INCURSIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES HA IMPLICADO GRANDES TRANSFORMACIONES EN EL ÁMBITO DE LA SALUD. EN LA ACTUALIDAD, EL SECTOR SANITARIO RECIBE DATOS DE ORÍGENES MUY DIVERSOS (CLÍNICO, SOCIAL, ECONÓMICO, DE ESTILO DE VIDA, ETC.) QUE LLEGAN TAMBIÉN DESDE DIFERENTES ÁMBITOS, ASISTENCIALES (ATENCIÓN PRIMARIA, HOSPITALARIA, SOCIO-SANITARIA O DOMICILIARIA) Y NO ASISTENCIALES.

El análisis de toda esta información nos permite desarrollar modelos que guíen las decisiones clínicas, tanto en la atención de cada persona individual como en gestión poblacional.

Este nuevo paradigma de la atención a la salud basada en datos, puede ilustrarse con el ejemplo de la sepsis, que cada año causa en España alrededor de 17.000 muertes[1]. La identificación temprana de esta patología y el adecuado tratamiento son claves para la supervivencia del paciente. Como parte de su estrategia de transformación clínica, Cerner ha desarrollado un algoritmo que analiza en tiempo real un conjunto de datos proveniente de diferentes sistemas de información y, en base a una combinación de signos que indiquen una sospecha de sepsis, dispara inmediatamente una alerta y sugiere el inicio de un flujo de trabajo de detección y manejo temprano en el contexto del sistema de historia clínica electrónica. Una prueba del beneficio aportado por este tipo de modelos para el soporte a la toma de decisiones clínicas puede encontrarse en el Hospital Marina Salud de Denia, dónde el algoritmo de sepsis salva 5 vidas al mes según el caso de estudio elaborado por el propio hospital[2].

Las tecnologías de la información son un elemento clave para mejorar la gestión del sistema nacional de salud. Para ello, es necesaria una verdadera transformación clínica, entendida como una evaluación y avance continuo en el cuidado a los pacientes en todos los niveles y ámbitos de la organización sanitaria.

1. Fuente: EFE SALUD, La sepsis es el proceso clínico intrahospitalario con mayor mortalidad y coste. Disponible en: http://www.efesalud.com/noticias/sepsis-mortalidad-coste/
2. Fuente: HIMSS, El Hospital Marina Salud de Dénia, Davies Enterprise Award. Disponible en: http://www.himss.org/sites/himss-org/files/FileDownloads/Marina%20Salud_Sepsis.pdf

SECTOR
ENFERMERÍA

Coordina: **Azucena Santillán**

Red Internacional de **Enfermería Informática**

La Red Internacional de Enfermería Informática (RIEI), creada en el seno de la OPS/OMS en el año 2008, es una red de técnicos y profesionales de la enfermería de los países Latinoamericanos y del Caribe. Coordina sus actividades en una estrategia de cooperación de carácter científico y técnico centrada en el desarrollo e intercambio de experiencias, información y conocimiento con el apoyo de las TIC en aras de la cobertura universal de la salud.

Actualmente integran esta Red Argentina, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, España, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela. España es miembro desde el año 2015 y el coordinador del nodo español es José María Santamaría, que además es el responsable del desarrollo de estrategias para impulsar proyectos de investigación en la RIEI desde la última reunión presencial habida el pasado 4 de Octubre.

La coordinadora general de la RIEI es Niurka Vialart (Cuba) y sus principales objetivos son:

- Explorar el alcance de la Enfermería Informática en todas las áreas del conocimiento de enfermería, sus implicancias en las políticas en salud y su relación con otras entidades de informática de salud.
- Identificar intereses, prioridades, necesidades del colectivo de enfermería de la Región y hacer recomendaciones para el desarrollo disciplinar futuro.
- Identificar problemas comunes relativos a la práctica, gestión, investigación y educación inicial y permanente de enfermería informática y generar alternativas de transformación compartidas.
- Promover la gestión del conocimiento de Enfermería Informática.
- Promover la producción y uso intensivo de información científico – técnico y referencial en la especialidad de informática en enfermería y de enfermería.
- Promover el acceso equitativo y universal a fuentes de información científico – técnico y referencial en materia de informática en enfermería.
- Apoyar el desarrollo de la Enfermería Informática en los países miembros y en la región.
- Promover alianzas estratégicas y actividades colaborativas regionales en Enfermería Informática en Salud, y con organizaciones del cuidado de la salud.
- Promover la articulación entre los miembros y apoyar eventos y reuniones de Enfermería Informática generando oportunidades para compartir ideas, desarrollos y conocimientos.
- Participar en los grupos activos y los grupos de interés de para presentar la perspectiva de Enfermería Informática.
- Desarrollar recomendaciones, pautas, herramientas y cursos de acción que se relacionan con la Enfermería Informática.
- Compartir metodologías y recursos tecnológicos destinados a las actividades de cuidado, gestión, enseñanza, investigación, información y cooperación técnica relacionadas a la informática en la enfermería.

En el marco del XV Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería y al celebrar los 10 años de creación de las Redes Internacionales de Enfermería, se llevó a cabo del 3 al 7 de octubre en el Centro Universitario de Convenciones Tlatelolco de la Ciudad de México, el encuentro con todos los coordinadores de las diferentes Redes Internacionales de Enfermería. Fue en ese evento cuando se galardonó a la RIEI con el Premio Excelencia a las Redes Internacionales de Enfermería.

El trabajo en red de manera colaborativa y desinteresada es primordial para el avance de estas iniciativas. La informática en el ámbito de la enfermería lleva años desarrollándose a diferentes ritmos y en circunstancias muy dispares en las últimas décadas, por eso redes como la RIEI son importantes y tener presencia en ellas más.

INFORMÁTICA
MÉDICA

Coordina: **José Sacristán**

El Gobierno amplía los convenios con las CC AA para el uso de las TIC en el SNS



El Consejo de Ministros ha autorizado un acuerdo mediante el cual amplía la vigencia de los convenios trilaterales asociados al Convenio Marco, firmado en 2013, entre el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (actual Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital), el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Red.es, para el desarrollo del programa de salud y bienestar social de la Agenda Digital para España en el ámbito del Sistema Nacional de Salud (SNS).

Mediante este Acuerdo, el Consejo de Ministros amplía la vigencia de los convenios trilaterales hasta el 31 de diciembre de 2017 con el objetivo de posibilitar la ejecución completa de las actuaciones previstas en las Comunidades Autónomas de Madrid, Murcia, Asturias, Baleares, Cataluña, Cantabria, País Vasco, Castilla y León, C. Valenciana, Aragón y Canarias.

El Convenio Marco prevé una inversión total de 34,3 millones de euros, de los cuales el Ministerio de Sanidad aporta hasta un máximo de 10,3 millones y Red.es hasta un máximo de 24 millones. Las actividades llevadas a cabo hasta la fecha han supuesto una ejecución total de 23,8 millones de euros.

MÁS INFORMACIÓN: http://www.computing.es/mercado-ti/noticias/1094681046401/el-gobierno-amplia-los-convenios-con-las-ccaa-para-el-uso-de-las-tic-en-el-sistema-nacional-de-salud.1.html

Microsoft une el big data y la inteligencia artificial para luchar contra el cáncer

RESOLVER EL CÁNCER, NO CURARLO. MICROSOFT INSISTE EN ESTE MATIZ CUANDO HABLA DEL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE SU PROYECTO HANOVER, UNA INICIATIVA DE LA COMPAÑÍA DE REDMOND LA CUAL COMBINA LA MÁS AVANZADA INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON EL BIG DATA.

El nuevo sistema ideado por la firma estadounidense es capaz de manejar ingentes cantidades de datos y tomar decisiones por sí mismo en muy cortos espacios de tiempo, lo que optimizaría el trabajo de los profesionales médicos, quienes actualmente encuentran serias dificultades a la hora de evaluar de manera ágil y precisa cada caso concreto de cáncer al que se enfrentan.

De este modo, Hanover, empleando lo que se conoce como 'aprendizaje automático', agilizaría las tareas de los médicos, averiguando rápidamente cuál es la causa de la enfermedad y qué tratamiento es el más adecuado en función de cada persona y del tipo de cáncer que padezca.

MÁS INFORMACIÓN: http://consalud.es/saludigital/revista/microsoft-une-el-big-data-y-la-inteligencia-artificial-para-luchar-contra-el-cancer-345

SECTOR
FARMACIA

Coordina: **Alberto Gómez Lafón**

Proyecto **GESPROSA**

Lidia Bachiller Orea, Jose Luis Ruiz de la Roja
Subdirección General de Calidad de Medicamentos y P. Sanitarios

La Subdirección General de Calidad de Medicamentos y Productos Sanitarios, en colaboración con la Subdirección General de Tecnologías de la Información, ambas pertenecientes al MSSSI, pondrán en marcha a mediados de 2017, la aplicación GESPROSA

GESPROSA facilitará la gestión de la oferta de los efectos y accesorios, que son aquellos productos sanitarios susceptibles de ser financiados con fondos públicos, incluidos en la prestación farmacéutica del S.N.S., y dispensados a través de la red de oficinas de farmacia o mediante entrega directa por los centros o servicios propios o concertados, de la red asistencial sanitaria o socio-sanitaria. A nivel general, las características más sobresalientes son las siguientes:

- Los modos de comunicación a GESPROSA para los laboratorios son: Acceso por certificado de Representante de persona jurídica, Registro de Apoderamiento y Cl@ve. Y para los usuarios internos del Departamento a través de certificado electrónico personal.
- Habrá un código unívoco para producto y otro código unívoco para cada presentación, distinto al Código nacional.
- Se deberán cargar inicialmente datos relativos a tipo de producto, nombre comercial y presentación de 4800 presentaciones comerciales.
- Será obligatorio adjuntar el justificante de pago de tasas para exclusiones e inclusiones, pero no para alteraciones.
- La entrada irá firmada electrónicamente y pasará por Registro Telemático del MSSSI.
- Se utilizarán todas las funcionalidades de administración electrónica: Registro Telemático, Servicio de Notificaciones Electrónicas por Comparecencia (SNEC), Firma Electrónica y actualización del estado del expediente en el Portal del Ciudadano.
- La aplicación contará con diferentes módulos: Consultas, informes predefinidos e informes de explotación.
- GESPROSA contempla la implantación de la Administración Electrónica para tres nuevos procedimientos administrativos: inclusión, alteración y exclusión de los efectos y accesorios, y existirán tres tipos de formularios de entrada: inicio, petición de información complementaria y solicitud de terminación.
  - Expedientes de inclusión: Las solicitudes solo podrán ser de parte.
  - Expedientes de alteración: Las solicitudes de alteración podrán ser de parte y de oficio.
  - Expedientes de exclusión: Las solicitudes podrán ser de parte o de oficio (no la AEMPS).

Sobre los distintos estados del flujo (work Flow) se contemplan los siguientes:

- Comunicaciones de Entrada
- Unidad Inicio: Estudio Expediente
- Revision de Documentación
- Estudio de Inclusión, Alteracion y Exclusión
- CIPM (Comisión Interministerial de Precios)
- Proyecto Resolución
- En Espera de Alegaciones
- Resolución
- Inclusion en el Nomenclator Alcantara

GESPROSA, al igual que ocurre con GESFARMA en la fijación de los precios y la financiación pública de los medicamentos, facilitará la gestión de los efectos y accesorios y se constituirá en una herramienta esencial para el cumplimiento de los contenidos que se recogerán en el previsible Real Decreto de Precios y Financiación, que probablemente dedicará un extenso capítulo a este tipo de productos.

GESPROSA está siendo desarrollada con las mismas herramientas que GESFARMA, es decir; Aqua Logic (work Flow), Aplicación Convencional y Base de datos estandar J2EE y E-room y estará integrada con el nomenclátor Alcantara. Así mismo en fases posteriores se contemplará su posible integración con la base de datos de productos sanitarios de la AEMPS.

NOTICIAS DEL SECTOR

Coordina: **Diego Sáez**

- **InterSystems ha anunciado el acuerdo estratégico alcanzado con la empresa experta en la gestión de terminología sanitaria Clinical Architecture.** Según esta alianza, ambas empresas proporcionarán la información clínica más relevante a los profesionales, haciendo posible que éstos tomen mejores decisiones en el punto de atención al paciente, evitando errores y mejorando tanto la calidad como los resultados sanitarios. Es frecuente que los profesionales sanitarios deban filtrar la información más importante entre volúmenes masivos de datos de la Historia Clínica Electrónica de un paciente, para localizar las acciones más adecuadas.

- **Rush Health, red sanitaria que da servicio en el área del Gran Chicago, e InterSystems,** han anunciado que Rush Health ha adoptado la plataforma de interoperabilidad InterSystems HealthShare® para la coordinación en un modelo de atención colaborativa. La plataforma permitirá se implemente el sistema de intercambio de información sanitaria (HIE). Éste proveerá de una visión completa de la Historia Clínica Electrónica (HCE) del paciente a lo largo de la atención, conectando Primaria, Especialidades, pacientes subagudos y proveedores del hospital, así como otros sistemas de intercambio de información independientemente del sistema de registro de la HCE.

- **T-Systems consolida su posición de referencia en el campo digital con los hitos conseguidos a lo largo de 2016.** El año comenzó con el liderazgo del ranking Penteo 'Highway to cloud' 2015 por parte de la filial tecnológica del grupo Deutsche Telekom. En este informe se señalaban las soluciones cloud de T-Systems como las más completas del mercado, añadiendo además que la compañía había situado la nube en "el epicentro de su estrategia de crecimiento, ofreciendo así servicios altamente industrializados, pero adaptables a proyectos concretos".

- **Saint Francis Healthcare Partners (Trinity Health - Nueva Inglaterra) - va a implantar la plataforma de medicina de precisión Amadeus de Orion Health,** que aprovecha la tecnología de datos abiertos para capturar, almacenar y normalizar la información del paciente generada en múltiples proveedores y aseguradoras. Además, el SFHCP ha adquirido los productos Orion Health Coordinate, que gestiona el proceso asistencial y la continuidad de cuidados, y Orion Health Analytics, que ofrece un sistema de gestión de información poblacional.



- **Phoenix Children's Hospital ha dado un paso más hacia la mejora en la interoperabilidad de los sistemas de información,** gracias a la implantación de Orion Health Rhapsody Integration Engine y la adopción de FHIR, el nuevo estándar desarrollado por HL7. Rhapsody no sólo ha facilitado que muchas aplicaciones departamentales provean de datos relevantes a los sistemas de ayuda a la decisión clínica en tiempo real, sino que gracias al uso de FHIR, el hospital puede implantar cualquier otra solución de un tercero que soporte el estándar.

- **El Gobierno regional de Castilla-La Mancha presenta el Visor del mapa sanitario de Castilla-La Mancha.** Se trata de una apli-



cación web que facilita a los ciudadanos información georreferenciada de las áreas y recursos sanitarios de Castilla-La Mancha.La herramienta se utiliza a través de un visor cartográfico, que también incorpora información de las infraestructuras de transporte regionales .Este visor está integrado en el IDE de Castilla-La Mancha, dependiente de la Consejería de Fomento y a través de él, en el Geoportal de Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE), dependiente del Consejo Superior Geográfico del Ministerio de Fomento.



■ **Castilla-La Mancha: La puesta en marcha de la Fase VII del proyecto YKONOS** permitirá incorporar herramientas avanzadas para el diagnóstico de imagen médica a los distintos profesionales; imágenes de nuevas especialidades, además de las actuales de dermatología, medicina nuclear y anatomía patológica, en la red de imagen médica; así como la creación de un registro de dosis de radiaciones ionizantes de las pruebas diagnósticas por paciente, que incrementa su seguridad. Además, permitirá poner a disposición de los pacientes su historial de imagen médica a través de internet, reduciendo costes de producción de CD/DVD y carga de trabajo en los centros.



■ **El Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo, participa en el proyecto "Hacia un bypass activo para la reconexión neural (byAxon)".** El proyecto, cuya duración será de cuatro años y cuenta con un presupuesto total de 3,7 millones de euros, está enmarcado en el programa de la Comisión Europea denominado FET-OPEN, cuyo objetivo consiste en "fortalecer investigaciones de alto riesgo basadas en ideas rompedoras".

AGENDA 2017

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

XIV REUNIÓN DEL FORO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DE SALUD

Lugar: Sevilla • **Fechas:** 22 y 23 de febrero de 2017.

XX CONGRESO NACIONAL DE INFORMÁTICA DE LA SALUD "INFORSALUD-2017"

Lugar: Madrid • **Fechas:** 21, 22 y 23 de marzo de 2017.

VII REUNIÓN DEL FORO DE INTEROPERABILIDAD

Lugar: Salamanca • **Fechas:** 26 y 27 de abril de 2017

XXIV JORNADAS NACIONALES DE INNOVACIÓN Y SALUD EN ANDALUCÍA

Lugar: Málaga - Torremolinos • **Fechas:** 7, 8 y 9 de junio 2017

VII REUNIÓN DEL FORO PARA LA GOBERNANZA DE LAS TIC EN SALUD

Lugar: Extremadura • **Fechas:** 27 y 28 de Septiembre de 2017

XV REUNIÓN DEL FORO DE SALUD CONECTADA

Lugar: Aragón • **Fechas:** 25 y 26 octubre

VI REUNIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD

Lugar: País Vasco • **Fechas:** 22 y 23 de Noviembre de 2017

XX Congreso Nacional de Informática de la Salud

Infors@lud2017

La transformación digital del sector de la salud

Organiza

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

MADRID, 21, 22 y 23 de marzo

Hotel NH Collection Madrid Eurobuilding

c/ Alberto Alcocer 8

Síguenos en twitter:
@SEISeSalud

COLABORADORES TECNOLÓGICOS

AGFA HealthCare · Atos · DELL EMC · FUJITSU · gmv · indra · Informática El Corte Inglés · intel · InterSystems · SIEMENS Healthineers · PHILIPS · T-Systems